

DANIEL JIMÉNEZ DE CISNEROS

CENTENARIO DE SUS TRABAJOS SOBRE GEOLOGÍA Y PALEONTOLOGÍA DE LA SIERRA DE CREVILLENT

Coordinadors/Coordinadores:

Daniel Belmonte Mas

Ana Satorre Pérez



Regidoria de Cultura
Excm. Ajuntament
de Crevillent

DANIEL JIMÉNEZ DE CISNEROS

CENTENARIO DE SUS TRABAJOS SOBRE GEOLOGÍA Y PALEONTOLOGÍA DE LA SIERRA DE CREVILLEN

El Catedrático
Daniel Jiménez de Cisneros

Coordinadors/Coordinadores:

Ana Satorre Pérez
Daniel Belmonte Mas



Regidoria de Cultura
Excm. Ajuntament
de Crevillent

Coordina: Daniel Belmonte Mas y Ana Satorre Pérez

© del texto los autores

© de las fotografías: los propietarios, depositarios y/o autores

© de esta edición: Ayuntamiento de Crevillent

Diseño, maquetación y tratamiento fotográfico: Julián Hinojosa -stereografica.com

Impresión: Gráficas Azorín

Edita: Ayuntamiento de Crevillent. Concejalía de Cultura

Subvenciona: Excma. Diputación de Alicante

ISBN: 978-84-948063-4-6

Dep. legal: A 463-2019

Foto portada: fotomontaje a partir de dos fotografías originales de Daniel Jiménez de Cisneros cedidas por la Universidad de Alicante, del departamento de Ciencias de la Tierra.

Esta publicación reúne parte de las investigaciones que se han realizado hasta el momento, sobre temas relacionados con Daniel Jiménez de Cisneros y, colateralmente, sobre la paleontología de la zona que él estudió, entre las que se encuentra Crevillent.

Se ha contado con la participación de todos los ponentes que formaron parte del curso de verano de la Universidad Miguel Hernández de 2019, coordinado desde el área de cultura del Ayuntamiento de Crevillent, que fue dedicado a este geólogo y paleontólogo.

Agradecemos la implicación de cada uno de los investigadores que han accedido a participar en este volumen, que permitirá aportar un eslabón más a todos los estudios que se han realizado sobre esta figura que merece ser estudiada y dada a conocer al gran público.

Esta publicación forma parte de una serie de actividades programadas desde el área de Cultura del Ayuntamiento de Crevillent que se inició en 2017 con la publicación de un estudio en la revista *Crevillent, l'etnografia d'un poble*, con el curso de verano de la UMH, anteriormente mencionado; con la magnífica exposición titulada "Daniel Jiménez de Cisneros. El inicio de la investigación geológica y paleontológica en la sierra de Crevillent" que contó con la edición de un documental dedicado a este geólogo. Esta exposición ha sido visitada por numerosísimo público interesado en conocer a Daniel Jiménez de Cisneros. De esta exposición se publicó una guía de visita para todos los asistentes a la misma.

La exposición se completó con la edición de un facsímil de la revista Ibérica de 1919 que contenía los estudios que este naturalista realizó sobre la sierra de Crevillent, y que en 2019 se cumplió su centenario.

Por último, se editó un cómic sobre la biografía de Daniel Jiménez de Cisneros que ha sido distribuido a todos los escolares de la localidad y a todas las personas interesadas en él de forma totalmente gratuita.

Todas estas actividades, junto a las que se programarán en un futuro, tienen como objetivo contribuir al conocimiento de esta gran figura pionera en el estudio de la geología y la paleontología, no solo de la sierra de Crevillent, sino del sur de Alicante y parte de Murcia.

José Manuel Penalva
Alcalde de l'Excm. Ajuntament de Crevillent

ÍNDICE

VENTO DIÉGUEZ, D. Presentación	Pág. 9
LÓPEZ-OCÓN CABRERA, L. Prólogo	Pág. 11
BELMONTE MAS, D.; SATORRE PÉREZ, A. y MOLINA HERNÁNDEZ, F.J. Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás. Centenario de sus trabajos de síntesis geológica y paleontológica sobre la sierra de Crevillent (Alicante) en la revista <i>Ibérica</i>	Pág. 17
GOMIS BLANCO, A. Daniel Jiménez de Cisneros y la Real Sociedad Española de Historia Natural, más de medio siglo de colaboración científica	Pág. 35
GUZMÁN SANCHO, A. Daniel Jiménez de Cisneros en Gijón (1892-1904)	Pág. 47
JIMÉNEZ DE CISNEROS Y BAUDIN, C. Memorias del ámbar – Semblanza de Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás	Pág. 103
JIMÉNEZ DE CISNEROS Y BAUDIN, C. Notas sobre el epistolario conservado de Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás	Pág. 117
JIMÉNEZ DE CISNEROS Y BAUDÍN, F. Acercamiento a la familia de Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás	Pág. 129
JIMÉNEZ DE CISNEROS Y BAUDÍN, M. El legado científico de Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás	Pág. 145
MÁRQUEZ-ALIAGA, A. y MOLINA HERNÁNDEZ, F. J. El Triásico de Alicante desde Jiménez de Cisneros	Pág. 163
MOLINA HERNÁNDEZ, F.J.; BELMONTE MAS, D. y SATORRE PÉREZ, A. Las rizaduras de oleaje del Triásico de la sierra de Crevillent: un patrimonio geológico de excepcional valor	Pág. 173
MOLLÁ SOLER, M.D. Memoria de un legado en el IES Jorge Juan de Alicante	Pág. 185
ORDÓÑEZ DELGADO, S. y GARCÍA DEL CURA. M.A. Una revisión de la obra de D. Daniel Jiménez de Cisneros (1863-1941) sobre la sierra de Crevillente a la luz de la obra de Paul Fallot (1945)	Pág. 191
PASTOR GASCÓN, E. Del excursionismo de Daniel Jiménez de Cisneros a la interpretación del patrimonio en la Geología de campo	Pág. 211
TENT-MANCLÚS, J. E.; BAEZA-CARRATALÁ, J. F.; FALCES-DELGADO, S.; ESTÉVEZ, A. y LANCIS, C. Las rocas jurásicas de la sierra de Crevillente (SO de la provincia de Alicante)	Pág. 231
TENT-MANCLÚS, J. E.; LANCIS, C. y BAEZA-CARRATALÁ, J. F. Las fotografías realizadas para el estudio geológico de la sierra de Crevillente a principios del siglo XX	Pág. 247
USERA, J.; GUILLEN, J. y ALBEROLA, C. Foraminíferos del Mioceno superior de El Cerro del Castro (Crevillent, Alicante, España)	Pág. 261

Presentación

En algún momento de la juventud surge la curiosidad científica en el ser humano para ir apagándose lentamente según nos vamos haciendo adultos, pero hay en quien arraiga con fuerza esa curiosidad y perdura de por vida. Si a esa faceta se le añade la de transmitir esa llama para prender en otros, entonces ya hablamos de personajes que han resultado decisivos.

Cuando he leído los trabajos aquí recogidos, me he sentido abrumado por la capacidad de observación e interpretación de Daniel Jiménez de Cisneros. Esta capacidad se manifiesta, como destaca su nieta, desde la infancia con esos primeros fósiles que llenaban sus bolsillos y que su profesor supo poner en valor, o en su lucha por recuperar los restos de una ballena varada en Gijón y su organización y traslado al Museo de Ciencias de Madrid en sus primeros pasos por el mundo del docente.

Otro hecho que nos demuestra la singularidad y la valentía de Daniel Jiménez de Cisneros es la fascinación por el Triásico, periodo que aborda en entornos nada propicios para su estudio. Él sin embargo es capaz de interpretar procesos, observar esas finas marcas dejadas por las olas hace más de 200 millones de años e identificar fósiles y minerales.

Su trabajo, como podrá observar el lector, no se limita a la biología, la geología y la paleontología, pues sus descripciones están llenas de referencias culturales y arqueológicas. Es pionero como docente de gimnasia, se implica en el funcionamiento de los centros educativos y además escribe poesía y domina el dibujo, tal y como puede observarse en muchos de los esquemas y bocetos que realiza en sus cuadernos. Este universo cultural que abarca toda esa curiosidad del hombre nace con los filósofos de la antigua Grecia y resurge en el renacimiento llegando hasta los primeros años del siglo XX. Se podría afirmar sin temor a equivocarnos que Daniel Jiménez de Cisneros es uno de sus últimos exponentes.

Los trabajos y la influencia de Daniel Jiménez de Cisneros sirvieron, en un primer momento, a sus contemporáneos para conocer el patrimonio y para despertar la curiosidad en sus alumnos, en la comunidad científica y también en la población. Su preparación académica, su fuerza por obtener las metas que deseaba y su personalidad le llevaron a influir en el desarrollo de nuestra cultura. Valgan como ejemplos de la presencia de Daniel Jiménez de Cisneros en la actualidad los trabajos y estudios de la Sierra de Crevillente y la colección de fósiles del instituto de enseñanza secundaria Jorge Juan de Alicante.

A lo largo de la lectura nos trasladamos, en muchas ocasiones, a otras épocas en las que podemos sentir el hambre, el frío, la separación del padre y el hijo, la guerra, la tendencia a la división entre dos Españas, los cambios políticos y sociales, el olor a mar, el tacto de las rizaduras de oleaje, la visión de las montañas, la meticulosidad con la que organiza y preserva sus colecciones...

En una época, la actual, con unas crisis que se solapan con otras (económicas y de valores), las instituciones deben dar a conocer y poner en valor la obra de personajes como Daniel Jiménez de Cisneros y visualizar y proteger su legado. Además, tenemos la responsabilidad, desde todos los ámbitos, de buscar la plenitud del desarrollo de las personas para no perder en la mediocridad a gente como Daniel Jiménez de Cisneros

David Vento Diéguez
Director Territorial de Educación, Cultura y Deporte de Alicante

Prólogo

El catedrático de instituto de Geografía e Historia Antonio Jaén Morente, último embajador de la España republicana en Filipinas, en uno de los prólogos que escribió en Quito, durante su exilio americano, comparó el prefacio que estaba redactando con la función que cumple un zaguán en las casas cordobesas que él añoraba, viviendo lejos de su ciudad natal.

Esa parte de las casas mediterráneas fue concebida, en su opinión, como un camino entre el adentro y el afuera, entre el "tú y el yo". Nació como zona neutral y hospitalaria que predisponía a adentrarte en el patio, el lugar privilegiado de la vivienda, que luce su mejor rostro en la primavera. El zaguán es pues del dueño y del transeúnte, tanto de tí como de mí, y entras a él casi con derecho propio.

Pues bien cualquier prologuista habla desde una especie de zaguán, invitando al transeúnte a que se adentre en la vivienda, pidiendo permiso a los autores del libro o dueños de la casa para entablar un diálogo con ellos.

Partiendo de estas consideraciones invitaré a entrar en la vivienda formada por las páginas de este libro. Pero antes conviene hacer la siguiente constatación. A pesar de que poco a poco vamos sabiendo cada vez más sobre los integrantes del cuerpo de catedráticos de instituto como Antonio Jaén Morente, -compañero durante varios años de Daniel Jiménez de Cisneros en el escalafón de ese cuerpo de docentes - y de aquellos que han sido biografiados tanto en el libro *Aulas abiertas. Profesores viajeros y renovación de la enseñanza secundaria en los países ibéricos (1900-1936)*, que he tenido la fortuna de coeditar en el año 2018, como en el diccionario online Jaeeeduca, que he coordinado, ninguno de ellos ha merecido tanta atención como Daniel Jiménez de Cisneros. Homenajes, tesis doctorales, artículos científicos, ediciones de algunas de sus obras se han sucedido desde 1988 aproximadamente, como resalta en su contribución a este volumen su nieto Miguel Jiménez de Cisneros y Baudin.

Tras tanta bibliografía acumulada sobre la vida y obra de un profesor que enseñó a centenares de estudiantes a observar y amar la naturaleza durante casi medio siglo de ejercicio docente pudiera parecer que ya sabíamos todo, o casi todo, sobre un laborioso catedrático de Historia Natural, Fisiología e Higiene, y notable naturalista que realizó contribuciones sustantivas al conocimiento geológico y paleontológico de las sierras subbéticas del sureste de la Península Ibérica.

Pero el libro que el lector tiene entre manos muestra que esta obra introduce novedades y avances sobre la labor de un singular y relevante profesor e investigador gracias al esfuerzo mancomunado de historiadores de la ciencia y de la educación, educadores, geólogos y familiares que han cuidado durante décadas con esmero y gran tacto el magnífico legado científico y educativo de su antepasado.

Todo el edificio que se ha ido construyendo sobre la aventura científica e intelectual de Daniel Jiménez de Cisneros pivota sobre un patrimonio que diversas personas e instituciones han logrado preservar gracias a cuidados de diverso orden, y dar a conocer a través de variadas iniciativas, entre las que este libro es un importante jalón.

Para descifrar y leer la historia de los terrenos del área geográfica que exploró coleccionó centenares de fósiles, registros de la evolución de la historia de la tierra. Una parte sustantiva se conserva en el lugar donde desarrolló la mayor parte de su carrera docente: el antiguo instituto provincial de Alicante, actualmente IES Jorge Juan de Alicante, como nos recuerda en su contribución a este volumen M^a Dolores Mollá Soler. Pero quienes han sido decisivos en la perdurabilidad de su legado a lo largo de décadas han sido sus descendientes que han preservado, protegiéndolo, una extraordinaria colección científica, formada, entre otros materiales, por libros, revistas científicas, documentos y manuscritos entre los que destacan cartas y cuadernos de campo, placas fotográficas tanto de fósiles como de paisajes de parajes de las provincias de Alicante y Murcia, y centenares de fósiles, tal y como subraya Miguel Jiménez de Cisneros y Baudin en su contribución a este libro colectivo. También algunos de esos materiales son presentados y analizados en él. Así su nieta, Consuelo Jiménez de Cisneros, además de ofrecernos una semblanza general de su abuelo también nos muestra parte de su epistolario que nos permite conocer a una parte de los correspondientes españoles y extranjeros que tenía D. Daniel. Y el equipo formado por José Enrique Tent-Manclús, José Francisco Baeza-Carratalá y Carlos Lancis estudian con primor las fotografías que efectuara Daniel Jiménez de Cisneros a principios del siglo XX para el estudio geológico de la sierra de Crevillente, afortunadamente conservadas.

Pero además de la demostración de la importancia patrimonial del legado "Daniel Jiménez de Cisneros" esta obra supone avances sustantivos en aspectos de la vida y la obra de ese profesor investigador que hasta ahora habían sido abordados insuficientemente.

Así su nieto Federico Daniel Jiménez de Cisneros y Baudin presenta una visión panorámica del ambiente familiar en el que se educó su abuelo, ofreciendo abundante información de su árbol genealógico. Tanto de sus antepasados remotos, entre los que se encuentra el Cardenal Cisneros, regente de la monarquía hispana por dos veces a principios del siglo XVI, como de los directos: su padre, el médico Miguel de Jiménez Cisneros y Gúseme, originario de la población almeriense de Huércal-Overa; su madre, Concepción de Hervás y Laborda, natural de la población murciana de Caravaca de la Cruz, sus hermanos y sus nietos, muy vinculados al mundo educativo, particularmente a la enseñanza secundaria. En efecto, tanto sus hermanos Miguel y Diego como los nietos, que contribuyen con diversas aportaciones a este libro, han sido catedráticos de instituto como el protagonista de esta obra coral.

Por su parte Agustín Guzmán Sancho nos guía por las andanzas y actividades que llevó a cabo Daniel Jiménez de Cisneros, entre 1892 y 1903, cuando fue profesor en el Real Instituto de Jovellanos de Gijón; ese centro educativo tenía esa denominación desde 1865, habiéndose establecido los estudios de segunda enseñanza dos años antes, en 1863.

En su período asturiano el protagonista de este libro organizó y dirigió el jardín botánico y enriqueció el Gabinete de Historia Natural del mencionado establecimiento de enseñanza, que se convirtió en Instituto Provincial el 22 de mayo de 1892 poco antes de su llegada, momento que coincidió además con la inauguración de un nuevo y monumental edificio. En él trabajó intensamente hasta el punto de que en 1893 al implantarse la asignatura de Gimnástica higiénica se hizo cargo de ella, asumiendo luego, a partir de 1898, funciones directivas. Se implicó, además, activamente en la vida social y cultural de esa ciudad asturiana, que tenía unos veinte mil habitantes. Se casó en ella. Pero también participó en un evento definidor de los afanes regeneracionistas finiseculares como fue la Exposición Regional de Gijón de 1899 en la que logró una medalla de plata por un trabajo en el que estudió la climatización del gusano de seda en el Principado de Asturias. Asimismo en el marco de esos afanes regeneracionistas dio conferencias en el Ateneo Obrero en 1896 sobre "Nociones de prehistoria", acompañado de un aparato de proyección prueba de la modernidad de su exposición. Se integró en 1902 al plantel de profesores de la "Sociedad de Laboratorios" que deseaba promover la enseñanza práctica y gratuita de las ciencias físicas y químicas aplicadas a la industria a los trabajadores de ambos sexos empleados en las fábricas de la ciudad. Y se adhirió al programa de extensión universitaria de la Universidad de Oviedo, presidiendo en 1902 la Junta local de Gijón. Favoreció entonces la organización de excursiones para promover el conocimiento de la geología e historia natural de Asturias, un territorio plagado de bellezas naturales. No obstante esa iniciativa le causaría sinsabores, por razones que no quedan claras en la detallada exposición de Agustín Guzmán Sancho, y que provocarían en última instancia su traslado de manera un tanto azarosa al Instituto de Alicante en el que desarrollaría el resto de su fértil y prolífica carrera docente e investigadora.

Poco después de incorporarse al Instituto de Alicante, en 1904, inició sus excursiones a la sierra de Crevillente, que convertiría en su principal laboratorio natural como muestran los arqueólogos Daniel Belmonte y Ana Satorre, impulsores y coordinadores de este volumen, junto al doctor en Prehistoria F. Javier Molina Hernández. Estos autores prestan atención a varias de esas excursiones, efectuadas fundamentalmente entre 1906 y 1917. Y se detienen en el análisis de dos importantes artículos que publicó sobre la sierra de Crevillente en 1919 en la revista *Ibérica*, una importante publicación dedicada a la divulgación científica y editada por los jesuitas que dirigían el Observatorio del Ebro. Subrayan estos autores cómo uno de los aspectos más interesantes y novedosos de los textos de Jiménez de Cisneros en esa publicación fue su presentación de cuatro itinerarios geológicos sobre la sierra, basados en sus experiencias excursionistas con sus alumnos. De esta manera el naturalista que en aquel momento conocía mejor esos parajes invitaba a los lectores de *Ibérica* a conocer el patrimonio geológico y paleontológico de tan relevante alineación montañosa del sureste peninsular, pretendiendo con esa experiencia divulgativa unir su doble faz de profesor e investigador de la naturaleza española, fundamentalmente de su gea.

Buena prueba del compromiso de Daniel Jiménez de Cisneros con esa doble labor que definió su trayectoria vital fue su larga fidelidad a la Real Sociedad Española de Historia Natural a la que estuvo vinculado por más de medio siglo, desde que fue admitido en ella el 5 de noviembre de 1884 hasta su fallecimiento en Alicante el 17 de enero de 1941. En ese largo período de tiempo, tal y como expone el historiador de la ciencia Alberto Gomis, dio a conocer más de un centenar de trabajos en las publicaciones científicas editadas por esa Sociedad. En su contribución a esta obra Gomis enumera y clasifica, a través de cuidadas tablas, esa cuantiosa producción. Esos trabajos, de carácter paleontológico y geológico fundamentalmente, fueron el resultado de las numerosas excursiones –entre 1904 y 1914 su discípulo Gómez Lluca contabilizó 230– que llevó a cabo Daniel Jiménez de Cisneros por tierras del sureste español, principalmente en las provincias de Alicante y Murcia, no faltando exploraciones y estudios de la constitución geológica de la sierra de Crevillente, a la que dedicó cuatro trabajos entre 1907 y 1915. Pero también dedicó artículos y monografías a Asturias, Santander, Mallorca, y a otras disciplinas científicas como la zoología.

La estrecha relación entre la producción científica y la labor docente de Daniel Jiménez de Cisneros con sus trabajos de geología de campo ha sido subrayada por todos los estudiosos de su vida y obra. Ya su discípulo Federico Gómez Lluca, cuando hizo la necrología de su maestro, señaló que este preparaba concienzudamente las excursiones escolares, concibiéndolas como un potente recurso didáctico y como un instrumento idóneo para generar interés por el conocimiento de la gea. De ahí que en su organización distinguiese tres tipos: aquellas que visitaban sitios conocidos donde el profesor iba con un amplio grupo de alumnos, las que exploraban nuevos lugares donde se rodeaba de un grupo reducido, y las que orientaba a sitios de especial relevancia científica donde solo le acompañaba un alumno al que le transmitía in situ su "savoir-faire" y sus conocimientos empíricos, de lo que se beneficiaría el propio Gómez Lluca durante cinco años.

El carácter innovador de esas prácticas excursionistas es subrayado en su contribución por Emerenciana Pastor Gascón. Esta profesora explica los objetivos de su tesis doctoral titulada "Las técnicas interpretativas en la enseñanza de la Geología de campo con énfasis ambiental". Y establece conexiones entre su investigación con los métodos activos de enseñanza de Jiménez de Cisneros tendentes a desarrollar entre sus alumnos no solo la agudeza en la observación de la naturaleza sino también sus capacidades de interpretación de lo observado, técnica que sería desarrollada por uno de los mejores didactas de las ciencias naturales que hubo en la España del tercer cuarto del siglo XX como fue el también geólogo Carlos Vidal Box, tal y como revelan sus magníficos libros *Didáctica y Metodología de las Ciencias Naturales* y *Guía de recursos pedagógicos en Madrid y sus alrededores*.

Otras estancias de la vivienda que visitarán quienes se adentren en estas páginas están ocupadas por dos tipos de protagonistas. Por un lado por historiadores de la geología que efectúan una revisión de las contribuciones de Jiménez de Cisneros y otros naturalistas españoles y extranjeros de la primera mitad del siglo XX al conocimiento de la sierra de Crevillente. Por otra parte por geólogos y paleontólogos de hoy en día que en sus investigaciones sobre diversos lugares del sureste español parten de las investigaciones que hizo en su día Daniel Jiménez de Cisneros para completarlas, modificarlas o cuestionarlas, dado que el trabajo científico está en permanente construcción y revisión de los logros obtenidos.

En efecto, Salvador Ordóñez Delgado, catedrático de Petrología y Geoquímica de la Universidad de Alicante, y M^a Ángeles García del Cura, investigadora del Instituto de Geociencias (IGEO) del CSIC-Universidad Complutense, analizan las características de la obra de Jiménez de Cisneros acerca de la sierra de Crevillente y su repercusión sobre otros autores de la primera mitad del siglo XX determinando cómo fue referenciada por esos colegas. Tal análisis lo efectúan desde un doble enfoque. En primer lugar ponen de manifiesto cuál era la situación de los estudios geológicos en la sociedad española en el momento de la formación y despliegue inicial de las actividades científicas de Jiménez de Cisneros. Resaltan, al respecto, que su producción primeriza coincide con el desarrollo científico de la bioestratigrafía, y con el inicio controvertido de la geología alpina y se esfuerzan por determinar cuáles fueron los antecedentes de sus trabajos sobre la sierra de Crevillente. En segundo lugar ponen en relación las aportaciones de Daniel Jiménez de Cisneros con otras importantes investigaciones sobre la geología de la provincia de Alicante. Destacan entonces los estudios de tres investigadores. Los de Pedro de Novo y Fernández Chicarro, quien no sólo logró en 1915 un hito en la síntesis del conocimiento geológico de ese territorio con la publicación de la *Reseña geológica de la provincia de Alicante* sino que también fue el autor de la primera cartografía que se conoce sobre la sierra de Crevillente. Los del también catedrático de instituto Bartolomé Darder Pericás, cuya tesis doctoral *Estudio geológico del Sur de la provincia de Valencia y norte de Alicante*, apareció publicada en 1945, poco después de su fallecimiento. Y los de uno de los maestros de Darder, el francés Paul Fallois, quien en 1932 publicó dos importantes trabajos que representaron una modernización conceptual de la geología de la sierra de Crevillente, al ofrecer una serie de detalles de su estratigrafía.

Por otro lado, y situándonos en otros protagonistas de este libro, cabe señalar que Ana Márquez-Aliaga, del departamento de Botánica y Geología de la Universidad de Valencia, y el doctor en Geoarqueología Francisco Javier Molina Hernández parten de las aportaciones paleontológicas que efectuara Daniel Jiménez de Cisneros, entre 1906 y 1929, en colaboración con el geólogo y paleontólogo alemán Martin Schmidt, sobre el período del Triásico en la provincia de Alicante en las que efectuaron avances en el conocimiento de su compleja estratigrafía para dialogar con ellas. Y así en su contribución titulada "El triásico de Alicante desde Jiménez de Cisneros" ofrecen una síntesis actualizada de las principales especies fósiles del Triásico medio de Alicante, en la que figuran por primera vez los fósiles de La Marcota en Tibi y en la que dan a conocer el primer registro en Alicante del braquiópodo *Misunitihris cf. Goyi*.

Dado que la iniciativa de este libro ha surgido desde el Ayuntamiento de Crevillente los resultados científicos que se nos presentan están en estrecha relación con su entorno natural.

Así Juan Usera, Jordi Guillén y Carmen Alberola, del departamento de Botánica y Geología de la Universidad de Valencia, presentan sus estudios sobre las asociaciones de foraminíferos bentónicos y planctónicos de la sección del Cerro del Castro, en Crevillente, caracterizada por materiales del tránsito Tortoniense-Mesiniense.

Por otro lado, un equipo del departamento de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente formado por José Enrique Tent-Manclús, José Francisco Baeza-Carratalá, S. Falces-Delgado, Antonio Estévez y Carlos Lancis en su contribución "Las rocas jurásicas de la sierra de Crevillente (SO de la provincia de Alicante)" también parten de la presentación de los estudios que efectuara Daniel Jiménez de Cisneros sobre los materiales jurásicos de la sierra de Crevillente tanto en diversos trabajos pioneros como en su síntesis de la sierra. Y tras presentar los estudios posteriores que han mejorado el conocimiento geológico de dicha sierra describen los tres conjuntos estructurales que la forman, que serían, yendo de abajo arriba, las sucesiones de 1º) Cañada Catalina-Borisa; 2º) Pico de Crevillente y 3º) Sant Caietà-Sanyuri. Explican además los movimientos tectónicos producidos en la zona de manera que el levantamiento de la sierra de Crevillente se inició hace cinco millones de años lo que permitió que aflorara en superficie el basamento formado por materiales jurásicos, descritos en este trabajo. Concluyen que ese levantamiento se produjo por la falla de los Hondones, de dirección coincidente con la alineación Crevillente-Abanilla y que es la responsable de los terremotos actuales.

A su vez los principales artífices de la construcción de la casa que les invito a visitar, es decir del libro que tiene el lector entre sus manos, como son los ya mencionados arqueólogos Daniel Belmonte Mas y Ana Satorre Pérez, asociados al doctor en Geoarqueología Javier Molina Hernández, han elaborado otro trabajo titulado "Las rizaduras de oleaje del triásico de la sierra de Crevillente: un patrimonio geológico de excepcional valor". En él, partiendo también de observaciones de Daniel Jiménez de Cisneros, se lleva a cabo una síntesis del Triásico en la provincia de Alicante, y especialmente de la mencionada sierra. En su contribución dan a conocer de forma pionera varios niveles geológicos existentes en esa sierra en los que se han conservado rizaduras de oleaje (*ripple marks*). Y muestran cómo esas estructuras sedimentarias son de gran valor en la reconstrucción paleoambiental y geomorfológica de la época en la que se formaron los depósitos sedimentarios más antiguos de la sierra de Crevillente.

Disponemos pues de un haz de valiosas aproximaciones al conocimiento de la figura de un destacado integrante del cuerpo de catedráticos de institutos que supo, como otros muchos compañeros, simultanear sus tareas docentes e investigadoras. Quizás en contribuciones futuras sobre la trayectoria vital de tan singular naturalista como fue Daniel Jiménez de Cisneros convenga profundizar aún más en dos aspectos de su fértil trayectoria. Por un lado en su activa participación en los congresos de la Sociedad Española para el Progreso de las Ciencias, de la que fue un activo promotor. Y por otra parte, y, sobre todo, en su papel de educador, fundamentalmente en el Instituto de Alicante, en su acepción de guía de sus alumnos y discípulos como Federico Gómez Lluca.

Da la impresión por lo que vamos sabiendo, y por lo que se deduce de los contenidos de esta obra, que el profesor-investigador que se presenta en esta página fue un integrante más de una constelación de catedráticos y profesores de instituto que procuraron enseñar orientando a sus estudiantes en su actividad creadora y descubridora, adoptando una didáctica flexible, adaptada a las necesidades de sus alumnos. Tal labor orientadora en las aulas hizo posible que enseñasen a investigar, favoreciendo con su ejemplo y quehacer, la formación de nuevos investigadores.

Leoncio López-Ocón Cabrera
Instituto de Historia-CSIC
Enero 2020





DANIEL JIMÉNEZ DE CISNEROS Y HERVÁS. CENTENARIO DE SUS TRABAJOS DE SÍNTESIS GEOLÓGICA Y PALEONTOLÓGICA SOBRE LA SIERRA DE CREVILLENT (ALICANTE) EN LA REVISTA *IBÉRICA*

DANIEL BELMONTE MAS

daniel.belmonte@murciaeduca.es

Arqueólogo, profesor enseñanza secundaria

ANA SATORRE PÉREZ

asatorre@crevillent.es

Arqueóloga, técnica cultura Ajuntament Crevillent

FRANCISCO JAVIER MOLINA HERNÁNDEZ

jammonite@gmail.com

Doctor en Geoarqueología

RESUMEN

En 2017 se presentaba un trabajo en la revista de etnografía del Ayuntamiento de Crevillent en el que abordábamos con detalle la labor de Daniel Jiménez de Cisneros sobre la sierra homónima. Ese fue el punto de partida para desarrollar una serie de iniciativas con objeto de conmemorar el centenario de sus trabajos en torno a la sierra de Crevillent (1919-2019) y entre las que se encuentra la edición del presente volumen, auspiciada por el Ayuntamiento de Crevillent. Este texto, base a su vez de otro trabajo presentado en torno a estos eventos junto a una edición facsimilar de la revista *Ibérica*, vuelve a analizar, ahora de manera más sintética que hace dos años, las distintas excursiones y publicaciones realizadas por Daniel Jiménez de Cisneros sobre la sierra de Crevillent, desde aquella primera visita del 21 de diciembre de 1906 que apareció recogida en el *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural* hasta, más especialmente, los trabajos que sobre esta misma sierra publicó en la revista *Ibérica* en 1919, hace ahora cien años.

PALABRAS CLAVE

Daniel Jiménez de Cisneros; sierra de Crevillent (Alicante); geología; paleontología; revista *Ibérica*.

1. PRESENTACIÓN

En 2017 aparecía un trabajo en la revista de etnografía editada por el Ayuntamiento de Crevillent, en el que analizábamos con detalle la labor desplegada por Daniel Jiménez de Cisneros en torno a la sierra de Crevillent (Belmonte, Molina y Satorre, 2017). En aquella ocasión, y tras revisar minuciosamente todas sus publicaciones sobre esa sierra, planteábamos una reconstrucción de los itinerarios geológicos y paleontológicos diseñados por él para la sierra de Crevillent, volvíamos sobre ellos e identificábamos con precisión los puntos desde los que había tomado sus fotografías que, no en vano, iban a ser las primeras fotografías tomadas sobre esa alineación montañosa. Analizábamos en definitiva la destacada aportación que su labor supuso para el conocimiento de la geología y paleontología de ese relieve. Con ello se ponía de manifiesto la especial atención que Daniel Jiménez de Cisneros había prestado, como docente e investigador, a la sierra de Crevillent.

A partir de entonces comenzó a tomar forma un “proyecto” que, si bien sabíamos cómo comenzaba, desconocíamos que nos iba a traer hasta este punto. Dos años después, y gracias al camino abierto antes

por parte del equipo directivo y del profesorado del IES Jorge Juan y de la Universidad de Alicante y, por supuesto, por los propios nietos de D. Daniel, así como al apoyo y colaboración de numerosas entidades, instituciones y personas, destacando el papel esencial de la familia Jiménez de Cisneros, hemos conseguido -o al menos lo hemos intentado-, que la figura de D. Daniel sea conocida en Crevillent, una localidad a cuya sierra consagró buena parte de sus excursiones y no pocos de sus trabajos, especialmente entre la primera y la segunda década del siglo XX.

La organización de una exposición con un éxito tal que, en menos de dos meses supera los 2.000 visitantes -algo inédito hasta la fecha en Crevillent-, la celebración de un curso de verano de la UMH centrado de manera monográfica en la figura de D. Daniel, la preparación de diversas publicaciones, así como la propuesta para que una vía pública del callejero de Crevillent lleve su nombre, son algunas de las líneas de trabajo desarrolladas hasta ahora en este último año de 2019.



Fig. 1 Retrato de Daniel Jiménez de Cisneros.

Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás (1863-1941) fue uno de los más destacados geólogos y paleontólogos del primer tercio del siglo XX por sus aportaciones a la geología y paleontología del sudeste peninsular (fig. 1). Sus trabajos se centraron en torno a las comarcas del centro y sur de Alicante y parte de Murcia. Entre las formaciones montañosas sobre las que desarrolló sus investigaciones, la sierra de Crevillent tuvo un especial protagonismo.

Su primera visita a esta sierra, en diciembre de 1906, vino acompañada de una larga serie de excursiones posteriores que le permitieron tener un conocimiento como ningún otro investigador sobre las características geológicas y paleontológicas de este relieve. La sierra de Crevillent le sirvió para desarrollar de una manera práctica sus clases de Historia Natural, impartidas como catedrático en el Instituto General y Técnico de Alicante (IES Jorge Juan), alineándose con la renovación pedagógica de la Institución Libre de Enseñanza. Además desplegó una intensa labor de investigación sobre esta sierra, que le llevaría a publicar diversos trabajos en los que abordaba distintos aspectos de su geología y paleontología.

En 1919, tras más de diez años de visitas continuadas a esta sierra, Jiménez de Cisneros publica sus trabajos de síntesis sobre la geología y la paleontología de la sierra de Crevillent en la revista *Ibérica*, algo que no llegó a hacer con ninguna otra alineación montañosa de la provincia de Alicante. Con ello el nombre de esta sierra trascendía el ámbito más estrictamente local y comarcal para ser conocido en todo el ámbito de difusión de esta revista pionera de la divulgación científica, que comprendía incluso Hispanoamérica.

En 2019 se cumple el centenario de la aparición de esos trabajos de Jiménez de Cisneros sobre la sierra de Crevillent. Es una oportunidad para reconocer la labor que este científico desarrolló en estas comarcas y especialmente sobre esta sierra.

2. DANIEL JIMÉNEZ DE CISNEROS Y HERVÁS (1863-1941). DATOS BIOGRÁFICOS

La vida y la obra de Daniel Jiménez de Cisneros quedan a caballo entre la vecina Región de Murcia y la provincia de Alicante. Entre la primera etapa de su vida, transcurrida en diversas ciudades de Murcia, y la etapa alicantina, median los doce años que residió en Gijón. Sus textos autobiográficos nos permiten conocer especialmente bien los años transcurridos en Murcia (Jiménez de Cisneros, 1935). Sus diferentes escritos, incluso los de carácter científico, dejan entrever una personalidad excepcional, un carácter marcado por el sentido común, llano, sencillo y considerado incluso para con sus alumnos, a quienes llega a reconocer sus aportaciones en sus publicaciones científicas y siempre abierto a los avances científicos, en un período marcado aún por un profundo conservadurismo.

Nacido en Caravaca de la Cruz el 16 de abril de 1863, a los tres años su familia se traslada a Huércal-Overa, donde permanecería hasta 1872, año en que la familia fija su residencia en Lorca. En esta ciudad cursa el bachillerato, destacando ya entonces por sus excelentes calificaciones. Es entonces cuando, motivado por uno de sus profesores, siente el despertar de su vocación por la Historia Natural. Así, en 1881 comienza la carrera de Ciencias Naturales en la Universidad Central de Madrid que acabará cursando por libre mientras ejercía como profesor de Historia Natural en el Colegio de la Santísima Cruz de Caravaca.

Fueron años en los que pasó por situaciones no especialmente cómodas, llegando a vivir la llegada del cólera a Caravaca en 1885. En 1887 consigue la licenciatura y el premio extraordinario, incorporándose ese mismo año al Colegio Politécnico de Cartagena como profesor de Matemáticas. En esa ciudad pasaría, empleando sus propias palabras, los cinco mejores años de su juventud, además de desarrollar una intensa actividad que le permitiría acceder a la Cátedra de Historia Natural, obteniendo destino en el Real Instituto Jovellanos de Gijón. En esa ciudad residiría hasta 1903, ejerciendo la cátedra en el citado instituto. Y allí conocería a la que sería su mujer y madre de sus cinco hijos, Avelina Goicoechea¹.

En 1904 obtiene el traslado al Instituto General y Técnico de Alicante, ciudad a la que quedará vinculado el resto de su vida. Serán cuarenta años especialmente intensos en los que se consolidará su carrera profesional, ocupando puestos de responsabilidad al frente del citado instituto, además de recibir otros nombramientos y distinciones. Como la primera etapa de su vida en las últimas décadas del siglo XIX, ahora, en estas primeras décadas del XX de nuevo pasará por momentos complicados, uno de los más difíciles, la Guerra Civil. A una edad ya avanzada, el conflicto bélico y las difíciles circunstancias, con el bombardeo de Alicante incluido, harán que busque refugio en su Caravaca natal. De regreso a Alicante fallecería en esta ciudad el 17 de enero de 1941.

3. LA FACETA CIENTÍFICA DE DANIEL JIMÉNEZ DE CISNEROS

Su carrera profesional y científica viene precedida de un brillante currículum académico que le hace despuntar en un momento temprano,

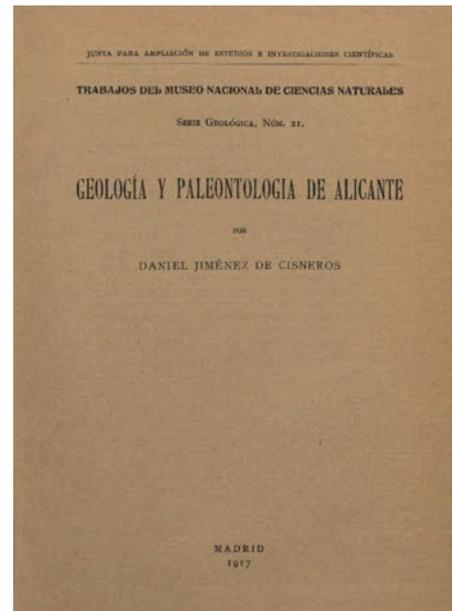


Fig.2 Portada de una de las obras más destacadas de Jiménez de Cisneros, *Geología y Paleontología de Alicante*, publicada en 1917 por el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid..

1. Su etapa en Gijón, hasta ahora mal conocida, ha sido abordada en el excelente trabajo de Agustín Guzmán Sancho que forma parte de este mismo volumen.

mientras cursaba el bachillerato y los estudios universitarios. Sus principales aportaciones científicas no se producirán hasta casi sus cuarenta años, coincidiendo con su llegada a Alicante, momento en el que desplegará una intensa actividad profesional e investigadora y describiendo a partir de entonces una trayectoria jalonada por destacadas aportaciones, logros y reconocimientos. Buena muestra de su producción científica serán las cerca de 200 publicaciones, la mayoría de ellas aparecidas en el *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural* así como en la revista *Ibérica*.

Su principal línea de investigación se ocupará de la geología y la paleontología del centro y sur de la provincia de Alicante y parte de la Región de Murcia, además de otros puntos de Albacete y Almería. Ahí será donde realice su principal contribución, especialmente en torno a la identificación del sistema liásico o Jurásico inferior, el "Triás fosilífero" o el Cretácico en la comarca de l'Alacantí. Sobre esta comarca realizó una caracterización geológica publicada en 1917 por el Museo Nacional de Ciencias Naturales y que es también una de sus aportaciones más destacadas a la geología y paleontología alicantinas (fig. 2). Desarrollaría además otros trabajos relacionados con la zoología y la entomología, de los que dará cuenta en diversas publicaciones. Entre ellos cabe destacar sus estudios sobre cómo combatir las larvas de mosquito, en un momento en que el paludismo suponía un grave problema para estas tierras.

Todo ello en paralelo a una impecable trayectoria profesional en la que destacó especialmente por el ejercicio como docente desde la Cátedra de Historia Natural del Instituto General y Técnico de Alicante y que compaginó con el desempeño del puesto de director y vicedirector del citado instituto, además de ser presidente de la Sociedad Ibérica de Ciencias Naturales, miembro de la Real Sociedad Española de Historia Natural, de la Accademia Pontificia Nuovi Lincei o de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. No podemos obviar la intensa labor desarrollada a su paso por el Real Instituto Jovellanos de Gijón, de cuyo Jardín Botánico llegó a ser director. Del mismo modo fue pensionado por la Junta para la Ampliación de Estudios, lo que le permitió visitar diferentes instituciones y museos europeos para poder avanzar en su investigación. Mantuvo contacto con algunos de los más destacados geólogos y paleontólogos europeos del momento, tomó parte de congresos científicos en los que presentó sus trabajos y llegó incluso a ser requerido por el Museo Nacional de Ciencias Naturales, del que era colaborador, para la clasificación y revisión de sus fondos.

Uno de los principales méritos de Daniel Jiménez de Cisneros fue el desempeño de una infatigable labor de investigación sin tener el apoyo de una institución dedicada a ello y careciendo de los medios necesarios. De ahí que su contribución al conocimiento de la geología y paleontología del centro y sur de Alicante deba ser valorada de una manera especial.

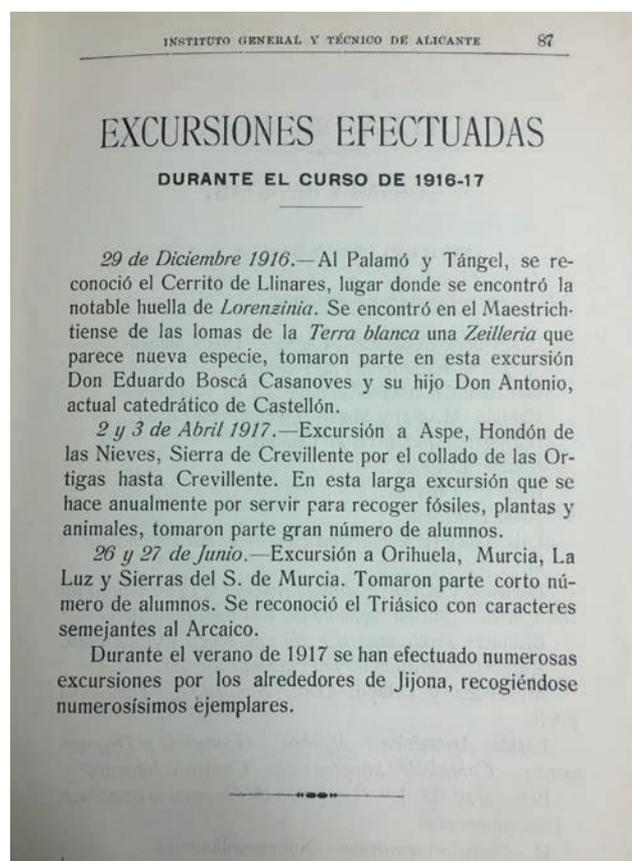


Fig.3 Memoria del Instituto General y Técnico de Alicante de 1917 en la que se recogen las excursiones realizadas a la sierra de Crevillent.

4. LOS TRABAJOS SOBRE LA SIERRA DE CREVILLEN PUBLICADOS POR JIMÉNEZ DE CISNEROS EN LA REVISTA *IBÉRICA* DE 1919

4.1 INTRODUCCIÓN

En 1904 Daniel Jiménez de Cisneros se incorpora como catedrático de Historia Natural al Instituto General y Técnico de Alicante. Su llegada a esta ciudad, cuando contaba con cerca de 40 años, coincide con el inicio de una etapa en la que desarrollará una intensa labor profesional, tanto docente como de investigación. Buena muestra de ello es la larga nómina de trabajos que, especialmente a partir de entonces, engrosarán su densa producción científica. Es además a partir de esas fechas cuando decanta de manera definitiva su línea de trabajo hacia la geología y la paleontología.

Su incorporación al instituto alicantino va a suponer un cambio sustancial en la práctica docente de la Historia Natural, al establecer las excursiones para complementar las clases teóricas en el aula de manera habitual (Gómez Lluca, 1941, 1945; Casanova y Catalá, 2000). Esa práctica, novedosa en aquellas fechas, le alineará de alguna manera con la renovación pedagógica planteada en ese mismo periodo con la Institución Libre de Enseñanza. Inicialmente las excursiones se orientarán al reconocimiento del entorno de la capital –"partido judicial de Alicante"–, si bien, paulatinamente se advierte cómo van ampliando su radio de acción hacia otras zonas que, de manera progresiva, se van alejando de la capital y se dirigen especialmente a las comarcas del Vinalopó.

De este modo el excursionismo se convirtió en una herramienta bá-

sica para Jiménez de Cisneros con la que, de un lado, complementaba sus clases teóricas y, de otro, aprovechaba para el desarrollo de sus trabajos de investigación sobre la geología y paleontología alicantinas, especialmente. A la vez, esas excursiones le iban a servir para formar una excelente colección paleontológica, además de incrementar de manera notable los fondos del gabinete de Historia Natural del instituto e, incluso, realizar envíos al Museo Nacional de Ciencias Naturales.

Uno de sus más estrechos colaboradores, Federico Gómez Llueca, distingue los tres tipos de excursiones que Jiménez de Cisneros acostumbraba a hacer: "con todo el grupo... a sitios conocidos. Otras, con un reducido número de alumnos, a lugares de nueva exploración, y, por último, sólo conmigo, que durante cinco años fui su ayudante" (Gómez Llueca, 1941; 1945). La revisión minuciosa de las excursiones que desde un primer momento efectuó a la sierra de Crevillent, permiten advertir claramente esos tres tipos de excursiones: las primeras visitas a esa sierra fueron de reconocimiento o exploración inicial, haciéndose acompañar por apenas un guía y un número muy reducido de personas, para, de manera gradual y tras adquirir un mayor conocimiento de la zona, ir aumentando el número de alumnos en las visitas.

De la incorporación de las excursiones a su práctica docente dan buena cuenta las memorias del Instituto (fig. 3), en las que queda constan-

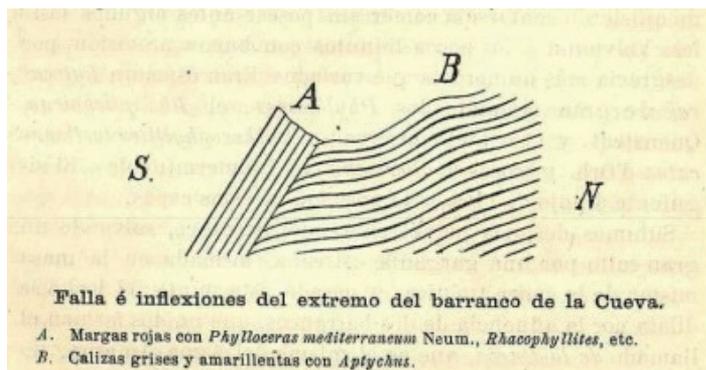
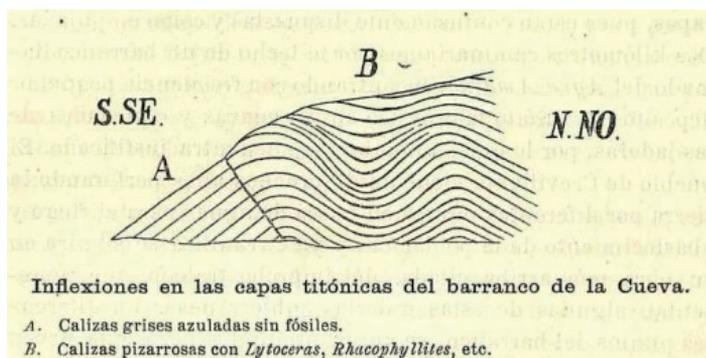


Fig. 4 Esquemas geológicos elaborados por Jiménez de Cisneros en torno al "Barranco del Agua Amarga" o "Barranco de la Cueva", junto al Pouet de la Mel (Jiménez de Cisneros, 1910). Son las primeras referencias geológicas y paleontológicas con tal nivel de detalle y para esa área de la sierra publicadas en el *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*.



Fig. 4.3 Imagen actual de la estratigrafía del Pouet de la Mel recogida por Jiménez de Cisneros en sus esquemas geológicos.

cia de cómo el primer año tras su llegada ya se realizan más de 25, para alcanzar un máximo de 44 excursiones en el curso de 1907-1908, manteniéndose igualmente elevado en los años siguientes². De manera paulatina las salidas comenzarían a decaer a mediados-finales de la segunda década del siglo XX, especialmente a partir de 1918, en que probablemente la epidemia de gripe podría incluso haber condicionado su realización. Si bien, en el curso de 1919-1920 se indica en la memoria respectiva que las excursiones son "... menores en número por haber tenido que actuar en los Tribunales de oposiciones el infatigable profesor de Historia Natural y querido director don Daniel Jiménez de Cisneros".

Resulta llamativo que, aún cuando el número de excursiones comienza a reducirse, especialmente a partir de los años centrales de la segunda década del siglo XX, las memorias del Instituto permiten advertir cómo las excursiones a la sierra de Crevillent eran las que se seguían realizando de manera habitual. Tanto es así que el propio Jiménez de Cisneros llega a indicar en 1919, en su primer artículo sobre esa sierra en *Ibérica* que "Cruzar la Sierra [de Crevillent] es para mí excursión obligada todos los años, acompañado de muchos alumnos que aprovechan el día recogiendo objetos naturales..." (1919a, 218).

2. Agradecemos a José María Azkarraga del Instituto Lluís Vives de València y a Mariluz Galisteo del IES Jorge Juan de Alicante las facilidades dadas para la consulta de estas memorias y el extraordinario trato dispensado.

Por tanto, esta alineación montañosa era para nuestro geólogo un relieve de especial interés pues le ofrecía una serie de características que la hacían idónea para sus recurrentes visitas desde el Instituto. La buena comunicación con Elche y Alicante eran un factor a tener en cuenta, sin duda. Pero además, su riqueza y diversidad geológica y paleontológica, pudiendo observar en su recorrido materiales que van desde el Cuaternario hasta el Triásico, es otro factor que también debió ser esencial. Él mismo llega a subrayar en su primer artículo en *Ibérica* dedicado a este relieve que "Es la Geología y la Paleontología lo que más cautiva la atención, tanto por haber sido poco estudiada, como por el encuentro de especies no citadas en España". Y estos últimos fueron claramente aspectos que también le movieron a decantarse especialmente por su estudio.

4.2 LAS EXCURSIONES DE DANIEL JIMÉNEZ DE CISNEROS A LA SIERRA DE CREVILLENT

La primera visita que Daniel Jiménez de Cisneros realiza a la sierra de Crevillent tiene lugar el 21 de diciembre de 1906 (Jiménez de Cisneros, 1907). Si nos atenemos a la información de Gómez Lluca sobre los tres tipos de excursiones, esta sería claramente de las dedicadas "a lugares de nueva exploración", ya que sólo le acompañaban dos alumnos, el "Profesor de Instrucción primaria" local y un guía para dirigirles por el "laberinto de barrancos" que es como describe la sierra en ese primer contacto. Sería una visita relativamente corta, de un día escaso, y que realizaría al paraje del Pouet de la Mel. A pesar del poco tiempo que pudo dedicar a ese primer reconocimiento, fue capaz de identificar los distintos materiales y adscribirlos sin vacilar a sus respectivos periodos geológicos, señalando la presencia del Cuaternario en las inmediaciones del pueblo, al que sigue el Mioceno, para reconocer ya en plena sierra el Keuper y el Jurásico, "Titónico", clasificando distintas especies fósiles asociadas a las "capas titónicas", estas últimas en el Pouet de la Mel. Es precisamente en este punto en el que Jiménez de Cisneros realiza un esquema geológico que, además de ser sus primeros apuntes gráficos sobre la geología de la sierra de Crevillent, constituyen la primera referencia con ese nivel de detalle a un lugar de interés geológico y paleontológico de la sierra de Crevillent (fig. 4). Finalizaba la descripción de esa primera visita indicando "En esta época del año, y pudiendo disponer de tan pocas horas de luz, dejamos estos barrancos, que tantas riquezas paleontológicas encierran, antes que la noche nos impidiera distinguir las sendas". Esto último, tal y como constatamos al consultar otras muchas excursiones, le ocurriría en más de una ocasión.

La segunda visita a la sierra de Crevillent se distanciaría en el tiempo y no llegaría hasta poco más de dos años después, en marzo de 1909. Los "temblores de tierra ocurridos en Febrero de 1909" iban a motivar esa segunda visita, de nuevo no muy larga, publicando sus resultados en el *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural* de 1909. Además de comprobar que "no se habían abierto grietas", la exploración le serviría para reconocer el área de la Garganta, a caballo entre Aspe y Crevillent, dejándonos de este modo la que es, hasta ese momento, la más detallada descripción de la estratigrafía miocena de la Garganta.

Una tercera visita tendría lugar ese mismo año, 1909, el 30 de octubre. Para entonces el planteamiento iba a ser muy distinto e iba a dedicar dos días a la excursión. El primero de ellos lo iba a emplear por entero para atravesar la sierra de sur a norte, partiendo de Crevillent y llegando a Hondón de las Nieves al anochecer. Aunque las referencias geológicas y paleontológicas no iban a ser especialmente abundantes en esta ocasión, el recorrido le permite de nuevo identificar materiales de distintos periodos geológicos, citando el Mioceno y el Keuper, así como algunas de sus principales características. Pasaría por el "Collado de las Ortigas", uno de los yacimientos que frecuentaría en años sucesivos, si bien en esta ocasión dejaría de lado su exploración. La singularidad de este recorrido, del que trascienden escasos datos paleontológicos, es que será precisamente la base de uno de los cuatro recorridos propuestos en *Ibérica* diez años después. Meses más tarde, en mayo de 1910, volvía sobre diferentes puntos de la sierra, tal y como se recoge en las memorias del instituto.

A estas excursiones seguirán otras y será especialmente a partir de 1914 cuando sus visitas tendrán lugar de manera más regular y frecuente. Ya no se trataría de las primeras excursiones estrictamente, sino de recorridos para un reconocimiento más pausado, con objeto de intentar determinar las características de ciertas áreas de la sierra, tanto para sus trabajos de investigación, como para aprovechar los resultados en su labor docente. Así, en 1914 refiere: "La necesidad de conocer detalladamente el centro de la provincia de Alicante me obligó a pasar una parte del verano último en las cercanías de Aspe, que fué centro de operaciones durante los meses de Agosto y Septiembre. Esta parte había sido reconocida ligeramente en años anteriores, quedando muchos puntos sin determinación precisa... descollando la Sierra de Crevillente".

Durante esas semanas aprovecharía para explorar la sierra de manera más o menos intensa, hasta el punto de que, al poco, volverá a dedicarle buena parte de un artículo aparecido en 1915 en el *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*. Ahí sí los datos geológicos y paleontológicos iban a ser mucho más prolijos, dando además a conocer por vez primera diversos puntos en los que llega a identificar numerosas especies fósiles. Es entonces cuando se refiere con cierto detalle al "Collado de las Ortigas", por el que había pasado años atrás sin advertir lo que a partir de ahora le haría visitar en años sucesivos ese mismo punto con sus alumnos (Jiménez de Cisneros, 1915).

Por las memorias del instituto sabemos que especialmente en estos años de 1915, 1916 y 1917, D. Daniel visita de manera más regular y habitual la sierra de Crevillent con sus alumnos. Un buen ejemplo es la memoria del curso de 1914 a 1915 donde son distintas las excursiones realizadas, la mayoría de ellas en torno a la citada sierra. También la memoria del curso de 1916 a 1917 refleja el relativo protagonismo de la sierra en las excursiones: "2 y 3 de Abril 1917.- Excursión a Aspe, Hondón de las Nieves, Sierra de Crevillente por el collado de las Ortigas hasta Crevillente. En esta larga excursión que se hace anualmente por servir para recoger fósiles, plantas y animales, tomaron parte gran número de alumnos." (Fig.3)

A partir de este momento le encontramos algunas otras referencias publicadas a la sierra de Crevillent que, aunque más breves son de especial interés puesto que recogen de manera expresa que está identificando, en esos puntos, especies jurásicas poco conocidas por entonces en el registro fósil de España o, incluso, especies que hasta ese momento no habían sido citadas, y que él identificaba por vez primera a partir del registro de Crevillent (Jiménez de Cisneros, 1918).

4.3 LA SIERRA DE CREVILLENT EN LA REVISTA *IBÉRICA*, 1919

Hacia 1919 habían transcurrido casi 12 años desde la primera visita de Daniel Jiménez de Cisneros a la sierra de Crevillent. Para esas fechas su conocimiento sobre la geología y paleontología de este relieve era, con diferencia, superior al que nunca antes ningún otro científico había tenido sobre esta alineación montañosa. Y es entonces cuando decide preparar sendos artículos sobre esta sierra que aparecerían publicados en abril y mayo de ese año en la revista *Ibérica*. Pionera de la divulgación científica de las primeras décadas del siglo XX, Jiménez de Cisneros era colaborador desde prácticamente sus inicios. Si bien, a pesar de la asiduidad de sus trabajos, pocas fueron las formaciones geológicas abordadas por él en esa revista. De hecho, el único relieve de la provincia de Alicante que publicó en *Ibérica* fue la sierra de Crevillent, dedicándole no uno sino dos artículos. Los motivos de su interés por este relieve ya se han comentado y, sin duda, su riqueza y diversidad geológica y paleontológica debieron pesar notablemente.

Hasta ese momento sus trabajos sobre esta sierra, de corte más puramente científico, habían venido apareciendo en el *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*. Sin embargo, su planteamiento ahora iba a ser distinto: los dos artículos en *Ibérica* eran una especie de síntesis geológica y paleontológica sobre la sierra de Crevillent, algo así como el colofón a más de diez años de reconocimiento de esa alineación montañosa. Y, a la vez, iba a tener una vertiente más llana, en una clave divulgativa acorde con el carácter de la revista.

En este sentido, y ese es quizá uno de los aspectos más interesantes y novedosos, en su publicación, Jiménez de Cisneros plantea cuatro itinerarios geológicos sobre la sierra, que son los que él mismo había venido realizando con sus alumnos en los años previos. Los itinerarios discurrían por puntos de especial interés geológico y paleontológico que previamente él había reconocido. Además de los aspectos estrictamente relacionados con esas disciplinas, introducía otros de interés general y llegaba incluso a recomendar cuál era la mejor forma de plantear las excursiones señalando, por ejemplo, los mejores medios de transporte a y desde Crevillent. Era, hace ahora cien años, toda una invitación a visitar la sierra de Crevillent para conocer su patrimonio geológico y paleontológico, hecha además por un reputado geólogo que la conocía bien.

Por tanto, el origen de los recorridos que Jiménez plantea en *Ibérica*, está en las excursiones que, desde 1906, había venido realizando por la sierra de Crevillent. En esas visitas Jiménez de Cisneros había ido recorriendo la sierra, inicialmente orientado por guías locales y más adelante siguiendo sus propios itinerarios de interés geológico y paleontológico, que en gran medida aprovechaban sendas y caminos

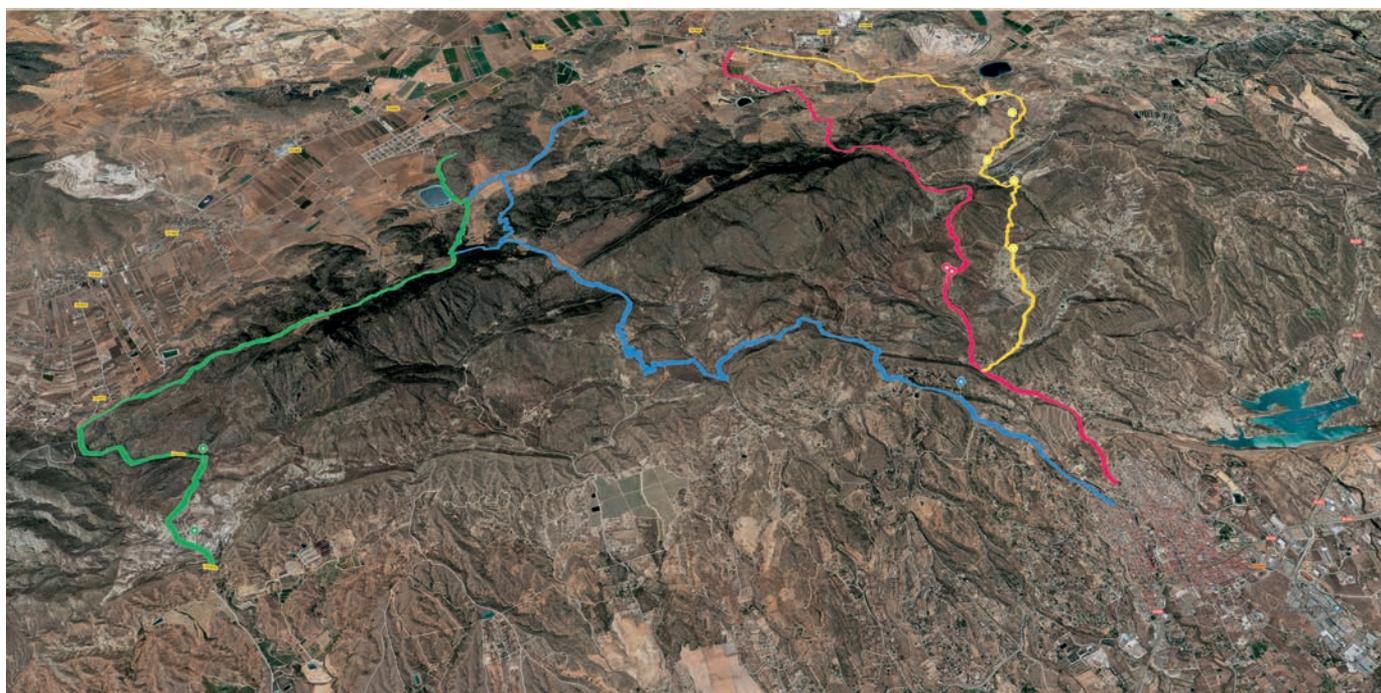


Fig. 5 Vista aérea en la que se distingue la sierra de Crevillent con los cuatro recorridos planteados por Jiménez de Cisneros. Los círculos con la estrella indican los puntos desde los que tomó sus fotografías.



Fig. 6. Vista panorámica de la Moeixa desde Peña Negra, tomada por Jiménez de Cisneros y publicada en la revista *Ibérica* (1919a:219). Imagen: Familia Jiménez de Cisneros y J. Tent-Manclús -Universidad de Alicante-. La misma imagen en la actualidad tomada por Daniel Belmonte y F. Javier Molina.

empleados desde tiempo inmemorial. A partir especialmente de los topónimos que recoge en sus textos, de las minuciosas descripciones que realiza e incluso de las fotografías que hace de la sierra, hemos podido reconstruir con precisión esos cuatro recorridos (fig. 5).

4.3.1 REVISTA *IBÉRICA* DE 5 DE ABRIL DE 1919

En la revista *Ibérica* de 5 de abril de 1919 aparece el primero de sus artículos sobre la sierra de Crevillent. Con una extensión de cuatro páginas, dedica la primera a la introducción mientras que en las restantes presenta los dos primeros recorridos. Acompaña el texto de seis figuras, dos de las cuales corresponden a fotografías de especies fósiles identificadas en esos itinerarios, mientras que las otras cuatro ilustran otros aspectos del recorrido –vistas panorámicas y una vista general de la choza sobre Peña Negra-. La introducción comienza con una justificación de la investigación que viene realizando en los últimos años:

“La orografía de la mitad occidental de la provincia de Alicante,

aparece en los antiguos mapas con una confusión tan grande, que el que se guiara por ellos para recorrer la región, se vería expuesto a lamentables equivocaciones. Desviadas las sierras de su verdadera posición, aislándolas unas veces o multiplicándolas, según las exigencias de un mapa convencional, forman una guía tan falsa, que más de una vez me ha sorprendido la noche junto a cumbres ignoradas, o he tenido que pedir asilo a los hospitalarios campesinos de estas comarcas”.

A esas líneas añade el hecho de que la geología y la paleontología de la sierra de Crevillent ha sido hasta esa fecha “poco estudiada”, además de que cuenta con “especies no citadas en España” (1919a:218). Ilustra la primera página con la fotografía de la choza, que debió efectuar en alguna de sus visitas a la sierra, entre 1914 y 1918.

Aprovecha el apartado introductorio para poner la sierra en relación con el resto de alineaciones montañosas de las comarcas vecinas, y comienza su descripción a grandes rasgos:

“La Sierra de Crevillente, la más alta y pintoresca de este conjunto, se encontraba en otro tiempo poblada de espeso bosque, reducido hoy a pequeñas manchas de pinar y de chaparros. Una prudente vigilancia haría, indudablemente, que estas manchas se extendieran, y volvería la vegetación arbórea a cubrir estas peladas laderas. Sus rocas calizo-arcillosas dan tan buena tierra de cultivo, que sólo espera el agua benéfica para producir plantas, y en los años lluviosos, la primavera cubre con un tapiz de verdura y de flores aquellas pendientes, y la caza se multiplica extraordinariamente. Esto hace suponer lo que sería en otro tiempo, cubierta de un espeso bosque, capaz de retener las aguas que hoy se precipitan por numerosas torrenteras”.



Fig. 7 Retrato de grupo en una de las excursiones a Les Ortigues, uno de los yacimientos más frecuentados por Jiménez de Cisneros. Al fondo a la derecha la Caixa y a la izquierda se intuye la silueta del Puntal. Imagen: Familia Jiménez de Cisneros y J. Tent-Manclús -Universidad Alicante-. La misma imagen en la actualidad tomada por Daniel Belmonte y F. Javier Molina.



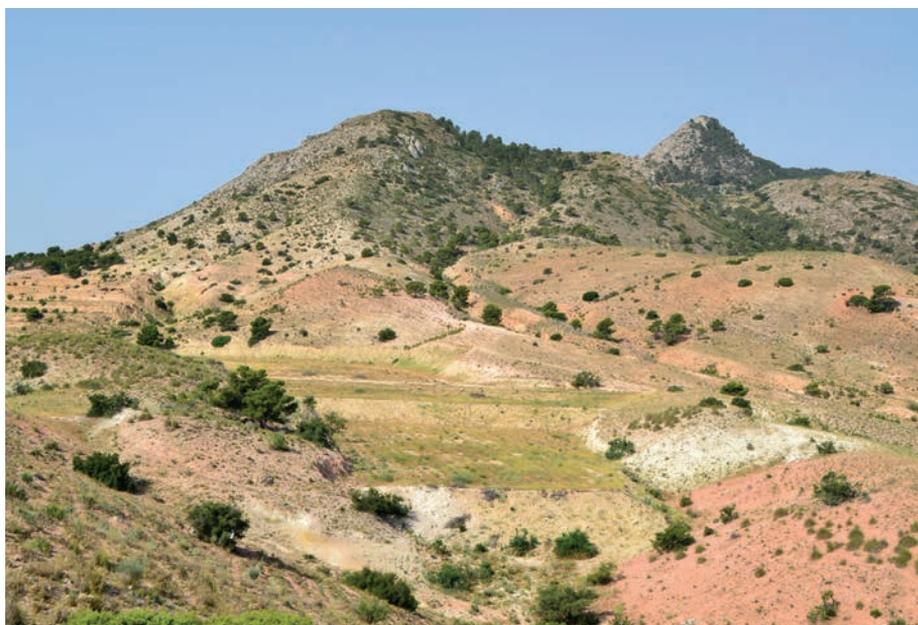
Estas líneas permiten reparar en la considerable presión antrópica que la sierra vendría sufriendo por esas fechas y que se traduciría en una escasa vegetación. A esa descripción sigue una breve referencia a la figura de Jaime el Barbudo, cuyo recuerdo aún seguiría muy vivo escasos cien años después de su desaparición. Y cierran la introducción las recomendaciones que hace para realizar las excursiones en condiciones óptimas, teniendo en cuenta cuál sería el punto de partida más recomendable, así como otros aspectos sobre dónde pernoctar o información sobre los medios de transporte disponibles.

La segunda página se inicia con el primero de los recorridos: "I.- Excursión por el sendero del Peñón de Crevillent". Se trata del mismo itinerario que realiza en octubre de 1909. En aquella ocasión partía de Crevillent y finalizaba en Hondón de las Nieves. También es el mismo que realiza en diciembre de 1914, ahora partiendo de la vertiente norte. Ambos recorridos fueron publicados en el *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural* (1910; 1915).

Esta excursión flanquea la sierra por su extremo oriental, al igual que la que describe en el siguiente epígrafe, discurriendo muy cerca la una de la otra y coincidiendo ambas en el tramo final. El punto de partida y el de destino quedan claramente establecidos en su descripción. La excursión se inicia en Hondón de las Nieves y finaliza en Crevillent. Refiere, según sus estimaciones, una distancia de 16.000 pasos, que, calculada siguiendo el sendero por él recorrido, son unos 10 km. Aunque las referencias a la toponimia local son escasas, el itinerario se ha podido reconstruir con bastante precisión, discurriendo íntegramente por los términos de los dos municipios (fig. 5, línea roja).



Fig. 8 Vista tomada por Jiménez de Cisneros del Puntal y la Caixa desde una elevación junto a Cañada Catalina. A los pies de estas elevaciones se localiza el Collado de Les Ortigues, uno de los yacimientos más visitados por Jiménez de Cisneros en la sierra de Crevillent. Imagen: Familia Jiménez de Cisneros y J. Tent-Manclús -Universidad Alicante-. La misma imagen en la actualidad tomada por Daniel Belmonte y F. Javier Molina.



Para este recorrido, que describe como el “más fatigoso y más improductivo”, Jiménez de Cisneros no destaca notables puntos de interés geológico o paleontológico. Es de hecho el más breve de los cuatro que plantea, dedicándole una página escasa. Tan solo refiere muy someramente algunos relieves miocenos, indicando las principales especies fósiles que identifica en ellos -por ejemplo *Terebratulla* o *Pecten*-, además de distinguir los afloramientos del Keuper y ciertos materiales asociados a ellos, tales como las margas, el yeso y el aragonito. A su paso por *Penya Negra* repara en la vista panorámica que tiene frente a él (fig. 6):

“[...] una vistosa colina coronada por un cinto de torreones, que tales parecen los caprichosos escarpes de las calizas miocenas de este punto, conocido por *Castell-vell* (Castillo viejo). A la puesta de sol, aquellas amarillas rocas toman un aspecto fantástico que justifican su nombre.”³

En cuanto a la choza emplazada en *Penya Negra*, aporta algún dato que nos permite datarla, a tenor de su información, a mediados o incluso inicios del XIX. No disponemos de ninguna otra referencia similar para este tipo de construcciones en la sierra de Crevillent. Es por tanto un aspecto relevante para el estudio de este tipo de edificaciones en piedra seca en el ámbito local.

El segundo recorrido y con el que cierra este primer artículo de la revista *Ibérica* es: “II.- Excursión por el Collado de las Ortigas”. Atraviesa

3. En este punto se advierte una posible confusión en que incurre entre los topónimos de *Moeixa* y *Castell Vell*. Por lo demás, cabe reparar de nuevo en lo acertado de su diagnóstico sobre el material que conforma la *Moeixa* -“calizas miocenas”-.



Fig. 9 Retrato de grupo en una de las excursiones por la sierra de Crevillent hacia 1915. En el centro sentado Daniel Jiménez de Cisneros. En torno a él los participantes de una excursión, en su mayoría alumnos, salvo en el caso de la niña que aparece sentada en el suelo junto a él. La foto está tomada desde Aspe, en la Cañada Catalina. La elevación del fondo corresponde a la serra de la Caixa, en cuyo vértice se sitúa la divisoria de los términos de Crevillent, Aspe y Hondón de las Nieves. Imagen: Familia Jiménez de Cisneros y J. Tent-Manclús -Universidad Alicante-. La misma imagen en la actualidad tomada por Daniel Belmonte y F. Javier Molina.



justo por la zona que había visitado en verano de 1914, y de la que ya había publicado algunos datos en 1915, bajo el título "Oolítico del Collado de las Ortigas" (1915). Como ya señalara entonces, el paso de "las Ortigas es el camino más cómodo para ir á pie desde Hondón de las Nieves á Crevillente" (1915:437 y ss.). Ahora daría más detalles tanto sobre el desarrollo del itinerario y los puntos concretos sobre los que transita, como sobre los hallazgos paleontológicos.

Discorre, como el anterior, por el flanco oriental de la sierra. Y coinciden en su tramo final, a lo largo del cauce del que él refiere como "Barranco del Molino". Coinciden también en punto de partida y punto de destino, Hondón de las Nieves y Crevillent, respectivamente. No obstante ahora señala unas estimaciones algo mayores, de unos 19.800 pasos. También aquí el itinerario se ha podido reconstruir con cierta precisión (fig. 5, línea amarilla). En este caso atraviesa por tres municipios: Hondón de las Nieves, Aspe y Crevillent, al que corresponde el mayor tramo del sendero.



Fig.10 Fotografía publicada en el nº 272 de *Ibérica*, de 5 de abril de 1919. El pie de la imagen original indica: "Un peñasco desprendido de Castell-vell, situado junto al sendero". Es una de las imágenes más características de los parajes de la Bigotilla y de la Moeixa, claramente reconocibles en la actualidad. Junto al gran bloque posan cerca de nueve individuos, en su mayor parte y muy probablemente, alumnos integrantes de una de las excursiones. Imagen: Familia Jiménez de Cisneros y J. Tent-Manclús -Universidad de Alicante-. La misma imagen en la actualidad tomada por Daniel Belmonte y F. Javier Molina.



Es uno de los recorridos a los que dedica una descripción más extensa y detallada, especialmente en lo que atañe al número de especies fósiles que identifica, la mayoría de adscripción jurásica. Ya en 1915 había reparado en su riqueza paleontológica y geológica, algo en lo que vuelve a incidir ahora: "Esta es la excursión más agradable y lucrativa, porque sin ascender por largas pendientes es grande el número de fósiles que se encuentran, y variada la constitución geológica del terreno que se atraviesa" (1919a:219).

Es tan abundante el registro fósil -especialmente en torno a "Cañada Catalina" en Aspe y a Les Ortigues de Crevillent-, que refiere: "Muchos son los fósiles que pudieran citarse de los encontrados en esta cañada titónica; pero, no siendo este artículo una Memoria geológica, sino únicamente un trabajo de vulgarización científica me limitaré a los más interesantes y frecuentes en todos los depósitos jurásicos". Repara en la abundancia de *Aptychus* -opérculos de los amonites-, y en algunas especies de amonites. Y destaca la adscripción jurásica de toda el área, que precisa aún más con sus nuevas observaciones (1919a: 271-272).



Fig. 11 Vista panorámica del Castell Vell desde la ladera sur del Castellà de les Barricaes. En el centro de la imagen se distingue la elevación del Frare, a la que hace referencia el propio Jiménez de Cisneros. Publicada en 1919, en el n° 272 de la revista *Ibérica*. Imagen: Familia Jiménez de Cisneros y J. Tent-Manclús -Universidad de Alicante-. La misma imagen en la actualidad tomada por Daniel Belmonte y F. Javier Molina.



Entre les Ortigues y Cañada Catalina y en un tramo de apenas 1 km de recorrido, realiza tres fotografías que tendrían como fondo el extremo más oriental de la sierra de Crevillent, denotando la voluntad de recoger en ellas la formación jurásica a la que se asociaban la mayoría de los fósiles identificados (figs. 7, 8, 9). A diferencia de las imágenes publicadas por Jiménez de Cisneros en *Ibérica*, estas permanecen inéditas, salvo una de las efectuadas desde Cañada Catalina que ya dimos a conocer en un trabajo anterior (Belmonte, Molina y Satorre, 2017). Estas imágenes serían tomadas entre 1914 y 1918, en el periodo en que las visitas a la zona son más regulares y frecuentes, acompañado ya por su alumnado.

Una de esas imágenes tiene en primer plano un retrato de grupo, apareciendo Daniel Jiménez de Cisneros acompañado de un grupo de nueve personas sin identificar (fig. 9). La mayoría serían alumnos que le acompañaban en la excursión, si bien también hay algún otro adulto de edad ya avanzada y una niña sentada a sus pies, probablemente oriunda de la zona. En segundo término se distingue la serra de la Caixa, compartida entre los términos de Hondón de las Nieves, Aspe y Crevillent. Cabe acaso reparar en lo escasamente pobladas de vegetación que se encuentran las laderas en aquellas fechas, máxime si las comparamos con la imagen actual.



Fig. 12 Imagen de la sierra de Crevillent en la que se distingue la depresión -poljé- de "la Foia" descrita por Jiménez de Cisneros en la revista *Ibérica*.

Una fotografía que sí publica en este artículo es la que ofrece una vista del paraje de la Moeixa –aunque se refiera a ésta como "Castell-vell". Curiosamente, Jiménez de Cisneros no se centró en el estudio de la geología ni la paleontología de estas formaciones miocenas, aunque por su peculiar morfología las solía emplear para ilustrar sus trabajos (fig. 10). El pie de la imagen original indica: "Un peñasco desprendido de Castell-vell, situado junto al sendero". En ella se puede apreciar uno de los grandes bloques desprendidos del cantil de la Moeixa localizados justo en el borde del camino y que confieren una imagen muy característica a aquel entorno. Posando junto al bloque se distingue un grupo de unas nueve personas, muy probablemente la mayoría de ellas alumnos integrantes de la excursión. Al fondo a la izquierda se

puede distinguir el camino o sendero –hoy una senda muy desdibujada-, que comunicaba con los parajes del Romeral y les Ortigues, y que es uno de los que sin duda tomaba Jiménez de Cisneros en sus excursiones.

Cierran la publicación varios párrafos dedicados al tramo final del recorrido, en continuo descenso desde "las Ortigas". A partir de ese punto se refiere a otras formaciones geológicas más recientes. Son las formaciones "neógenas", entre las que vuelve a indicar la Moeixa, -bajo el nombre de Castell Vell-. Desde este punto realizaría la fotografía de la "Peña del Fraile", en cuya peculiar silueta repara: "una elevada peña llamada el Fraile tan escarpada por el N, que, vista de lado, forma un elevado triángulo, cuya altura parece caer fuera de la base" (fig. 11).

4.3.2 REVISTA *IBÉRICA* DE 24 DE MAYO DE 1919

En este segundo artículo continúa y concluye la colaboración anterior, presentando las otras dos excursiones que cierran su descripción sobre la sierra de Crevillent. Algo más breve, la publicación consta en este caso de tres páginas. En ellas incluye cinco figuras, tres de las cuales muestran una selección de fósiles, mientras que las dos restantes ofrecen sendas vistas panorámicas de la sierra.

Sin introducción en este caso, pasa directamente a desarrollar la descripción de los dos recorridos. El primero de ellos es "III.-Sendero del Collado de Catit". Tras una primera excursión de noviembre de 1914 a la zona del Catí ya había dado a conocer interesantes datos sobre este recorrido (1915). En esta nueva publicación de 1919 ofrece información más detallada, especialmente desde el punto de vista geológico y paleontológico (Jiménez de Cisneros, 1919b). El itinerario atraviesa la sierra de norte a sur, partiendo de Hondón de las Nieves para llegar a Crevillent con un recorrido de unos 15 km (fig. 5, línea azul).

Así encontramos la referencia al poljé de "la Hoya", en plena sierra de Crevillent, como "una depresión del Collado, de unos 400 metros de anchura por 2 km. próximamente de largo, ocupada por viñedo y arbolado" (fig. 12). Repara en la compleja configuración geológica del paraje al observar la marcada inclinación, "cercana a la vertical", de algunos de los estratos. Recoge los niveles fosilíferos identificados en sus inmediaciones que adscribe al Jurásico superior -Malm-. Además diferencia distintos pisos, señalando en esa zona el Kimmeridgiense y el Titónico. Y llega a asociar a cada uno de ellos las especies fósiles más significativas, destacando "las conchas de Ammonites de los géneros Simoceras, Aspidoceras...", algunas de las cuales se representan en las figuras de la publicación (1919b:329).

Su trabajo metódico le lleva incluso a ofrecer las coordenadas del afloramiento, para facilitar al "excursionista" la localización del lugar. Es entonces cuando menciona la "Torreta de Crevillente" -la Vella-, el punto más elevado de la sierra de Crevillent, cuyo vértice geodésico emplea como punto de referencia desde el que coordinar el nivel fosilífero.

Continúa el itinerario alcanzando la "Peña corcada" que describe brevemente, para continuar el descenso como lo demuestra su referencia a una "estrecha faja de Triásico que bordea el S de casi toda esta larga arista montañosa". Este dato geológico nos permite situar su descripción a una cota sensiblemente inferior, en torno al Coto Memoria, donde los materiales triásicos son bien visibles. Al indicar la presencia del Triásico en este punto indica: "Su situación y el estado de sus materiales profusamente agrupados, parecen indicar que se debe a un fenómeno de corrimiento o resbalamiento, oprimido y deshecho por los materiales jurásicos de una resistencia mucho mayor". De nuevo repara en las peculiares características de los afloramientos triásicos en esta zona, realizando una descripción que demuestra su intuición y el profundo conocimiento de la geología de toda el área.

Sabemos que el Coto Memòria le debió servir para enlazar con el Barranc de la Cata, "atravesando el barranco de la Cova del Catalá...", donde se localiza la legendaria cavidad del célebre bandolero. Es uno de los tramos del "barranco del Agua Amarga" que recorrería en su primera visita a Crevillent, en 1906. Reproducimos íntegra la referencia al citado bandolero, que Jiménez de Cisneros incluye en una nota al pie de página:

"En este barranco y en lo alto de un escarpe, se encuentra una pequeña cueva que dicen las gentes del país sirvió de asilo al Catalá, uno de los lugartenientes del temido Jaime Alfonso, que quedó solo después de la ejecución de su jefe, y como la cueva es inaccesible, nadie podía

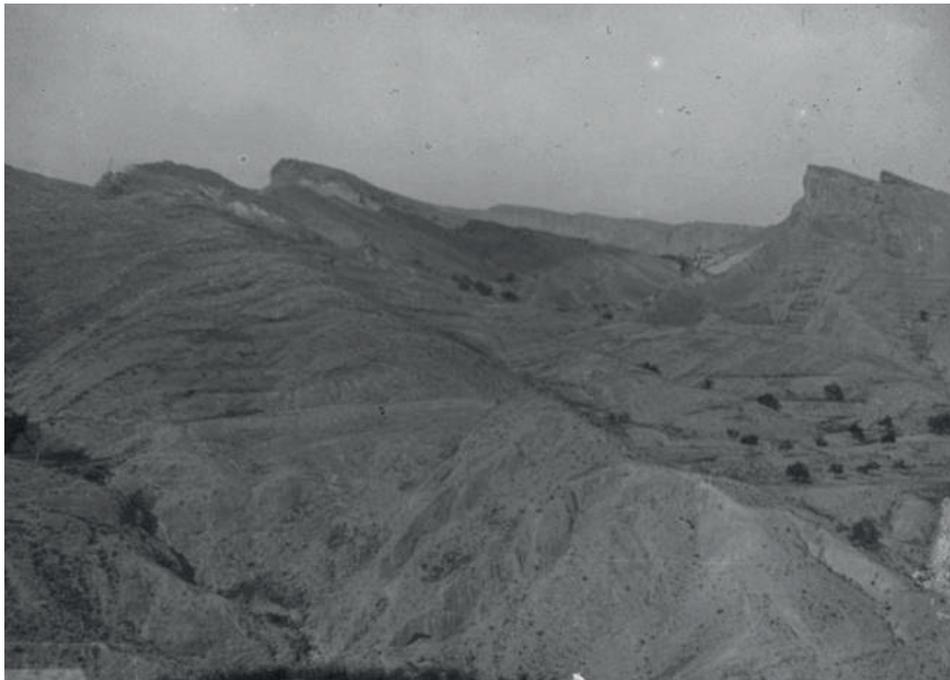


Fig. 13 Fotografía realizada hacia 1915, tomada desde el Pla. Se aprecia una vista general del corredor de la Canya de les Moreres, desde el Oeste. Destacan a un lado las elevaciones del Pic de les Moreres, que dominan el corredor, flanqueándolo por el Sur. Y, al fondo se intuye el relieve del Fraire y los cortados del Castell Vell. Publicada en 1919 en el nº 279 de la revista *Ibérica*. Imagen: Familia Jiménez de Cisneros y J. Tent-Manclús -Univeridad de Alicante-. La misma imagen en la actualidad tomada por Daniel Belmonte y F. Javier Molina.



sospechar que el Catalá pudiera tener allí su refugio, pero contaba con la ayuda de su perro amaestrado, que a una ligera señal le arrojaba el extremo de una cuerda con nudos por la que el Catalá subía, retirándola después. Dicen que esta pequeña cueva tiene comunicación por un estrecho agujero con la parte alta de la loma, y que él procuraba disimular con ramaje y piedras, llevando este género de vida algún tiempo y costando gran trabajo dar con él. No he tenido interés en comprobar este relato en el que puede entrar por mucho la fantasía popular.”

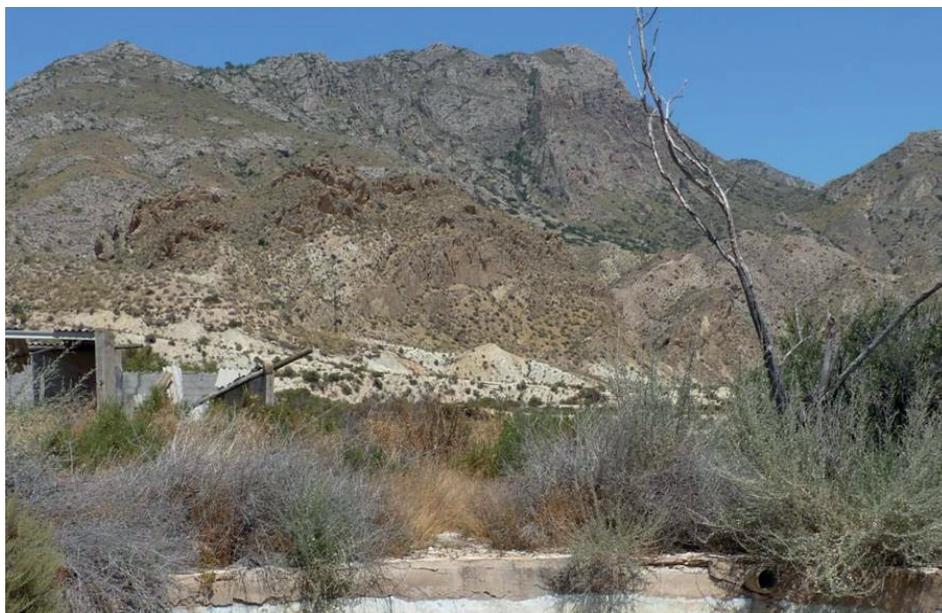
Posiblemente recogería esta historia de boca de alguno de los guías que le acompañaron por aquellas fechas. Su referencia escrita es interesante puesto que refleja cómo a inicios del siglo XX se mantenía vivo el recuerdo de este tipo de figuras histórico-legendarias, recreadas una y otra vez en el imaginario popular⁴.

Los párrafos restantes serían los últimos de la descripción que hace de este recorrido. Así, una vez deja atrás la citada cueva indica que “se llega pronto a pisar de nuevo la formación neogena del Pla de Crevillent”. Nos demuestra con ello que ya identificaba y manejaba sin excesivos problemas, no sólo los topónimos locales sino la propia geología con la que se había venido familiarizando en años anteriores. Conocía bien las áreas en las que afloraba y predominaba la serie neógena, a la que se refiere en reiteradas ocasiones cuando describe los relieves de las cotas más bajas de la sierra de Crevillent.

4. Esta referencia incurre en un anacronismo: Jaime el Barbudo y el Català no llegarían a ser coetáneos. A tenor de los datos disponibles, el primero nacería hacia 1783 en Crevillent, mientras que el segundo sería ajusticiado en Valencia hacia 1779. Ello refuerza la idea de que debió tener noticia de su existencia por medio de la tradición oral local. De lo contrario, de haber consultado por sí mismo los datos de uno y otro, habría reparado en la incongruencia.



Fig. 14 Vistas panorámicas del "Runal" y "Pico de San Cayetano" desde la finca de la Algüeda, en Albaterra, publicada por Jiménez de Cisneros en 1919, en el nº 279 de la revista *Ibérica*. Imagen: Familia Jiménez de Cisneros y J. Tent-Manclús -Universidad de Alicante-. La misma imagen en la actualidad tomada por Daniel Belmonte y F. Javier Molina.



Desde el Plà realizaría una de las fotografías que recoge en esta publicación (fig. 13). Un detallado análisis de las dos imágenes, la actual y la de Jiménez de Cisneros, resulta revelador. Aún con la rala vegetación que hoy pueblan las laderas de toda esa área, se puede intuir que todavía resulta más abundante que la que había a principios de siglo. Es otro dato que evidencia la notable presión antrópica ejercida sobre estos parajes en aquellas fechas, además de la evidente actividad de repoblación forestal efectuada en pleno siglo XX.

Cierra la descripción refiriendo las formaciones geológicas más recientes: "Siguen al Terciario, gruesas capas de aluviones antiguos", lo que no hace más que reafirmar el conocimiento que tenía de la geología local. Un último aspecto a destacar es el comentario que hace al hilo de la descripción de las minas de extracción de agua que ve en esta parte del recorrido -seguramente la Mina Els Clots y el tramo descubierto de la Sèquia Fonda-: "Las aguas proceden indudablemente del alto valle de Hondon". Incluso en este tipo de consideraciones denota una gran intuición, pues hoy sabemos que el acuífero al que los trabajos de hidrogeología han dado el nombre de esta población -Acuífero de Crevillent-, se nutre en gran medida del área situada en torno a ese valle, en la comarca del Medio Vinalopó. Finaliza apuntando otros aspectos que ya había recogido en publicaciones anteriores.

El segundo recorrido que publica en este número de *Ibérica*, y a la vez el cuarto y último de los que propone sobre la sierra de Crevillent, es "IV.-De Hondón de las Nieves al pico del Runal". Se trata de otra excursión que había realizado con anterioridad, al menos desde mayo y junio de 1915, dando a conocer parte de los resultados en el *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural* (1915).

A pesar de tratarse de un itinerario por la mitad oeste de la sierra de Crevillent, su recorrido no discurre por el citado término municipal, aunque sí por la sierra homónima (fig. 5, línea verde). A diferencia de las tres excursiones previas, para esta ya no ofrece la distancia total en pasos, a la vez que el recorrido queda descrito de manera más difusa. Así, siendo evidente que el punto de partida es Hondón de las Nieves, y que hay referencias a la "Hoya de Catit" o a "la Santera", no ofrece claras indicaciones sobre qué itinerario seguir, especialmente en el tramo inicial y final. El punto de destino, como indica en el enunciado, es la cima del "Runal". No obstante, después describe otras zonas inmediatas –"paso de la Algüeda, llano de Albaterra"- que sugieren un recorrido sensiblemente mayor al propuesto. De hecho, en la introducción a las "excursiones" en el número anterior de *Ibérica*, señala como posible punto de partida, junto a Crevillent, la localidad de Albaterra (1919a:218).

Se trataría en cualquier caso de la excursión de mayor distancia a recorrer, alcanzando una longitud máxima desde Hondón de las Nieves hasta Albaterra en torno a los 22 km. El recorrido atravesaría los términos de Hondón de las Nieves, Hondón de los Frailes, Albaterra, y apenas algún tramo de Crevillent en el ascenso a Sanyuri o San Cayetano. Desde la finca de la Algüeda, en Albaterra, tomaría con su cámara una vista panorámica hacia el "Runal" y "San Cayetano" (fig. 14). En primer término se puede apreciar el borde de una balsa circular aún conservada en la actualidad.

En la descripción de este itinerario plantea la hipótesis de que "en la sierra de Crevillente los terrenos van siendo más antiguos a medida que caminamos al W". Pero señala que ante la ausencia de evidencias y la escasa entidad de algunas de las que describe, quedan aún interrogantes por resolver: "No podemos decir, al presente, a qué piso pertenece la sierra de la Santera" -Sanyuri-. No obstante anotaría para esa elevación una mayor antigüedad "que el piso Kimmerigdiense", no yendo desencaminado en su adscripción geológica y estratigráfica.

Refiere a continuación, en las cercanías del "paso de la Algüeda", la presencia del "Triásico superior" una vez finaliza la formación jurásica del oeste de la sierra, señalando la existencia de "abundantes erupciones ofíticas", bien conocidas hoy y objeto de intensa explotación industrial.

Y continúa ofreciendo datos concluyentes acerca de la filiación de este extremo occidental de la sierra. Especialmente para la falda del "Runal", donde señala un "abundante yacimiento del Lías medio en el que hay Ammonites y Braquiópodos que no dejan lugar a duda". Así comenzaría a cerrar el itinerario describiendo algunas características del Lías en esa área: "Los depósitos del Lías medio del N de San Cayetano están formados por una caliza gris, un tanto granosa y cristalina, bastante tenaz y que opone muchas dificultades a la preparación de los fósiles. Es indudable que existen muchas más especies, que buscaremos en nuestras futuras excursiones" (1919b:331).

Así finalizaba el artículo aparecido en la revista *Ibérica* el 24 de mayo de 1919. Era una de las últimas publicaciones en la que abordaba con un notable detalle la geología y la paleontología de la sierra de Crevillent. Daniel Jiménez de Cisneros firmaba ese trabajo como Catedrático de Historia Natural, en Alicante. Contaba entonces, con unos 56 años. Aún mostraría un ímpetu, una energía y una pasión por su trabajo, que le harían superar las dificultades de la edad, las propias de la falta de recursos y medios y las duras condiciones a las que tendría que hacer frente en aquella época para el desarrollo de su labor de investigación.

5. CONCLUSIÓN

Casi a la vez que aparecían sus trabajos sobre la sierra de Crevillent en *Ibérica*, Daniel Jiménez de Cisneros aún volvía a recoger en sus publicaciones datos relativos a esta sierra. Sería en el capítulo de "Geología y Paleontología", dentro de la obra coordinada por Carreras y Candi, *Geografía General del Reino de Valencia*, donde incluiría referencias a la sierra de Crevillent, las últimas de entidad que se le conocen publicadas a esta alineación montañosa.

Su investigación, desarrollada sobre todo en las comarcas del centro y sur de la provincia de Alicante, resultaría esencial para actualizar y mejorar el conocimiento geológico y paleontológico que hasta la fecha se tenía de gran parte de la mitad meridional de esa provincia.

En la segunda mitad del XIX asistíamos al incipiente desarrollo de aquellas disciplinas en España. Era un conocimiento aún con importantes vacíos que se prestaba a frecuentes errores, especialmente en las comarcas para las que se propuso trabajar. En ese contexto su labor cobra mayor importancia. Máxime cuando no fue un investigador vinculado directamente a las principales instituciones u organismos que en aquel momento canalizaban buena parte de la investigación. Así pues, desarrolló su labor con los medios y recursos limitados y en las condiciones que imponía la España del primer tercio del siglo XX.

La sierra de Crevillent, a caballo entre dos de las comarcas en las que centró su investigación, Bajo y Medio Vinalopó, fue objeto de una especial atención y resultó favorecida por aquella labor pionera. Fue el primer investigador en estudiar de manera sistemática y con rigor científico la geología y la paleontología de aquella sierra. Reconoció sus enclaves paleontológicos más destacados, identificó sus principales formaciones e interpretó y estableció de manera correcta su secuencia geológica y estratigráfica.

A través de una práctica innovadora para aquel periodo, el excursionismo científico, desarrolló una intensa labor de reconocimiento sobre esta sierra, que empleó incluso para complementar su actividad docente, organizando frecuentes visitas a la misma con sus alumnos. Y así

queda reflejado incluso en sus artículos sobre esta sierra publicados en *Ibérica*, al estructurarlos en torno a cuatro "excursiones", empleando el mismo término con el que él las denomina.

Si bien comenzó sus excursiones hacia fines de 1906, éstas serían especialmente frecuentes sobre todo en la segunda década del siglo XX, publicando y actualizando constantemente los resultados de su investigación. Fruto de esa intensa labor fue la identificación de algunos de los principales puntos de interés geológico y paleontológico que jalonan la sierra de Este a Oeste. Y aunque su investigación se centró especialmente en las formaciones jurásicas, reparó también en la caracterización de las distintas formaciones neógenas así como del Triásico.

En cualquier caso sus aportaciones van más allá de lo estrictamente geológico y paleontológico. Las fotografías que realiza de la sierra de Crevillent, a mediados de la segunda década de siglo XX, se convierten en un excepcional testimonio gráfico, tratándose de las imágenes más antiguas tomadas de la misma, hace ahora cien años. Si bien no llegó a publicar todas las fotografías que tomó sobre esta sierra, la mayoría de las que publicó aparecieron recogidas en la revista *Ibérica* (1919a; 1919b). Responden a vistas panorámicas de algunos parajes muy característicos, perfectamente reconocibles en la actualidad. Curiosamente, a pesar de que su investigación se centraría especialmente en las formaciones secundarias, en las fotografías panorámicas, especialmente las publicadas, el protagonismo sería para las formaciones neógenas, apareciendo en ellas relieves tan característicos como los de la Moeixa o el Frare. Acaso captarían su atención por lo llamativo de sus recortados y en ocasiones abruptos perfiles y siluetas, en cuya descripción llega a recrearse en más de una ocasión.

Estas imágenes permiten apreciar la evolución del paisaje y el notable impacto de la acción antrópica en los últimos cien años. Hasta donde la calidad de las imágenes permite distinguir, se aprecia una intensa labor de aterrazamiento de las laderas para su cultivo. Destaca igualmente la imagen de la choza de Peña Negra. Se trata de la fotografía más antigua de que se tiene constancia para esta choza, y probablemente para ninguna otra de todas las documentadas en Crevillent e incluso en la provincia de Alicante. Por su singularidad, Jiménez de Cisneros la incluyó en su publicación en *Ibérica*, acompañándola de una breve descripción que nos permite datarla en un momento temprano del siglo XIX. No disponemos de ninguna otra referencia similar para este tipo de construcciones en la sierra de Crevillent. Es por tanto un aspecto relevante para el estudio de este tipo de edificaciones en piedra seca.

Daniel Jiménez de Cisneros tuvo una acertada visión de difusión de sus trabajos sobre esta alineación montañosa, publicando sus resultados en una doble vertiente. De un lado, a través de un registro científico, el *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*. De otro, a través de una de las revistas de divulgación científica de ámbito nacional de mayor prestigio de aquellas fechas: *Ibérica*. Pocos relieves fueron objeto de análisis en esa revista con tal nivel de detalle por parte de Jiménez de Cisneros. Sin embargo, estimó que el caso de la sierra de Crevillent estaba justificado. En 1919 presentaba en *Ibérica* dos artículos bajo el título "La Sierra de Crevillente". Venían a ser una síntesis de más de diez años de trabajo dedicados al estudio de la geología y paleontología de aquella sierra.

BIBLIOGRAFÍA

- Belmonte Mas, D.; Molina Hernández, F. J. y Satorre Pérez, A. (2017). "Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás: el inicio de la investigación geológica y paleontológica en Crevillent", *Quaderns d'Antropologia, Etnografia i Història*, vol. 3, Ajuntament de Crevillent, pp. 31-106.
- Casanova Honrubia, J.M. y Catalá Gorgues, J.I. (2000). "El excursionismo en la práctica científica y docente de Daniel Jiménez de Cisneros", *Geotemas* 1(3), pp. 55-58.
- Catalá Gorgues, J.I. (2000). "Daniel Jiménez de Cisneros (1863-1941) i la geologia i paleontologia alacantines.", *Actes de les V Trobades d'Història de la Ciència i de la Tècnica*, Roquetes, 11-13 desembre 1998, (J. Batlló, P. de la Fuente y R. Puig, coords.). SCHCT, Barcelona, pp. 329-333.
- Catalá Gorgues, J.I. (2000). *Los cultivadores de la historia natural en Valencia: (1909-1940)*, Tesis doctoral Universitat de València.
- Catalá Gorgues, J.I. (2004). "El cultivo de la Historia Natural en los institutos de Enseñanza Secundaria en la época de Daniel Jiménez de Cisneros", *Geo-Temas* 7, Simposio Homenaje a D. Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás, pp. 17-21.
- Galisteo Guerra, M.L.; Lancis Sáez, C.; Jiménez de Cisneros y Baudin, C.; Jiménez de Cisneros y Baudin, M.; Jiménez de Cisneros y Baudin, F. y Camps Mezquida, M. (2004). "La enseñanza de la Historia Natural en el Instituto General y Técnico de Alicante, entre 1904 y 1933 a cargo de D. Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás", *Geo-Temas* 7, Simposio Homenaje a D. Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás, pp. 63-68.
- Galisteo Guerra, M.L.; Jiménez de Cisneros y Baudin, F.; Jiménez de Cisneros y Baudin, M.; Jiménez de Cisneros y Baudin, C.; Lancis Sáez, C. Y Camps Mezquida, M., en prensa. Aproximación a la vida y obra de D. Daniel Jiménez de Cisneros: algunas aportaciones científicas notables y aspectos destacados de su actividad literaria, Instituto Alicantino de Cultura Juan Gil Albert, Ayudas a la Investigación. Diputación de Alicante.
- Genescà i Sitjes, M. (2008). "*Ibérica*: la primera revista de divulgació científica i tecnològica de l'Estat, editada a l'Observatori de l'Ebre (1913-1925)", *Actes d'Història de la Ciència i de la Tècnica*, Nova Època, Volum 1 (1), pp. 377-386.
- Gómez Lluca, F. (1941). "Don Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás (1863-1941)", *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, Tomo 39, pp. 305-315.
- Gómez Lluca, F. (1945). "Biografías de científicos ilustres. Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás", revista *Ibérica*, nº24, Año I, 2ª época, pp.579-580.
- Guzmán Sancho, A. (2019). *Daniel Jiménez de Cisneros en Gijón (1892-1904)*, Real Instituto de Jovellanos de Gijón.
- Jiménez de Cisneros y Baudin, C. (ed.), (2003). *Huércal-Overa hace sesenta años. Memorias de un niño y comentarios de un viejo*. Universidad de Alicante. Editorial Club Universitario.
- Jiménez de Cisneros y Baudin, C. (2004). "Daniel Jiménez de Cisneros a través de sus escritos. Facetas humanas de un científico.", *Geo-Temas* 7, Simposio Homenaje a D. Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás, pp. 73-77.
- Jiménez de Cisneros y Baudin, C. (2008). *Del fósil al verso. Ocios literarios de un científico*. Antología literaria de Daniel Jiménez de

- Cisneros y Hervás. Selección y estudio de Consuelo Jiménez de Cisneros y Baudín, Ayuntamiento de Caravaca de la Cruz, Concejalía de Cultura.
- Jiménez de Cisneros y Hervás, D. (1907). "Excursiones á las sierras de la "Horna", del "Rollo" y de "Crevillente"", *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, Tomo VII, pp. 115-123.
 - Jiménez de Cisneros y Hervás, D. (1909). "Resumen de algunas excursiones realizadas por la provincia de Alicante y datos relativos á los temblores de tierra ocurridos en febrero de 1909", *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, IX, pp. 249-260.
 - Jiménez de Cisneros y Hervás, D. (1910). "Excursiones á las sierras de Crevillente, Albatera, Cid, Safra y Rambla Honda (Alicante)", *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, Tomo X, pp. 134-145.
 - Jiménez de Cisneros y Hervás, D. (1915). "Noticia acerca del encuentro de varios yacimientos liásicos y oolíticos en la provincia de Alicante", *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, Tomo XV, pp. 437-442.
 - Jiménez de Cisneros y Hervás, D. (1917). "Geología y Paleontología de Alicante". Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas. Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales, Serie Geológica, 21. 140 p. Reedición en: Libro Homenaje a D. Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás. Edición Facsímil (Museo Geominero, Coord., 2004), pp. 3-153.
 - Jiménez de Cisneros y Hervás, D. (1918a). "Especies nuevas o poco frecuentes en la fauna del Secundario de España", *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, Tomo XVIII, pp. 223-226.
 - Jiménez de Cisneros y Hervás, D. (1918b). "Especies nuevas o poco conocidas de la fauna fósil de España (continuación)", *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, Tomo XVIII, pp. 277-280.
 - Jiménez de Cisneros y Hervás, D. (1918c). "Especies nuevas o poco conocidas de Braquiópodos liásicos del SE. de España", *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, Tomo XVIII, pp. 319-322.
 - Jiménez de Cisneros y Hervás, D. (1919a). "La Sierra de Crevillente", revista *Ibérica*, Año VI, Tomo 1º, Vol. XI, Nº 272, pp. 218-221.
 - Jiménez de Cisneros y Hervás, D. (1919b). "La Sierra de Crevillente (Conclusión)", revista *Ibérica*, Año VI, Tomo 1º, Vol. XI, Nº 279, pp. 329-331.
 - Jiménez de Cisneros y Hervás, D. (h. 1935). Por Tierras de Murcia (1872-1892), edición facsimilar Editorial Maxtor, 2006.
 - Jiménez de Cisneros y Hervás, D., (s.a.). "Geología y Paleontología", en Carreras y Candi, F. (dir.), Geografía General del Reino de Valencia, 1, Barcelona, pp. 303-420.
 - Lancis Sáez, C.; Baeza Carratalá, J.F. y Galisteo Guerra, M.L. (2004). "El material científico y didáctico del Gabinete de Historia Natural del Instituto Nacional y Técnico de Alicante (actual I.E.S. Jorge Juan)", *Geo-Temas 7*, Simposio Homenaje a D. Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás, pp. 29-32.
 - Tent Manclús, J.E.; Yébenes, A.; Lancis, C.; Baeza-Carratalá, J.F.; García del Cura, M.A. y Colombo Piñol, F. (2004). Simposio Homenaje a D. Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás. *Geo-Temas*, Volumen 7. Sociedad Geológica de España. Universidad de Alicante.

DANIEL JIMÉNEZ DE CISNEROS Y LA REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL, MÁS DE MEDIO SIGLO DE COLABORACIÓN CIENTÍFICA

ALBERTO GOMIS BLANCO

alberto.gomis@uah.es

Universidad de Alcalá

Presidente de la Real Sociedad Española de Historia Natural

RESUMEN

El naturalista Daniel Jiménez de Cisneros fue socio de la [Real] Sociedad Española de Historia Natural durante algo más de cincuenta y seis años, concretamente desde su admisión, en la sesión celebrada el día 5 de noviembre de 1884, hasta su fallecimiento, acaecido en Alicante el 17 de enero de 1941. Autor de una obra científica muy considerable (Gómez Lluca, 1941), la producción científica que dio a conocer en las publicaciones científicas editadas por esta Sociedad fue extraordinaria, hasta el punto que en el presente capítulo se cifran en 109 los trabajos de su autoría (3 en los *Anales*, 100+4 en el *Boletín* y 2 en volúmenes conmemorativos).

La mayoría de los trabajos publicados en la Sociedad, de corte paleontológico y geológico, fueron consecuencia de las numerosas excursiones que llevó a cabo, durante años, por tierras de Alicante y Murcia. De ahí que, en cuatro de ellos al menos, sus investigaciones le lleven a la Sierra de Crevillent. No obstante, no faltan trabajos donde se interesó por otras regiones (Asturias, Santander, Mallorca, ...) y por otras disciplinas científicas, como la zoología.

PALABRAS CLAVE

Historia de la Geología; Historia de la Paleontología; Daniel Jiménez de Cisneros; Real Sociedad Española de Historia Natural; Alicante; Crevillent; Murcia.

1. INTRODUCCIÓN

La fecha fundacional de la Sociedad Española de Historia Natural (SEHN) fue la del 15 de marzo de 1871 –adquirió el título de Real (RSEHN) por R.D. de 3 de julio de 1903-. Los socios fundadores acordaron que su objeto fuera el promover el estudio de la Historia Natural en España dando a conocer los productos naturales del país. Desde entonces, y han pasado ya 148 años, lo que le confiere el reconocimiento de ser la sociedad científica privada más antigua que existe en España, ha mantenido una actividad ininterrumpida, como prueban la edición constante de publicaciones y el incremento continuo de su biblioteca (Gomis, 1998).

Desde la fundación de la Sociedad, muchos científicos e interesados en la historia natural han pertenecido a la misma. Aproximadamente unos siete mil, incluidos los premios Nobel españoles Santiago Ramón y Cajal y Severo Ochoa. Uno de los socios que contribuyó, más estrechamente, con uno de los principales objetos de la Sociedad –dar a conocer los productos naturales del país- fue Daniel Jiménez de Cisneros, cuya permanencia sobrepasó los cincuenta y seis años y que, como veremos, fue uno de los miembros más activos que tuvo la RSEHN en las cuatro primeras décadas del siglo XX.

Con objeto de clarificar la producción científica de Jiménez de Cisneros en la Sociedad, se procede a la numeración correlativa de los trabajos que se consideran y que se efectúa del modo siguiente: A los tres trabajos publicados en los *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural* se les asignan los números 1 a 3; al centenar de trabajos que aparecieron en el *Boletín de la [Real] Sociedad Española de Historia Natural* como trabajos independientes desde el número 4 al 103; y a los cuatro que figuran en el *Boletín*, pero incluidos en las Actas de las sesiones que celebraba la Sociedad, los números 104 a 107; por último, los dos trabajos aparecidos en volúmenes conmemorativos llevan los números 108 y 109.

2. INGRESO DE DANIEL JIMÉNEZ DE CISNEROS EN LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL. LA ÉPOCA DE LOS ANALES

En el año 1884 se produjo el ingreso de Daniel Jiménez de Cisneros en la Sociedad Española de Historia Natural, concretamente en la sesión celebrada el día 5 de noviembre de 1884 y a propuesta de Ignacio Bolívar (SEHN, 1884b: 78). Como era preceptivo, había sido presentado en la sesión anterior (SEHN, 1884a: 72). Ambas sesiones fueran presididas por Pedro Sainz Gutiérrez, en esos momentos catedrático de Organografía y Fisiología Vegetal en la Facultad de Ciencias de Madrid y presidente en ejercicio de la Sociedad en ese año.

1. [Noticia de un ballenato cazado en el cabo de Palos]. *Anales, actas*, 21 (1892): 74-76.
2. [Nota necrológica de José Sánchez Gómez]. *Anales, actas*, 25 (1896): 143-145.
3. Noticia acerca de un balenoptérico encontrado y remolcado por el vapor «Sultán» en aguas de Gijón. *Anales, actas*, 25 (1896): 145-148.

Tabla 1. Notas de Daniel Jiménez de Cisneros publicadas en los *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*

Desde 1872 la Sociedad publicaba los *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*, a razón de un tomo por año. Cada tomo se publicaba en varios cuadernos, cada uno de los cuales constaba de dos partes: memorias y actas. Al encuadernarse, se reunían las páginas de las memorias por un lado y las de las actas por otro, ya que llevaban numeración propia. Al final de las páginas correspondiente a las actas se publicaba la lista de socios que componían la Sociedad en una fecha concreta de ese año. Al publicarse la lista, cerrada a 31 de diciembre de 1884, el año del ingreso de nuestro protagonista, tras su nombre se hacía constar: "Catedrático de Historia Natural del Colegio- Caravaca (Murcia)" (SEHN, 1884c: 130). En efecto, desde el 1 de octubre de 1882, Jiménez de Cisneros desempeñaba la plaza de profesor de Ciencias del Colegio de Santa Cruz. Aunque no había finalizado aún la carrera, que estaba cursando en Madrid, había solicitado la plaza en verano por intercesión de un pariente y por tratarse "de un colegio de pocas pretensiones" (Jiménez de Cisneros, s.a, pero c. 1935: 112). Permaneció en dicho Colegio hasta junio de 1886 en que prefirió abandonarlo para completar sus estudios en la Universidad (Jiménez de Cisneros, s.a, pero c. 1935: 157). Sin embargo, siguió apareciendo domiciliado en el Colegio de Caravaca en las listas de socios cerradas a finales de 1886 y 1887.

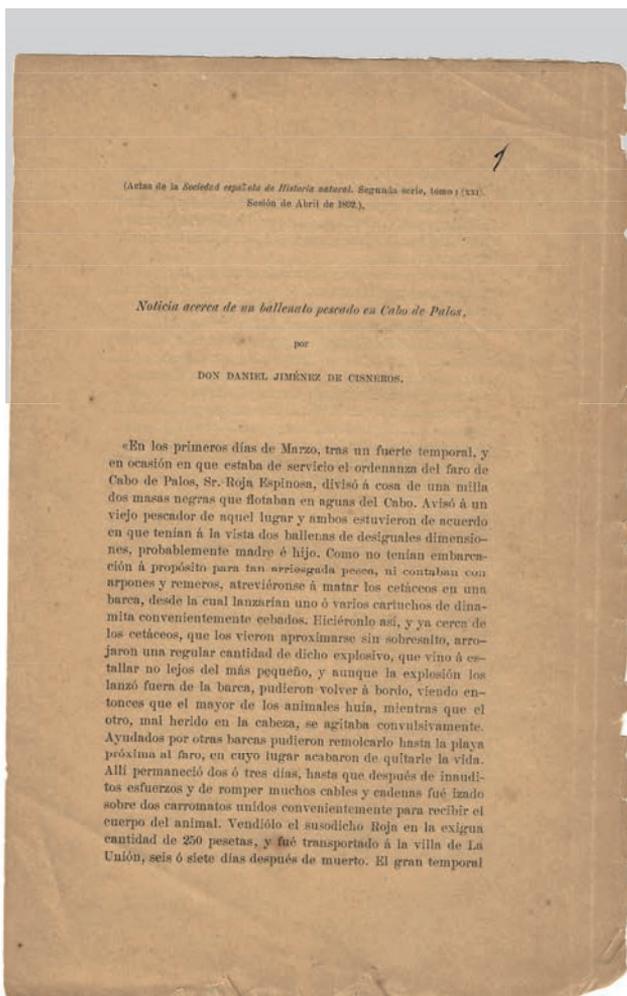


Fig. 1. Portada del artículo "Noticia de un ballenato pescado en Cabo de Palos" de Daniel Jiménez de Cisneros, publicado en las *Actas de la Sociedad Española de Historia Natural*, tomo I (XXI), en abril de 1892.

- Juan López. Profesor del Instituto de Murcia. Sesión del 2-9-1885.
Valentín Marqueta y Morales. Madrid. 1-12-1886.
José Rioja y Martín. Auxiliar Facultad de Ciencias de Valladolid. 1-12-1886
Antonio García Trejo. Alumno de Farmacia. 13-4-1887.
Antonio Ariza. Luque (Córdoba). 4-5-1887.
Luis Calandre y Linaza. Cartagena 1-6-1892.
Juan Acosta. Director del Colegio de La Unión (Murcia) 1-6-1892.
Juan Enciso y Mena. Licenciado en Derecho. Cartagena. 3-10-1894.

Tabla 2. Socios admitidos en la Sociedad Española de Historia Natural que fueron presentados por Daniel Jiménez de Cisneros antes de acabar el siglo XIX

En la lista de los señores que componen la Sociedad, cerrada a 31 de diciembre de 1888, ya figuraba como "Catedrático del Colegio politécnico- C. de Balcones azules, 15, Cartagena" (SEHN, 1888: 147). Jiménez de Cisneros ingresó en dicho Colegio politécnico, con la idea de cubrir la vacante de Matemáticas, en los primeros días de octubre de 1887 (Jiménez de Cisneros, s.a, pero c. 1935: 178-183). Para entonces ya había terminado sus estudios de licenciatura. Allí impartió enseñanzas durante los cinco cursos siguientes, en los que pasó –según dejó consignado– "los cinco años mejores de mi juventud" (Jiménez de Cisneros, s.a, pero c. 1935: 224).

Fueron los *Anales* la única publicación que mantuvo la Sociedad hasta comienzos del siglo XX. El tomo 30, el último que se publicó, lleva la fecha de 1901 en portada. La lectura de estos treinta tomos nos permite conocer, además de los cambios de dirección de socios, los trabajos que publicaban, las noticias que facilitaban y, en muchos casos, el nombre de las personas que propusieron para socios.

Tres son las contribuciones de Daniel Jiménez de Cisneros que quedaron reflejadas en las páginas de actas de los *Anales* (Tabla 1). La primera, de ellas, no llegó hasta 1892, y se recoge en acta de la sesión celebrada el día 6 de abril de dicho año, en la que el secretario –Francisco Quiroga– dio lectura a la nota que, aquel, había remitido desde Cartagena, y en la que daba cuenta de la caza de un ballenato en el cabo de Palos en los primeros días del mes de marzo. El ejemplar fue vendido y transportado a la villa de La Unión, seis ó siete días después de muerto. Allí, Jiménez de Cisneros estudió el cadáver, si bien, por el gran destrozo que presentaba, sólo pudo dar sus dimensiones principales y algunas características anatómicas (Jiménez de Cisneros, 1892).

La segunda contribución fue el envío de la necrológica de José Sánchez Gómez, un joven discípulo suyo que vivía en Cartagena y era miembro de la Sociedad desde 1894 (trabajo 2) y, la tercera, la noticia acerca de la localización y remolque de un balenoptérico en aguas de Gijón en octubre de 1895. El ejemplar, por indicación del director del Museo de Ciencias de Madrid, el ingeniero industrial Miguel Maisterra y Prieto, fue adquirido por Jiménez de Cisneros por 1.000 pesetas, aunque tan solo los huesos, algo de las destrozadas barbas y algunos pedazos de epidermis pudo remitir al Museo (trabajo 3). Si bien, no fue el mejor momento para incorporar aquellos materiales al Museo, ya que, por Real Orden de 25 de septiembre de ese año, se ordenó que, con toda la rapidez compatible con la seguridad de los objetos, se trasladase el Museo a su nuevo emplazamiento en el Palacio de Bibliotecas y Museo, sito en el paseo de Recoletos (Gaceta de Madrid, 28-09-1895). Recordemos que Jiménez de Cisneros, tras aprobar la pertinente oposición, perteneció al claustro del Instituto de Gijón desde 1892 a 1903 y, de ahí, que personalmente se encargase de la adquisición.

Además, durante los primeros años como socio, Jiménez de Cisneros se mostró muy activo en la presentación de nuevos socios. El primero, de ellos, fue Juan López, doctor en Farmacia y profesor auxiliar del Instituto de Murcia, que fue admitido en la sesión del 2 de septiembre de 1895 (SEHN, 1885: 72). En la sesión de diciembre del año siguiente lo fueron Valentín Marqueta y Morales, de Madrid, y José Rioja y Martín, en esos momentos en Valladolid. Propuso, al menos, otros cinco nuevos socios antes de acabar el siglo XIX, como puede comprobarse en la Tabla 2.

3. LA LABOR EXTRAORDINARIA DE DANIEL JIMÉNEZ DE CISNEROS EN EL BOLETÍN

La Sociedad Española de Historia Natural introdujo cambios importantes en sus publicaciones a partir de 1901, con la desaparición de los *Anales* y la puesta en marcha de dos publicaciones, el *Boletín* y las *Memorias*. Según el "Informe de la Comisión de reformas del Reglamento", creada en el mes de febrero del año 1900, el *Boletín* se publicaría por meses, excepto en los de julio y agosto, y comprendería las comunicaciones que se hicieran en las sesiones, desde breves notas hasta cortos artículos o estudios que no pasaran de ocho páginas de impresión, por autor y sesión (SEHN, 1900: 179).

Y fue en esta publicación, el *Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural*, donde Daniel Jiménez de Cisneros tuvo una producción científica que nos atrevemos a calificar como extraordinaria, pues fue el segundo autor que publicó mayor número de trabajos hasta el inicio de la guerra civil –un centenar–, solo superado por Manuel Martínez de la Escalera (Gomis, 1998: 24). Va a coincidir la publicación de los primeros trabajos de Jiménez de Cisneros en el *Boletín* con su traslado al Instituto de Alicante por R.O. de 24 de noviembre de 1903 (Gaceta de Madrid, 29-XI-1903: 776). Por lo general, enviaba los trabajos desde Alicante, pero, cuando por alguna razón se encontraba de paso por Madrid, los presentaba en la sesión correspondiente de la Sociedad, como ocurrió el día 7 de julio de 1909 en que presentó el titulado "Excursiones por los alrededores de Elche" (42) y leyó una nota sobre "Terremotos ocurridos en Alicante los días 1 y 2 de julio de 1909" (106).

Como puede verse en la Tabla 3 la mayoría de los trabajos publicados en el *Boletín* fueron fruto de las numerosas excursiones que llevó a cabo durante años por tierras de Alicante y Murcia. Trabajos de contenido, fundamentalmente, paleontológico y geológico, que le permitieron descubrimientos notables. Su discípulo Federico Gómez Lluca, que al publicar la necrológica de Daniel Jiménez de Cisneros en el *Boletín* de la Sociedad, valoró su obra como muy considerable y el número de sus publicaciones como excepcional, destacó como algunos de sus descubrimientos el piso Maestrichtiense, en la provincia de Alicante; el Lías alpino, en las provincias de Alicante y Murcia; y el Trías fosilífero, en la provincia de Alicante (Gómez Lluca, 1941: 307).

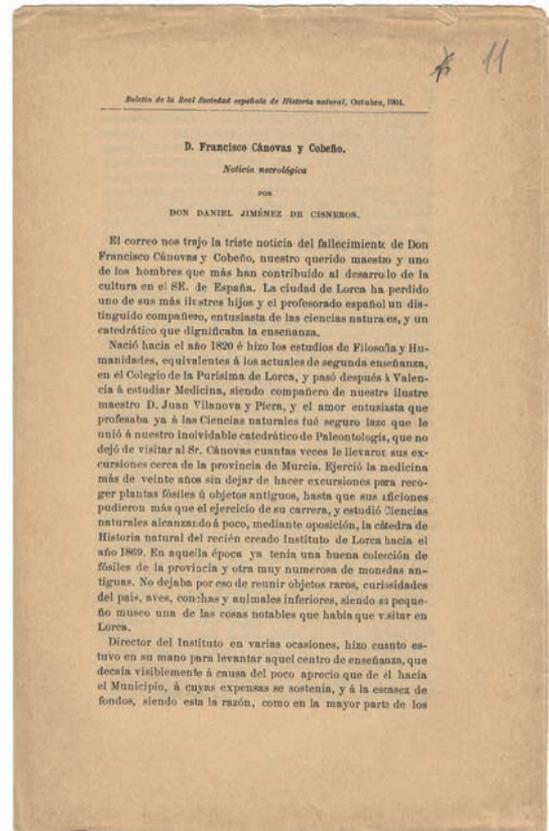


Fig. 2. Portada del artículo "D. Francisco Cánovas y Cobeño. Noticia Necrológica" de Daniel Jiménez de Cisneros, publicado en el *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, de octubre de 1904.

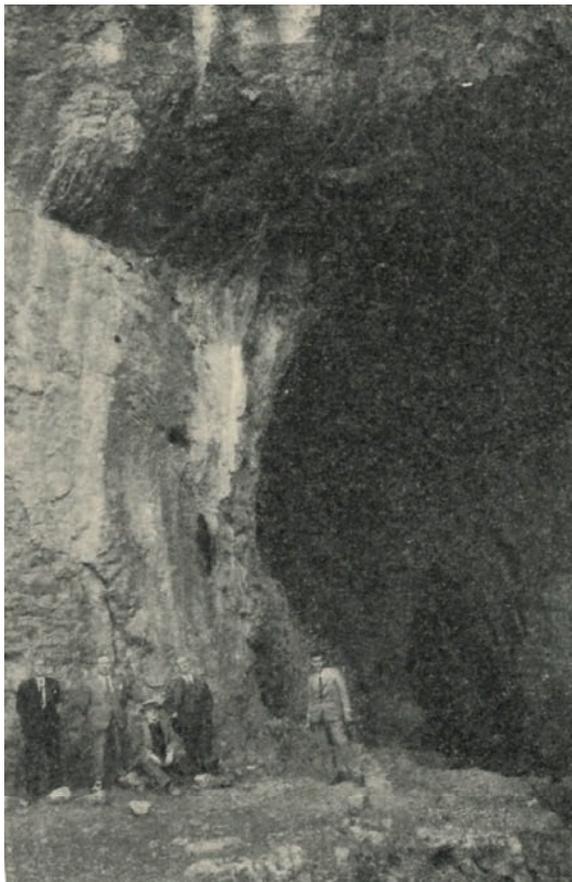


Fig.3. Imagen en la que aparece Daniel Jiménez de Cisneros a la entrada de una cueva en Benidoleig con otros personajes no identificados, publicada en el *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, en la página 418 del tomo XXXII, de 1932.

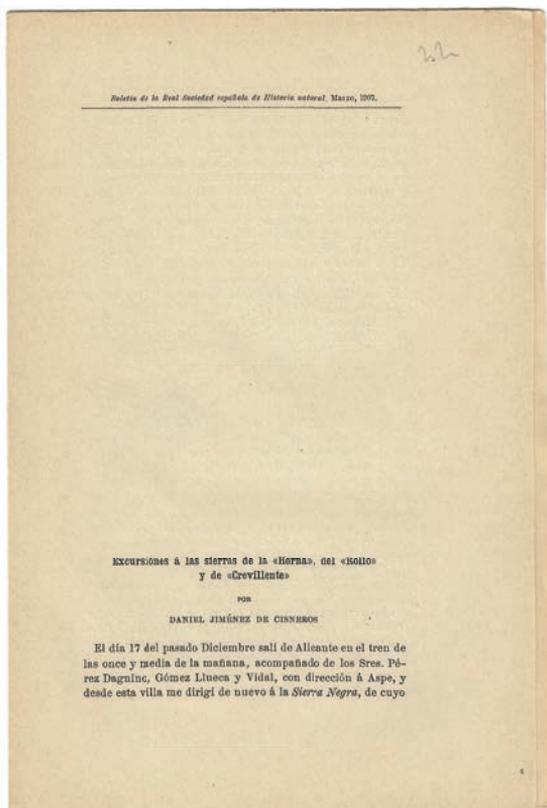


Fig. 4. Portada del artículo "Excursiones a las sierras de la 'Horna', del 'Rollo' y de 'Crevillente'" de Daniel Jiménez de Cisneros, publicado en el *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, de marzo de 1907.

Por lo que refiere, en concreto, a la Sierra de Crevillente, esta fue objeto de frecuentes excursiones en las que Jiménez de Cisneros solía ir acompañado de colegas y alumnos, así como de alguno de los guías que conocían bien la zona. Como consecuencia de ello, al menos cuatro de los trabajos que publicó en el *Boletín* tienen esta Sierra como protagonista de sus observaciones (trabajos 23, 39, 44 y 65). A la exposición del contenido de los mismos dedicamos el apartado siguiente.

Además de las tierras de Alicante y Murcia, otras regiones de España, y otras temáticas, también estuvieron presentes en algunos trabajos del prolijo catedrático. Ejemplos, de ello, son la noticia acerca de algunos animales marinos existentes en el Gabinete de Historia Natural del Instituto Jovellanos (trabajo 7), sus noticias de algunas excursiones geológicas por los alrededores de Santander (43 y 56), el estudio de el Frasnense de la trinchera de Perán (cercañas de Candás, Asturias) (45), el de los fósiles existentes en los Institutos del Norte de España (52), los fósiles de Mallorca (97), etc. Incluso, publicó en el *Boletín* un trabajo de carácter histórico, en que analizó las producciones naturales descritas tras los viajes de la fragata «Santa María de la Cabeza» en los años 1785-86 y 1788-89 (66) y la necrológica del profesor Francisco Cánovas y Cobello, su querido maestro y a quien consideraba como uno de los hombres que más habían contribuido al desarrollo de la cultura en el SE. de España (11).

La mayoría de los trabajos llevan incorporados dibujos y esquemas, que el propio catedrático elaboraba, y sobre los que apoyaba las explicaciones del texto. En un caso (98), en el que se incluyen fotografías tomadas por Francisco Sánchez en la cueva de Benidoleig, vemos a los excursionistas -y entre ellos a nuestro protagonista- al menos en tres de esas fotos (Jiménez de Cisneros, 1932). Nos sirven para comprobar como la equipación del naturalista de entonces, recordemos que salían al campo con traje, corbata y pañuelo en el bolsillo de la chaqueta, era muy diferente a la que se emplea hoy en día.

Por otra parte, en las páginas del *Boletín*, pero incluidas en las actas de las sesiones, quedaron recogidas, en esos años, cuatro breves notas de Jiménez de Cisneros. En la primera, de ellas se ocupó de la existencia del coraliense y del oxfordiense en Fuente Alamo (104), En las tres notas restantes informó de terremotos ocurridos en la provincia (Tabla 4, trabajos 105, 106 y 107). También, en algunas sesiones, se ponía en conocimiento de los socios el contenido de alguna de las cartas que remitía y en las que trataba de asuntos diversos. Sirvan de ejemplo, de ello, el envío de un huevo de paloma que carecía de yema (sesión del 3 de mayo de 1905) o el de una fotografía de una pieza esquelética, que suponía correspondía al peto de una tortuga marina, encontrada en la cantera de Alicante (5 de abril de 1905). Vale la pena, sin embargo, que nos detengamos un momento en comentar como, en la sesión del 3 de marzo de 1909, se leyó una nota por él remitida en la que informó de la fuerte trepidación sentida en Alicante el 21 de febrero y como esta había revestido carácter alarmante en Torrevieja y en Crevillente, poblaciones donde el vecindario, asustado, había abandonado rápidamente los edificios (SEHN, 1909), pues a este temblor dedicó uno de los trabajos (39) que analizamos más adelante.

Son frecuentes, en las páginas del *Boletín*, la recesión de trabajos que el catedrático de Alicante había preparado para otras publicaciones, como la revista *Ibérica*, o los Congresos de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias. No menos de una quincena de sus trabajos fueron reseñados (Tabla 5) por diversos especialistas, como el entomólogo José M^o Dusmet, o los geólogos Lucas Fernández Navarro, José Royo Gómez y Rafael Candel Vila, además del ya mencionado Federico Gómez Lluca.

4. El yacimiento de magnetita de Cehegín. 3 (1903): 290-294.
5. De la existencia del liás superior, del tithónico y del infracretáceo en la región NO. de la provincia de Murcia. 3 (1903): 294-301.
6. El yacimiento prehistórico de la rambla Bermeja, en el término de Lorca, y noticias acerca de otros poco conocidos en la provincia de Murcia. 3 (1903): 333-341.
7. Noticia acerca de algunos animales marinos existentes en el Gabinete de Historia natural del Instituto de Jovellanos. 4 (1904): 291-293.
8. Restos prehistóricos encontrados en la aldea de Archivel. 4 (1904): 294-296.
9. La existencia del infracretáceo en Busot (Alicante). 4 (1904): 296-297.
10. Datos para el estudio del sistema liásico de Asturias. 4 (1904): 298-305.
11. D. Francisco Cánovas y Cobeño. *Noticia necrológica*. 4 (1904): 336-339.
12. El yacimiento de azufre de la Peña de Catí, en el término de Petrel (Alicante). 5 (1905): 485-488.
13. Excursiones por la provincia de Alicante (I. El Triásico superior). 5 (1905): 518-523.
14. El nummulítico de Agost. 5 (1905): 523-530.
15. Sobre Geología del Sudeste de España. 6 (1906): 103-110.
16. Apuntes para el estudio geológico de la provincia de Alicante (*Parte primera: alrededores de la capital*). 6 (1906): 151-161.
17. Excursión al triásico superior de Sierra Negra, del término de Aspe (provincia de Alicante), y noticias acerca del mismo sistema en otros puntos del SE. de España. 6 (1906): 203-210.
18. Nuevos datos para la Geología del Sudeste de España. 6 (1906): 211-218.
19. Excursión al Infracretáceo de Sierra Mediana y de la Alcoraya (provincia de Alicante). 6 (1906): 317-328.
20. Datos para el estudio de la Geología del Sudeste de España. 6 (1906): 424-428.
21. Excursiones al terreno arcaico de Macael y Somontín (provincia de Almería). 6 (1906): 428-438.
22. Sobre los terremotos ocurridos en Alicante el día 23 de Enero de 1907. 7 (1907): 107-108.
23. Excursiones á las sierras de la «Horna», del < Rollo» y de

- «Crevillente». 7 (1907): 115-123.
24. Excursiones por el Norte de la provincia de Alicante. 7 (1907): 165-175.
25. El Gault del Hondo de Piqueres (provincia de Alicante). 7 (1907): 209-215.
26. El Maigmó y sus alrededores. 7 (1907): 228-237.
27. Excursiones por los alrededores de la Sierra del Cid. 7 (1907): 272-278.
28. Excursiones por el NO. de Caravaca. 7 (1907): 400-410.
29. Excursiones por el O. de Caravaca. 8 (1908): 67-75.
30. Excursiones por el S. y SW. de la provincia de Alicante. 8 (1908): 193-208.
31. Excursiones por los alrededores de San Vicente de Raspeig. 8 (1908): 240-244.
32. Excursión á las Sierras de la Mola y de Beties en el término de Novelda. 8 (1908): 244-247.
33. La Sierra de la Puerta en el término de Caravaca. 8 (1908): 299-302.
34. Excursiones por los alrededores de Busot (Alicante). 8 (1908): 302-309.
35. El Cretáceo de Villafranqueza. 8 (1908): 360-368.
36. La Celestina del Vuelo del Águila en el término de San Vicente de Raspeig (Alicante). 8 (1908): 456-458.
37. Noticia acerca del hallazgo de un gran «Hippurites» en Rabasa (inmediaciones de Alicante). 9 (1909): 100-102.
38. Excursión á la Sierra de Foncalent. 9 (1909): 102-108.
39. Resumen de algunas excursiones realizadas por la provincia de Alicante y datos relativos á los temblores de tierra ocurridos en Febrero de 1909. 9 (1909): 249-260.
40. Excursiones por las Sierras de Cabrera, Carbonera y Morrón. 9 (1909): 261-263.
41. Excursión a la Peña de Jijona. 9 (1909): 276-279.
42. Excursiones por los alrededores de Elche. 9 (1909): 355-360.
43. Breve noticia de algunas excursiones geológicas por los alrededores de Santander. 10 (1910): 131-134.
44. Excursiones á las sierras de Crevillente, Albatera, Cid, Safra y Rambla Honda (Alicante). 10 (1910): 134-145.

45. El Frasnense de la trinchera de Perán (cerca de Candás). 10(1910): 145-148.
46. Excursión al Salt del Palomaret (Alicante). 10(1910): 325-327.
47. Excursión al Tabeyán (Alicante). 10(1910): 327-330.
48. La Celestina de Rebolledo (Alicante). 10(1910): 331-333.
49. Excursiones por los alrededores de Monteagudo de Novelda y encuentro del piso Senonense. 10(1910): 449-453.
50. Excursiones á Las Losillas y al Collado de la Plata en el término de Caravaca. 11(1911): 186-198.
51. Excursión á Catí (Alicante). 11(1911): 288-294.
52. Noticia acerca de algunos fósiles existentes en los Institutos del Norte de España. 11(1911): 544-554.
53. El Negret y sus alrededores. 12(1912): 89-93.
54. Excursión desde Novelda al Pinoso. 12(1912): 127-135.
55. De Orihuela á Murcia. 12(1912): 204-208.
56. Relación de algunas especies fósiles del Cretáceo medio y superior de Santander. 12(1912): 307-311.
57. Noticia acerca del hallazgo del sistema Liásico en la provincia de Alicante. 12(1912): 450-455.
58. Noticia acerca del yacimiento fosilífero del triásico superior de las Espejeras en el término de Agost (Alicante). 14(1914): 96-100.
59. Sobre la existencia del Maestrichtiense en algunos puntos de la provincia de Alicante. 14(1914): 172-175.
60. Excursión de Novelda á Abanilla. 14(1914): 198-202.
61. El Cretáceo medio de Santa Ana y los Ammonites gigantes del término de Alicante. 14(1914): 229-234.
62. Noticia acerca de algunos individuos anormales de «Asterina» encontrados en el puerto de Cartagena. 14(1914): 278-280.
63. Excursiones por los alrededores de Aspe (Alicante). 15(1915): 213-216.
64. Noticia acerca de la existencia de la *Spiriferina Möschi* Haas y de la *S. alpina* Oppel en los depósitos del Lías español. 15(1915): 435-437.
65. Noticia acerca del encuentro de varios yacimientos liásicos y oolíticos en la provincia de Alicante. 15(1915): 437-442.
66. Del viaje de la fragata «Santa María de la Cabeza» en los años

de 1785-86. 17(1917): 418-421.

67. Noticia acerca de una especie del género *Zeilleria* encontrada en el Maestrichtiense de Alicante. 17(1917): 421-422.
68. Encuentro de una pequeña mancha del Liásico medio al SW. de Caravaca. 17(1917): 422-425.
69. Especies nuevas o poco frecuentes en la fauna del Secundario de España. 18(1918): 223-226.
70. Especies nuevas o poco conocidas de la fauna fósil de España (Continuación). 18(1918): 277-280.
71. Especies nuevas o poco conocidas de Braquiópodos liásicos del SE. de España (III). 18(1918): 319-322.
72. Algunos fósiles de los alrededores de Alcoy. 19(1919): 294-296.
73. El yacimiento prehistórico de la Carayala (Elche). 19(1919): 296-298.
74. Sobre la existencia en España de la "Zeilleria Hierlatzica" Opp. 19(1919): 348-349.
75. Datos acerca de la existencia del Aragonito en el cabezo de Gil de Ras, en Caravaca (Murcia). 19(1919): 350-353.
76. Noticia acerca del encuentro de numerosos yacimientos de liásico medio alpino en el S. E. de España. 20(1920): 226-236.
77. Noticia acerca de algunos fósiles titónicos de la Sierra de Mojante (Murcia). 22(1922): 299-302.
78. Noticia acerca de la existencia de *Aturia zic-zac* Sow. en Callosa de Ensarriá. 22(1922): 371-373.
79. Dos ascensiones a la Sierra del Algayat. 22(1922): 392-396.
80. El gran depósito de fósiles liásicos del cerro de la Campana. 23(1923): 42-44.
81. Indicación de algunos yacimientos liásicos al W. y NW. de la provincia de Murcia. 23(1923): 73-76.
82. La fauna liásica del barranco de la Calera, al W. del Algayat. 23(1923): 180-181.
83. *Pygope janitor* Pict., en el Barremiense de la Alcoraya. 24(1924): 260-261.
84. Encuentro de otro yacimiento de Lías alpino en el barranco de las Cuevas, al W. de la Romana (Alicante). 24(1924): 261-262.
85. Noticia acerca de algunos fósiles liásicos encontrados en la Solana del Algarejo. 24(1924): 375-377.

86. Breve noticia de los yacimientos del Collado de la Campana. 24 (1924): 377-378.

87. Encuentro de la especie *Pygope comicolona* Canav. en el Liásico del Cerro de Ayala (Alicante). 24 (1924): 415-416.

88. La Fuente de la Zarza en el término de Abanilla (Murcia). 24 (1924): 452-454.

89. Indicación de algunos yacimientos prehistóricos y noticia acerca de otros. 25 (1925): 71-81.

90. Encuentro del *Strombus bubonius* Lamk. en el subsuelo de Alicante. 25 (1925): 81-83.

91. La Sierra del Coto y su arrecife coralino. 25 (1925): 156-158.

92. Noticias acerca de una variedad de la *Rhynchonella laevicosta* Stur. y de la nueva especie *Rhynchonella Navasi*. 25 (1925): 159-161.

93. Rectificación del sistema geológico a que pertenecen algunos puntos del SE. de España. 25 (1925): 254-256.

94. Excursión a las canteras de mármol del Agudico, en el término de Albaterra (Alicante). 25 (1925): 440-442.

95. Hallazgo de un Rudista en las inmediaciones de Alicante. 26 (1926): 113-114.

96. De la probable existencia del género *Magas* en el Lías alpino del SE. de España. 26 (1926): 174-175.

97. Algunos fósiles de Mallorca. 26 (1926): 246-247.

98. La cueva de Benidoleig (Alicante). 32 (1932): 417-422.

99. A propósito de un artículo titulado «Algunas observaciones geológicas en la Romana (prov. de Alicante)». 35 (1935): 155-165.

100. Sobre la posible existencia del género *Ptychoceras* en el Domeriense del Algayat. 35 (1935): 227-228.

101. Acerca del fósil encontrado en el Domeriense del Algayat. 35 (1935): 443-444.

102. Nota relativa al terreno Arcaico de Macael. 36 (1936): 291-294.

103. *Xenophora agglutinans* Lamck. en el Eoceno de Agost (provincia de Alicante). 36 (1936): 403-404.

Tabla 3. Trabajos de Daniel Jiménez de Cisneros publicados en el *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural* como trabajos independientes (se numeran del 4 al 103)

104. [De la existencia del coraliense y del oxfordiense en Fuente Alamo]. *Boletín*, 5 (1905): 358.

105. [Terremoto ocurrido el 21 de febrero de 1909 en Alicante y pueblos cercanos] *Boletín*, 9 (1909): 122-123.

106. Terremotos ocurridos en Alicante los días 1 y 2 de julio de 1909. *Boletín*, 9 (1909): 313-314.

107. [Terremoto ocurrido en Lorquí (Murcia) en abril de 1911]. *Boletín*, 11 (1911): 210-211.

Tabla 4. Trabajos de Daniel Jiménez de Cisneros publicados en el *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, pero incluidos en las Actas de las sesiones (se numeran del 104 al 107)

Observaciones sobre el desarrollo del mosquito ordinario. *Ibérica*, año IX, Vol. XVII, núms. 418 y 426. Tortosa, 1922. Por José M^a Dusmet. *Boletín*, 15 (1915): 335-336.

La Sierra de Quivias (Abanillo, Murcia). Rev. «*Ibérica*», núm. 531 (7 junio). Tortosa, 1924. Por Lucas Fernández Navarro. *Boletín*, 24 (1924): 363.

Particularidades observadas en algunos Ammonites piritosos. *Bol. Soc. Ibérica de Cienc. Nat.*, t. XXIII, págs. 74-78, figs. 1-3. Zaragoza, 1924. Por José Royo Gómez. *Boletín*, 25 (1925): 245.

El yacimiento liásico de la loma del Rebalso en la provincia de Alicante. *Bol. Soc. Ibérica de Cienc. Nat.*, t. XXIII, págs. 79-81. Zaragoza, 1924. Por José Royo Gómez. *Boletín*, 25 (1925): 245.

Sobre la resistencia de las ninfas del mosquito ordinario en las disoluciones de Oxicianuro de mercurio. *Bol. Soc. Ibérica Cienc. Naturales*, t. XXI, núms. 9-10. Zaragoza, 1925. Por José M^a Dusmet. *Boletín*, 26 (1926): 214.

La Peña Carochita de Torremanzanas. *Ibérica*, año XII, págs. 393-395, 5 figs. Barcelona, 1926. Por José Royo Gómez. *Boletín*, 26 (1926): 414.

Notas sobre braquiópodos liásicos. *Asoc. Esp. Progr. Cienc. Congreso de Cádiz*, t. vi, Cienc. Nat., págs. 203-207. Madrid, 1928. Por P. Aranegui. *Boletín*, 28 (1928): 363.

Consideraciones acerca del Triásico del S. E. de España. *Ibérica*, núms. 741 y 757. Barcelona, 1928. Por R. Candel Vila. *Boletín*, 29 (1929): 96.

Los terrenos secundarios comprendidos entre el Argos y el Quipar. *Asoc. Esp. Progr. Cienc. Congr. Barcelona*, t. vi, págs. 33-35, 3 figs. Madrid, 1929. Por José Royo Gómez. *Boletín*, 29 (1929): 374.

Las terrazas del Cuaternario marino del Cabo de Santa Pola. *Asoc. Esp. Progr. Cienc. Congr. Barcelona*, t. vi, págs. 37-40. Madrid, 1929. Por José Royo Gómez. *Boletín*, 29 (1929): 374-375.

El fósil de Cuevas (Almería). *Ibérica*, nám. 818, páginas 153-154, una fig. Barcelona, 1930. Por José Royo Gómez. *Boletín*, 30 (1930): 230.

Sobre fósiles piritosos del Cretáceo. *Asoc. Esp. Progr. Cienc. Congr. de Lisboa*, t. v, Cienc. Nat., págs. 29 y 30, una lám. Madrid, 1931. Por F. Gómez Lluca. *Boletín*, 32 (1932): 181.

Excursiones por Jijona. *Asoc. Esp. Progr. Cienc. Congr. de Lisboa*, t. v, Cienc. Nat., págs. 31 y 32, 2 láms. Madrid, 1931. Por F. Gómez Lluca. *Boletín*, 32 (1932): 181-182.

Algunas consideraciones acerca del Numulítico del Sureste de España. *Asoc. Esp. Progr. Cienc. Congr. de Lisboa*, t. v, Cienc. Nat., págs. 33-37, con 2 láms. Madrid, 1931. Por F. Gómez Lluca. *Boletín*, 32 (1932): 182-183.

La fauna liásica de los cerros de Ayala y de la Cruz de la Algueña (Alicante). *Mem. Soc. Ibér. de Cienc. Natur.*, Mem. número 7, 32 págs., 1 lám. Zaragoza, 1935. Por C. Vidal Box. *Boletín*, 35 (1935): 452.

Tabla 5. Recensiones bibliográficas a trabajos de Daniel Jiménez de Cisneros publicadas en el *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*

4.- CREVILLENTE EN LAS PUBLICACIONES DE DANIEL JIMÉNEZ DE CISNEROS APARECIDAS EN EL BOLETÍN

El primer trabajo, aparecido en el *Boletín*, en el que Jiménez de Cisneros describió la sierra de Crevillente se publicó en 1907 (Jiménez de Cisneros, 1907). El trabajo es resultado de una serie de excursiones emprendidas, desde Alicante, en el mes de diciembre de 1906. En concreto, el día 21, en compañía de Alfonso Gómez Lluca y de un alumno apellidado Yáñez, partieron en el tranvía de vapor que hacía el servicio a Elche y Crevillente, llegando a este último municipio sobre las once de la mañana. Allí se les unieron el profesor de Instrucción primaria y un guía, que les serviría para dirigirles en aquel laberinto de barrancos. Partieron hacia la sierra antes del mediodía, anotando Jiménez de Cisneros como, a poco más de un kilómetro al norte, encontraron molasas que encerraban dientes de *Oxyrhina*, *Sphaerodus*, *Lamna*, *Sargus*, etc., y que se explotaban como piedras de construcción. También anota como, dos kilómetros más al norte, el piso Helveciense cedía lugar al Keuper, con abundancia de grandes jacintos de Compostela, yesos rojos y grises, y calizas dolomíticas.

Caminaron dos kilómetros por el lecho del barranco llamado del Agua Amarga, en el que abundan los depósitos de sulfato magnésico en las cuevas y oquedades de las laderas. Desde muchos años antes se llevaban a cabo perforaciones, en diferentes puntos de la sierra, en busca de aguas para el riego y abastecimiento de Crevillente. En diferentes puntos del barranco encontraron profundos pozos, de cuyos fondos se arrancaban calizas azuladas, de naturaleza muy distinta de los que corresponden al Triásico y, junto al último de estos registros, encontraron capas rojas, que afirmó serían titónicas. A poca distancia describe una falla acompañada de dislocación y, al pie, una pequeña fuente de excelente agua potable. Hicieron alto en este punto, pero al advertir a sus acompañantes que tenían al frente un gran depósito de ammonites, la comida se pospuso hasta que hubieron recogido algunos fósiles.

Finalizado el almuerzo, subieron por el cauce del barranco, debiendo salvar un gran salto por una garganta estrecha, formada en la misma masa de la caliza titónica. Señala Jiménez de Cisneros como, pasado este punto, el lecho se dilata por la afluencia de dos barrancos, que unidos forman el llamado de la Cueva y que es el mismo del Agua Amarga, que no recibe este nombre hasta el sitio en que corta al Triásico. Tomaron el camino de la izquierda, pues les pareció que era el afluente principal, y después de media hora llegaron a una nueva bifurcación, con barrancos menores. Entonces, apunta:

"El buzamiento es constantemente entre S. y SSE., con pendientes variables según los puntos, viéndose también inflexiones muy marcadas de las calizas pizarrosas de color gris claro, con frecuentes fallas, entre las que aparecen margas arcillosas rojas con *Phylloceras mediterraneum* Neum, *Rhacophyllites* y trozos de *Lytoceras*" (Jiménez de Cisneros, 1907: 122).

Como en muchas ocasiones, acompaña la descripción de un dibujo, donde se indican estas capas y las inflexiones de las calizas pizarrosas. Tras descender el barranco vieron grandes masas de calizas nodulosas, blancas ó blanco amarillentas. Encontraron, en estas, *Aptychus* en abundancia y, en esas mismas capas, pequeños y bellos ejemplares del *Phylloceras ptichoicum* Quenstedt. Lamenta la narración como, por

las pocas horas de luz que en esa época tenían los días, hubieron de abandonar los barrancos «que tantas riquezas paleontológicas encierran, antes que la noche nos impidiera distinguir las sendas» (Jiménez de Cisneros, 1907: 122). La descripción de la sierra está acompañada de dos dibujos, del propio Jiménez de Cisneros, que muestran, por un lado, las inflexiones en las capas titónicas del barranco de la Cueva y, por otro, la falla e inflexiones de las calizas pizarrosas en el extremo de dicho barranco.

Dos años después, en el "Resumen de algunas excursiones realizadas por la provincia de Alicante y datos relativos á los temblores de tierra ocurridos en Febrero de 1909" (Jiménez de Cisneros, 1909), el catedrático del Instituto de Alicante refiere los temblores ocurridos en la región el día 21 de febrero, que causaron gran alarma en sus habitantes y que habían extendido la noticia de que en la sierra de Crevillente se habían abierto grietas de consideración, por las que salían vapores que, al condensarse, envolvían la sierra. Con objeto de comprobarlo, el día 9 de marzo marchó a la citada sierra, subiendo unos kilómetros por la carretera que va desde Crevillente a Aspe, y hasta los 300 metros de altura, sin encontrar nada anormal en este examen. La excursión la aprovechó, además de para comprobar que las oscilaciones habían sido más perceptibles a lo largo de las pequeñas sierras, para datar un cerro, coronado por tres cumbres cónicas, que se localiza a tres kilómetros de Aspe y nueve de Elche, que se inclinó a considerar como nummulítico.

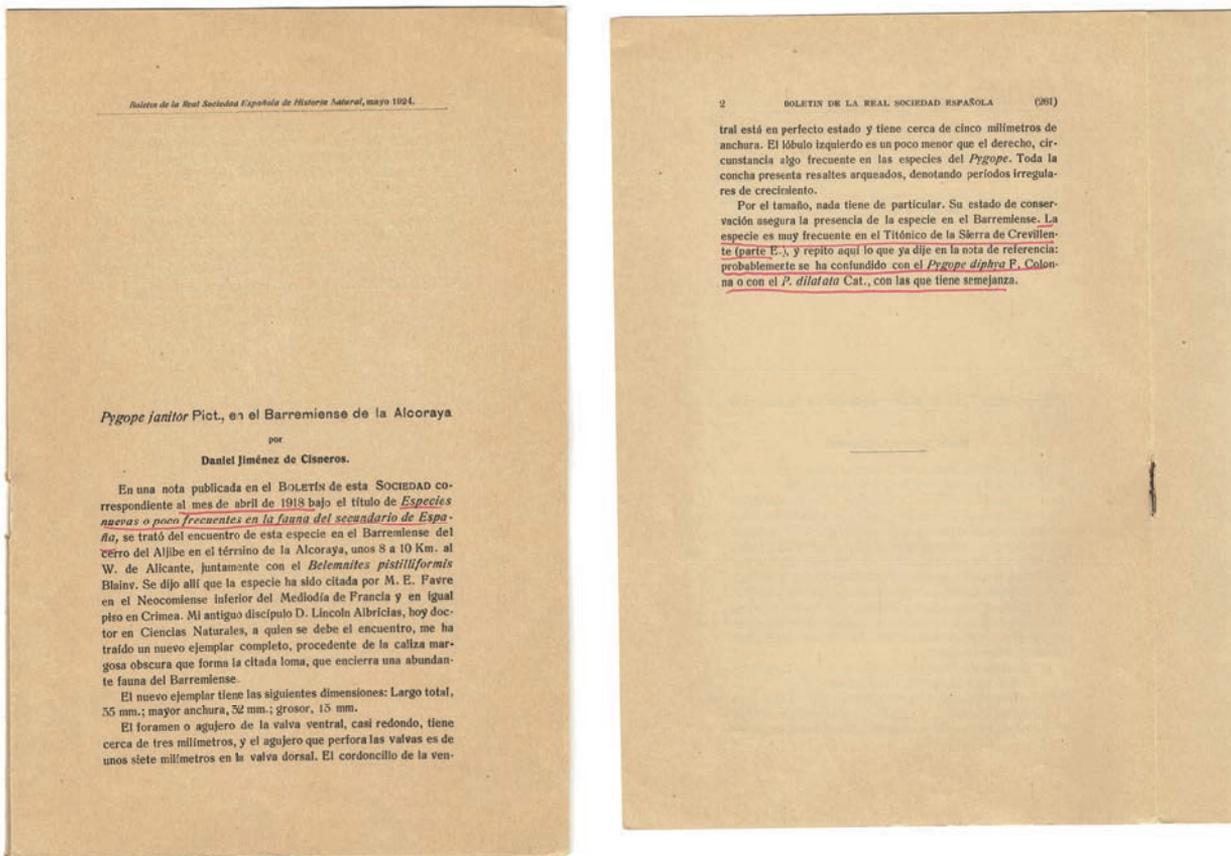
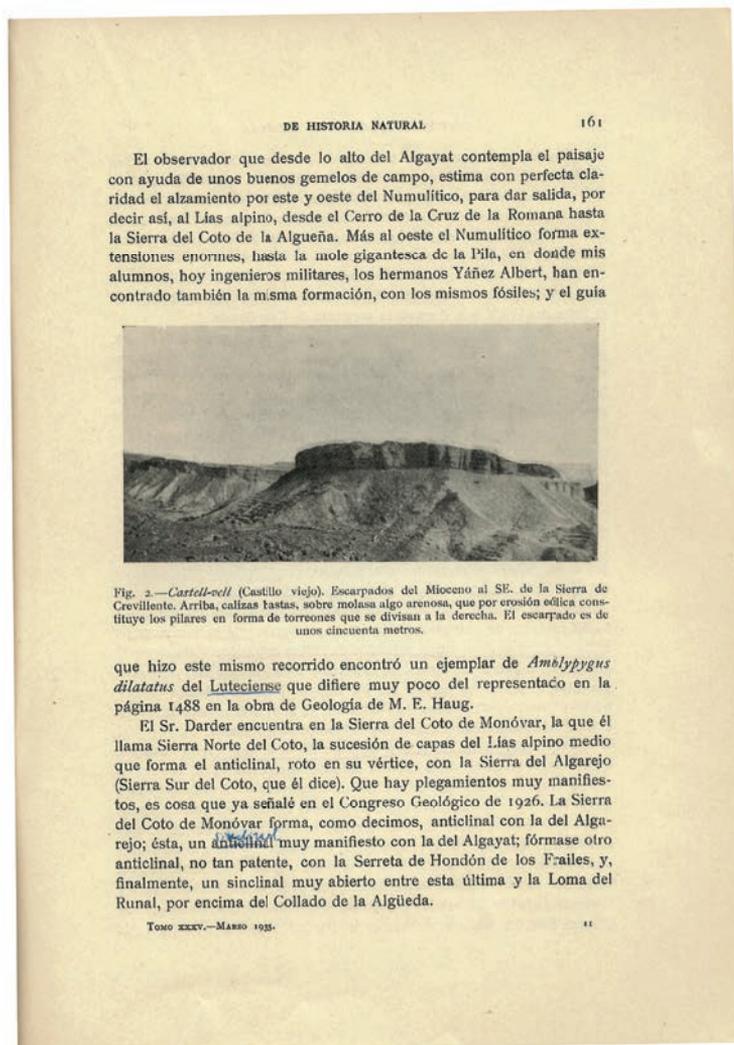


Fig. 5.1 y 5.2 . Páginas 260 y 261 del artículo "Pygope Janitor' Pict. en el Barremiense de la Alcoraya" de Daniel Jiménez de Cisneros, publicado en el *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, Tomo XXIV de 1924.

En el tercer trabajo, en el que Jiménez de Cisneros se ocupa de esta sierra en el *Boletín*, fija su atención en la naturaleza de las cumbres y en la ladera norte (Jiménez de Cisneros, 1910). Acompañado de dos alumnos (Benlloch y Davó), y con la ayuda de un guía conocedor de las sendas la sierra, efectuó la excursión correspondiente los días 30 y 31 de octubre de 1909. Describe, entonces, la estructura de los terrenos que atravesaron hasta alcanzar el Collado de las Hortigas (*sic*), que se encuentra á 510 metros. Terrenos que comienzan entre aluviones antiguos, a los que siguen depósitos cuaternarios y, más adelante, entre capas de Mioceno (helveciense), se abren grandes masas de yesos y margas irisadas del Triásico superior. Prosiguieron la subida hasta los 600, para dar vuelta á la Sierra, donde domina el paisaje estéril. Desde allí divisaron el pequeño pueblo de Hondón de las Nieves, situado en el valle que limita al sur la Sierra de Crevillente y al norte las pequeñas Sierras del Rollo y la Ofra, al que llegaron una hora después.

La Sierra de Crevillente va a adquirir también gran protagonismo en la "Noticia acerca del encuentro de varios yacimientos liásicos y oolíticos en la provincia de Alicante" que publica Jiménez de Cisneros en el *Boletín* en 1915 (Jiménez de Cisneros, 1915). Trabajo que resultó, en su mayor parte, de diversas excursiones verificadas el año anterior. En la que llevó a cabo en el mes de noviembre de 1914 atravesó la Sierra



DE HISTORIA NATURAL 161

El observador que desde lo alto del Algayat contempla el paisaje con ayuda de unos buenos gemelos de campo, estima con perfecta claridad el alzamiento por este y oeste del Numulítico, para dar salida, por decir así, al Lías alpino, desde el Cerro de la Cruz de la Romana hasta la Sierra del Coto de la Algueña. Más al oeste el Numulítico forma extensiones enormes, hasta la mole gigantesca de la Pila, en donde mis alumnos, hoy ingenieros militares, los hermanos Yáñez Albert, han encontrado también la misma formación, con los mismos fósiles; y el guía

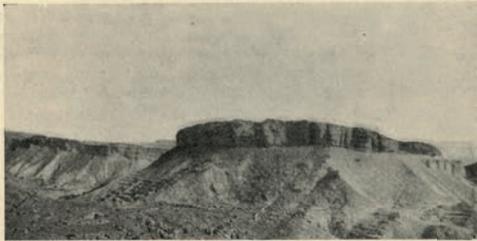


Fig. 2.—Castell-nell (Castillo viejo). Escarpados del Mioceno al SE. de la Sierra de Crevillente. Arriba, calizas bastas, sobre molasa algo arenosa, que por erosión eólica constituye los pilares en forma de torreonos que se divisau a la derecha. El escarpado es de unos cincuenta metros.

que hizo este mismo recorrido encontró un ejemplar de *Amblypygus dilatatus* del Luteciense que difiere muy poco del representado en la página 1488 en la obra de Geología de M. E. Haug.

El Sr. Darder encuentra en la Sierra del Coto de Monóvar, la que él llama Sierra Norte del Coto, la sucesión de capas del Lías alpino medio que forma el anticlinal, roto en su vértice, con la Sierra del Algarejo (Sierra Sur del Coto, que él dice). Que hay plegamientos muy manifiestos, es cosa que ya señalé en el Congreso Geológico de 1926. La Sierra del Coto de Monóvar forma, como decimos, anticlinal con la del Algarejo; ésta, un anticlinal muy manifiesto con la del Algayat; fórmase otro anticlinal, no tan patente, con la Serreta de Hondón de los Frailes, y, finalmente, un sinclinal muy abierto entre esta última y la Loma del Runal, por encima del Collado de la Algüeda.

TOMO XXXV.—MARZO 1955.

Fig. 6. Página 161 del artículo "A propósito de un artículo titulado 'Algunas observaciones geológicas en la Romana (provincia de Alicante)', publicado en el *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, Tomo XXXV de 1955.

de Crevillente por el Collado de Catit, entre la Sierra de Crevillente y el Cerro de la Santera. Alcanzados los 700 metros, una estrecha garganta separa ambas alturas, y al salir a la solana de la Sierra encontró las capas titónicas con gran pendiente buzando al Sur. Da su parecer, en el trabajo, de que esta parte del anticlinal hubiera aguantado el esfuerzo de plegamiento que debería haber empezado antes del Neógeno, aunque se continuara en esa época y todavía en la Cuaternaria. En los puntos de la solana encuentra muchos fósiles, entre los que anota: el *Oppelia trachynotus* Opp., *Aspidoceras Altenensis* d'Orb., *Simoceras torcalensis* Kil. (?), *Perisphinctes plicatilis* Sow., *Aptychus punctatus* Voltz, *Aptychus lamellosus* Park., *Pygope janitor* Pict. y *Pygope Bouei* Zeus.

La excursión de diciembre resultó más pobre en cuanto a la recolección de fósiles. Subieron por una áspera ladera hasta llegar al puntal oriental de la Sierra, en cuyo sitio se eleva el Peñón de Crevillente. Al doblar estas rocas se ve el Mediterráneo «y se goza de un panorama grandioso, abarcando la vista desde el Cabo de Palos hasta la Peña de Ifach, de Calpe» (Jiménez de Cisneros, 1915: 439). Durante el descenso hacia el S. llegaron a los depósitos neógenos formados por una especie de *Crag rojo*, donde entre otros géneros abundan *Pectén*, *Ostrea* y *Terebratula*. Desde esta altura se aprecia como el Neógeno limita toda la formación oolítica de Crevillente.

5. OTRAS COLABORACIONES DE DANIEL JIMÉNEZ DE CISNEROS PUBLICADAS POR LA REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL

En dos ocasiones, cuales fueron la conmemoración del 50 aniversario de la fundación de la Real Sociedad Española de Historia Natural y en el tomo de *Memorias* homenaje a Ignacio Bolívar y Urrutia, Jiménez de

Cisneros respondió, a la petición de los organizadores, con el envío de un trabajo en cada caso.

108. Las especies del género *Spiriferina* del Lías medio español. En: RSEHN. *Tomo extraordinario publicado con motivo del 50º aniversario de su fundación* (1921): 487-494 + lam. XXXII.

109. Depósitos cuaternarios y actuales en la región SE. de España. *Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 15 (Publicado en homenaje a D. Ignacio Bolívar y Urrutia), Fascículo 1 (1929): 207-211.

Tabla 6. Trabajos de Daniel Jiménez de Cisneros publicados en volúmenes conmemorativos de la Real Sociedad Española de Historia Natural (se numeran como 108 y 109)

Para el tomo extraordinario publicado con motivo del 50 aniversario preparó un trabajo sobre las especies del género *Spiriferina* del Lías medio español (Jiménez de Cisneros, 1921). Las especies de este género habían tenido un considerablemente aumento, en los últimos años, gracias a los trabajos que había llevado a cabo en el Sudeste de España. El trabajo lo acompañó de una lámina, fuera de texto, en la que reproducía fotográficamente veintinueve ejemplares recogidos por él. Se trata de la única ocasión en que una lámina, de estas características, se incorpora a una de sus trabajos en las publicaciones de la Sociedad.

Y para el homenaje a Ignacio Bolívar, el patriarca de los naturalistas españoles y quien había su presentador en la Sociedad, un trabajo sobre los depósitos cuaternarios y actuales en la región SE. de España (Jiménez de Cisneros, 1929), donde hace un resumen de las formaciones

posterciarias, precisamente por ser el SE. de España donde se aprecian con mayor claridad. Resume que el orden cronológico en que aparecerían estas formaciones sería: «I. Depósito de loess; II, Playas levantadas (terrazas marinas); III. Formación de tobas calizas; IV: Travertinos rojizos y sus conglomerados; V: Aluviones modernos (con hachas neolíticas) y grandes erosiones (valles de erosión)» (Jiménez de Cisneros, 1929: 210). Parte de la edición de este tomo de *Memorias* que, por su elevado número de páginas, se dividió en dos fascículos, se sufragó con los sobrantes de la cantidad recaudada con destino a la acuñación de la medalla de honor de Ignacio Bolívar, en la que había participado Jiménez de Cisneros (Comisión, 1930).

No era la primera vez que el catedrático de Alicante acudía solícito a la llamada de la Sociedad para homenajear a Bolívar. Ya en 1920, al cumplir el insigne naturalista los setenta años de edad, había contribuido económicamente a la edición del libro homenaje que a tal efecto se preparó (Ignacio, 1921), y en el que se reproducen las firmas de los profesores y discípulos –entre ellas las de Daniel Jiménez de Cisneros– que contribuyeron a que se pudiera tributar el homenaje.

6. CONCLUSIONES

Ya se ha mencionado, como uno de los discípulos de Jiménez de Cisneros, Federico Gómez Lluca, fue el encargado de redactar su necrológica para el *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural* (Gómez Lluca, 1941). En la misma se recogen los méritos científicos y muchos aspectos personales del profesor nacido en Caravaca, como el de que por la miopía se había hecho construir un farolillo con la que iluminar el camino, en sus excursiones, cuando la luz era escasa. Terminan aquellas páginas con la lista de sus trabajos, agrupados por las revistas en que hubieran sido publicados. Llamamos la atención de que algunos de los trabajos recogidos aquí (22, 73, 102, y 103 y, en su caso, del 104 al 107), faltan en la lista elaborada por Gómez Lluca.

Sin embargo, hasta hace muy pocos años se había prestado escasa atención a la figura de Daniel Jiménez de Cisneros y escaso reconocimiento de su vasta labor científica. El simposio homenaje que le dedicó la Universidad de Alicante, en 2004, con motivo de cumplirse el centenario de su llegada a la Cátedra de Historia Natural del Instituto de esa ciudad (García del Cura *et al*, 2004), así como algunas publicaciones recientes (Belomote, Molina y Satorre, 2017; López Azorín, 2012) vienen a paliar en parte este olvido. Esperemos que este libro también ayude a situar mejor a este destacado paleontólogo y geólogo en la historia de la ciencia española.

AGRADECIMIENTOS

Como en otras ocasiones, Antonio Perejón –Presidente honorario de la RSEHN–, me ayudó en la búsqueda de datos de algunos miembros de la Sociedad que aparecen en el trabajo. Mi agradecimiento, también, a Ana Satorre y a Daniel Belmonte que, además de ser los artífices de que esta obra vea la luz, me pusieron en la pista de los trabajos que Jiménez de Cisneros dedicó a la Sierra de Crevillente.

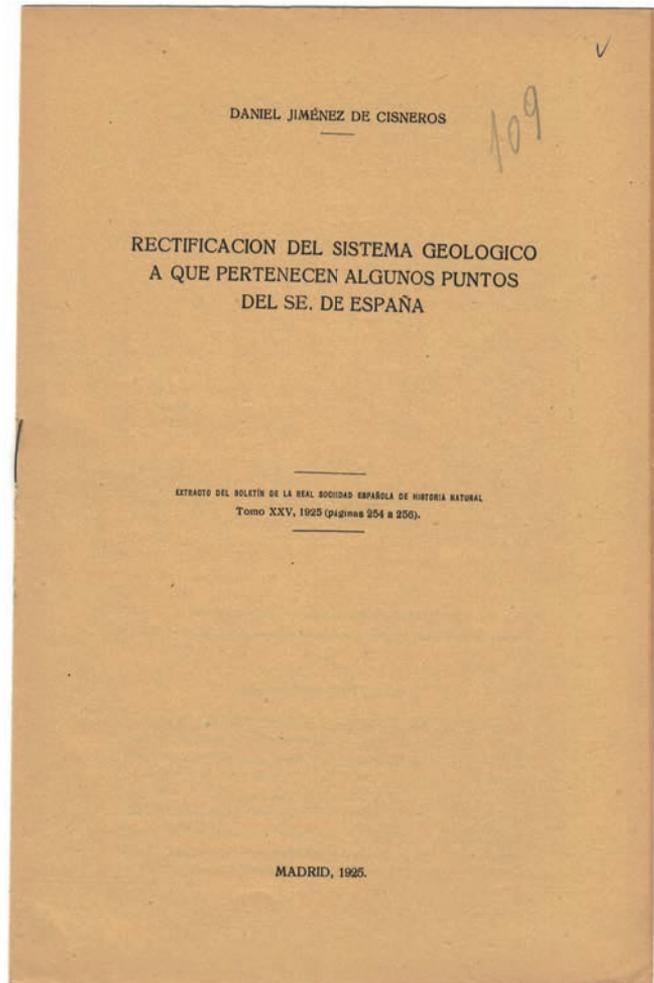


Fig. 7. Portada del artículo "Rectificación del Sistema geológico a que pertenecen algunos puntos del SE. De España" de Daniel Jiménez de Cisneros, publicado en el *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, Tomo XXV de 1925.

BIBLIOGRAFÍA

- BELMONTE MAS, D.; MOLINA HERNÁNDEZ, F. J. y SATORRE PÉREZ, A. (2017). "Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás: el inicio de la investigación geológica y paleontológica en Crevillente". *Crevillente, l'etnografia d'un poble. Quaderns d'Antropologia - Etnografia - Història*, 3, pp. 31-105.
- COMISIÓN ORGANIZADORA DEL HOMENAJE A IGNACIO BOLÍVAR. *Lista de adhesiones*. Madrid, 1930.
- GACETA DE MADRID (28-09-1895) Real orden aprobatoria de la distribución de la planta del Palacio de Biblioteca y Museos Nacionales para la instalación del Museo de Historia Natural y más que expresa. *Gaceta de Madrid*, 211, p. 1.132.
- GARCÍA DEL CURA, M. A.; TENT-MANCLÚS, J. E.; LANCIS SÁEZ, C. y BAEZA CARRATALÁ, J. F. (coords.) (2004). *Simposio Homenaje a D. Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás. Resúmenes de comunicaciones y excursiones*. Alicante, Universitat d'Alacant.
- GÓMEZ LLUECA, F. (1941). "Don Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás (1863-1941)". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 39, pp. 305-315.
- GOMIS BLANCO, A. (1998). "Desarrollo institucional de la Real Sociedad Española de Historia Natural". *Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural, 2ª época*, pp. 1, 5-46.
- *Ignacio Bolívar y las Ciencias Naturales en España* (1921). Madrid, Imprenta Clásica Española.
- JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. (1892). "Noticia de un ballenato cazado

- en el cabo de Palos". *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural, actas*, 21, pp. 74-76.
- JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. (1907). "Excursiones á las sierras de la «Horna», del «Rollo» y de «Crevillente»". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 7, pp. 115-123.
 - JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. (1909). "Resumen de algunas excursiones realizadas por la provincia de Alicante y datos relativos á los temblores de tierra ocurridos en Febrero de 1909". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 9, pp. 249-260.
 - JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. (1910). "Excursiones á las sierras de Crevillente, Albatera, Cid, Safra y Rambla Honda (Alicante)". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 10 pp. 134-145.
 - JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. (1915). "Noticia acerca del encuentro de varios yacimientos liásicos y oolíticos en la provincia de Alicante". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 15, pp. 437-442.
 - JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. (1921). "Las especies del género *Spiriferina* del Lías medio español" En: Real Sociedad Española de Historia Natural. *Tomo extraordinario publicado con motivo del 50º aniversario de su fundación*, pp. 487-494 + lam. XXXII.
 - JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. (1929). "Depósitos cuaternarios y actuales en la región SE. de España". *Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 15 (Publicado en homenaje a D. Ignacio Bolívar y Urrutia), Fascículo 1, pp. 207-211.
 - JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. (1932). "La cueva de Benidoleig (Alicante)". *Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural*, 32, pp. 417-422.
 - JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. (s.a, pero c. 1935). *Por tierras de Murcia (1872-1892). Primera parte Diez años en Lorca. Segunda parte De la Universidad a la cátedra (Caravaca y Cartagena)*. Alicante. F. Zamora Calatayud.
 - LÓPEZ AZORÍN, F. (2012). "Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás": En: *Murcia y sus científicos en la Real Sociedad Española de Historia Natural (1871-1940)*, 189-201. F Murcia. Fundación Séneca – Agencia de Ciencia y Tecnología de la Región de Murcia.
 - RSEHN (1909). "Sesión del 7 de Julio de 1909". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, 9, pp. 313-316.
 - SEHN (1884a). "Sesión del 1º de Octubre de 1884". *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural, Actas*, 13, pp. 71-77.
 - SEHN (1884b). "Sesión del 5 de Noviembre de 1884". *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural, Actas*, 13, pp. 77-96.
 - SEHN (1884c). "Lista de los señores que componen la Sociedad española de Historia Natural". *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural, Actas*, 13, pp. 117-148.
 - SEHN (1885). "Sesión del 2 de Septiembre de 1885". *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural, Actas*, 14, pp. 71-75.
 - SEHN (1888). "Lista de los señores que componen la Sociedad Española de Historia Natural". *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural, Actas*, 17, pp. 135-164.
 - SEHN (1900). "Informe de la Comisión de reformas del Reglamento". *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural, Actas*, 29, pp. 178-186.

DANIEL JIMÉNEZ DE CISNEROS EN GIJÓN (1892-1904)

AGUSTÍN GUZMÁN SANCHO

agustman@gmail.com

Profesor de F.O.L. del IES Fernández Vallín (Gijón)

RESUMEN

En agosto de 1892 Daniel Jiménez de Cisneros se incorpora a su primer destino docente en el Real Instituto de Jovellanos, de Gijón, como catedrático de Historia Natural. En Gijón, se casará y tendrá su primer hijo. Será el primer profesor de Gimnasia que tenga el centro. Pondrá en marcha el Jardín Botánico y enriquecerá el Gabinete de Historia Natural, cuyo contenido dará a conocer en un trabajo para la Real Sociedad de Historia Natural. Ocupará la vicedirección del Instituto sustituyendo al director en muchas e importantes ocasiones. Se implicará en la vida social y cultural gijonesa con el afán regeneracionista de finales de siglo participando en la Exposición Regional de Gijón en la que logró medalla de plata por un trabajo sobre el gusano de seda; dando conferencias en el Ateneo Obrero; formando el plantel de profesores de la "Sociedad de Laboratorios" e impulsando la Extensión Universitaria de Gijón".

PALABRAS CLAVE

Daniel Jiménez de Cisneros; Real Instituto de Jovellanos; Exposición Regional; Extensión Universitaria Local de Gijón; Sociedad de Laboratorio; Gijón.

1. LA OPOSICIÓN

Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás (Caravaca, Murcia, 1863-Alicante, 1941) fue profesor del Instituto de Jovellanos, de Gijón, desde el 1 de agosto de 1892, en que tomó posesión de su plaza de Historia Natural y Fisiología e Higiene, hasta el 6 de enero de 1904, en que tomó posesión de la misma plaza en el Instituto de Alicante. Gijón fue su primer destino docente como catedrático numerario. Con anterioridad había enseñado Matemáticas en el Colegio Politécnico de Cartagena. Mientras daba clases preparó el doctorado y más tarde oposiciones a vacantes de Instituto.

En 1889 figuraba como opositor a una plaza de Historia Natural de los institutos de Ávila y Teruel¹. A comienzos del año 1890, a los de Gerona y Tapia² (en 15 de abril se sortearon las trincas³). En agosto de ese mismo año, nuevamente a los institutos de Ávila y Teruel⁴ (el 27 de octubre se sortearon las trincas⁵). Y finalmente, en marzo 1891, a las de Salamanca, Soria y Gijón⁶. Será esta la definitiva oposición.

El tribunal se constituyó el 3 de marzo de 1892⁷. Estaba formado por: el presidente, consejero de Instrucción Pública, según era preceptivo por realizarse la oposición en Madrid; y seis jueces, de los cuales dos habrían de ser catedráticos en servicio activo o excedentes de la facultad a la que la cátedra pertenecía⁸.

Creemos importante destacar las personas que como miembros del tribunal de oposición dieron el espaldarazo o reconocimiento a los méritos de Daniel Jiménez de Cisneros, porque si es bueno ser reconocido como bueno, mejor es serlo en la opinión de los buenos.

Presidía el eminente Gabriel de la Puerta y Ródenas, doctor en Farmacia, Catedrático de Farmacia, Consejero de Instrucción Pública, miembro de las academias de Ciencias, Medicina y Farmacia. Había sido catedrático en los institutos de Gerona y Soria.

Como jueces figuraban:

- Ricardo Becerro de Bengoa, doctor en Ciencias, catedrático de Física y Química del Instituto San Isidro de Madrid, diputado en

1. *Gaceta de Instrucción Pública* núm. 14 de 15 de julio de 1889. p. 109.

2. *Gaceta de Instrucción Pública* núm. 31 de 5 de enero de 1890. p. 239.

3. *Gaceta de Instrucción Pública* núm., 41 de 15 de abril de 1890. p. 313.

4. *Gaceta de Instrucción Pública* núm. 55 de 5 de septiembre de 1890. p.423.

5. *Gaceta de Instrucción Pública* núm. 59 de 15 de octubre de 1890. p. 454.

6. *Gaceta de Instrucción Pública* núm. 73 de 5 de marzo de 1891. p. 561.

7. *Gaceta de Madrid* núm. 66 de 6 de marzo de 1892. p. 710.

8. Art. 6 del Reglamento de oposiciones a cátedras de 2 de abril de 1875 (*Gaceta de Madrid* núm. 93 de 5 de abril de 1875. p. 17).

Cortes, académico numerario de la Academia de Ciencias, académico de la Historia y cronista de la ciudad de Vitoria.

- Baldomero López Cañizares, bibliotecario y archivero del Instituto de Murcia, más tarde catedrático del Instituto de Ávila. Doctor en Ciencias, fue pensionado por el Ministerio de Fomento para ir a la Estación Zoológica de Nápoles.

- Manuel Cazorro Ruiz, doctor en Ciencias con la máxima calificación. Con solo 27 años había sido profesor de Micrografía en la Universidad Central, antes de haber ganado la cátedra de Historia Natural del Instituto de Gerona. También fue trasladado a la Estación Zoológica de Nápoles.

- Antonio Pombo y Martínez de Gamarra, licenciado en Farmacia y en Ciencias, se doctoró en Ciencias, Sección Naturales (1870). Era catedrático de Historia Natural del Instituto de Vitoria. Fue uno de los fundadores y presidente de la sección de Ciencias del Ateneo Científico, Literario y Artístico de Vitoria, el segundo que existió en España, tras el de Madrid.

- Enrique Calahorra de la Orden, catedrático de Botánica Descriptiva en la Facultad de Farmacia de la Universidad de Barcelona, después de haber sido profesor en la de Santiago de Compostela.

- Julián Enrique Rueda, catedrático de Física y Química del Instituto de Soria, escritor, presidente que fue en 1888 del Casino de Soria.

Las pruebas comenzaron a las cuatro de la tarde del día 25 de abril de 1892, en el aula núm. 3 de la Facultad de Farmacia, con el sorteo de las trincas, un sistema de verdadera oposición, por cuanto tres de los opositores, según la suerte, debían debatir entre ellos los programas presentados por los otros dos. Además, después de la exposición oral del tema que el opositor debía pronunciar ante el Tribunal en la forma que lo haría si le oyesen sus alumnos, los *con-trincantes* tenían media hora para hacer objeciones o preguntas al que había expuesto la lección. La presencia de los contrincantes y el carácter público de la exposición hacía que el tema elegido por un opositor no pudiera servir para la lección de ningún otro. Podían los contrincantes presentar también objeciones a la exposición que constituía el tercer ejercicio de la oposición, consistente en "un discurso oral acerca del programa presentado por el actuante, en el cual defenderá las ventajas que a su juicio tenga sobre los demás con respecto al orden y plan de enseñanza que recomienda para el estudio de la asignatura"⁹.

En cuanto a los opositores que Jiménez de Cisneros tuvo en aquella ocasión¹⁰, unos serán doctores en Ciencias y con el tiempo desempeñarán importantes destinos. Telesforo Aranzadi Unamuno, doctor en Farmacia y en Ciencias Naturales, será catedrático de la Facultad de Farmacia de las universidades de Granada y Barcelona. Eugenio Aulet y Soler, presbítero, doctor en Ciencias Físico-químicas y licenciado en Ciencias Naturales, será catedrático en el Instituto de Huesca y encargado de su observatorio meteorológico. José Benet y Andréu, doctor en Ciencias Naturales, será catedrático de Física en el Instituto de Teruel. Pascual Nacher y Vilar, doctor en Ciencias y en Derecho por la Universidad de Bolonia, será auxiliar numerario de la universidad de Oviedo y secretario, rector del colegio de España (Bolonia) y catedrático de Historia Natural de la Universidad de Santiago. Eduardo Reyes Prosper, doctor en Ciencias Exactas y Ciencias Naturales, será catedrático de Fitografía y Geografía Botánica de la Facultad de Ciencias de la Universidad Central de Madrid y en 1919 se hará cargo de la dirección del Jardín Botánico madrileño.

Otros opositores lograrán más tarde una plaza en algún instituto. José Coscollano y Burillo será profesor auxiliar del numerario de Ciencias, bibliotecario y vicesecretario del Instituto de Córdoba. Joaquín Elizaldi y Eslava, licenciado en Ciencias, será catedrático del Instituto de Logroño, ciudad de la que llegará a ser alcalde. Enrique Iglesias y Ejarque será catedrático de Física y Química del Instituto de Vitoria. José López de Zuazo será catedrático del Instituto de Burgos (hoy López de Mendoza) donde creó el Museo de Ciencias.

Hay que señalar que Julio Fajardo Guardiola, catedrático numerario de Agricultura del Instituto de Mahón y más tarde de Huelva, en 1922 será trasladado a Alicante donde coincidiría con Cisneros.

Hubo quienes se distinguieron por otras actividades distintas de la enseñanza. Luis Hoyos y Sáinz, licenciado en Ciencias y en Derecho, académico de Ciencias, colaboró con Telesforo Aranzadi Unamuno. Manuel Janer y Ferrán era ayudante interino de Zoología del Museo de Ciencias Naturales y murió muy joven. Mauricio Onís y López perteneció a la Real Sociedad Española de Historia Natural.

El resto de los opositores fueron: Luis Crespo de Lara, José Cámara, Francisco Gaspar y Lostre; Víctor Rubio Salazar; Hilario A. Vizcaya y Conde y Alfonso Vilanova Pizcueta.

Jiménez de Cisneros sacó el número uno y eligió como plaza la de Gijón. La de Salamanca fue para José Gorgorza y González, en cuya ciudad publicó en 1897 *Refutaciones a un antidarwinista*; será catedrático de Organografía y Fisiología de la Universidad Central. La plaza de Soria fue ganada por Salvador Prado y Sainz, que más tarde será director del Instituto de Guadalajara.

2. EL INSTITUTO DE JOVELLANOS EN 1892

Cuando Daniel Jiménez de Cisneros llega al Instituto de Jovellanos de Gijón se cumplían cien años de su creación y su establecimiento permanente en Gijón como Real Instituto de Náutica y Mineralogía por Real Cédula de 24 de agosto de 1792 y Real Orden de 12 de diciembre de 1792 respectivamente. Había sido inaugurado por Jovellanos el 7 de enero de 1794.

9. Art. 22 del Reglamento de oposiciones a cátedras de 2 de abril de 1875 (*Gaceta de Madrid* núm. 93 de 5 de abril de 1875. p. 18).

10. Véase la lista en *Gaceta de Madrid* núm. 66 de 6 de marzo de 1892. p. 710.



Fig. 1. El Instituto de Jovellanos a finales del siglo XIX.

En todo este tiempo el Instituto fue siempre una escuela especial. Ha sido el primer centro que llevó el nombre de Instituto, pero no el primer Instituto de España tal y como se conocieron después. Había tenido varias denominaciones: Instituto Nacional (1825), Escuela Especial (1845), Escuela Elemental de Industria (1855), Escuela Superior Profesional (1856), Escuela de Náutica (1857). En 1862 se crearon los estudios de Aplicación a la Industria y al Comercio. Por Ley de 28 de julio de 1863 se implantaron los dos primeros años de los Estudios de Segunda Enseñanza y se completaron en 1868. Por Ley de 4 de julio de 1865 había pasado a denominarse "Real Instituto de Jovellanos".

Era un instituto local, costeadado por el municipio y la provincia, por lo que el profesorado cobraba 2.000 reales anuales, menos que el de los provinciales, de modo que se convirtió en un Instituto de paso, para obtener méritos y concursar a otros destinos mejor remunerados. Para acabar con esta situación el ayuntamiento se vio obligado a hacer una reestructuración de plantilla, que fue autorizada por Real Orden de 23 de julio de 1880, duplicando las materias que los profesores debían impartir y subiendo el sueldo a 3.000 pesetas¹¹ que era lo que cobraban los profesores de los institutos provinciales. A la cátedra de Historia Natural se le añadió la enseñanza de la Agricultura Elemental.

Cuando Jiménez de Cisneros llega a Gijón, el Instituto acababa de ser elevado a la categoría de Instituto Provincial por Real Decreto de 22 de mayo de 1892¹². El cambio solo tendrá efectos académicos sin que su sostenimiento corriera a cargo de los presupuestos del Estado: "Artículo único. El Instituto local de Jovellanos tendrá en lo sucesivo, para todos los efectos académicos, el carácter, consideraciones y prerrogativas que tienen los Institutos provinciales, conservando su organización actual y corriendo como hasta ahora su sostenimiento a cargo del Municipio de Gijón"¹³.

Se vio así aumentado el número de alumnos, ya que antes solo podían admitirse alumnos procedentes de la enseñanza oficial, pero a partir de ese momento también podían admitirse alumnos de la enseñanza privada, doméstica y libre. Como consecuencia, a partir de entonces pudieron matricularse en el Instituto los alumnos libres. No obstante, el Instituto de Oviedo siguió matriculando a los alumnos procedentes del Colegio de la Inmaculada Concepción de Gijón, regentado por los jesuitas¹⁴.

La primera sede del Real Instituto de Náutica y Mineralogía -que este fue el nombre que le dio su fundador- fue una casa cedida por el hermano de Jovellanos, Francisco de Paula, primer director y profesor de Matemáticas. Antes de partir al ministerio Jovellanos puso la primera piedra de su nueva y definitiva sede, según planos de Juan de Villanueva. El edificio, de una sola planta, fue terminado en 1807. Jovellanos había dicho antes de colocar la primera piedra de su Instituto: "Se ejecutará la primera parte y quedará la segunda para la posteridad"¹⁵. Y así fue. El edificio fue elevado a tres plantas según proyecto aprobado por Orden de 5 de diciembre de 1887. Las obras fueron adjudicadas en 30 de mayo de 1888 y entregadas en el verano de 1892. De modo que Jiménez de Cisneros habría de inaugurar el nuevo y monumental edificio. A este respecto decía el secretario en la inauguración del curso 1892-1893 lleno de orgullo: "El que recuerde cómo se daban las enseñanzas en la casa donde hasta el día 23 del próximo pasado [de septiembre] estuvo instalado y recorra estos hermosos salones, amplias clases, hermosos patios, no podrá menos de decir con nosotros este es el mejor templo levantado a la diosa Minerva en esta provincia"¹⁶.

La creación de nuevos espacios hizo que se trasladase al segundo piso del mismo edificio la Escuela de Artes y Oficios de Gijón, inaugurada en 1888, y que tenía también su complejidad: junto a las enseñanzas de peritaje propiamente dichas, se impartían en ella enseñanzas de

15. JOVELLANOS, G. M. (1986). *Obras Completas*, tomo III. Correspondencia 2º. Edición crítica, introducción y notas de José Miguel Caso González. Oviedo.

16. MIRANDA TUYA, E. (1892). *Memoria acerca del estado del Instituto Provincial de Jovellanos de Gijón durante el curso de 1892 a 1893, leída por... en la solemne apertura del año académico de 1892 a 1893*. Gijón, p. 23.

aprendices, lo que supuso el primer ensayo en España de lo que será la Formación Profesional, e incluía también enseñanzas de corte y confección para niñas. Y terminará instalándose además en el mismo edificio la Escuela de Santa Doradía, una escuela de primeras letras que Jovellanos fundó merced al legado de Fernando Morán Lavandera, abad de Santa Doradía, bajo el patronato del director del Instituto, como plantel para su Instituto. En total, en aquel edificio se juntarán: el Instituto con sus Estudios Generales, de Aplicación y la Escuela de Náutica, la Escuela de Santa Doradía y la Escuela de Artes y Oficios con sus tres enseñanzas: nocturnas, de aprendices y de niñas. Estas últimas suponían la excepción en aquel universo masculino. Como los horarios no deberían coincidir para evitar mezclar a los mayores con los pequeños, a los niños con las niñas, el centro permanecía todo el día prácticamente abierto con horarios dispares.

Por consiguiente, Jiménez de Cisneros llega al Instituto en un momento clave de su historia, en que ha visto aumentada su importancia académica, equiparándose a efectos académicos a los Institutos provinciales, aumentado el número de matrícula, aunque no tanto como era de desear, y a punto de estrenar un magnífico edificio en una ciudad que rondaba los 20.000 habitantes. El número de alumnos era de 335, de los cuales 127 correspondían a los Estudios Generales, 38 a los estudios de Aplicación a la Industria y 17 a la Náutica; con 647, 64 y 67 inscripciones respectivamente¹⁷.

Y hay que decir que todavía se seguía en este centro la costumbre, que consta practicó el propio Jovellanos, de castigar a los alumnos encerrándolos e incluso amarrándolos -esto último no consta que lo hiciera Jovellanos-, como denunciaba *El Comercio*: "tal castigo se sigue imponiendo pues ayer sábado fueron encerrados y amarrados de una manera poco caritativa nueve alumnos de dicho centro"¹⁸.

3. "DEVOTO DE LA CIENCIA"

Jiménez de Cisneros había sido nombrado catedrático del Instituto de Jovellanos el 12 de julio de 1892 y debió de llegar a Gijón a finales de mes, pues consta que tomó posesión el 1º de agosto¹⁹, instalándose en el hotel La Marina, situado en la antigua dársena del puerto²⁰. Aquel curso de 1891-1892 apenas debió de dar clases. El 2 de octubre de 1892 tuvo lugar la inauguración del nuevo curso, primer acto académico que se celebraba en el nuevo edificio, aunque, no obstante, faltaban algunos retoques. El secretario anunció que las clases comenzarían ya, pero el resto de las dependencias se retrasaría: "la instalación del Instituto se encuentra casi terminada, y la enseñanza empezará en el día próximo: los gabinetes, biblioteca y otras dependencias, exigen mayor tiempo para su colocación"²¹. El nuevo profesor se encontrará, pues, con la novedad añadida que supone la mudanza y ocupación, instalación y puesta en marcha de un nuevo edificio, y el traslado del gabinete de Historia Natural y otras dependencias.



Fig. 2. Plaza del Marqués y estatua de Pelayo desde la dársena. A la derecha, haciendo esquina, el hotel La Marina (Hauser y Menet. Fototeca del Muséu del Pueblu d'Asturies).

La inauguración del curso se realizó con la mayor solemnidad. Presidían el alcalde de Gijón, Alejandro Alvargonzález, y el director de Instituto, Félix Goicoechea Álvarez, asistido del claustro de profesores. El señor secretario, Enrique Miranda, leyó la preceptiva memoria del curso anterior y dio cuenta de la incorporación de los nuevos profesores. Eran dos los profesores incorporados, en virtud de oposición y ambos científicos, y el secretario se refirió a ambos conjuntamente:

"La cátedra de Historia Natural y su agregada la Agricultura y la de Física y Química aplicada fueron ganadas mediante oposición por los aventajados jóvenes D. Daniel Jiménez de Cisneros y D. Eduardo Alcobé y Arenas, cuyos notables ejercicios en la reñida lucha literaria eran bastantes para poder acreditar profundos conocimientos en la materia, si antes no hubiesen ya gozado de bien y adquirida fama en la materia, por su talento y constancia en el trabajo. Verdaderos devotos de la ciencia, son arrastrados por ella, quizás demasiado lejos del mundo en que la generalidad vivimos"²².

17. MIRANDA TUYA, E. (1892). *Memoria acerca del estado del Instituto Provincial de Jovellanos de Gijón durante el curso de 1891 a 1892, leída por... en la solemne apertura del año académico de 1892 a 1893*. Gijón. p. 16.

18. *El Comercio* 5 de marzo de 1893. p. 3.

19. MIRANDA TUYA, E. (1892). *Memoria acerca del estado del Instituto Provincial de Jovellanos de Gijón durante el curso de 1891 a 1892, leída por... en la solemne apertura del año académico de 1892 a 1893*. Gijón. p. 14.

20. *Sobre el Hotel La Marina vid. SUÁREZ Botas, G.: Hoteles de viajeros en Asturias*. Oviedo, 2006. p. 365-367. Al poco tiempo se trasladó a la calle Santa Lucía, primero al número 24 y luego al 4, según aparece en las memorias de los cursos académicos.

21. MIRANDA TUYA, E. (1892). *Memoria acerca del estado del Instituto Provincial de Jovellanos de Gijón durante el curso de 1891 a 1892, leída por... en la solemne apertura del año académico de 1892 a 1893*. Gijón. p. 23.

22. Miranda Tuya, E. (1892). *Memoria acerca del estado del Instituto Provincial de Jovellanos de Gijón durante el curso de 1891 a 1892, leída por... en la solemne apertura del*

Resulta admirable que, apenas llegado a Gijón, Cisneros sea calificado ya como hombre devoto de la ciencia. Y todavía no había hecho sino comenzar su vida de dedicación a la ciencia. Pero, aunque podría pensarse que son palabras aduladoras, obligadas por la camaradería, sin embargo, lo confirman otras palabras aparecidas en la prensa.

Meses después de la llegada de Cisneros al Instituto, *El Comercio* hacía público un escrito enviado a su redacción, cuyo autor no se nombra, en el que analizaba la situación del Instituto de Jovellanos y, refiriéndose al profesorado de Ciencias que calificaba como el mejor que había tenido el Instituto, decía:

“Ahora concretándonos al Instituto de Jovellanos, diremos que cuenta hoy, al decir de muchas personas, con un profesorado de Ciencias acaso de lo mejor que aquí hemos tenido, como son los señores Molina Martell, Alcobé y Cisneros que se hallan al frente de las asignaturas de Matemáticas puras, Física e Historia Natural, respectivamente, personas cuya ilustración poco común se halla demostrada en las explicaciones que a diario son oídas por los alumnos que concurren a aquellas clases”²³.

En tan poco tiempo los dos recién llegados doctores en ciencias supieron ganarse a los compañeros y alumnos. Al darles la bienvenida, dijo el secretario: “en el poco tiempo que llevan entre nosotros, han sabido captarse el afecto de sus discípulos y el cariño de sus compañeros: reciban nuestra cordial enhorabuena y sean bienvenidos al claustro de este Instituto”²⁴.

Alcobé y Cisneros serán buenos amigos, como tendremos ocasión de ver. Un detalle de esta amistad fue la jira que, como recién llegados, hicieron por Asturias al terminar el curso, de cuya finalización daba cuenta la prensa: “Ayer han llegado de su excursión veraniega los señores Alcobé y Cisneros, ilustrados profesores de Historia Natural y Física y Química del Instituto de Jovellanos. Damos a dichos señores la más afectuosa bienvenida”²⁵.

En aquel acto académico, con el que prácticamente se inauguraba el Instituto, se entregó por primera vez el premio “Jovellanos-Habana”, la que será la mayor distinción académica en el Instituto de Jovellanos durante más de un siglo²⁶. El premio consistía en un diploma y 250 pesetas. Como se dio un empate entre dos alumnos sin que el claustro pudiera determinar la diferencia, se llevó a cabo un sorteo entre ellos, entregándose el premio al elegido por la suerte. No obstante, la Junta de profesores, teniendo en cuenta la igualdad de méritos, acordó en el acto del sorteo conceder igual cantidad al no agraciado. Dicho premio fue costado por igual por los profesores y entre ellos por Cisneros²⁷. Tal vez el gesto partiera del director, Félix Goicoechea, no solo por serlo, sino porque, como veremos, era persona de carácter bondadoso.

4. MATRIMONIO, FAMILIA Y AMIGOS

Un año antes de contraer matrimonio, a primeros del mes de febrero de 1897, Cisneros se ausentó de Gijón para acudir a la Universidad Central a fin de formar parte del tribunal de oposiciones²⁸.

Todo hace suponer, como es natural, que la vida social de Cisneros, foráneo y persona dedicada al estudio, discurriera en el círculo de sus compañeros del Instituto. Y esto explica su matrimonio con la hija de don Félix, el director, Andrea Avelina Goicoechea Solís. La ceremonia tuvo lugar a las seis de la mañana del 24 de enero de 1898²⁹. Tenía él 33 años y ella 20. Se celebró en la iglesia de San José por el cura párroco de la misma, Aniceto González. Fueron testigos el padre y un hermano de la novia, Amado Goicoechea³⁰, por una parte, y por la otra un hermano del novio,



Fig. 3. Eduardo Alcobé Arenas, año 1900. (Colección: Imágenes de famosos científicos austriacos y europeos de alrededor de 1900. Fondo de la Biblioteca Universitaria de Viena).

año académico de 1892 a 1893. Gijón.; p. 14.

23. *El Comercio*. 9 de marzo de 1893. p. 1.

24. *Ibidem*.

25. *El Comercio*. 24 de septiembre de 1893. p. 2.

26. Para levantar en Gijón la estatua a Jovellanos, la Colonia Gijonesa en La Habana reunió una cantidad de dinero que llegó tarde, cuando ya la estatua estaba pagada, por lo cual se acordó dedicar ese dinero a crear dos premios, uno para el mejor expediente académico del Instituto de Jovellanos y otro para el de la Escuela de Artes y Oficios. Al primero lo denominaron “Jovellanos-Habana” en honor del fundador del Instituto, y al segundo “Fernández Vallín-Habana”, en honor de Acisclo Fernández Vallín, fundador de la Escuela de de Artes y Oficios, quien fijará las bases de ambos premios como único miembro superviviente, por fallecimiento de Hilario Nava, de la comisión encargada por el Ayuntamiento de Gijón para levantar la estatua a Jovellanos, inaugurada el 6 de agosto de 1891.

27. MIRANDA TUYA, E. (1892). *Memoria acerca del estado del Instituto Provincial de Jovellanos de Gijón durante el curso de 1891 a 1892, leída por... en la solemne apertura del año académico de 1892 a 1893*. Gijón. p. 22, nota 1.

28. Vid. LAMA y LEÑA, R. (1897). *Memoria acerca del estado del Instituto Provincial de Jovellanos de Gijón durante el curso de 1896 a 1897 leída por... en la solemne apertura del año académico de 1897 a 1898*. Gijón. p. 6.

29. Archivo parroquial de la iglesia de San José. Libro de matrimonios, partida núm. 5, folio 90. (Vid. *Apéndice a*).

30. Era licenciado en derecho. Fallecerá a las nueve de la mañana del día 14 de octubre de 1925. *El Noroeste* al día siguiente trajo la esquela y una necrológica en la que decía:



Fig. 4. Avelina Goicoechea Solís de soltera. (Foto realizada por E. Marquerie con anterioridad a 1897. Propiedad de Consuelo Jiménez de Cisneros).

Diego Jiménez de Cisneros³¹, que aquel mismo año se presentaría sin éxito a la plaza de Física y Química de Gijón que había dejado vacante Eduardo Alcobé Arenas³². Actuó como delegado del juez municipal otro hermano de la novia, Sabino Goicoechea Solís³³. Según se desprende del acta del registro civil actuaron como padrinos: Rafael Lama y Leña, secretario del Instituto, y Luisa Rivera, tal vez su esposa³⁴. El matrimonio fue comunicado al registro civil por Fermín Díaz Meana, cuya relación con los novios ignoramos.

El matrimonio fijó su residencia en el número 14 de la calle Langreo. En 1902 se trasladaron a la calle Muelle de Fomento nº 4, donde cuatro años más tarde, el 23 de abril de 1902 nacerá el primero de sus cinco hijos, que llevará los nombres de Andrés, Avelino, Jesús, María, José, Jorge, Adalberto, y que fallecería muy joven. Serán sus padrinos sus tíos maternos: Jesús³⁵ y María Goicoechea Solís. Fue bautizado por Agustín Ricardo Rodríguez, que, desde hacía apenas mes y medio, desde el 13 de febrero anterior, era el capellán del Instituto de Jovellanos³⁶. Había sido profesor de religión de la Normal de maestros de Orense, y como consecuencia de haberse incorporado a los Institutos técnicos los estudios elementales del magisterio, el sacerdote fue trasladado a Gijón³⁷. El sacerdote fue recibido en el claustro con estas palabras del secretario Lama Leña: "en el tiempo que ha estado entre nosotros ha logrado captarse las simpatías de sus compañeros. Bien venido sea a este Claustro y cuente con nuestro sincero concurso para el desempeño de su delicada misión, así como también con la estimación personal de todos nosotros"³⁸. Estimación corroborada por el hecho de que su compañero de claustro lo eligiera para bautizar a su hijo.

Si, como ha quedado claro, el círculo de amistades de Cisneros no parece extenderse más allá de sus compañeros del Instituto, seguramente sería Rafael Lama Leña, después de su suegro, la persona con quien estrecharía mayores lazos de afecto. Ambos tenían una formación dispar: Cisneros, científica; Lama y Leña, humanística (Latín y Castellano). Cuando Cisneros ocupe la vicedirección del centro tendrá en Lama Leña su mejor colaborador como persona que acreditaba grandes conocimientos de la marcha del centro, lo que le llevarían a publicar una historia del Instituto que sigue siendo hoy un referente para los historiadores. Su

"En nuestras necrológicas de hoy, nos vemos obligados a incluir el nombre de un gijonés distinguido, por su honorabilidad, su cultura y su amor a las cosas locales [...]. Don Amado Goicoechea pertenece a una prestigiosa familia local en la que figuraron y aún figuran hombres de gran inteligencia y cultura; él mismo heredó la primera de dichas cualidades y supo adquirir una cultura envidiable por su afán de estudio. Después de obtener el título de licenciado en Derecho procuró robustecer los conocimientos de su carrera, molestándose en estar al tanto de todos los avances intelectuales y científicos, y todo ello, esto es lo admirable, no por el estímulo de una vanidad, sino impulsado por la satisfacción íntima y modesta que se reflejaba en su modo de ser".

31. *Gaceta de Madrid*, núm. 41 de 10 de febrero de 1898. p. 483. Diego Jiménez de Cisneros nació en Huércal-Overa en 1869, tenía entonces 29 años. En 1894 se había presentado a una plaza de Física y Química vacante en los institutos de Reus y Soria. Se dedicó a la enseñanza, primero en Cartagena en la Escuela Elemental Municipal de Industrias (1902-1906), y en la Escuela Superior de Industria (1907-1909), explicando principalmente las asignaturas de Física, Química y Ciencias Naturales. Obtuvo por oposición la cátedra de Agricultura y Técnica Agrícola e Industrial del Instituto General y Técnico de Mahón (1909), donde fue también secretario; desempeñó la misma cátedra en el instituto de Baeza (1910 a 1915) y en el instituto de Canarias, en la isla de Tenerife (1915-1922). Posteriormente, regresó a la Península estableciéndose en Almería y Murcia, donde falleció en 1933 (Vid JIMÉNEZ DE CISNEROS Y BAUDIN, Consuelo (2003): *Huércal-Overa hace sesenta años: memorias de un niño y comentarios de un viejo*, Editorial Club Universitario. Alicante) Su otro hermano Miguel se presentó a una plaza de catedrático de Geografía e Historia de los Institutos de Orense y Vitoria (*Gaceta de Instrucción Pública*. 7 de febrero de 1897. p. 746). Fue profesor en Cartagena (en la Escuela Elemental y Superior de Industria) y de los Institutos de Baeza y La Laguna. Fue académico correspondiente de la Historia. Otro hermano Manuel opositó a otra de Psicología, Lógica y Filosofía Moral de los Institutos de Orense y Santander (*Gaceta de Instrucción Pública*. 23 de febrero de 1897. p. 763).

32. Había logrado la cátedra de Ampliación de la Física de la Universidad de Granada (Vid, "El viejo Gijón" en *El Comercio*. 12 de febrero de 1897. p. 2) y más tarde logrará la de Barcelona.

33. "Habiendo presentado renuncia del cargo de bibliotecario D. Manuel García y Molina-Martell a causa de sus muchas ocupaciones el señor director nombró para sustituirle a don Sabino Goicoechea, licenciado en derecho civil y canónico. [Se licenció en Derecho en octubre de 1893 -*El Comercio* de 26 de octubre de 1893-], pero no habiéndose presentado dicho señor a tomar posesión de su cargo, el señor director dispuso en 17 del pasado que continuase prestando este servicio el señor García y Molina-Martell" (LAMA Y LEÑA, R. (1894). pp. 12 y 13). En septiembre de 1899, en compañía de otro letrado, puso una academia de Derecho. *El Comercio* al anunciarla destacaba las brillantes notas que obtuvo en la carrera. Murió muy joven, a los veintiséis apenas un año después de la boda de su hermana, el 20 de febrero de 1899. *El Noroeste* al día siguiente trajo la esquela y esta necrológica: "Después de larga y penosa enfermedad ha fallecido ayer en Gijón nuestro querido amigo el joven abogado don Sabino Goicoechea y Solís. Por sus nobles sentimientos, carácter bondadoso y por las muchas cualidades buenas que dicho joven poseía se había captado generales simpatías, así es que su muerte ha sido muy sentida de todos cuantos le conocían y trataban. En paz descansa nuestro querido amigo y al mismo tiempo que le damos resignación suficiente a su familia para sobrellevar esta desgracia, le enviamos nuestro más sentido pésame". *El Comercio*, que también publicó su esquela, daba cuenta del entierro al que asistieron el claustro de profesores del Instituto y muchos alumnos entre familiares y amigos.

34. Se deduce del hecho de que ella no firma el acta por lo que, de estar casada, hubiera bastado la firma del marido.

35. Era ingeniero de caminos empleado en Obras Públicas. Debió de estudiar también Náutica porque en 1897 daba clases de Cosmografía y Pilotaje, Maniobras y Mecánica industrial en una academia. Le fue encargado por el Ayuntamiento de Gijón el trazado de la carretera de Gijón al Infanzón, que en principio iba afectar a la ampliación del puerto local (vid. *El Comercio*. 10 de marzo de 1900. p. 2; y 1 de septiembre de 1901. p. 2).

36. El que se le nombre como capellán parece confirmar el hecho de que al menos por un tiempo estuvo abierta al culto la capilla que se construyó al rehacer el edificio con la idea de trasladar a ella los restos de Jovellanos.

37. Vid. Lama Leña, R. (1902). *Memoria acerca del estado del Instituto General y Técnico de Jovellanos de Gijón durante el curso de 1901 a 1902: leída por... en la solemne apertura del año académico de 1902 a 1903*. Gijón. p. 6.

38. Vid. Lama Leña, R. (1902). *Memoria acerca del estado del Instituto General y Técnico de Jovellanos de Gijón durante el curso de 1901 a 1902: leída por... en la solemne apertura del año académico de 1902 a 1903*. Gijón. p. 7.

primer destino en propiedad fue el Instituto de Cabra, donde tomó posesión de la plaza de latín el 20 de octubre de 1876³⁹. Llevaba más de quince años en la docencia y poco después de la llegada de Cisneros fue nombrado secretario. Fue defensor acérrimo del Instituto de Jovellanos frente a la oposición del Instituto de Oviedo y escribió en *El Musel* algún artículo con el seudónimo de *Longanimitas*⁴⁰. En sus memorias de los sucesivos cursos nos ha dejado su admiración hacia su compañero Cisneros y en ellas hemos recogido cuanto puede saberse de la vida académica de Cisneros en el Instituto de Jovellanos. Años después que Cisneros dejase Gijón, Lama y Leña volvería de nuevo al Instituto de Cabra, de donde sería director así como del Real Colegio de la Purísima Concepción anexo, y como persona religiosa que era, fue mayordomo mayor de la Real Archicofradía de María Santísima de la Sierra y encabezó la lista para la restauración de su santuario que estaba en ruinas.

Habiendo hablado de los compañeros de Cisneros, hablemos de su suegro, Félix Goicoechea Álvarez. Era natural de Tordesillas (Valladolid). Se incorporó al Instituto de Jovellanos como profesor de Francés e Inglés el 30 de julio de 1866⁴¹. Habiendo enviudado contrajo nuevo matrimonio con Francisca Solís García, de quien tuvo cinco hijos, que ya han quedado nombrados más arriba. Se distinguió siempre como persona bondadosa y afable. Cuando en octubre de 1881, comenzó a funcionar en Gijón una escuela nocturna de artes y oficios industriales, sufragada por el municipio, para alumnos de todas las edades y todos los oficios, don Félix se ofreció a impartir e impartió desinteresadamente la enseñanza de Francés. El 14 de julio de 1887 fue nombrado director. Dos años más tarde, al crearse en Gijón la Escuela de Artes y Oficios, continuadora de la escuela nocturna del municipio, se nombró una Comisión encargada de organizarla, que estaba formada por Acisclo Fernández Vallín, consejero de Instrucción Pública, su fundador; Alejandro Alvargonzález, alcalde de Gijón; y Félix Goicoechea como habilitado.



Fig. 5. Claustro de profesores en 1883. De pie, de izquierda a derecha Benjamín Díaz del Riego, Octavio Bellmunt, Miguel Barbachano, Justo del Catillo y Luis Vigil Escalera. Sentados, de izquierda a derecha: Ernesto Fernández Caballero, Jesús Menéndez Acebal, Jesús Suárez Ordás (director), Félix Goicoechea, Eduardo Menéndez Ezenaga. (Foto, propiedad de la familia Castillo).

Como director presentó un plan de estudios para las enseñanzas de Aplicación al comercio, enseñanzas que duraron muy poco, pero fueron el primer intento de que Gijón contase con estudios de Comercio, antecedente de la Escuela de Altos Estudios Mercantiles. Durante su dirección se llevaron a cabo las obras de ampliación del centro, que, de una planta, como hemos visto, llegó a tener tres, inaugurando las obras en 1892 y dando todas las facilidades y allanando todos los obstáculos para que pudieran convivir en él la Escuela de Artes y Oficios haciendo la más adecuada distribución de los espacios, tarea nada fácil si se tiene en cuenta que también compartía el edificio la Escuela de Santa Doradía. Cesó en el cargo de director el 11 de septiembre de 1895. Parece que tuvo

intención de trasladarse a Madrid, primero al Instituto de San Isidro en 1891, plaza para la que fue nombrado como catedrático de Lengua Inglesa⁴², pero habiéndosele concedido prórroga para tomar la posesión desistió⁴³. Volvió a intentarlo después como aspirante a la cátedra de Francés del Instituto Cardenal Cisneros en 1906, pero permaneció en su destino de Gijón hasta después de haber cumplido los 70 años⁴⁴, de modo que la muerte le sorprendió en activo el 7 de diciembre de 1904. Tanto la *Gaceta de Instrucción Pública* como *El Comercio* resaltaron su simpatía y el carácter afable con que se hacía querer de sus alumnos. Decía la primera: "El 7 del corriente [diciembre] ha fallecido en Gijón el ilustrado Catedrático de francés de aquel Instituto, D. Félix Goicoechea. Gozaba de generales simpatía y había desempeñado con acierto el cargo de director de dicho Centro de enseñanza. D. E. P. tan sabio Profesor"⁴⁵. Y el segundo: "Deja el Sr. Goicoechea gratos recuerdos entre sus compañeros de claustro, y muy especialmente en sus alumnos, que veneraban a tan antiguo profesor por su carácter bondadoso y afable"⁴⁶. Don Justo del Castillo, director entonces del Instituto Jovellanos dio a repartir diez bonos de la Cocina Económica para que *El Comercio* los distribuyera entre los pobres de su conocimiento en memoria y sufragio del llorado profesor⁴⁷.

39. Vid. *Escalafón general de los catedráticos de Instituto de Segunda Enseñanza*. (1885). Madrid. pp. 44 y 45.

40. Vid. *El Noroeste y El Comercio* de 25 de septiembre de 1898. p. 2, respectivamente.

41. Vid. *Escalafón general de los catedráticos de Instituto de Segunda Enseñanza*. (1885). Madrid. pp. 40 y 41.

42. *Gaceta de Instrucción Pública*, núm. 80 del 15 de mayo de 1891. p. 619.

43. *Gaceta de Instrucción Pública*, núm. 91 del 12 de septiembre de 1891. p. 708.

44. *El Comercio*, 21 de febrero de 1904.

45. *Gaceta de Instrucción Pública* núm. 700 de 12 de diciembre de 1904. p. 1186.

46. *El Comercio*, 8 de diciembre de 1904. p. 3.

47. *El Comercio*, 8 de diciembre de 1904. p. 3.

5. INTERESÁNDOSE POR LOS CETÁCEOS

5.1. EL BALLENATO DEL CABO DE PALOS

No llevaba Jiménez de Cisneros un año en Gijón cuando publicó un artículo que apareció en *El Comercio*, diario decano de la prensa gijonesa, el 7 de abril de 1893, bajo el titular: "Noticia. Acerca de un ballenato pescado en Cabo de Palos; por D. Daniel Jiménez de Cisneros, Catedrático del Instituto de Jovellanos"⁴⁸. En él contaba la captura de un ballenato en aguas del Cabo de Palos en los primeros días de marzo del año 1892, de la que llegó a hacerse eco la prensa madrileña⁴⁹.

Cisneros cuenta los detalles de la captura como quien los ha oído de primera mano:

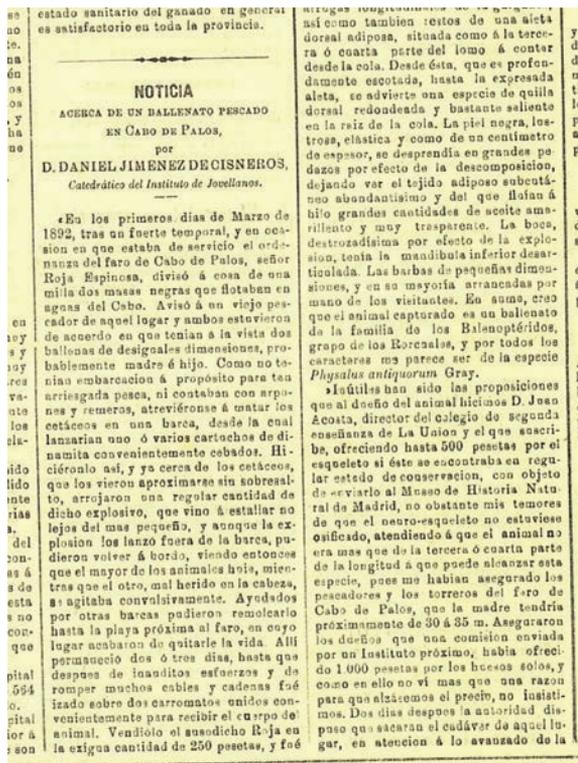


Fig. 6. *El Comercio* de 7 de abril de 1893.

"Como no tenían embarcación a propósito para tan arriesgada pesca, ni contaban con arpones y remeros, atrevieron a matar los cetáceos en una barca, desde la cual lanzarían uno o varios cartuchos de dinamita convenientemente cebados [...] Ayudados por otras barcas pudieron remolcarlo hasta la playa próxima al faro, en cuyo lugar acabaron de quitarle la vida. Allí permaneció dos o tres días hasta que después de inauditos esfuerzos y de romper muchos cables y cadenas fue izado sobre dos carromatos unidos convenientemente para recibir el cuerpo del animal [...]"

En cuanto pudo acudió a ver el cadáver e identificarlo:

"El gran temporal que siguió al día de la pesca me impidió ir a Cabo de Palos, pero tan pronto como las lluvias cesaron y el animal fue transportado a La Unión, fui a ver su cadáver, cuyo nuevo dueño lo enseñaba en un gran patio a los visitantes mediante una corta cantidad [...] es un ballenato de la familia de los Balenoptéridos, grupo de los Rorcuales, y por todos los caracteres me parece ser de la especie *Physalus antiquorum* Gray."

Y llevó a cabo gestiones junto con el director del colegio de segunda enseñanza de La Unión, para enviarlo al Museo de Historia Natural de Madrid:

"Inútiles han sido las proposiciones que al dueño del animal hicimos don Juan Acosta, director del colegio de Segunda Enseñanza de La Unión y el que suscribe, ofreciendo hasta 500 pesetas por el esqueleto si éste se encontraba en regular estado de conservación, con objeto de enviarlo al Museo de Historia Natural de Madrid [...] aseguraron los dueños que una comisión enviada por un Instituto próximo había ofrecido 1.000 pesetas por los huesos solo, y como en ello no vi más que una razón para que alzamos el precio, no insistimos". Dos días después la autoridad dispuso que sacaran el cadáver de aquel lugar, en atención a lo avanzado de la

Sin embargo, el animal era muy joven y apenas su estructura estaba osificada, de modo que el director del colegio solo pudo conservar algunos pedazos de la piel y un trozo de la mandíbula⁵⁰.

5.2. LA BALLENA DE GIJÓN

Pues bien, tres años más tarde de haber aparecido aquel artículo de Cisneros en *El Comercio*, el 12 de octubre de 1895 ese mismo periódico daba la noticia de haberse capturado, en aguas próximas a Gijón, no un ballenato, sino una ballena. Y en esta ocasión volverá Cisneros a intervenir en el asunto hasta enviar el esqueleto al Museo de Ciencias Naturales de Madrid. Del suceso nos ha dejado una detallada relación

48. El artículo lo envió a la Real Sociedad Española de Historia Natural que lo publicó en sus Anales. JIMÉNEZ DE CISNEROS Y HERVÁS, D. (1892-1893). "Noticia de un ballenato pescado en Cabo de Palos". Anales de la Sociedad Española de Historia Natural. Serie II. Tomo XXI. Madrid. pp. 74-77.

49. Según *La Correspondencia de España* del 10 de marzo de 1892, p. 2: "En la costa de la provincia [de Murcia] junto al Cabo Palos, ha sido cogido un ballenato muerto que mide 10 metros de largo y que se halla en el primer período de descomposición. El Instituto provincial de segunda enseñanza de esta capital ha ofrecido una cantidad para su adquisición". El mismo día *El Heraldo de Madrid* del mismo día p. 2, decía: "Unos paseadores de La Unión apresaron días pasados, en aguas del Cabo Palos, un ballenato, que, con el auxilio de otros, consiguieron sacar a tierra, teniéndolo encerrado en una choza que construyeron al efecto, en donde lo exhiben a las muchas personas que le han ido a ver".

50. Vid artículo completo en el *Apéndice*.

no solo de la descripción del animal sino también de las operaciones e incidentes que se sucedieron, siendo el suyo el único testimonio directo de un testigo ocular que nos ha llegado de un suceso que aún hoy, casi 125 años después, se recuerda en Gijón.

El hecho fue que el 11 de octubre de 1895 el vapor pesquero *Sultán* encontró, a unas 15 millas (la prensa dirá 20) al NO. de la costa, una ballena varada con un arpón clavado en el lomo (Cisneros no dirá nada del arpón). "Diéronle remolque, y a la media tarde de aquel día entraba en el puerto de Gijón"⁵¹. Pero ese mismo día se mandó por la autoridad, director de sanidad marítima, que fuera conducido a la boya del cabo Torres, porque estaba en descomposición. Al día siguiente, el alcalde mandó llevarlo cerca de la desembocadura del Piles y fue remolcada desde la boya de Torres a la playita que llaman la *Salmoriera*⁵², ubicada entre los cabos, hoy un hermoso paseo, la Avenida José García Bernardo.

Cisneros se enteró al entrar a clase y esperó a finalizarla para acudir a ver la ballena. Los traslados del animal de un lugar a otro le hicieron perder tiempo, según cuenta con ese estilo propio en que alterna la descripción del naturalista con las vivencias personales: "Tuve noticia del hecho momentos antes de entrar en clase, y a la salida me dirigí al puerto, donde supe que las autoridades habían ordenado su traslado a la boya de Torres, y no permitiéndome lo avanzado de la hora ir al sitio donde se encontraba el cetáceo, dejé para el día siguiente la visita de inspección".

Cuando acude a lugar del último y definitivo traslado no va solo, va acompañado de una, aunque pequeña, importante representación del profesorado: "La autoridad marítima ordenó de nuevo su traslado a la playa de la *Salmoriera*, distante unos 2 km al E. de la población, y allí me dirigí acompañado del Sr. Castillo, Director del Instituto de Jovellanos, y de los Sres. García Molina y González López, catedráticos del Instituto y Escuela de Artes y Oficios respectivamente"⁵³.

51. JIMÉNEZ DE CISNEROS y HERVÁS, D. (1896) "Noticia acerca de un balenoptérico encontrado y remolcado por el vapor "Sultán" en aguas de Gijón". *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*. Serie II. Tomo Quinto (XXV). Madrid. p. 146. (Vid. Artículo en Apéndice f)

52. Hay quien llama *La Salmoriera* a la costa que va desde el *Mayán de Tierra* al *Cervigón*, a la derecha de la desembocadura del Piles, pero teniendo en cuenta que donde dejaron la ballena estaba a una distancia de 2 km., se reduce el espacio a la costa comprendida entre el *Mayán de Tierra* y el *Mayán de Afuera*, siguiendo la avenida José García Bernardo. Hoy, convertida la zona en paseo marítimo, cobra actualidad como aviso al paseante en tiempo de fuerte nordeste el antiguo refrán: *No vayas de costera que ruxe la Salmoriera*. Aunque las fotos del suceso no dejan lugar a duda de que la playa de la *Salmoriera* estaba a la derecha de la desembocadura del Piles, parece ser que con el tiempo algunos gijoneses dieron en llamar playa de la *Salmoriera* a una parte de la playa de San Lorenzo, a la izquierda de la ría del Piles: "Los viejos del lugar recuerdan que lo que ahora denominamos playa de San Lorenzo constaba de dos partes, la primera, desde la iglesia de San Pedro hasta la Escalera 4, llamada de San Lorenzo por aquello de la capilla del mismo nombre, y la otra *La Salmoriera*" (LORENZO SOMONTE, Bonifacio (15 de agosto de 1991). "Aquel verano de los cuarenta". *El Comercio*. Extra de Begoña. p. VIII).

53. Manuel García Molina-Martell, era profesor de Matemáticas y vicedirector del Instituto. Francisco González López, médico de la empresa "Moreda y Gijón", era profesor de Física y Mecánica de la Escuela de Artes y Oficios de Gijón de la que será director.

Fig. 7. Daniel Jiménez describió esta escena "Gran concurrencia de vecinos de esta villa se había reunido en aquellos sitios" (Fondo del Muséu del Pueblu d'Asturies).





Fig. 8. Daniel Jiménez de Cisneros comenta: "Y de este suceso quedó hasta nuestros días en los habitantes de Gijón la expresión '¡vete a ver la ballena!' cuando uno es merecedor de una respuesta algo fea o sin sustancia" (Fondo del *Muséu del Pueblu d'Asturies*).

aquellos sitios". Y la prensa, por su parte: "Tanto la playa de San Lorenzo como el camino que conduce al punto en donde se dejó varado el cetáceo, se vieron durante todo el día completamente llenos de curiosos [...] convirtiendo aquellos lugares en una verdadera romería"⁵⁵. Se construyó una pasarela y se alquilaron carruajes para poder llegar lo más cerca del animal sin mojarse ni embarrarse. Además de la prensa local se ocupó de la noticia la revista "Nuevo Mundo"⁵⁶ con un artículo de Calixto de Rato y Roces con fotografías de Marquerie y Gerardo Reguero (su discípulo). Y de este suceso quedó hasta nuestros días en los habitantes de Gijón la expresión "¡vete a ver la ballena!" cuando "uno es merecedor de una respuesta algo fea o sin sustancia"⁵⁷.



Fig. 9. Daniel Jiménez de Cisneros continúa detallando que "El animal se encontraba... amarrado fuertemente de la cola a los peñascos, reposando el tercio anterior en las rocas y con 1 m. escaso de agua, pues era la hora de bajar" (Fondo del *Muséu del Pueblu d'Asturies*).

Debió de ser la presencia del director y profesores la razón por la que desde el primer momento *El Comercio* dijera que el esqueleto había sido cedido por sus dueños al Instituto de Jovellanos de Gijón, aunque era "dudoso que pudiera aprovecharse -añadía- por las dificultades que su preparación ofrece". Y efectivamente así lo creían también los ediles de Gijón, según se recoge en el acta de la sesión de ayuntamiento de 14 de octubre de 1895: "El Sr. F. Nespral encareció la conveniencia de adquirir para el Gabinete de Historia Natural del Instituto el esqueleto de la ballena traída por el vapor *Sultán*; habiendo manifestado el señor presidente que ya el señor director del Instituto había gestionado y obtenido la cesión de dicho esqueleto, que ofrecieron gratuitamente sus propietarios"⁵⁴. Sin embargo, aunque en un principio pudo haber sido esta la idea, la pluralidad de dueños, como dirá Cisneros, impedirá un acuerdo sobre el particular, probablemente porque el Instituto no tenía fondos.

Hacia más de 35 años que no se veía un animal de esta especie en Gijón. La expectación fue extraordinaria. Cisneros dirá que una "gran concurrencia de vecinos de esta villa se había reunido en

Se identificó al animal como una *balaenoptera physalus* o, según la clasificación de Linneo, *balaena boops*. Medía 21 metros de largo, según unas fuentes, 24 según otras y 22 según Cisneros; y unos veinte de circunferencia. *El Comercio* dará una sucinta descripción del animal⁵⁸, pero nosotros preferimos por más autorizado el detallado examen que a su llegada a la playa hizo Jiménez de Cisneros:

"El animal se encontraba varado en una pequeña playa y amarrado fuertemente de la cola a los peñascos, reposando el tercio anterior en las rocas y con 1 m. escaso de agua, pues era la hora de bajar. Esta situación hacía difícil aproximarse a la cabeza y poderla estudiar de cerca, y a costa de esfuerzos pudimos acercarnos el Sr. González y el que suscribe y tomar algunos antecedentes. El animal estaba echado de dorso, inclinado al lado derecho, de suerte que la nadadera de este lado tocaba a tierra, mientras que la izquierda se levantaba sobre el suelo 3 o 4 m. de esta parte. La longitud total era próximamente 22 m.; 4 m. de extremo a extremo de la cola; la aleta dorsal arranca a unos 5 m de la cola, y tiene próximamente 1 m. de longitud, 0,50 de alta y 12 o 15 cm. de

54. *El Comercio*. 15 de octubre de 1895. p. 2.

55. *El Comercio*. 13 de octubre de 1895. p. 2.

56. *Nuevo Mundo* núm. 94 del 24 de octubre de 1895. página 10. Puede verse además *El Comercio*. 15 de octubre de 1895. p. 1; y 24 de octubre de 1895. p. 3.

57. Castañón, Luciano (1955). *Vocabulario de andar por casa*. Gijón.

58. "La forma parecida a la de un pez, terminado el cuerpo con una cola horizontal en forma de corazón deprimido. No tiene miembros posteriores y los anteriores hállanse transformados en natatorias pectorales, cortas y bastante aproximadas. La boca es transversal y muy prolongada hacia atrás; la lengua, blanda y gruesa y muy ancha, se supone que no bajará de cinco o seis pipas de grasa la que se extraiga de este solo órgano. Los ojos son extremadamente pequeños para el tamaño del cetáceo y lo propio le sucede con las orejas. Tiene la piel bastante dura y de unos tres centímetros de espesor, muy porosa e impregnada de una sustancia oleosa que le da un aspecto liso y untoso; en la parte inferior tiene una capa de tejido grasiento que no bajará de 15 centímetros. La grasa es de un color fuerte y repugnante [...] El color de la ballena presenta todos los tintes, desde el negro al blanco. Cerca del ano tiene dos mamas para la nutrición de la cría" (*El Comercio* 15 de octubre de 1895. p. 1.)

grueso por la base. Este órgano es de forma triangular, muy escotado por el borde posterior y de punta redondeada. El ano está situado a los 5 o 6 m. de la cola. El dorso y los costados son de un negro intenso, y blanco sonrosado el vientre, siendo de un rojo más vivo el fondo de los pliegos abdominales. Se trataba de una hembra, y la hinchazón del cuerpo producida por la descomposición distendía los pliegos abdominales y hacía que el recto se proyectase en parte al exterior, así como también los órganos genitales. Los órganos de la lactancia eran de pequeño tamaño relativamente al del animal; la piel desprendía en grandes hojas impregnadas de grasa y de unos 3 mm. de espesor; descomponiéndose fácilmente en pequeños prismas perpendiculares a la superficie. Mucho me llamó la atención la delgadez de esta cubierta, comparada con la del ballenato cogido en Cabo de Palos en marzo de 1892 y del que di oportuna cuenta a la Sociedad Española. Debajo de esta piel se encuentra un tejido adiposo abundantísimo, y del que fluía la grasa en gran cantidad. Esta masa blanca adiposa se encuentra perforada de trecho en trecho por agujeros oblicuos de 1 cm. de diámetro próximamente.

Las aletas torácicas algo estropeadas, así como también la cola, efecto de la larga permanencia en el mar después de la muerte, tienen unos 2 m. de largas y de 0,50 a 0,60 de anchas. Respecto al diámetro y circunferencia de animal no puede precisarse, dado el estado de hinchazón en que se encontraba”.

Muchas dificultades tuvieron aquellas gentes, no acostumbradas a semejantes faenas, para extraer la grasa: “Cortaron el tejido adiposo en grandes pedazos para transportarlos al lugar en que estaban emplazadas las deficientes vasijas en que se hizo la cocción”. Dificultoso fue también “acercar tan enorme masa a tierra” teniendo en cuenta además que no era playa de arena sino de roca. Más dificultades surgirían después porque “no tuvieron en cuenta, o no pudieron por el estado de la mar, colocar a cada pieza ósea que iban extrayendo una señal o un número para su más fácil colocación después”.

Los temporales añadieron más dificultad a las operaciones:

“A los pocos días desarticularon el cráneo, y las extremidades torácicas desde su porción basilar, y fue no poca suerte el que se retiraran a lugar seguro estos huesos, porque un temporal arrolló el tronco envolviéndolo en algas y arenas, y en esta disposición se encontraba el 25 de octubre, fecha en que volví a la *Salmoriera*, tras unos cuantos días lluviosos en extremo que me impidieron salir de la población. Admirable fue la paciencia de los tripulantes del *Sultán*, trabajando en aquellas carnes infectas, bajo una lluvia continua y azotados por las olas furiosas en algunos días. A finales de octubre la operación pudo hacerse más fácil, trabajando principalmente durante bajamar, y en noviembre ya tenían los huesos recogidos en lugar seguro, excepto el cráneo, que, encallado en las arenas, no pudo moverse hasta el día de su traslado a la estación del ferrocarril”.



Fig. 10a. Daniel Jiménez de Cisneros indica: “Admirable fue la paciencia de los tripulantes del *Sultán*, trabajando en aquellas carnes infectas, bajo una lluvia continua y azotados por las olas furiosas en algunos días” (Fondo del Muséu del Pueblu d’Asturies).



Fig. 10b. La playa de La Salmoriera en la actualidad.

ron parte en el cetáceo todos los tripulantes del vapor y los dueños del barco". Finalmente, los propietarios del *Sultán*, los señores Fernández y Somonte, llevaron a cabo un arreglo con la tripulación "y con dichos señores fue ya fácil entenderse" asegurará Cisneros, quien se pondrá en contacto con el Museo de Ciencias Naturales de Madrid para que lo comprara. La gestión fue llevada con sumo tacto e inteligencia, según se desprende de las cartas enviadas por el catedrático al entonces director del Museo, Miguel Maisterra, algunas de las cuales llevan el sello o membrete del Instituto de Jovellanos, sobre lo que ha llamado la atención Martín Escorza, que las ha estudiado desde el punto de vista gráfico y textual⁵⁹. Con ellas en la mano se puede conocer cómo se llevó a cabo la transacción.

En el mes de octubre se pone en contacto Cisneros con el museo. Espera luego a que los dueños del vapor pongan precio, y envía la propuesta a Maisterra:

"Hoy por fin han venido a casa para decirme que desean percibir *dos mil quinientas pesetas* por el esqueleto, siendo ese el tipo que han pedido a las demás universidades, pero que en atención a mediar yo en el asunto y al agradecimiento que me tienen por haber dirigido en parte la operación, lo dejarán para ese Museo en dos mil pesetas. Les he hecho ver que es un precio subidísimo, máxime si se considera que hay algunos huesos maltratados y que no tuvieron cuidado de numerar las piezas al extraerlas, precaución que encarecí, pero ellos no han cumplido por impedírsele la mar, que arrolló diversas veces a los trabajadores y a los restos del cetáceo. Creo que bajarán en sus pretensiones, porque me parece que no habrá quién les dé lo que piden ahora"⁶⁰.

El 20 de noviembre informa a Maisterra que las universidades de Granada y Sevilla pedían precios de piezas, pero eso no convenía a los vendedores y como no habría universidad que quisiera quedarse con el esqueleto completo, Cisneros les ofrecía 800 pesetas, teniendo autorización del Museo de llegar hasta 1.200. Al final terminaron aceptando 1.000:

"Al concluir, parecieron conformarse, pero queriendo siempre que se alzara siempre y entonces yo les puse las siguientes condiciones: 1ª Se abonará como máximo 1.000 pesetas. 2ª Caso de fractura o pérdida de algún hueso, a contar desde esta fecha, se les hará rebaja de esta cantidad. 3ª Se comprometerán ellos a transportar los huesos a la estación del ferrocarril; condición *sine qua non*, porque hoy están estos huesos a más de 4 Km. de la expresada estación. 4ª Caso de que la empresa de Ferrocarril se niegue al embarque, por causa del mal olor, etc., será de cuenta de ellos el almacenaje o el nuevo transporte. 5ª Extenderán recibo firmado por lo menos por seis de los dueños y a nombre del Museo de Madrid, y 6ª se incluirán en el esqueleto las barbas, cualquier otro resto digno de estudio, muestras de aceites grasas obtenidas, etc."

Y manifiesta su agradecimiento porque ello le ha permitido estudiar a los cetáceos: "Ningunas gracias tiene que darme por esto, porque no hago más que cumplir un deber, y en cuanto a molestias, no lo son para mí, porque desde hace algunos meses he dedicado algunos rato a estudiar el esqueleto de los cetáceos y esto me entretiene e ilustra a la par"⁶¹. De modo que mucho antes de la captura de la ballena venía interesándose por los cetáceos, muy probablemente desde la captura del ballenato en Cabo de Palos.

El 14 de diciembre tiene todo acordado:

59. MARTÍN ESCORZA, C. (2004): "Curiosidades textuales y gráficas en cartas de Daniel Jiménez de Cisneros de 1895 y 1896", en Tent-Manclús et al. (Eds.), *Simposio-Homenaje a D. Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás*, Geo-Temas 7, pp. 91-92.

60. *Cartas de Jiménez de Cisneros a Miguel Maisterra sobre su intervención para conseguir la rebaja en el precio de un esqueleto de ballena y gestiones realizadas para el traslado de los huesos*. Doc. 1. Carta fechada el 6 de noviembre de 1895. Archivo del Museo Nacional de Ciencias. Signat. CN0261/24.

61. *Cartas de Jiménez de Cisneros a Miguel Maisterra sobre su intervención para conseguir la rebaja en el precio de un esqueleto de ballena y gestiones realizadas para el traslado de los huesos*. Doc. 2. Carta de fecha 20 de noviembre de 1895. Archivo del Museo Nacional de Ciencias. Signat. CN0261/24.

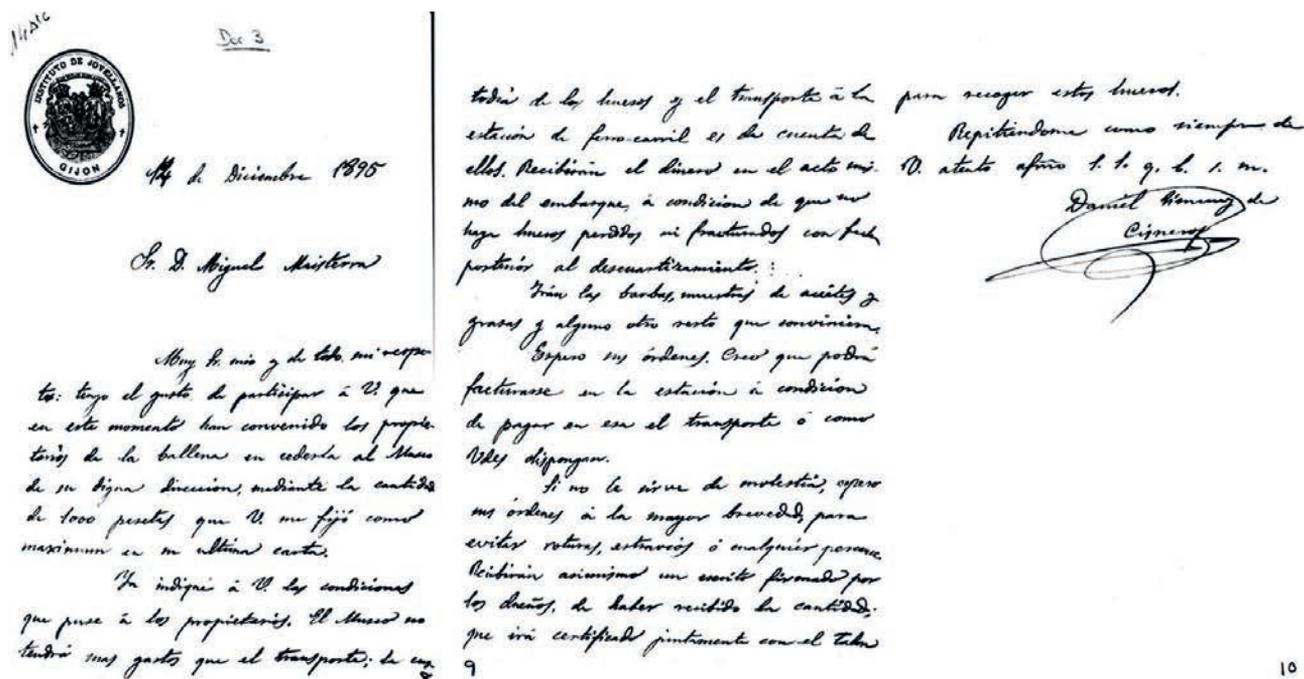


Fig. 11 Carta de Cisneros a Maisterra. (Archivo del Museo de Ciencias Naturales sig.: CN0261/024).

"Ya indiqué a V. las condiciones que puse a los propietarios. El Museo no tendrá más gastos que el transporte; la custodia de los huesos y el transporte a la estación de ferro-carril es de cuenta de ellos. Recibirán el dinero en el acto mismo del embarque, a condición de que no haya huesos perdidos ni fracturados con fecha posterior al descuartizamiento".

Y espera "órdenes a la mayor brevedad, para evitar roturas, extravíos o cualquier percance"⁶².

Con fecha 20 de diciembre de 1895 escribe a Maisterra:

"Muy Sr. mío y respetable amigo: acabo de recibir su atenta del 18 y la letra del Banco de España por valor de 1.000 ptas. Todo se hará como desea y en breve plazo, porque me temo que las nieves cierren el puerto de Pajares y estemos sin comunicación varias semanas como ha ocurrido otros años.

Se me olvidó decirle en mi anterior que también había convenido con los dueños de la ballena que encajonarían los huesos pequeños (falanges sueltas, upsiloides, temporales, representantes de las extremidades abdominales, etc.). De los demás, había pensado, que siendo huesos grandes y sobre todo en gran cantidad y peso, que fueran en una vagón cerrado y sellado. Pero si es más barato y sobre todo si V. lo estima conveniente, por mi parte no veo dificultad en que vayan en fardos en la forma expresada por V.

Espero que antes de año nuevo estén en Madrid y aunque muy ocupado no perdonaré medio de conseguirlo".

El 2 de enero de 1896 uno de los dueños de la ballena, Bonifacio Somonte, envía a Cisneros en un carro la parte superior de la mandíbula y en otro una caja que contenía setenta y nueve piezas, más dieciocho de las grandes y las dos mandíbulas inferiores⁶³. En otros dos carros iban: en uno, cuarenta y una piezas de la ballena: todas costillas, y en otro carro veintiséis piezas de las grandes⁶⁴. En total, 167 piezas.

Por fin, el 2 de enero de 1896, "después de vencer no pocas dificultades y experimentar algunos contratiempos" logra Cisneros "depositar en la Estación de ferrocarril el esqueleto de la ballena, sobre un vagón descubierto, porque el cráneo no podía entrar en uno cerrado", tal como se propuso. Y da todo lujo de detalles, en carta fechada dos días después, de las dificultades que encontró para que fuera en forma segura:

62. Cartas de Jiménez de Cisneros a Miguel Maisterra sobre su intervención para conseguir la rebaja en el precio de un esqueleto de ballena y gestiones realizadas para el traslado de los huesos. Doc. 3. Carta de 14 de diciembre de 1895. Archivo del Museo Nacional de Ciencias. Signat. CN0261/24.

63. Vid. Cartas de Jiménez de Cisneros a Miguel Maisterra sobre su intervención para conseguir la rebaja en el precio de un esqueleto de ballena y gestiones realizadas para el traslado de los huesos. Doc. 5. Archivo del Museo Nacional de Ciencias. Signat. CN0261/24.

64. Vid. Cartas de Jiménez de Cisneros a Miguel Maisterra sobre su intervención para conseguir la rebaja en el precio de un esqueleto de ballena y gestiones realizadas para el traslado de los huesos. Doc. 6. Archivo del Museo Nacional de Ciencias. Signat. CN0261/24.

"Iba cubierto de un toldo y bien atado. La compañía no lo ha precintado, alegando que no existen precintos para esa clase de vagones y en la imposibilidad de enviarlo como carga general, porque el embalaje hubiera costado mucho dinero, he tenido necesidad de facturararlo como un vagón de huesos, pagando la tarifa más económica. Va recomendado a los jefes de estación y a los inspectores de la línea, de modo que creo llegará sin novedad. Me dicen que lo que debe hacerse es pesarlo nuevamente en Madrid para reclamar en caso de pérdida de algún hueso".

Es admirable la minuciosidad y el esmero que puso en todos los detalles para que todo llegara bien, recurriendo incluso al favor de conocidos: "Como gracias a la amistad con algunos empleados, irá el vagón rápidamente a Madrid, conviene dejar aviso en la estación porque de un momento a otro llegará a esa". Y no dejaba aparte el aspecto económico como leemos en la postdata:

"El embalaje no lo hacían menos de cuatrocientas pesetas. Facturado como carga general, además del embalaje, hubiera costado a razón de 89 pesetas y céntimos por tonelada. Facturado en la forma que va, y a peso lo hubieran colocado con otra carga que los hubiera destrozado. Faltan las barbas y muestras de grasas y aceites obtenidos que se remitirán a la mayor brevedad en un cajoncito. El peso de los huesos es 2.630".

No hay duda de que su mayor deseo era que todo resultase bien: "Mucho me alegraré que llegue sin faltar nada y que sea del agrado de Vdes. la adquisición. Ese es mi mayor deseo y la única satisfacción que espero, en el asunto"⁶⁵.

Faltaban por enviar el recibo y pequeñas muestras. Para hacerlas llegar aprovechó el viaje a Madrid de su compañero de claustro y amigo, Alcobé y Arenas:

"Muy Sr. mío y distinguido amigo: aprovecho la ocasión de marchar de aquí para Madrid el Sr. Alcobé, catedrático de este Instituto, para remitir a Vd. el trozo de las barbas de la *balaenóptera* (único que se pudo conservar) dos frascos de grasa y aceite y un trocito de epidermis del cetáceo. El mismo Sr. les hará entrega del recibo de mil pesetas firmados por los dueños de la ballena"⁶⁶.

Martín Escorza ha llamado la atención en el hecho de que la adquisición de la ballena se produjo en momentos críticos para el museo madrileño. En agosto de 1895 un Real Decreto ordenaba el traslado de sus locales en la calle de Alcalá al "Palacio de Museos y Bibliotecas" del Paseo de Recoletos. Y en septiembre del mismo año, otro Real Decreto daba un plazo de cuarenta y ocho horas para dicho traslado. "Así que seguramente cabe deducir que Daniel Jiménez de Cisneros ignoraba todo este problema o conociéndolo (lo pudo hacer a través de lo publicado en las Actas de la SEHN) no lo consideró impedimento para que, en estas semanas de zozobra para la Museo Nacional de Ciencias Naturales, proponerle la adquisición del esqueleto de ¡una ballena!"⁶⁷.

Luis Argüelles en su artículo "1895. Una ballena en Gijón" asegura que la ballena se exhibía en el Museo de Ciencias naturales de Madrid: "Solo diré que tengo noticia de que, en el Museo de Ciencias Naturales de Madrid, unos huesos de ballena tienen una etiqueta que nos ilustra sobre su procedencia; huesos de ballena rorcual pescada por el vapor *Sultán* de Gijón, en octubre de 1895"⁶⁸. Informa también Luis Argüelles que la foto en el momento de descuartizar la ballena la sacó su abuelo Mario Argüelles.

Esta ballena se haría tan popular que mereció aparecer en la guía turística más prestigiosa de su tiempo, la de Karl Baedeker, eso sí, sin que su redactor tuviera la más mínima idea de dónde había sido capturada o, lo que es peor, sin saber que Madrid no tiene mar:

"Le cabinet d'Histoire Naturelle (Museo de Ciencias Naturales; en reorganisation et fermé au public, dans la partie N. du Palais de la bibliotheque au rez-de-chaussée, avec une entrée spéciale sur le paseo de Recoletos (a dr. Du perron) a été fondé en 1771 et contient de riches collections de mammifères, d'oiseaux, de poissons, de mollusques, de crustacés, de minéraux et de fossiles. Parmi ces derniers on remarque un *megatherium*, trouvé en 1789 au bord du Río Luján près de Buenos Aires, un crâne de baleine avec mâchoires, trouvé au pont de Tolède, près de Madrid, et les restes d'un mastodonte"⁶⁹.

Sobre el paradero final de la ballena, Martín Escorza dice: "Sabemos que cuando en 1910 se efectuó el traslado del MNCN a las instalaciones que ahora ocupa [en 2004] estos huesos se colocaron en armarios ubicados en una sala del interior del centro que desde entonces tomaría el nombre de 'Sala de la Ballena', y que después también albergó al Dinosaurio". Y añade que en 1981 hubo una importante remodelación de esa zona y unas obras mediante las cuales desapareció dicha sala y se construyó en su lugar unas nuevas instalaciones. Y termina diciendo: "En la actualidad estas piezas se

65. *Cartas de Jiménez de Cisneros a Miguel Maisterra sobre su intervención para conseguir la rebaja en el precio de un esqueleto de ballena y gestiones realizadas para el traslado de los huesos.* Doc. 7. Archivo del Museo Nacional de Ciencias. Signat. CN0261/24.

66. *Cartas de Jiménez de Cisneros a Miguel Maisterra sobre su intervención para conseguir la rebaja en el precio de un esqueleto de ballena y gestiones realizadas para el traslado de los huesos.* Doc. 8. Carta de 22 de marzo de 1895. Archivo del Museo Nacional de Ciencias. Signat. CN0261/24.

67. MARTÍN ESCORZA, C. (2004): "Adquisición de un esqueleto de ballena por el MNCN en 1895-1896", en Tent-Manclús et al. (Eds.), *Simposio-Homenaje a D. Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás, Geo-Temas 7*, p. 89.

68. ARGÜELLES, L. (22 de febrero de 1970). "1895. una ballena en Gijón". *El Comercio*. p. 8.

69. *Espagne et Portugal*, (1900). Guide Baedeker, París. pag. 84.

guardan adecuadamente en instalaciones del CSIC junto con otras de otros cetáceos, todas ellas a la espera de que algún especialista intente con éxito ensamblarlas adecuadamente para su montaje⁷⁰.

De esta manera Cisneros pudo contribuir en algo a incrementar el prestigio de aquel Museo de Ciencias cerrado al público y en clara decadencia. Fue el comienzo de su actividad como corresponsal científico del Museo. Al año siguiente, se dirigirá de nuevo al Museo para interesarle acerca de la caza de un ballenato, según termina diciendo en el trabajo que sobre la ballena envió a la Real Sociedad Española de Historia Natural: "En el presente año, en la segunda quincena de septiembre algunas lanchas pescadoras de esta villa han dado caza a un ballenato de unos 4 m. de longitud, y perteneciente, en mi opinión, a la misma especie que la descrita anteriormente. De ello tuvo noticia el Museo de Madrid el día siguiente de la captura"⁷¹. En 1901 envió al mismo Museo muchos cirrópodos de gran tamaño, como veremos. Su relación con el Museo se incrementará a partir de 1902, año en que fue abierto al público.

5.3 UNA PAREJA DE DELFINES PARA EL GABINETE DE HISTORIA NATURAL

Ya hemos visto que Cisneros decía en carta a Maisterra que hacía unos meses que se interesaba por el estudio del esqueleto de los cetáceos, lo que le distraía e instruía. Pues bien, en otra carta posterior le escribe: "Una pregunta me permito hacerle. ¿Existen en ese Museo esqueletos de definidos, aunque de la especie común o *D[elphis] delphis*?"⁷².

Quizás Cisneros estaba pensando en adquirirlos para el Instituto, pues en la memoria de aquel curso leemos:

"El gabinete de Historia Natural, aparte de otras adquisiciones cuyo pormenor consta en el lugar correspondiente, ha aumentado sus colecciones con dos esqueletos de delfín, adquiridos en esta plaza y preparados y montados por el ilustrado profesor de Historia Natural D. Daniel Jiménez de Cisneros, auxiliado por varios alumnos de dicha asignatura"⁷³.

O tal vez estaría pensando en enviar alguno al Museo. No creemos que fueran muchos los alumnos que auxiliaron a Cisneros con los delfines, pues aquel año en la enseñanza oficial solo se examinaron cinco alumnos de los que suspendió uno.

5.4 EL BALLENATO REGALADO AL INSTITUTO

Al año siguiente de la famosa ballena, y también a poca distancia de Gijón, fue capturado el 17 de septiembre de 1896, no una ballena, sino un ballenato. *El Comercio* daba así la noticia al día siguiente:

"A poca distancia de este puerto, hallaron ayer [día 17 de septiembre de 1896] un ballenato vivo varias lanchas de las dedicadas a las sardinas [...] Uno de los tripulantes de la lancha *Remolona*, propiedad de nuestro amigo D. Juan Sánchez de León, más osado que el resto de los balleneros *per accidens*, agarró el cetáceo por la boca y le infirió una profunda herida, que haciendo *túnel* en el cuerpo del ballenato, sirvió para meter por él una cuerdas y poder izarlo a bordo. Al llegar con su pesada carga la accidental lancha ballenera se aglomeraron en el muelle miles de curiosos que siguieron a la cría del monstruo de los mares, hasta su morada *preventiva* que lo es el almacén de nuestro citado amigo Sr. Sánchez de León. Tiene el ballenato una longitud de cuatro metros y un peso de cuarenta arrobas, aproximadamente"⁷⁴.

No existe constancia en esta ocasión de que en la operación de descuartizar al animal y demás interviniese nuestro catedrático, sin embargo, debió de intervenir, porque algunos de los huesos fueron donados por su propietario al Gabinete de Historia Natural del Instituto. Es de suponer que ocurriera lo mismo que en el caso del ballenato capturado en el Cabo de Palos, que no todo el esqueleto estuviera osificado, con más razón en este porque era la mitad de tamaño que aquel. La donación se recogía en la memoria anual del curso al tratar del aumento y mejora del material científico:

"El Gabinete de Historia Natural ha recibido algunos donativos, entre otros [...] algunos huesos de un ballenato cogido en esta costa, regalo de D. Juan Sánchez León. Aunque ya se dio oportunamente las gracias a dichos señores, es muy justo consignar públicamente el aprecio con que han sido aceptados estos donativos y la gratitud de este Establecimiento para con sus donantes"⁷⁵.

70. MARTÍN ESCORZA, C. (2004): "Adquisición de un esqueleto de ballena por el MNCN en 1895-1896", en Tent-Manclús et al. (Eds.), *Simposio-Homenaje a D. Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás*, *Geo-Temas* 7, p. 89.

71. JIMÉNEZ DE CISNEROS Y HERVÁS, D. (1896) "Noticia acerca de un balenoptérico encontrado y remolcado por el vapor "Sultán" en aguas de Gijón". *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*. Serie II. Tomo Quinto (XXV). Madrid. p. 147. (Vid. Artículo en Apéndice f).

72. *Cartas de Jiménez de Cisneros a Miguel Maisterra sobre su intervención para conseguir la rebaja en el precio de un esqueleto de ballena y gestiones realizadas para el traslado de los huesos*. Doc. 4. Carta de 20 de diciembre de 1895. Archivo del Museo Nacional de Ciencias. Signat. CN0261/24.

73. LAMA Y LEÑA, R. (1896). *Memoria acerca del estado del Instituto Provincial de Jovellanos de Gijón durante el curso de 1895 a 1896 leída por... en la solemne apertura del año académico de 1896 a 1897*. Gijón. p. 14.

74. *El Comercio*. 18 de septiembre de 1896. p. 2.

75. LAMA Y LEÑA, R. (1897) *Memoria acerca del estado del Instituto Provincial de Jovellanos de Gijón durante el curso de 1896 a 1897 leída por... en la solemne apertura del año académico de 1897 a 1898*. p. 14.

No serían estos los únicos huesos del gabinete de Historia Natural; el curso anterior el catedrático de matemáticas Molina Martell regaló un gran hueso de cetáceo que había encontrado.

6. VIDA ACADÉMICA

6.1. PIONERO DE LA ENSEÑANZA DE LA GIMNASIA EN ESPAÑA

La Real Orden de 23 de julio de 1880 había aprobado un plan de organización y estructuración de las enseñanzas del Instituto de Jovellanos para ajustarse al escaso presupuesto que para su sostenimiento podían dedicar el ayuntamiento y la diputación provincial. Consistía en que cada profesor impartiese dos asignaturas en lugar de una y de esta manera el sueldo, que antes era de 2.000 reales ascendió a 3.000, que era lo que cobraban los catedráticos de los institutos provinciales. La cátedra de Historia Natural llevaba adjunta la enseñanza de la Agricultura Elemental y estas serán las dos materias que impartirá Jiménez de Cisneros desde su llegada al centro.

Una Real Orden de 1 de septiembre de 1893 implantó en todos los institutos provinciales y locales de segunda enseñanza una nueva asignatura, la Gimnástica higiénica, que hasta entonces venía impartándose en diez institutos universitarios por profesores de la Escuela Central de Gimnástica, creada por ley de 9 de marzo de 1883. Como el número de profesores oficiales salidos de la Escuela Central no era todavía suficiente para cubrir todas las vacantes, la orden concedía facultades a los directores para proponer las personas que creyeran más convenientes:

"...los directores de los Institutos admitirán y elevarán a la Dirección general del ramo, con su informe, por conducto de los Rectores respectivos, las instancias de las personas que por sus aptitudes y profesiones puedan desempeñarlas interinamente y sin adquirir derechos, resolviéndose en su vista sobre cada uno de estos casos lo que se estime más conveniente a los intereses de la enseñanza"⁷⁶.

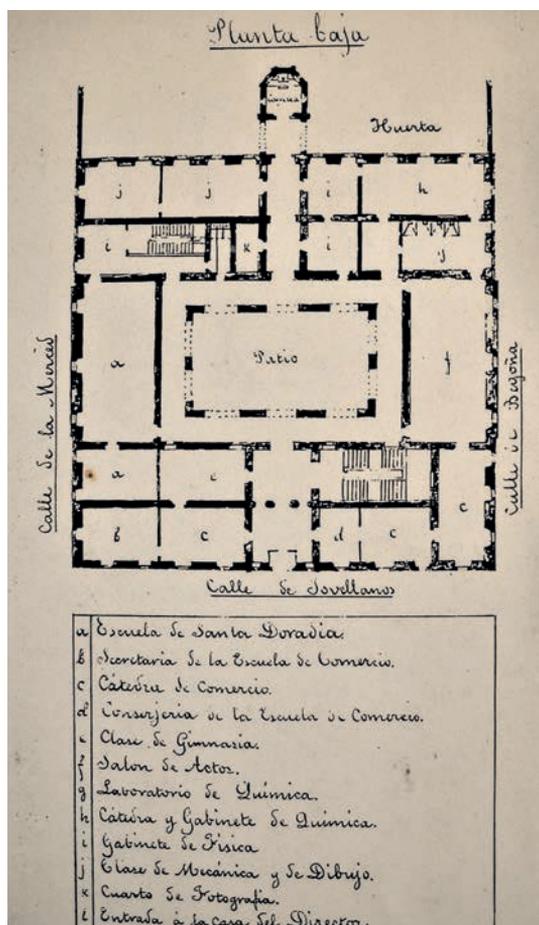


Fig. 12 El Gimnasio se encontraba enfrente a las escaleras en la planta baja, entrando a la izquierda.

De esta manera Jiménez de Cisneros fue nombrado catedrático interino de Gimnástica a propuesta del director del centro, Félix Goicoechea, por R. O. de 13 de marzo de 1894, tomando posesión de dicho cargo el 26 del mismo mes⁷⁷. Se convirtió así en el primer profesor de gimnasia (*gimnástica*) del Instituto de Jovellanos y el primero que tuvo Gijón.

Debió de ofrecerse voluntariamente, ya que, como vimos, se requería instancia del interesado; pero cabe pensar también qué es lo que pudo haber determinado en el ánimo del director la elección. No creemos que fuera solo la índole de la materia, próxima a la Fisiología, dado que la asignatura de la que era titular comprendía también esta materia: *Historia Natural y Fisiología e Higiene*. Pudo haber sido este el primer criterio para el nombramiento, pero creemos que había algo más. Debió tenerse en cuenta la actitud de Cisneros respecto a los alumnos, especialmente su afición a las excursiones, porque en la orden de implantación y en los contenidos de la Gimnástica estaba prevista y tenía un peso importante la realización de actividades al aire libre: "En los días que el tiempo lo permita se harán dos excursiones mensuales al campo, a los monumentos, fábricas, establecimientos públicos, etc., etc., dividiendo en secciones a los alumnos y siendo éstos dirigidos por el Profesor competente y los dos que tengan las cátedras más análogas"⁷⁸. Este tipo de actividad encajaba perfectamente en el perfil del nuevo profesor de Gimnástica.

Los Profesores de Gimnástica tenían la obligación de llevar a cabo un registro pedagógico-higiénico, donde anotaban el desarrollo de cada alumno y que el director del Instituto debía remitir trimestralmente con su V.º B.º, por conducto del Rector, a la Inspección general de enseñanza y al director del Museo Pedagógico Nacional.

Hay que decir que no eran recomendables como medios de educar gimnás-

76. Gaceta de Madrid núm. 253 de 10 de septiembre de 1893. p. 969.

77. LAMA Y LEÑA, R. (1894). Memoria acerca del estado del Instituto Provincial de Jovellanos de Gijón durante el curso de 1893 a 1894, leída por... en la solemne apertura del año académico de 1894 a 1895. Gijón. pp. 11 y 12.

78. Real Orden de 1 de septiembre. Gaceta de Madrid núm. 253, de 10 de septiembre de 1893. p. 969.

ticamente⁷⁹ los ejercicios de la instrucción militar que tenían mucho éxito en este tiempo en que proliferaron los batallones infantiles. La Escuela de Artes y Oficios de Gijón, por ejemplo, tendrá el suyo. Se debían evitar también los ejercicios de fuerza: "Quedan prohibidos los ejercicios de fuerza, procurando cumplir rigurosamente las leyes de la higiene y de la pedagogía aplicadas a la cantidad de trabajo, según la edad, la constitución y el temperamento de los alumnos"⁸⁰.

Al curso siguiente ya se disponía en el centro de un gimnasio: "Con el producto de los derechos de examen de los alumnos de gimnasia del curso 1893 a 1894 se ha conseguido montar un modesto gimnasio en el que figuran los aparatos más indispensables para las prácticas recomendadas por las vigentes disposiciones"⁸¹. Sin embargo, en la memoria de 1895-1896 no aparecen notas salvo la de un alumno que seguramente sería repetidor. La razón es que un Real Decreto de 12 de junio de 1895 declaró voluntaria la enseñanza de la gimnasia y no hubo matrícula. Otro Real Decreto de 14 de octubre de 1896⁸² la reanudó declarando obligatoria la gimnasia en todos los institutos, y que comenzaría a impartirse en el curso 1897-1898 en los cursos primero y quinto.

Se aconsejaba impartirla en las dos primeras horas de la mañana, siendo de ocho a diez en invierno y de siete a nueve en primavera; sin embargo, en el horario de Cisneros aparecerá en la primera hora de la tarde, de 2 y media a 4 a los de primero; y más tarde de 4 a 5 a los de quinto, debido sin duda a que se reservaba para la mañana las materias propias de la que era titular. Acabó impartiendo de 4 a 5 en días alternos para cada curso (primero y quinto de bachillerato).

Si no fue profesor "hueso" en sus materias propias, tampoco lo será en esta nueva que se le encomendó. En el curso en que se inició la asignatura de Gimnástica higiénica hubo entre los alumnos procedentes de la enseñanza privada 47 sobresalientes de un total de 62 alumnos, y ningún suspenso. No suspenderá ningún alumno en todos los años que enseñó esta asignatura.

Cisneros desempeñó esta cátedra hasta 1899 en que por Real Orden de 9 de mayo fue nombrado en virtud de concurso-oposición profesor numerario de Gimnástica Ernesto Molina y González de cuyo cargo tomó posesión el 24 de junio⁸³, por lo que no creemos que llegase a calificar a los alumnos. Dimitió este señor en febrero de 1900⁸⁴ y fue elegido por la dirección, internamente, a propuesta del claustro, Cándido Sáez Sánchez, que era profesor de Historia⁸⁵, lo que demuestra que no se requería impartir una materia afín, y por tanto no debió de ser esto lo que determinó en su día el nombramiento de Cisneros, sino su actitud para con el alumnado -como hemos dicho-, la programación de excursiones, el contacto de los alumnos con la naturaleza al aire libre, etc.

6.2. LIBROS DE TEXTO

Para la asignatura de Historia Natural y Fisiología e Higiene Cisneros utilizará el manual: *Elementos de Historia Natural* de su maestro Ignacio Bolívar, Francisco Quiroga y Salvador Calderón, los dos primeros, catedráticos de la Universidad Central y el último, decano de la Facultad de Ciencias de Sevilla, y los tres, profesores de la Institución Libre de Enseñanza. Se trataba de uno de los más modernos manuales, aparecido en 1890.

Para explicar Agricultura Elemental se servirá del libro *Agricultura Elemental* del que fuera amigo de *Clarín*, catedrático del Instituto de Oviedo, Dionisio Martín y Ayuso. Al crearse en 1895 los estudios de la licenciatura en Ciencias de la Universidad de Oviedo, a cargo de la Diputación Provincial y el Ayuntamiento de Oviedo, Martín Ayuso será nombrado profesor interino de Zoología General para aquel curso. En 1901 fue nombrado director del Instituto de Oviedo.

Para el curso 1894-1895 nuevas materias vinieron a remplazar a las que venía impartiendo Jiménez de Cisneros. Así en lugar de Historia Natural aparece "Cuadernos de Historia Natural" para las que se servirá de sus propios apuntes; la Agricultura Elemental será sustituida por la Agronomía e Industrias, materia que seguirá con el libro *Nociones de Agricultura* del que era autor su propio ayudante, auxiliar de la sección de Ciencias, Emilio Martín Piñuela. Era este profesor oriundo de Salamanca y licenciado en Medicina en la Facultad Libre de Ciencias de esa Universidad el 28 de junio de 1875⁸⁶. Publicó en 1891 estas *Nociones de Agricultura*, en cuyo prólogo dirá que pretende dar consejos: "fundado en la práctica que desde muy pequeño observé y ejecuté en poder de mi padre (q. e. p. d.), agricultor tan 'práctico', que mereció tres medallas de oro en Salamanca en el año 74, por 'aperos' y productos agrícolas que presentó en aquel certamen regional"⁸⁷. Y, por último,

79. Vid. Circular de Instrucción Pública, de 18 de marzo de 1894 (*Gaceta de Madrid* núm. 78 de 19 de marzo de 1894, pp. 1065-1066).

80. Regla segunda de la orden de 1 de septiembre de 1893 (*Gaceta de Madrid* núm. 253 de 10 de septiembre. p. 969).

81. LAMA Y LEÑA, R. (1896) *Memoria acerca del estado del Instituto Provincial de Jovellanos de Gijón durante el curso de 1895 a 1896, leída... en la solemne apertura del año académico de 1896 a 1897*, Gijón. p. 13.

82. *Gaceta de Madrid* núm. 290 de 16 de octubre de 1897. p. 177.

83. LAMA Y LEÑA, R. (1900). *Memoria acerca del estado del Instituto Provincial de Jovellanos de Gijón durante el curso de 1898 a 1899, leída... en la solemne apertura del año académico de 1899 a 1900*. Gijón. p. 7.

84. Vid. *El Comercio* 2 de marzo de 1900. p. 2.

85. *El Comercio* dio la noticia de su nombramiento el 26 de mayo de 1900.

86. *Faculta de Medicina y Ciencias. Registro de Grados conferidos desde el curso 1868 a 1869*. AUSA Lr. 120. Citado por PÉREZ MELERO, F. (2006). "La Facultad Libre de Ciencias, 1875-1902", en *Historia de la Universidad de Salamanca*. III, Salamanca. p. 465.

87. MARTÍN PIÑUELA, E. (1891). *Nociones de Agricultura*, Gijón.

este curso aparecerá la asignatura de Organografía y Fisiología Humanas, que será impartida por Cisneros con el manual de *Fisiología* de Cañizares. Sin embargo, no duraron mucho estas materias. En 1896 volvió a impartir las antiguas asignaturas: Historia Natural y Fisiología e Higiene y Agricultura Elemental.

En el curso 1899-1900 explicará Fisiología e Higiene con la obra *Elementos de Fisiología e Higiene Humanas* del catedrático del instituto de Almería futuro Académico de Ciencias y presidente de la Real Sociedad Española de Historia Natural, Lucas Fernández Navarro, con quien al año siguiente de 1901 iba a realizar una permuta que no se llevará a cabo. El último curso que estuvo en Gijón, el de 1902-1903, cambió el plan de estudios y en lugar de Historia Natural, dio en cuarto curso de bachillerato "Elementos de Cosmografía y Nociones de Física del Globo" -ignoramos con qué manual- y Fisiología e Higiene en quinto.

6.3. ALUMNADO

Jiménez de Cisneros no fue, como ya dijimos, un profesor "hueso", según se deduce del número de aprobados y suspensos que aparecen recogidos en las memorias de curso que conocemos. Salvo el primer año, curso 1892-1893, en que suspendieron cuatro alumnos, el resto de los años o no suspendió ninguno o todo lo más suspendió uno. Ni siquiera aumentó el número de suspensos cuando se dobló prácticamente el número de alumnos al comenzar a matricularse en el Instituto los alumnos procedentes del colegio de los jesuitas. Tampoco era un profesor que regalara las notas; se puede decir que venían a equipararse los sobresalientes con los suspensos. Por lo demás, abundaban los aprobados y escaseaban los notables.

No hay mucha diferencia entre los resultados que aparecen en la asignatura de Historia Natural y en la de Agricultura elemental. En cambio, en la de Gimnástica hay un aumento de sobresalientes, y en ningún curso hubo suspensos.

Historia Natural y Fisiología e Higiene						
Calificaciones de los Alumnos Oficiales						
CURSO	SOBRES.	NOTABLE	BUENO	APROB.	SUSPEN.	TOTAL
1892-1893	1	2	1	5	4	13
1893-1894	0	2	0	9	0	11
1894-1895 ^{88a}	1	1	2	8	0	12
1894-1895 ^{89b}	2	1	2	5	2	12
1895-1896	1	0	1	2	1	5
1896-1897	3	5	6	2	0	16
1897-1898	0	2	3	3	0	8
1898-1899	3	1	2	5	1	12
1899-1900	1	1	0	4	0	6
1900-1901	?	?	?	?	?	?
1901-1902	4	6	- ^{90d}	12	1	23

Agricultura Elemental						
Calificaciones de los Alumnos Oficiales						
CURSO	SOBRES.	NOTABLE	BUENO	APROB.	SUSPEN.	TOTAL
1892-1893	1	2	2	5	0	10
1893-1894	2	1	2	7	0	12
1894-1895 ^{91c}	1	1	5	6	0	13
1895-1896	2	2	2	5	2	13
1896-1897	3	7	5	2	0	17
1897-1898	1	3	2	3	1	10

88. ^a Corresponden a la asignatura de Organografía y Fisiología.

89. ^b Corresponden a la asignatura de Cuadernos de Historia Natural.

90. ^d No había calificación de bueno.

91. ^c Corresponde a la asignatura de Agronomía.

1898-1899	3	1	4	3	0	11
1899-1900	1	0	0	5	0	6
1900-1901	?	?	?	?	?	?
1901-1902	5	6	-	11	0	22

Gimnástica Higiénica

Calificación de los alumnos Oficiales

CURSO	SOBRES.	NOTABLE	BUENO	APROB.	SUSPEN.	TOTAL
1893-1894	0	7	5	1	0	13
1894-1895	?	?	?	?	?	?
1895-1896	-	-	-	-	-	-0
1896-1897	-	-	-	-	-	-
1897-1898						
1º Curso	0	8	6	1	13	28
1897-1898						
2º curso	0	1	1	2	0	4
1898-1899						
1º Curso	4	3	19	10	4	25
1898-1899						
2º Curso	10	0	4	5	0	19

Fisiología e Higiene

Calificación de los alumnos Oficiales

CURSO	SOBRES.	NOTABLE	BUENO	APROB.	SUSPEN.	TOTAL
1895-1896	1	1	2	4	0	8

El nivel de la enseñanza con que Cisneros ponía a prueba a sus alumnos se deduce de lo que cuenta el periodista Alfredo García García, *Adeflor*:

"He tenido ocasión de ver un programa de Historia Natural que usan ciertos alumnos de 5º año de bachiller ¿Y a qué no saben Vds. con qué me encuentro en la portada de dicho programa? Pues con lo siguiente: '*Programa de Historia Natural para uso de alumnos de Mineralogía y Botánica y Zoología general de la facultad de Ciencias*'⁹².

Este programa sería el que el propio Cisneros debió de preparar para sí, pues un año más tarde, en septiembre de 1895, se presentará al concurso para la provisión de una cátedra de Historia Natural, Zoología, Mineralogía y Botánica de la Universidad de Sevilla⁹³.

Ocasión hubo en que Cisneros, acompañado de su compañero, el catedrático de Física y Química del Instituto, José de la Torre, se vieron, si no impartiendo clase, al menos instruyendo a alumnos de la Facultad de Ciencias de Oviedo, con ocasión de una visita que realizaron en mayo de 1901:

"...acompañados de sus profesores los señores don José Rioja y don Antonio Aparicio, llegaron, como ayer dijimos, el sábado por la noche, 16 de alumnos de la Facultad de Ciencias de Oviedo. Aprovechando la marea de sicigia y en la baja mar cogieron gran variedad de algas y animales marinos durante la mañana, y por la tarde visitaron nuestro Instituto donde los profesores D. Daniel Jiménez de Cisneros y D. José de la Torre les enseñaron lo que podía ser útil y complemento de tan instructiva excursión⁹⁴.

Fueron alumnos destacados de Jiménez de Cisneros: José Pantiga Manso, ingeniero industrial eléctrico por la Escuela Especial de Bélgica, que será director de la Escuela Industrial de Gijón; Juan del Castillo Diaz (hijo de Justo del Castillo), ingeniero y farmacéutico, quien fue director de la misma Escuela; Luis Fernández Valdés, poeta que hizo famoso el seudónimo de "Ludi"; Luis Suárez del Villar y Argüelles, ingeniero de minas; Benito Chereguini y Buitrago, capitán de fragata, placa de la Real y Militar orden de San Hermenegildo, Oficial de la Orden

92. GARCÍA GARCÍA, A. (*Adeflor*). 25 de enero de 1894. "Ecos y rumores". *El Comercio*. p. 2.

93. *Gaceta de Instrucción Pública* núm. 238 de 15 de septiembre de 1895. p. 241.

94. *El Noroeste*. 6 de mayo de 1901. p. 2.

de la Corona de Italia, tres cruces del mérito naval, cruz del mérito militar; Federico Hulton Pla, ingeniero industrial y secretario de la Escuela de Trabajo Superior y Elemental de Gijón, en la que cual se creó un premio con su nombre; Félix Fernández de la Vega, abogado, que dirigió el *Diario Español de México* y fue primer alcalde republicano de Llanes (Asturias); Rafael Truán y Uría, director general de "La Industria", etc.

Para concluir este apartado hemos de traer aquí el recuerdo de uno de sus más entrañables alumnos: José Sánchez Gómez, que fallecería en 1895 a causa de un derrame cerebral mientras se bañaba. No fue alumno del Instituto Jovellanos, sino del Instituto Politécnico de Cartagena, donde Jiménez de Cisneros había impartido clases con anterioridad, y desde 1890 lo había asociado a sus excursiones por el campo de Cartagena. Estando en Gijón mantuvo con su antiguo alumno una estrecha amistad y frecuente correspondencia. En las vacaciones se veían y compartían la afición científica haciendo excursiones. Así, por ejemplo, cuenta Jiménez de Cisneros recordando al joven amigo:



Fig. 13 Firmas. De izquierda a derecha: Daniel Jiménez de Cisneros, vicedirector, con una concha en la mano; Jesús Fernández y Martínez, bibliotecario, leyendo un libro; Rafael Lama Leña, secretario, firmando con el director; y Justo del Castillo, director.

"Aprobó su primer año de Facultad en 1894 y aprovechó el verano para conseguir otros conocimientos. A esta época corresponden nuestras excursiones por las provincias de Almería y Murcia, y a pie recorrimos, en unión de nuestro consocio [de la Sociedad Española de Historia Nacional] Sr. Enciso y Mena⁹⁵, el valle de Almanzorra, las estribaciones de Filabres y las sierras de Somontín y Lucar, los campos de Lorca y los de Cartagena. Sánchez fue mi compañero inseparable y en aquella época que, como toda dicha pasada, la recuerdo siempre con tristeza, era ya mi amigo, individuo de la sociedad española y uno de sus activos socios"⁹⁶.

La afición de Sánchez Gómez eran la Entomología, "así que acabé -dirá el profesor- regalándole mi colección de insectos"⁹⁷. Por su parte, el alumno regalaba al profesor fósiles:

"En sus asiduas investigaciones recogía fósiles, rocas, plantas, objetos antiguos, etc., que luego regalaba a sus amigos aficionados a estos objetos. El último envío que me hizo consistía en fósiles del Mioceno del campo de Cartagena, yacimientos que conocía como pocos conocerán, y en su última carta me hablaba con entusiasmo de insectos que iba a cazar... Y así eran sus cartas"⁹⁸.

Con estos y otros recuerdos entrañables lamentaba el profesor la muerte del alumno, compañero y amigo y a nosotros nos ha dejado el testimonio de su generosidad como profesor y de sus dotes para contagiar en sus alumnos el entusiasmo por la ciencia, respetando la propia vocación de cada uno de ellos.

6.4. VICEDIRECTOR Y DIRECTOR ACCIDENTAL

Dice Lama Leña: "Con el traslado del señor García Molina quedó vacante el cargo de vicedirector de este Instituto, habiendo sido nombrado para el mismo por el Ilmo. Sr. Rector uno de los catedráticos, D. Daniel Jiménez de Cisneros, el cual fue propuesto por el señor director siendo la fecha de su nombramiento el 17 de agosto y habiendo tomado posesión el 24 del pasado [septiembre de 1898]"⁹⁹. El diario gijonés *El Noroeste* trajo la noticia tres días después del nombramiento.

Se convertirá así Cisneros en el más íntimo colaborador de Justo del Castillo Quintana, que había venido a sustituir a Félix Goicoechea en la dirección del Instituto en 1895. Este ingeniero santanderino había dirigido las obras del trazado del ferrocarril de Oviedo a Gijón. Era hombre emprendedor, a quien se debe la construcción del primer balneario de Gijón y uno de los más importantes de Europa, "Las Carolinas". Fue elegido por el consejero de Instrucción Pública, Acisclo Fernández Vallín, para poner en marcha como su primer director y delegado regio la Escuela de Artes de Oficios de Gijón. Catedrático de Mecánica de los Estudios de Aplicación a la Industria del Instituto de Jovellanos, compatibilizó un tiempo la enseñanza en ambos centros.

95. Enciso y Mena era Licenciado en Derecho y fue presentado por Jiménez de Cisneros a la Sociedad Española de Historia Natural y admitido en la sesión de 3 de octubre de 1894.

96. JIMÉNEZ DE CISNEROS y HERVÁS, D. (1896) "Nota necrológica de José Sánchez Gómez". *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*. Serie II. Tomo Quinto (XXV). Madrid. P 145.

97. Vid. BOLIVAR I. (1897) "Insectos recogidos en Cartagena por D. José Sánchez Gómez". *Anales de la Sociedad de Historia Natural*, tomo XXVI. Madrid. pp. 166-174.

98. *Ibidem*.

99. LAMA Y LEÑA, R. (1899). *Memoria acerca del estado del Instituto Provincial de Jovellanos de Gijón durante el curso de 1897 a 1898, leída... en la solemne apertura del año académico de 1898 a 1899*. Gijón. p. 10.

Jiménez de Cisneros compartirá sin duda con Justo del Castillo la pasión por la arqueología y paleontología. Castillo descubrió, mucho antes de que lo hiciera el conde de la Vega del Sella, la cueva de Coyubil (en el concejo de Amieva, Cangas de Onís). Los materiales encontrados los envió en 1881 al ilustre académico, Francisco María Tubino. En otra ocasión, estando en el Oriente de Asturias, descubrió unos restos valiosísimos, que a ruego de amigos, embolsó en sendos cajones y remitió a Madrid para que fuesen expuestos en lugar oportuno, todo a la buena de Dios y sin recibo o talón alguno, perdiéndose, por esta causa, restos líticos interesantísimos que había justipreciado su paisano Marcelino Sanz de Sautuola. Ya en el año 1874 explorando la cueva de *La Vieja* en Peña Parada, Quirós, encontró un esqueleto casi fosilizado con un puñal de cobre clavado en el pecho¹⁰⁰; puñal que conservaba y que no dudamos habría de mostrar a su amigo, compañero y colega de aficiones. También investigó en la cueva de Ribadesella, de la que regalará para el Gabinete de Historia Natural del Instituto, en el curso 1896-1897, una "masa estalacmítica con conchas adheridas". Para el Instituto regalará huevos *Bombys mori* procedentes de Sevilla, de los que se obtuvieron dos generaciones de esta especie.

Dada la delicada salud de Justo del Castillo tuvo Jiménez de Cisneros que realizar las funciones de dirección en más de una ocasión. La primera de las que tenemos testimonio fue la del aniversario del nacimiento de Jovellanos. Solía Gijón celebrar la fecha del natalicio de *Jovino* -5 de enero-, de diversas maneras unos años y otros. Los hubo con procesión cívica, pero últimamente venía haciéndolo con una función teatral en la que en el escenario se colocaba un busto de Jovellanos adornado de coronas, y el palco presidencial era ocupado por Comisiones del Ayuntamiento, del Instituto y de la familia de Jovellanos. Se leían discursos y poesías en su honor y se representaba alguna obra de teatro. En 1899 debió de acudir Cisneros en representación del director, pero no hemos recogido testimonio de ello. Al día siguiente solían entregarse los premios a los alumnos de la Escuela de Santa Doradía, cuyo patronato correspondía al director del Instituto. Como años anteriores, el 6 de enero de 1899 tuvo lugar un solemne acto, en el que sí tenemos testimonio escrito de la presencia de Cisneros: "Presidíalo el alcalde, Francisco Prendes Pando, que tenía a su derecha al Vice-director del Instituto Sr. Cisneros, a su izquierda al señor jefe del parque de artillería de esta plaza [...]. Los demás sitios del estrado hallábanse ocupados por el señor cura ecónomo de San Pedro. D. Genaro Álvarez, el catedrático de Latín y Castellano, el Sr. Lama y Leña..."¹⁰¹. El profesor de la Escuela de Santa Doradía, Genaro Prieto, leyó el resultado de los exámenes anuales y se procedió a la entrega de premios de los alumnos que más se distinguieron, mientras se interpretaban al piano "bonitas composiciones musicales que dieron mayor relieve y belleza a tan interesante espectáculo". Siguió el discurso del profesor y finalmente hablaron el párroco de San Pedro y el vicedirector. "Tanto uno como otro - dirá el mismo cronista- supieron encontrar aquellas palabras y acentos que mejor convienen a la inteligencia y corazón de los niños".

La segunda intervención de Cisneros en funciones de director que nos ha llegado fue con motivo de otro acto académico, una apertura de curso. Cisneros no solía faltar a esta solemnidad, como por ejemplo en 1897, según testimonia *El Comercio*:

"Después de las doce y media de la tarde se dirigieron al salón y se colocaron en la tribuna: el señor alcalde, que ocupaba la presidencia, sentándose a su derecha el vicedirector del Instituto señor Molina Martell y a su izquierda el director de la Escuela de Artes y Oficios Sr. Marín, y en distintos sitios los catedráticos, Menéndez Acebal, Menéndez Prada, *Cisneros* y Piñuela, el profesor de la Escuela de Artes y Oficios D. Victorio Herero y el teniente de Carabineros don Antonio Triguero"¹⁰².

Al año siguiente la prensa se quejaba de que había decaído la solemnidad que antaño tenían estas ceremonias, tan importantes por la impronta que dejan en la chavalería:

"El acto no revistió la solemnidad de otros años y que siempre debieran revestir estas ceremonias, por lo grabado que quedan luego en la imaginación de los jóvenes estudiantes que por primera vez pisan las aulas de los establecimientos de 2ª enseñanza, y creemos que el claustro de profesores debe en lo sucesivo procurar que no decaiga como viene decayendo estos últimos años la solemnidad de un acto que en otros tiempos era de los que llamaban la atención en esta villa"¹⁰³.

Al otro año el mismo periódico dirá "el acto ha resultado de lo más pobre y deslucido que cabe imaginar"¹⁰⁴. Iban, pues, perdiendo solemnidad las aperturas del curso, cuando por enfermedad de Justo del Castillo vino a presidir la inauguración del curso 1900-1901 Jiménez de Cisneros. En esta ocasión se trataba de un acto conjunto del Instituto y de la Escuela Elemental de Comercio de reciente creación y que pronto desaparecería¹⁰⁵. Destacaba la prensa que los profesores del Instituto (no así los de la Escuela de Comercio) vestían muceta y toga:

"...a las doce de la mañana de ayer se verificó la solemne apertura del curso en el Instituto y Escuela de Comercio de Gijón. Fue presidido el acto por el alcalde Sr. García Sala, a ambos lados del cual tomaron asiento los Catedráticos del Instituto, revestidos

100. Sobre Justo del Castillo *Vid.* GUZMÁN SANCHO, A. (1997). *Justo del Castillo. El Gijón vivido*, Manuel del Castillo, Madrid. Para los hallazgos arqueológicos, *vid.* pp. 37-47 y 295-298.

101. I. P. 8 de enero de 1899. "La distribución de premios en la Escuela de Santa Doradía". *El Comercio*. p. 2.

102. *El Comercio*. 2 de octubre de 1897. p. 2.

103. *El Comercio*. 2 de octubre de 1898. p. 3.

104. *El Comercio*. 3 de octubre de 1899. p. 1.

105. Creada por R. D. de 5 de agosto de 1899, fue inaugurada el 1 de diciembre de aquel año. Tenía su sede en el propio edificio del Instituto y era su director Justo del Castillo Quintana. Tendrá muy poca vida; desapareció en 1901 con la reforma de Romanones, que incorporó los Estudios Elementales de Comercio a los Institutos, que se llamaron entonces Institutos Generales y Técnicos (*Vid.* GUZMÁN SANCHO, A. y SANCHO FLÓREZ, J. G. (1993). *El Instituto de Jovellanos*. Gijón. p. 277).

de muceta y toga, y los profesores de la Escuela de Comercio, de Gijón. En el estrado se veían también representaciones del clero, magisterio y ejército y algunas distinguidas personalidades de la villa”.

Después de leídas por sus respectivos secretarios las memorias del Instituto y de la Escuela de Comercio, se entregaron los premios y menciones a los escolares en medio de aplausos, y el alcalde en nombre de SSMM declaró abierto el curso 1900-1901. Para terminar, he aquí una novedad: “los profesores de uno y otro [centro], así como las demás personas que asistieron a la ceremonia de apertura, fueron luego obsequiados con un refresco, que al efecto se había dispuesto en una de las salas del primer piso del Instituto”¹⁰⁶.

Cabría objetar que a Cisneros solo le correspondería representar en aquella ocasión al director y que fuera a éste a quien se debiera la planificación y el esplendor del acto. Sin embargo, hay que considerar que por entonces Justo del Castillo era director también de la Escuela Elemental de Comercio que se estaba poniendo en marcha, por lo que es muy probable que delegase mayor número de responsabilidades en su vicedirector que en circunstancias normales, especialmente aquellas que fueran de menor trascendencia administrativa, como esta. Pero sobre todo hay que tener en cuenta que al año siguiente el acto de apertura de curso, que no estuvo presidido por Cisneros, volvió a desmerecer: “Como nuestros lectores podrán ver por el extracto que antecede, -decía *El Comercio* del 2 de octubre de 1901- no ha podido ser más modesta una solemnidad que en todos los pueblos que se precian de cultos, reviste siempre magnificencia”.

En 1902 Jiménez de Cisneros ocupó también interinamente por unos pocos días la dirección del centro por renuncia del director, Justo del Castillo. El motivo fue la nueva demarcación asignada al Instituto. Desde que se le dio la categoría de Instituto provincial a efectos académicos, venía nuestro Instituto disputando con el Instituto de Oviedo la demarcación territorial; es más, los alumnos del Colegio de los jesuitas, de Gijón, se matriculaban en el Instituto de Oviedo. Al final se vino a oír los intereses del ayuntamiento gijonés por decretos de 30 de agosto y 29 de noviembre de 1901. Pero un nuevo Real Decreto de 1 de enero de 1902 alteró esta demarcación. Justo del Castillo presentó la renuncia de su cargo al ministro de Instrucción Pública con fecha 7 de enero, encargándose de la dirección el vicedirector Jiménez de Cisneros. Admitida la renuncia, fue nombrado director interinamente Félix de Goicoechea como catedrático más antiguo, según orden telegráfica del día 10, y por otra Real Orden del 11 se dispuso que el Claustro formulase la terna que preceptuaba el artículo 1º del Reglamento vigente¹⁰⁷.



Fig. 14 El premio Jovellanos Habana en caso de empate se sorteaba, apareciendo en el diploma los alumnos que lo habían merecido. Estando Jiménez de Cisneros como director en funciones, el claustro de profesores acordará modificar las bases del Premio para evitar que fuera la suerte la que decidiera (Fondo del Muséu del Pueblu d'Asturies).

Reunido el claustro el 22 de enero de 1902, acordó proponer en primer lugar de la terna a Justo del Castillo, en segundo lugar, a Jiménez de Cisneros, y en tercero a Rafael Lama, en virtud de cuya propuesta fue nombrado Justo del Castillo por Real Orden de 13 de febrero y tomó posesión el 3 de marzo siguiente. Pero una grave enfermedad, contraída a los pocos días, obligó a Castillo a permanecer alejado de la Dirección y de las tareas docentes hasta el día 16 de septiembre de 1902. Durante este tiempo Cisneros ocupará la dirección del centro. Como colofón a su gestión cabe adelantar las palabras de Lama Leña en la apertura del curso siguiente: “Durante la larga enfermedad del Señor Castillo ha estado al frente del Instituto el vicedirector, D. Daniel Jiménez de Cisneros, el cual durante su gestión administrativa ha dado inequívocas pruebas de sus excepcionales aptitudes para el desempeño de cargo tan delicado”¹⁰⁸.

Estando Jiménez de Cisneros como director en funciones el claustro de profesores acordará modificar las bases del Premio “Jovellanos-Habana” que había quedado reducido a 207 pesetas, eliminando el sorteo entre los aspirantes por un examen o ejercicio que constaría de dos partes, una teórica y otra práctica; la adjudicación se haría ante el claustro en pleno, por mayoría de votos, y se precisaría certificación de buena conducta expedida por la autoridad local. Debió parecerle a Jiménez de Cisneros injusto dejar al azar la elección del galardonado, como cuando recién llegado al Instituto, en la primera

106. *El Comercio* 2 de octubre de 1900. p. 2.

107. Vid. LAMA Y LEÑA, R. (1902). *Memoria acerca del estado del Instituto Provincial de Jovellanos de Gijón durante el curso de 1901 a 1902, leída... en la solemne apertura del año académico de 1902 a 1903*. Gijón. pp. 7 y 8.

108. Vid. LAMA Y LEÑA, R. (1902). *Memoria acerca del estado del Instituto General y Técnico de Jovellanos de Gijón durante el curso de 1901 a 1902: leída por... en la solemne apertura del año académico de 1902 a 1903*. Gijón. p. 8.

entrega del premio, había ocurrido, acordando entonces el profesorado recaudar una cantidad igual para el alumno no favorecido por la suerte, y por eso debió presentar al claustro las nuevas bases¹⁰⁹.

Sin embargo, el premio Fernández Vallín-Habana, que se daba en la Escuela de Artes y Oficios con igual motivo, aunque por menos cuantía, 111 pesetas, no sufrirá cambio alguno en sus bases y se seguirá sorteando entre los alumnos que hubieran entrado en la terna. La comisión encargada de valorar las circunstancias de los alumnos que debían entrar en la terna, realizar el sorteo y proclamar al galardonado estaba formada por el director y secretario de la Escuela; dos profesores, uno de teoría y otro de taller de la Escuela; y por el director del Instituto de Jovellanos, sin que sepamos la razón de ello. Consta que el 9 de marzo de 1903 Jiménez de Cisneros asistió como director en funciones a esta comisión¹¹⁰.

Como director accidental formó parte de la Junta Local de Escuelas en varias ocasiones. En la que se reunió el 12 de septiembre de 1902, entre otros acuerdos que afectaban a la enseñanza escolar, como, por ejemplo, que se diera cumplimiento a la ley en lo referente a la enseñanza obligatoria en las fábricas y al trabajo en las mismas de los niños, o interesar al alcalde para que ordenase que periódicamente se atendiera a la desinfección de los edificios escuelas, se tomó uno que afectaba e implicaba directamente a Cisneros: "nombrar una ponencia compuesta de los señores Jiménez de Cisneros, Suárez Infiesta y párroco de San Pedro para que vea y proponga a la Junta un proyecto de reforma total del distrito escolar de Gijón y barrios; y que esta ponencia haga por presentar dicho trabajo a la mayor brevedad"¹¹¹. Ignoramos si se presentó el proyecto, pero al menos quede constancia de las expectativas que despertaba en los miembros de la Junta la persona de Cisneros cuando lo eligieron para tan importante asunto. El 22 de diciembre de 1902 la Junta Local de Escuelas, con asistencia del director accidental del Instituto de Jovellanos, tomó el acuerdo de "aprobar por unanimidad y en todas sus partes el razonable informe emitido por el síndico, señor Pérez Valdés, relativo a los presupuestos de material de las respectivas escuelas públicas del concejo"¹¹². El 28 de enero de 1903 la Junta, presidida como siempre por el alcalde, tomó el acuerdo de informar favorablemente a la superioridad para que se elevara a elemental la Escuela incompleta de niñas de la parroquia de Ceares¹¹³. En la junta celebrada el 4 de mayo de 1903 se trató del mal estado de la higiene en algunas escuelas, para trascender a la higiene de Gijón en general "dedicando también principal atención al actual problema de la higiene de la villa"¹¹⁴. En otra junta del 29 de mayo de 1903 quedó constancia en acta de la satisfacción con que se veía la idea de dar conferencias a los maestros sobre la enseñanza de la agricultura práctica, una iniciativa de Miguel Adellac, profesor que vino a relevar a Cisneros en la enseñanza de la Agricultura, conforme al nuevo plan de estudios. En la misma junta se acordó excitar el celo de la Comisión de Instrucción Pública para que se llevara a cabo las llamadas "Colonias Escolares". El 21 de noviembre de 1903 se trató, entre otras cosas relativas a sueldos y títulos administrativos, de la obligación de los maestros de llevar un libro registro de entrada y salidas de los alumnos con el nombre y dirección de los padres. La última Junta a la que asistió Cisneros, menos de un mes antes de su marcha de Gijón, el 9 de diciembre de 1903, trató de asuntos de puro trámite y de otros que la Junta "no ha creído procedente -dirá *El Comercio*- dar publicidad"¹¹⁵. Quede, por tanto, testimonio de lo mucho que Cisneros se dedicó a la primera enseñanza en Gijón.

Como anécdota diremos que de lo primero que hizo como director en funciones fue arreglar el 6 de septiembre de 1902 el reloj del Instituto que "dado su emplazamiento en una vía de tanto tránsito como la calle de Jovellanos, el público le echaba de menos"¹¹⁶. Y téngase en cuenta también que en una ciudad industrial y en aquellos años los relojes públicos eran de gran importancia para la población, en su mayoría de clase obrera.

Parece ser que Jiménez de Cisneros se encontraba en funciones de director cuando los alumnos del Instituto de Jovellanos presentaron al alcalde un telegrama de pésame dirigido al rector de la Universidad de Salamanca, Miguel de Unamuno, lamentando la muerte de dos estudiantes de aquella universidad ocurrida en una manifestación, y le pidieron que la bandera de España ondeara a media asta en el edificio

109. "El Claustro, usando de las facultades que se le confirieron al instituir el citado premio la Colonia Gijonesa de La Habana, ha acordado: 1º Declarar en condiciones de solicitar a los alumnos que hayan obtenido la mayoría de las calificaciones de Notable y Sobresaliente. 2º Suprimir el sorteo entre los aspirantes. 3º Para determinar cuál de estos ha de ser agraciado con el premio en metálico, los solicitantes serán sometidos a un ejercicio que constará de dos partes: la primera consistirá en desarrollar por escrito, durante cuatro horas un tema, elegido entre los propuestos por el Claustro, que versará sobre puntos de Matemática, Física o lenguas vivas, materias comunes a las tres secciones de Estudios, que en este Instituto se reciben, y el segundo un caso práctico, que consistirá en la resolución de problemas, manejo de aparatos o traducción de lenguas vivas. 4º la adjudicación se hará ante el Claustro en pleno, por mayoría absoluta de votos. 5º Los ejercicios se verificarán en la última decena de septiembre, y el día que se fijará con antelación. 6º Será precisa certificación de buena conducta expedida por la autoridad local. Lo que se anuncia al público para conocimiento de los interesados. Gijón 9 de agosto de 1902. El secretario accidental, Miguel Avella. Vº Bº El Director accidental, Daniel Jiménez de Cisneros (*El Comercio*. 10 de agosto de 1902. p. 2).

110. "Reunidos los señores que al margen se expresan (D. Mariano Marín, presidente; profesores: D. Fernando Pallarés, D. Victorio Herrero, D. Daniel G. de Cisneros, director del Instituto de Jovellanos, D. Francisco González López, secretario), se abrió la sesión por el señor presidente, indicando al público que se iba a proceder al sorteo del premio "Fernández Vallín- Habana, según se había anunciado. También dijo que no podía dar los premios ordinarios por no haber consignado del Gobierno cantidad para ello. Leído por el secretario el examen de los expedientes, resultó que tenían derecho a entrar en el sorteo, D. Juan Bautista Suárez Vega, D. José Fernández Uría y D. Máximo Alonso Pis. La cantidad que ha de percibir es la de ciento once pesetas que resultan de la reducción del papel en que está hecho el depósito. Hecho el sorteo salió agraciado don Juan Bautista Suárez Vega. Y no habiendo más asuntos de qué tratar, se levantó la sesión de que yo secretario certifico. -Mariano Marín. - Fernando Pallarés. - Victorio Herrero. - Daniel G. de Cisneros. - Francisco González López" (Copia del acta. *El Comercio*. 2 de octubre de 1903. p. 1).

111. *El Comercio*. 13 de septiembre de 1902. p. 2.

112. *El Comercio*. 23 de diciembre de 1902. p. 2.

113. *Vid. El Comercio*. 29 de enero de 1903. p. 2.

114. *El Comercio*. 4 de mayo de 1903. p. 2.

115. *El Comercio*. 10 de diciembre de 1903. p. 2.

116. *El Comercio*. 7 de septiembre de 1902. p. 2.

estudiantil. Los hechos habían tenido lugar tres días antes, el 2 de abril de 1903, cuando los estudiantes de aquella universidad protestaban pidiendo la destitución de un inspector de policía que el día anterior había abofeteado y recluido a un estudiante a quien había detenido a causa de una pelea con otro joven¹¹⁷. Hubo manifestaciones en toda España, y en Madrid, un muerto. En Gijón, promovido por una comisión compuesta por algunos catedráticos del Instituto, dos periodistas y algunos obreros, se llevó a cabo un mitin en el Teatro Jovellanos y posteriormente una manifestación. La bandera ondeó a media asta en el Instituto. Lo que no hubo fue claustro de profesores. *El Comercio* explicaba así el porqué:

"Por la tarde estaba convocado el claustro de profesores, no llegando a reunirse por disparidad de pareceres. Tal vez en esta falta de unidad de criterio fundó el *director*¹¹⁸ del Instituto de Jovellanos su actitud negativa a las peticiones de que fue objeto. Al efecto se negó rotundamente a prestar para el mitin la bandera del Instituto.

Es decir que el claustro no toma la menor parte, con carácter oficial, en el acto de hoy, sin perjuicio, como dijo el Sr. Cisneros, que cada catedrático, particularmente, observe la actitud que tenga por conveniente"¹¹⁹.

Pero no solo el claustro estuvo dividido, también lo estuvieron los estudiantes: "entre los estudiantes... quedó francamente significado el descontento, declarándose dos bandos: los unos, no partidarios de cuanto se haga, por entender que en tales actos se han ingerido elementos extraños al escolar; y los otros, que continúan unidos a la Comisión organizadora del mitin"¹²⁰. Parece ser que al final la bandera del Instituto sí tuvo su protagonismo, porque tras el mitin encabezó la manifestación¹²¹.

Cisneros ocupará la vicedirección del centro hasta su marcha de Gijón y, dado el mal estado de salud del director, tendrá ocasión de representar a la dirección del Instituto en circunstancias relevantes, como fue la creación de la Extensión Universitaria en Gijón, de la que nos ocuparemos en otro apartado.

Siendo vicedirector, en septiembre de 1903, se matricularon las dos primeras alumnas que tuvo el Instituto de Jovellanos¹²². También siendo vicedirector se publicó el libro *Monografía de la biblioteca del Instituto*¹²³, obra de gran importancia por cuanto la mayor parte de sus fondos procedían de la biblioteca que había formado el propio Jovellanos. La biblioteca pertenecía desde una Real Orden de 1896 al Estado, y estaba dirigida por un funcionario del cuerpo de Archiveros, Jesús Martínez, autor del trabajo, quien lo había presentado en la Exposición Regional de Gijón.

7. EL GABINETE DE HISTORIA NATURAL Y EL JARDÍN BOTÁNICO

Con un flamante edificio a estrenar, el Instituto se encontraba en una situación precaria en el curso 1892-93. Según confesaba su secretario, por razones de prudencia y de economía no se pudo adquirir libros nuevos ni aparatos modernos para la demostración experimental en las clases de ciencias, ni siquiera comprar primeras materias para los gabinetes y laboratorios¹²⁴. *El Comercio* publicó un artículo que "hemos recibido -decía- para su inserción" en el que, bajo el título *Sobre el Instituto*, exponía la situación. Entre otras cosas se decía:

"...el Instituto que carece de dinero y aparatos y que no tiene gran presupuesto para sus Gabinetes, en sus aulas no podrán ver prácticamente los alumnos aquellos experimentos que demuestran leyes que la inteligencia no pueda comprender. El Instituto de Jovellanos de Gijón se encuentra en este triste caso, es pobre de solemnidad y en sus Gabinetes de estudio se pregona la pobreza por todas partes [...] No hay seguramente en toda la península Instituto más pobre que el nuestro y eso que tiene sus pretensiones, semejando de este modo 'el ave que quiere volar sin tener alas'".

A continuación, el anónimo autor explicaba la causa, la escasez de presupuesto:

"...el Municipio ha cedido para gastos a los Gabinetes de Física, Química e Historia Natural, clases de Mecánica y Náutica y Jardín Botánico, la cantidad de 500 pesetas, que dan para cada clase un presupuesto de 83,33 que, dividiéndolo por los doce meses del año, arroja para cada Gabinete de Física e Historia Natural la 'fabulosa' suma de unas 7 pesetas"¹²⁵.

117. Hubo manifestaciones en toda España y en la de Madrid un muerto. *Vid. ABC*. 9 de abril de 1903. p. 7.

118. Creemos que debería decir "vicedirector" o "director accidental" en lugar de "director", ya que a continuación nombra a Cisneros, dando a entender que es de él de quien ha hablado antes.

119. *El Comercio*. 8 de abril de 1903. p. 2.

120. *Ibidem*.

121. *El Comercio*. 11 de abril de 1903.

122. "Las señoritas Concepción Orueta y Josefa Quiroga" (*El Comercio*. 18 de septiembre de 1903).

123. *El Comercio*. 1 de noviembre de 1902. p. 2.

124. *Vid. LAMA Y LEÑA, R. (1893). Memoria acerca del estado del Instituto Provincial de Jovellanos de Gijón durante el curso de 1892 a 1893, leída por... en la solemne apertura del año académico de 1893 a 1894*. Gijón.

125. *El Comercio*. 9 de marzo de 1893. p. 1.

La situación no parece que mejorara mucho en los años siguientes, pues en el libro *Gijón y la Exposición Regional de 1899* se lee: "Tanto el gabinete de Física y Química, como el de Historia Natural son bastante pobres"¹²⁶.

En medio de esta precariedad, Jiménez de Cisneros se esforzará por lograr ciertas mejoras tanto en su Gabinete de Historia Natural como en el Jardín Botánico regalando para uno fósiles y para el otro plantas y semillas.

7.1. EL GABINETE DE HISTORIA NATURAL

No llevaba Cisneros un año en Gijón cuando prestó el Gabinete de Historia Natural con sus escasos medios para observatorio desde donde presenciar un eclipse parcial de sol, según una carta fechada el 16 de abril de 1893 y aparecida en la primera página de *El Comercio* el 18 de abril de 1893:

"A las tres y diez minutos de la tarde del domingo último, varios catedráticos y amigos suyos estaban reunidos en el gabinete de Historia Natural de nuestro Instituto de Jovellanos, con objeto de presenciar el eclipse parcial de sol. Escasos fueron los medios que se pudieron utilizar para la observación: un antejo terrestre hecho astronómico, quitado el par de lentes de rectificación y ahumando el ocular a falta de vidrios a propósitos".

El eclipse empezó a las 3 horas 1 minuto (meridiano de Gijón), y se pudo ver muy bien porque estaba despejado. Terminó a las 4 horas, 15 minutos 32 segundos. "Después de concluido -dirá el articulista- nos retiramos altamente satisfechos de la amabilidad del director y señores de la casa, lamentando solo que los escasos recursos de que dispone el Instituto de Jovellanos no permitan más completa observaciones". He aquí un ejemplo de un centro de enseñanza al servicio del interés general de la población y del afán de divulgar la Ciencia que siempre animó al director de aquel gabinete.

Del gabinete decía aquella carta de la que ya hemos hablado al tratar de la llegada de Cisneros a Gijón:

"El espíritu de economía dominante en esta época y la necesidad del Estado, ha impedido a este Instituto aumentar y mejorar el material dedicado a la enseñanza; pues la escasa consignación con que cuenta para este capítulo, no basta aún para las necesidades más perentorias de las clases prácticas; siendo preciso omitir con grave detrimento de la instrucción ciertos ensayos y experimentos que podrían ocasionar algún dispendio"¹²⁷.

Pero ya en la memoria del curso 1895-1896 se puede leer como iban en aumento las donaciones seguramente estimuladas por la confianza que los donantes tendrían de que iban a ser atendidas y cuidadas con el celo de un hombre devoto de la ciencia como era Jiménez de Cisneros:



Fig. 15 Gabinete de Historia Natural. Sobre el armario central los dos esqueletos de delfín que preparó y montó Cisneros auxiliado por varios alumnos, y debajo de ellos un huevo de avestruz entre otros animales y minerales (Foto, familia Castillo).

"El gabinete de Historia Natural ha recibido también algunos donativos, entre otros una gallineta del Excelentísimo Sr. Conde de Revillagigedo; un ejemplar de esponja fibrosa de los Sres. Fernández y Somonte, armadores del vapor *Sultán*, y algunos huesos de un ballenato cogido en la costa, regalo de D. Juan Sánchez León. Aunque ya se dio oportunamente las gracias a dichos señores, es muy justo consignar públicamente el aprecio con que han sido aceptados estos donativos y la gratitud de este Establecimiento para con sus donantes"¹²⁸.

En la misma Memoria se dice: "se ha cubierto con nueva estantería una de las alas del salón gabinete de Historia Natural a cuenta asimis-

126. *Gijón y la Exposición Regional de 1899*. p. 88.

127. LAMA Y LEÑA, R. (1893). *Memoria acerca del estado del Instituto Provincial de Jovellanos de Gijón durante el curso de 1892 a 1893, leída por... en la solemne apertura del año académico de 1893 a 1894*, Gijón. p. 22.

128. LAMA Y LEÑA, R. (1897). *Memoria acerca del estado del Instituto Provincial de Jovellanos de Gijón durante el curso de 1896 a 1897 leída por... en la solemne apertura del año académico de 1897 a 1898*, Gijón. p. 14.

mo del presupuesto nacional¹²⁹ para colocar los objetos recogidos o donados. Además, estaba muy adelantada la instalación de un gabinete fotográfico y fotométrico.

Veamos la lista completa que en aquel curso de 1895-1896 guardaba el gabinete. Se componía en su mayor parte de animales encontrados en la costa gijonesa cedidos por sus dueños: los conserjes, alumnos y profesores, muchas veces:

- Pírita marcial (Un gran cristal cúbico) regalo de D Venancio García Espinosa, Catedrático de este instituto. Procedente de Villarejo (Logroño).
- Sesenta especies de plantas con destino al Jardín Botánico. Regalo del mismo señor.
- *Bombys mori*. Huevos procedentes de Sevilla. Se han obtenido dos generaciones de esta especie, en este Instituto, regalo del Sr. director del Instituto, don Justo del Castillo y Quintana.
- Huesos de diferentes especies. Regalo del dependiente del Instituto, D. Manuel Junquera.
- Jibión o esqueleto de jibia. Regalo del mismo.
- Asbesto de Pinzales. Regalo del alumno Jesús Cuesta y González.
- Un huevo de avestruz, adquirido por compra.
- Dos esqueletos de delfines (*delphinus delphis*), adquiridos por compra. Los esqueletos de los delfines, macho y hembra, fueron preparados por el Catedrático de la asignatura, ayudado por sus alumnos.
- Larvas de *Sphix átropos*. Regalo de Arturo Fábrega.
- Cráneo de *Ursus arctos*. Regalo de D. E. Martín Piñuela.
- Esqueleto completo de Gallo. Regalo del bachiller D. Manuel Fernández Acebal.
- Masa estalacmítica con conchas adheridas, procedentes de la cueva de Rivadesella. Regalo del Director D. Justo del Castillo y Quintana.
- Caliza de Barcelona y estalactitas del Monasterio de Piedra. Regalo de D. Eduardo Alcobé, catedrático de este Instituto.
- Polla de agua (*gallinula chloropus*). Regalo del Excmo. Sr. Conde de Revillagigedo.
- *Cardium echinatum* del Musel. Regalo de D. Ignacio Álvarez Sala
- Encrinos fósiles. Regalo de D. Jorge Álvarez Díaz.
- Sidercromo o cromita de Asia Menor. Regalo de D. Jorge Lycetti.
- Gneis. Origen desconocido. Regalo del alumno D. Manuel Cerra y Samuño.
- Esponja (*Fakelia*) cogida por el vapor *Sultán* y regalada al Instituto por los Sres. Fernández y Somonte, armadores del expresado barco.
- Panal de Autol. Regalo de D. Venancio García Espinosa.
- Esqueleto incompleto del ballenato cogido en el mes de septiembre de 1896, regalado por D. Juan Sánchez de León.
- Granitos, gneis, micacitas, encontrados en las playas de Gijón, procediendo probablemente de las costas de Galicia, aportados como lastres por los barcos de esta región.
- Colección de 100 animales marinos conservados en alcohol, preparaciones microscópicas, fotografías etc., etc. Adquiridos por compra.
- Placa dentaria de un pez encontrada en la playa de Gijón, regalo de D. Emilio M. Piñuela.
- Hueso de un gran cetáceo, encontrado por el Sr. Molina Martel, Catedrático de este Instituto.

En la Memoria del curso 1897-1898, aparece con la firma de Jiménez de Cisneros y fecha de 1º de octubre de 1898 la siguiente relación de objetos adquiridos por donación para el Gabinete de Historia Natural: Fósiles del terreno devónico; dos aves marinas; un trozo de madera perforado por las tarazas; encrinos fósiles de Mieres; estalactitas de la cueva del Salvador (Teverga); *Signathus acus*. Y además se adquirió por compra una garza *ardea minuta*, disecada¹³⁰.

En el curso 1898-1899 se disecaron, además de algunas aves, algunos peces para el gabinete de Historia Natural¹³¹. En el siguiente se adquirirá un microscopio Nachet y una gran caja de zinc para maceraciones, y se recibirán como regalos: un ejemplar de *Amphihelia oculata*. L., regalo del Señor Sánchez de León; un polípero de especie no determinada, regalo de D. Ramón García Álvarez; y *Acherontia atropos*, regalo del conserje Domingo Hevia.

Es claro que los donativos no dependían de la voluntad de Cisneros. Por eso tienen más relevancia las adquisiciones por compra, porque demuestran el interés del director del gabinete por ellas, a saber: un huevo de avestruz; dos esqueletos de delfines de que hablamos en otro lugar; y una colección de 100 animales marinos conservados en alcohol, preparaciones microscópicas, fotografías, etc. Si a esto añadimos el interés que manifestaba sentir por entonces por los cetáceos, no creemos equivocarnos si decimos que en estos primeros años de Gijón se interesaba más por la zoología que por la geología, y muy concretamente por la fauna marina, sin duda por influencia de vivir en un puerto de mar. En 1904, habiendo dejado Gijón, presentará a la Real Sociedad Española de Historia Natural un trabajo resumiendo lo más importante que

129. LAMA Y LEÑA, R. (1896). *Memoria acerca del estado del Instituto Provincial de Jovellanos de Gijón durante el curso de 1895 a 1896, leída por... en la solemne apertura del año académico de 1896 a 1897*. Gijón. p. 13.

130. LAMA Y LEÑA, R. (1899). *Memoria acerca del estado del Instituto Provincial de Jovellanos de Gijón durante el curso de 1897 a 1898, leída por... en la solemne apertura del año académico de 1898 a 1899*. Gijón.

131. LAMA Y LEÑA, R. (1900). *Memoria acerca del estado del Instituto Provincial de Jovellanos de Gijón durante el curso de 1898 a 1899, leída por... en la solemne apertura del año académico de 1899 a 1900*. Gijón. p. 16.

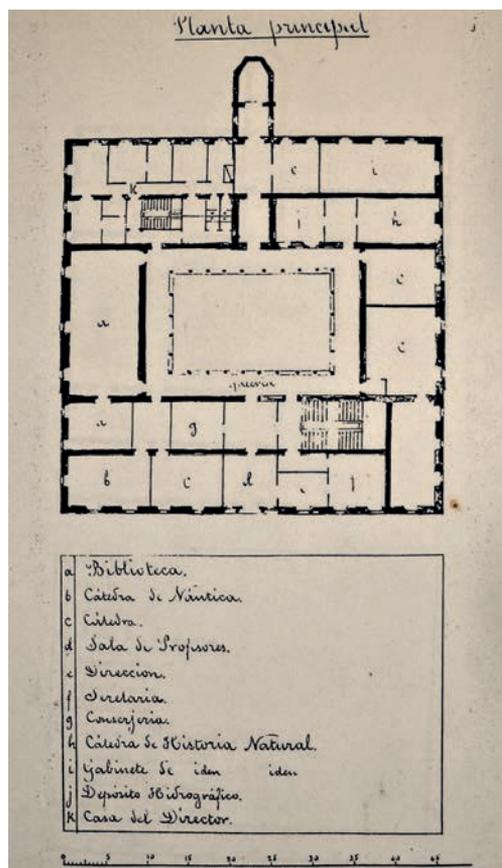


Fig. 16 El Gabinete de Historia Natural se encontraba al lado del aula de Historia Natural en el piso principal, fachada sur.



Fig. 17 Fachada sur del Instituto Jovellanos en la actualidad. La ventana abierta corresponde a lo que fue Gabinete de Historia Natural y también la que le sigue en la fachada oeste, y a continuación, en esta misma fachada, estaba el aula de Cisneros..

de la fauna marina había en el Gabinete de Historia Natural del Instituto de Jovellanos, trabajo del que hablaremos en otro lugar.

Será más adelante cuando aparezcan testimonios de su interés por lo geológico. Así, por ejemplo, en la memoria del curso 1901-1902 leemos: "El catedrático de Historia Natural, señor Cisneros, ha hecho también este año un importante donativo de fósiles y otros objetos con los cuales ha enriquecido notablemente su gabinete"¹³². Pero esta colección pudo haberse originado con anterioridad, puesto que estando en Gijón publicará unos trabajos que recogen sus excursiones en los años 1882 a 1887 para los que se servirá de su colección de fósiles y de mapas geológicos. De todas las maneras es claro que siempre conservó el interés por lo geológico. Podríamos decir, en conclusión, que los seis o siete primeros años de Gijón se dedicó en su mayor parte a la fauna marina, pero el centro de su atención fue en todo momento la Naturaleza, que le ofrecía siempre objetos de estudio, ya fueran las plantas del Jardín Botánico, los gusanos de seda, los huevos de avestruz, la variada fauna marina con los enormes cetáceos, los estratos geológicos, los yacimientos prehistóricos, etc.

7.2. EL JARDÍN BOTÁNICO

El Instituto de Jovellanos contaba desde su creación con una hermosa huerta. Constituía ésta un lindo parque con cuatro grandes rectángulos, circundados de boj, que servía de patio de recreo para los alumnos. A finales de los años 60 su director, José Cienfuegos-Jovellanos, supo cuidarlo y acrecentarlo transformándolo en un hermoso paraje que con el tiempo pudiera ir convirtiéndose en un jardín para recreo no sólo de los alumnos sino también de la población. Cuando Jiménez de Cisneros se hace cargo del Jardín Botánico aún vivía el antiguo director que lo creó¹³³. En el año 1874 con el entusiasmo de otro director, Luciano García Rendueles, "casi todos los paseos de la huerta se han convertido en hermosos paseos, debido a la laboriosidad de los dependientes, los cuales trabajan en ella con suma afición después de las cátedras y cuando sus ocupaciones ordinarias se lo permiten"¹³⁴. Se compraron y regalaron árboles del amor, acacias, cipreses, tuyas y muchos arbustos y flores. Con esto, una Orden de 24 de febrero de 1877 reconocía aquel paraje como Escuela de Botánica otorgándole una subvención, con la que rodeó de una verja y, de esta manera, vino el Instituto a contar con una Escuela de Botánica, y Gijón con un parque público, único lugar de expansión con que entonces contaban sus 15.000 habitantes. Si algún director cerraba un tiempo esta huerta, el vecindario levantaba enérgicas protestas en la prensa local. Para cuidar de este jardín se nombró a una persona encargada de llevar a cabo los trabajos de conservación y mejora¹³⁵.

Pero la realización de las obras de ampliación del nuevo Instituto,

132. LAMA Y LEÑA, R. (1902). *Memoria acerca del estado del Instituto General y Técnico Jovellanos de Gijón durante el curso de 1901-1902, leída por... en la solemne apertura del año académico de 1902 a 1903*. Gijón. p. 16.

133. José Cienfuegos Jovellanos fallecería el 15 de noviembre de 1898.

134. GARCÍA RENDUELES, L. (1874). *Memoria relativa al estado del Instituto de Jovellanos de Gijón, leída en el solemne acto de la apertura del curso académico de 1874-1875 por...*, Gijón. p. 9.

135. Sobre el Jardín Botánico *vid.* GUZMÁN SANCHO, A. y SANCHO FLÓREZ, J. G. (1993). *El Instituto de Jovellanos*, Gijón. pp. 234-237.



Fig. 18. Antigua huerta cuando el Instituto solo tenía una sola planta.

inauguradas a la par que la llegada de Cisneros a Gijón, lo estropearon: "Convertido el antiguo Jardín Botánico del Instituto en taller de cantería mientras duraron las obras de ampliación del edificio, desapareció aquel quedando el terreno en pésimas condiciones, siendo esta una de las causas que dificultan la formación del nuevo jardín"¹³⁶. Además, al año siguiente de la llegada de Cisneros falleció el jardinero, Alonso Barros que "por espacio de 20 años sirvió con probidad y celo"¹³⁷ en el Instituto. Todo ello da idea de las dificultades que encontró su director para regenerar aquel Jardín Botánico.

Parece ser que carecía de árboles, como se deduce de las quejas de los padres de los alumnos de la Escuela Santa Doradía protestando para que sus hijos no salieran al recreo por la tarde, por no tener el jardín sombra, pero como el Reglamento de la Escuela lo ordenaba así "lo que procede -decía *El Comercio*- es que el ayuntamiento mande colocar en la huerta del Instituto los árboles que sean necesarios para que puedan dar la suficiente sombra, evitando por este medio que los niños cojan una insolación"¹³⁸.

Para recuperar de nuevo el jardín, Jiménez de Cisneros, en el primer curso de su llegada a Gijón, regaló 150 especies de semillas y plantas¹³⁹. Además, un alumno regaló varias semillas. El 2 de octubre de 1893 fue nombrado jardinero Manuel Vázquez Braña. Comenzaba pues la recuperación del Jardín Botánico. Para ello Jiménez de Cisneros llevó a cabo la roturación del mismo, como recogía el secretario en la memoria del curso 1893-1894:

"se han instalado con cargo al presupuesto municipal las aguas de Llantones en el Instituto y se ha roturado el terreno del antiguo patio instalándose en él el Jardín Botánico bajo la acertada dirección del docto catedrático encargado de esta dependencia don Daniel Jiménez de Cisneros, cuyo celo y entusiasmo por llevar a cabo su cometido son dignos del mayor encomio y segura garantía de su pronta realización"¹⁴⁰.

Hubo oposición de la prensa; tuvieron que ir a hablar a *El Comercio* el director y dos profesores, uno sería sin duda Cisneros, que estaba al frente de la cátedra de Historia Natural y de Agricultura Elemental:

"Han visitado esta redacción el señor director y dos profesores del Instituto de Jovellanos para manifestarnos que la idea del encargado de las obras que hoy se efectúan en la huerta de aquel centro de enseñanza consiste en que el Instituto posea una colección de plantas para los estudios de los alumnos de Agricultura y el público un Jardín Botánico".



Fig. 19. Profesores en el Jardín Botánico. A la izquierda Justo del Castillo; uno de los otros dos probablemente fuera Cisneros. Nótese las incipientes plantaciones y el pilón para el que hubo que hacer una traída de agua. El salidizo de la fachada corresponde a la capilla, destinada a contener los restos de Jovellanos, hoy desaparecida (Foto familia Castillo).

136. *Gijón y la Exposición Regional de 1899*. (1899). Gijón. p. 88.

137. LAMA Y LEÑA, R. (1893). *Memoria acerca del estado del Instituto Provincial de Jovellanos de Gijón durante el curso de 1892 a 1893, leída por... en la solemne apertura del año académico de 1893 a 1894*. Gijón.

138. *El Comercio* 4 de abril de 1893. p. 3.

139. *Ibidem*.

140. LAMA Y LEÑA, R. (1894). *Memoria acerca del estado del Instituto Provincial de Jovellanos de Gijón durante el curso de 1893 a 1894, leída por... en la solemne apertura del año académico de 1894 a 1895*. Gijón. p. 22.

El Comercio sería partidario de que se destinase para recreo de los alumnos, de ahí lo de plantar árboles que ya dijimos: "seguimos creyendo -dirá- que la mencionada huerta debe ser para lo que la destinó el fundador del Instituto, eso es, para recreo de los alumnos". Y seguía diciendo: "Póngase la huerta a disposición de los alumnos después de abrir en ella anchas avenidas con las que se interpolen, si así parece mejor, macizos de flores y arbustos; y dejémonos de Jardín Botánico, que después de todo, tendría que resultar poco menos que inútil para los fines del estudio, dadas sus raquíticas proporciones y por consecuencia el cortísimo número de especies botánicas"¹⁴¹. A la dificultad de tener que partir de cero, hay que añadir la oposición de un sector de la opinión pública, o al menos de quien creaba esa opinión, la prensa.

Aquel año entró en el instituto la Memoria del Jardín Botánico de Valencia, sería sin duda un modelo a seguir. Como el Jardín se veía cuidado se interesó la gente por él. "El Jardín Botánico se ha enriquecido con algunas especies regaladas por el Excmo. señor conde de Revillagigedo"¹⁴². En el curso 1897-98 se adquirieron varias plantas para el Jardín Botánico¹⁴³. Además de las adquiridas, se recibió el regalo de Manuel Fernández Pozo de diferentes especies de semillas¹⁴⁴.

En el curso 1899-1900 se adquirieron, de la casa Ducretet de París, diversos aparatos como barómetro, termómetro higrómetro registrador y evaporímetro de Piche, y otros con los que el catedrático de Física y Química, José de la Torre, consiguió montar "un observatorio meteorológico en el Jardín Botánico". La idea era "reportar alguna utilidad, sobre todo a los marinos y pescadores, cuya existencia se encuentra muchas veces en grave riesgo por no tener oportuno aviso de próximos temporales"¹⁴⁵.

Un año antes de que Cisneros marchase de Gijón, el 3 de diciembre de 1902, desapareció el último árbol y *El Comercio* se preguntaba quién lo había derribado:

"Quedó ya derribado el último de los árboles que existían en la huerta del Instituto. Desde luego no es cosa de los empleados que viven en el edificio y por cierto que, en las habitaciones del Mediodía, en su mayor parte, mientras que las aulas están al norte y precisamente se utilizan en la época de invierno. ¿Quién, pues, ordenó el derribo de esos árboles? Que se sepa"¹⁴⁶.

¿Estaría culpando al profesorado? No lo sabemos. Todo parece indicar que el Jardín Botánico no sobrevivió por mucho tiempo a raíz de la marcha de Gijón del que fuera su director, Daniel Jiménez de Cisneros. Y con el tiempo se levantará en su solar la Escuela de Industria (1911) y la Escuela Superior de Comercio (1915). A uno y otro edificio junto con el Instituto se dio en llamarlos la *Atenas Gijonesa*.

8. PUBLICACIONES

8.1. PRIMERAS PUBLICACIONES EN EL BOLETÍN DE LA REAL SOCIEDAD ESPAÑOLA DE HISTORIA NATURAL.

En diciembre de 1903 Jiménez de Cisneros presentó en la Real Sociedad Española de Historia Natural tres trabajos que fueron admitidos por la Comisión de publicación y aparecieron en el tomo III del Boletín de esta sociedad: *El yacimiento de magnetita de Cehegín; De la existencia del lías superior del tithónico y del infracretácea en la región NO. de la provincia de Murcia;* y *El yacimiento prehistórico de la rambla Bermeja en el término de Lorca, y noticias acerca de otros conocidos en la provincia de Murcia*¹⁴⁷.

Los dos primeros corresponden a excursiones realizadas con anterioridad a su estancia gijonesa, por los años 1882 a 1887, y los elaboró en Gijón ayudado de su propia colección de fósiles y de mapas geológicos de la región. En el que trataba del yacimiento de Cehegín¹⁴⁸, tras recordar a su "querido maestro" Francisco Cánovas y Cobeño, catedrático del Instituto de Murcia, escribe:

"Durante mi estancia en Caravaca, como profesor de segunda enseñanza desde el año 1882 a 1886, hice repetidas excursiones acompañado de los alumnos y, naturalmente, uno de los sitios que excitaron nuestra curiosidad fue el yacimiento de magnetita, que visitamos repetidas veces. La colección de rocas que entonces hice y el recuerdo que conservo de aquellos lugares, me sirve en la actualidad para conocer el terreno en que se encuentra y dar idea respecto al mismo".

141. *El Comercio* 16 de noviembre de 1893. p. 2.

142. LAMA Y LEÑA, R. (1896). *Memoria acerca del estado del Instituto Provincial de Jovellanos de Gijón durante el curso de 1895 a 1896, leída... en la solemne apertura del año académico de 1896 a 1897*. Gijón. P. 14.

143. *Vid.* LAMA Y LEÑA, R. (1899). *Memoria acerca del estado del Instituto Provincial de Jovellanos de Gijón durante el curso de 1897 a 1898, leída... en la solemne apertura del año académico de 1898 a 1899*, Gijón. Cuadro núm. 24.

144. LAMA Y LEÑA, R. (1899). *Memoria acerca del estado del Instituto Provincial de Jovellanos de Gijón durante el curso de 1897 a 1898, leída... en la solemne apertura del año académico de 1898 a 1899*, Gijón, 1899.

145. *Vid.* LAMA Y LEÑA, R. (1901). *Memoria acerca del estado del Instituto Provincial de Jovellanos de Gijón durante el curso de 1899 a 1900, leída... en la solemne apertura del año académico de 1900 a 1901*, Gijón, 1901, pp. 16 y 17.

146. *El Comercio*. 4 de diciembre de 1902. p. 3.

147. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*. (1903). Tomo III. Madrid. p. 271. *Vid. Apéndice*.

148. *Ibidem*, pp. 290-294.

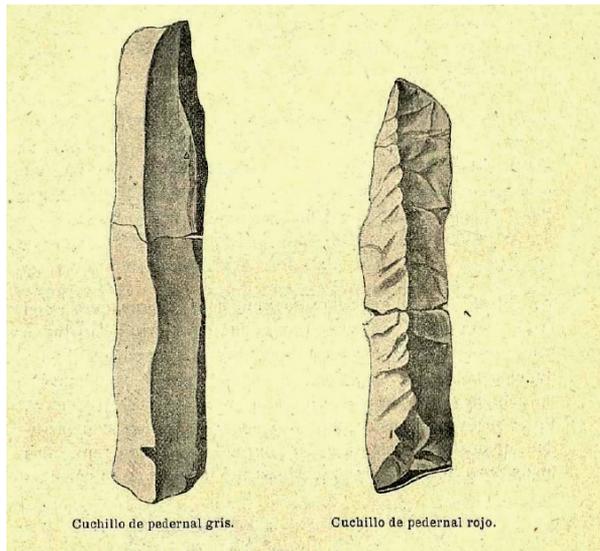


Fig. 20. Cuchillos de Pedernal. Dibujos realizados por Cisneros para ilustrar su trabajo "El yacimiento prehistórico de la rambla Bermeja en el término de Lorca, y noticias acerca de otros conocidos en la provincia de Murcia". *Boletín de la Real Sociedad de Historia Natural* (1903). Tomo III. Madrid. p. 336..

En el segundo de los trabajos¹⁴⁹, al hablar del Quípar dirá: "Por el ligero examen que hice en 1887 pude deducir que la parte inferior está formada de calizas y margas rojizas, con algunas delgadas capas de areniscas flojas de color naranjado". Y más delante habla de ejemplares de fósiles que poseía.

El tercer trabajo, que trataba sobre el yacimiento prehistórico de la rambla Bermeja¹⁵⁰, es la relación de una excavación llevada a cabo aprovechando sus vacaciones en el verano de 1897:

"Encontrábame en Lorca durante el verano de 1897 y tuve noticia por el distinguido literato de aquella localidad, don Luis Gabaldón, de que, en las inmediaciones del Pantano de Puentes y a la orilla de la rambla Bermeja, se habían descubierto por un molinero diferentes sílex tallados. No dudando que se trataba de un yacimiento prehistórico, concerté con mi citado amigo una excursión hacia aquellos sitios, con algunos hombres y herramientas que nos permitieran hacer el trabajo con fruto. Acabó de decidimos a emprender el viaje la existencia de una punta de flecha de sílex, que nos presentó D^a Josefa Llamas, dueña a la sazón de aquellos montes, y previo permiso de esta señora, salimos de Lorca el día 28 de agosto, antes de la hora del alba, con dirección a la rambla Bermeja".

Su publicación no pasó desapercibida a la prensa gijonesa que dio a conocer la noticia y le felicitó diciendo entre otras cosas:

"en el *Boletín de la sociedad española de Historia Natural*, hemos leído con sumo gusto, un trabajo de nuestro ilustrado amigo D. Daniel Jiménez de Cisneros, catedrático del Instituto de Jovellanos, tratando del yacimiento prehistórico de la rambla Bermeja, en el término de Lorca y dando noticias acerca de otros poco conocidos en la provincia de Murcia. El referido trabajo pone de manifiesto el amor que al estudio profesa el Sr. Jiménez de Cisneros, acreditándole de hombre ilustrado, que consagra su saber a estudios de utilidad para la enseñanza. Le felicitamos por el mencionado trabajo, que seguramente habrá sido leído con fruición por los abonados al *Boletín de la Sociedad de Historia Natural*"¹⁵¹.

Y efectivamente, el artículo se lee con verdadera fruición por su interés y amenidad. El autor describe detalladamente, paso a paso, incluso el desaliento:

"no parecía que nuestro trabajo fuese fructífero, y no obstante permanecimos cavando más de una hora en el fondo de la grieta sin encontrar nada, descansando un breve rato, que aprovechamos para tomar algún alimento. Después de las ocho continuamos las excavaciones".

El trabajo va ilustrado con plano de situación, dibujos del "cerrete" y de algunos objetos hallados, que en total fueron: nueve cuchillos, dos puntas de flechas, dos hachas y una vasija "de 13 centímetros de diámetros y casi otro tanto de altura, de forma atonelada". Incluso el autor describe sus sentimientos y pensamientos:

"Viva emoción experimenta el aficionado a estos estudios que tiene la suerte de encontrar un sepulcro positivamente prehistórico [...] Embarga el ánimo un indecible sentimiento imaginando la pobreza en que debía de vivir la humanidad en aquellas pasadas épocas; y sin embargo, cuando se piensa que todos aquellos valles y colinas debieron estar cubiertos de bosques, como hasta hace pocos años sucedía, en los que abundaban seguramente los medios de subsistencia, se echa de ver que no sería la vida del hombre primitivo tan desgraciada".

No dudamos de que, al volver de aquellas vacaciones, comunicaría sus experiencias con sus colegas, principalmente con el veterano Justo del Castillo, hombre de larga experiencia en este tipo de descubrimientos.

8.2. GIJÓN EN EL RECUERDO

149. *Ibidem*, pp. 294-301.

150. *Ibidem*. p. 333-341.

151. *El Comercio*. 23 de diciembre de 1903. p. 2.

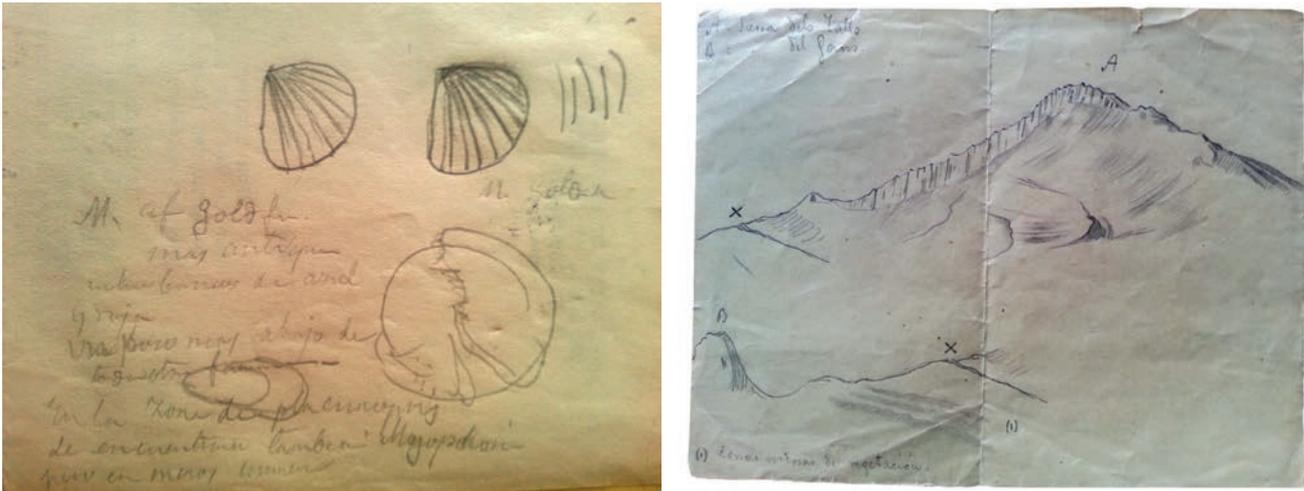


Fig. 21. Dibujos de Daniel Jiménez de Cisneros (Archivo de Consuelo Jiménez de Cisneros).

Al dejar Gijón y trasladarse a Alicante, Cisneros entregará dos trabajos para su publicación en el *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*. En el primero da cuenta de los animales marinos que había en el Instituto de Jovellanos, cuyo título comienza con la palabra "noticia" igual que aquel primer artículo suyo de *El Comercio* en que relató la captura del ballenato de Cabo de Palos: *Noticia acerca de algunos animales marinos existentes en el Gabinete de Historia Natural del Instituto de Jovellanos*¹⁵². Comienza justificando el trabajo a pesar de que la fauna del Cantábrico era ya conocida:

"Aunque las presentes líneas no añadan ningún dato a la fauna marina del Cantábrico, como se trata de especies poco frecuentes unas, y notables por su magnitud las otras, por lo poco frecuente de algunas especies y lo notable de otras que se mencionan me permito comunicar a la Real Sociedad Española de Historia Natural esta pequeña nota acerca de algunos animales encontrados en aguas de Gijón y que se conservan en el Gabinete de Historia Natural de aquel Instituto."

Recuerda la *Balanoptera* encontrada en 1895 por el vapor *Sultán* que envió al Museo de Ciencias de Madrid; un ejemplar descomunal de esponja del género *Fakelia*, encontrada también por el *Sultán* y regalada por sus dueños, señores Fernández y Somonte; un polípero de grandes dimensiones; otro ejemplar notable por sus dimensiones al que venían adheridos briozoarios y tres conchas muy bellas (*Avícula hirundo*), regalo de Juan Sánchez de León, cuya maceración y limpieza realizó Cisneros ocupando mucho tiempo en ello.

Habla también de una extraña botella que apareció varada en la playa de San Lorenzo "cuya forma parecía indicar se había construido con el único fin de que sirviera de flotador; su espesor, su fondo biselado y el cierre mediante un anillo de caucho y un tapón protegido por estaño, me hicieron creer que sería una de tantas arrojadas al mar por los exploradores de corrientes". Llevaba una larga permanencia en el mar y adheridos infinidad de *Lepas anatifera* L.

Cubierta de estas mismas *Lepas anatifera* L. fue hallada una gran percha de pino tea que trajo a remolque en 1901 una barca de pesca. "Muchos de aquellos cirrópodos -escribe- envié al Museo de Madrid, y gracias a los cuidados de su actual director, mi querido maestro el Sr. Bolívar, se pudieron conservar, pues el tiempo invertido en el viaje los había empezado a descomponer". Le llamaron la atención el tamaño porque ya en otra ocasión había retirado "gran número de estos animales del casco del brikbarca noruego 'Vikingen', que procedía de Bathurs cargado de madera de pinabete, y aunque hacía muchos meses que el barco llevaba adheridos estos crustáceos, su tamaño era muy reducido".

De la clase de los peces menciona cuatro de gran tamaño y no frecuentes: *Chimara monstrosa* L., *Orthogoriscus mola* L., *Echeneis remora* L. y *Thyrsites pretiosus* Cocc. Que, según le dijeron los pescadores, era un animal nunca visto en las costas de Asturias.

Termina el trabajo dando cuenta de muchas tortugas marinas de la especie *Thalassochelys caretta* L. De una de ellas cuenta con todo detalle cómo se dejó morir. Son líneas escritas con la minuciosidad del observador científico y la ternura del naturalista, sensible al comportamiento y la vida de los animales:

"Una de ellas se conservó viva en el Instituto durante más de dos meses. Se resistió a tomar alimento, y ni los peces, ni los crustáceos, ni las algas que se le pusieron fueron bastante a excitar su apetito, y se dejó morir de hambre. Se observó que los primeros días evacuó cuanto contenían sus intestinos, y después conservó limpia el agua de la tina en que estaba. Al asomarse alguien se hundía y experimentaba como una gran agitación nadando entre dos aguas. En estos casos salía a respirar cada cuatro o cinco minutos, haciéndolo con ruido semejante al de un fuelle que se vacía, y aunque no se estuviese muy próximo al punto por donde asomaba la cabeza, la

152. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*. (1904). Tomo IV. Madrid. pp. 291-293. Vid Apéndice.

fetidez que se percibía era grande, con marcado olor de ajos. Dejándola quieta y asomándose con cautela, se notaba que permanecía bajo el agua un tiempo muy largo y en la mayor inmovilidad. La falta de alimento la fue extenuando, y un día apareció muerta y flotando con la cabeza bajo la superficie. Disecada por un alumno, se conserva en el Gabinete de aquel Instituto”.

El segundo trabajo que envía a la Real Sociedad Española de Historia Natural el año en que dejó Gijón es el titulado: *Datos para el estudio del sistema liásico de Asturias*¹⁵³. El motivo de este trabajo lo explica así:

“La circunstancia de haber permanecido en el Principado cerca de doce años, y la proximidad a Gijón de uno de los sitios en que se encuentran fósiles en abundancia, ha sido causa de que reunamos una pequeña colección del sistema. Al tratar de clasificar estos fósiles hemos encontrado algunas especies no citadas en Asturias, y esto motiva las presentes líneas, sin otro objeto que el que sirvan de datos al estudio del liás de España y al de los terrenos de Asturias en particular”.

Ni qué decir tiene que el estudio es el resultado de numerosas excursiones que realizaba con sus alumnos y que las especies encontradas quedaron en el gabinete de Historia Natural del Instituto: “Para el Instituto de Jovellanos -dirá- formé una numerosa colección de granitos, pegmatitas, gneis y micacitas que hemos encontrado en diferentes excursiones efectuadas con los alumnos”. Y no fueron pocas, porque al lamentar no haber visto grandes ammonites, dirá: “No hemos sido tan afortunados a pesar de las numerosas excursiones verificadas”.

Se sirve, por supuesto, de la obra de Lucas Mallada: *Sinopsis de las especies fósiles que se han encontrado en España*; pero también de la *Descripción geológica de Asturias*, del ingeniero alemán Guillermo Schulz a quien dedica estas frases:

“El trabajo de tan distinguido ingeniero es obra que necesariamente ha de consultar el que se proponga estudiar alguno de los sistemas de Asturias, y si se tiene en cuenta la inmensa labor llevada a cabo por aquel hombre ilustre, que abandonó su país e hizo de España, y particularmente de Asturias, su patria adoptiva, no se puede por menos de rendir un tributo de admiración al que tuvo que formar primero la carta geográfica de la región para estudiar después detenidamente su geología. Agotadas sus obras, durante muchos años ha sido tarea difícil proporcionarse ejemplares de la Descripción geológica de Asturias y del Mapa del Principado, hasta que una nueva edición publicada en Oviedo en el año 1900¹⁵⁴ ha surtido a bibliotecas y a particulares, y aunque los nombres técnicos de las especies fósiles adolecen de numerosas erratas, es de alabar el trabajo llevado a cabo por los que han propagado con esta nueva edición la obra del laborioso e inteligente ingeniero alemán”.

Jiménez de Cisneros completó la labor de Schulz:

“No hemos encontrado -escribirá- en nuestras excursiones algunas de las especies citadas por Schulz, sin duda porque nos hemos limitado a una pequeña parte del manchón liásico, pero la persistencia con que hemos visitado el Cabo de San Lorenzo y sus alrededores, nos ha hecho conocer algunas otras especies no citadas en la Memoria del distinguido ingeniero alemán”.

Y a continuación, expone la lista de ellas, “modificando los nombres de algunos géneros con arreglo a los modernos conocimientos paleontológicos”.

El trabajo tiene a nuestro entender una gran importancia histórica hoy en día, cuando los lugares inspeccionados por Cisneros han sido arrasados por el incremento demográfico e industrial de la ciudad en más de un siglo. El *Arbeyal* es hoy una playa artificial, rehecha; el monte Corona ha quedado reducido a un pequeño montecillo porque que en su tiempo se quiso allanar, hasta que se dieron cuenta de que era un punto de costa identificado en las cartas de navegación; la playa de San Lorenzo con El Muro, que comenzó a construirse cuando Cisneros vivía en Gijón, no deja ver hoy ninguna concha marina; etc.

8.3. MEDALLA DE PLATA DE LA EXPOSICIÓN REGIONAL DE 1899

153. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*. (1904). Tomo IV. Madrid. pp. 298-305. Vid. *Apéndice*.

154. Fue editada por Manuel Acebal. De esa obra el Ayuntamiento de Gijón compró 25 ejemplares (*El Comercio*. 28 de abril de 1901), uno de cuyos ejemplares habría podido llegar a la biblioteca del Instituto de Jovellanos.



Fig. 22. Jiménez de Cisneros muchos años después de su estancia en Gijón.

Desde el mes de septiembre de 1897 comenzaron a hacerse en Gijón los preparativos para una exposición regional, promovidos a instancia del Círculo de la Unión Mercantil e Industrial, fundado el año antes. La exposición debía de celebrarse en el verano siguiente. Para entonces ya estaba constituida la Comisión organizadora. Se eligieron unos terrenos con una superficie de más de 80.000 metros cuadrados para su instalación; pero resultó demasiado precipitada. Hubo que esperar dos años para retomar el asunto. En 1898, a instancia del propio Círculo de la Unión Mercantil, se crea la Cámara de Comercio, Industria y Navegación de Gijón. Y es la Cámara la que insta al ayuntamiento para que se haga una Exposición Regional¹⁵⁵. De esta manera la Exposición de Gijón tendrá carácter reivindicativo del honor patrio, herido por la crisis de fin de siglo y pérdida de las posesiones de Ultramar. En un "clima de derrota y de protesta -ha dicho Rafael Anes (1999)- se desarrolla la idea de organizar una muestra que constituyese manifestación de la riqueza y potencialidad económica del Principado"¹⁵⁶. Se llevará a cabo también en medio de los preparativos de la Exposición Internacional de París de 1900.

El 26 de enero de 1899 el Ayuntamiento de Gijón acordó, a propuesta del concejal Eduardo Marina, realizar una exposición regional del 1 de julio al 15 de septiembre en la huerta del Instituto con un presupuesto de 5.000 ptas. Se constituyó una Comisión Organizadora que presidió Luis Belaúnde Costa, presidente del Círculo Unión Mercantil de Gijón, que había participado en la creación de la Cámara de Comercio, Industria y Navegación. En febrero ya estaba aprobado el reglamento. Finalmente, se eligió como escenario el teatro Los Campos Elíseos y sus jardines adyacentes. Acudieron expositores no solo de Asturias, sino también de otras provincias limítrofes y del Norte: León, Santander, Bilbao, San Sebastián, Coruña, Lugo y Orense, e incluso de otras más alejadas, aunque con poca representación: Madrid, Toledo, Barcelona, Navarra, Huelva, Jaén, Zamora, Roma y París. Las lluvias impidieron terminar los trabajos de montaje y en lugar del 15 de julio se inauguró el 25 de julio de 1899. Se clausurará el 15 de septiembre, aunque algunos expositores continuaron instalados un tiempo más hasta el 3 de octubre. El éxito será grande y en este tiempo recibirá 146.666 visitantes¹⁵⁷.

Se podían exponer en cinco secciones o divisiones: 1ª Ciencias; 2ª Artes Liberales; 3ª Minería, Metalurgia e Industrias Químicas; 4ª Agricultura y Aquaecultura; y 5ª Industria Fabril y Manufacturera. Los premios dentro de cada sección consistirían en medalla de oro, plata, mención honorífica y diploma de cooperación. Teniendo en cuenta el excesivo número de expositores inscritos, en total 612 -al final fueron 513-, se acordó conceder 66 medallas de oro, 120 de plata y poco más de bronce.

Para formar el jurado que habría de premiar los bocetos de medallas y diplomas que se presentasen fueron nombrados en unión de la Comisión organizadora: el director de la Escuela de Bellas Artes de Oviedo y arquitecto diocesano, Luis Bellido; el cronista de Gijón, Julio Somoza, poseedor de una de las mejores colecciones numismáticas de Asturias; el arquitecto municipal, Mariano Medarde; y Juan de Laguardia¹⁵⁸. Ganaría el boceto presentado por el litógrafo Manuel Lucena para la medalla, y el del pintor Ventura Álvarez-Sala para el diploma. Las medallas serían realizadas por el famoso grabador Bartolomé Maura y Montaner, entonces director artístico de la Fábrica Nacional de Moneda y Timbre y grabador jefe del Banco de España, que mejoró notablemente el boceto. Según la confesión de varios peritos, resultó un trabajo de mayor valor artístico que el de otras medallas de exposiciones, tanto nacionales como extranjeras¹⁵⁹.

A primeros de mayo Daniel Jiménez de Cisneros se inscribió en la Sección 1ª presentando una Memoria y materiales sobre el cultivo de gusano de seda en Asturias, en el que estudiaba la climatización del gusano de seda en el Principado¹⁶⁰. Vemos así a Cisneros interesado por la zoología, en un campo muy alejado de los cetáceos, pero no nuevo para él, ya que hubo un tiempo en que llegó a poseer una colección de insectos que, como dijimos, regaló a su alumno José Sánchez Gómez. No hay duda de que en esta época de Gijón, Cisneros se interesa por todos los campos del saber científico. Es muy probable que motivara este trabajo el hecho de que en 1895 entrase en la biblioteca del Instituto como regalo del autor el libro *Cría del gusano de seda. Cultivo de la Morera*, por D. Luis María Jordi Álvarez, publicado en Barcelona aquel año¹⁶¹. Su autor era catedrático del Instituto de Figueras (hoy Instituto Ramón Montaner), ciudad de la que había sido alcalde, donde impartía las mismas materias que Cisneros: Agrimensura, Ciencias y Gimnasia. Tal vez el libro fuera un regalo personal del autor a su colega de Gijón.



Fig. 23. Medalla (de Plata) de la Exposición, realizada por el grabador Bartolomé Maura y Montaner según boceto de Manuel Lucena.

155. Vid. AGUIRRE DEL VIAR, Javier: *La Exposición: su historia*. (1899). "Gijón y la Exposición Regional de 1899". Gijón. pp. 275 y 276.

156. ANES ÁLVAREZ, R. (1999). "La Exposición Regional de 1899". *Boletín del R. I. D. E. A.* núm. 153, Oviedo. p. 161.

157. ANES ÁLVAREZ, R. (1999). "La Exposición Regional de 1899". *Boletín del R. I. D. E. A.* núm. 153, Oviedo. p. 173.

158. *El Comercio* 18 de abril de 1899. Vid. AGUIRRE DEL VIAR, J. (1899). "La Exposición: su historia". *Gijón y la Exposición Regional de 1899*. Gijón. p. 281.

159. *El Comercio*. 8 de noviembre de 1899. p. 2.

160. *El Comercio*. 5 de mayo de 1899 p. 2 y *El Noroeste* 6 mayo de 1899. p. 2.

161. LAMA Y LEÑA, R. (1896). *Memoria acerca del estado del Instituto Provincial de Jovellanos de Gijón durante el curso de 1895 a 1896, leída por... en la solemne apertura del año académico de 1896 a 1897*. Gijón.

Formaban el jurado de cada sección: por una parte, cuatro personas elegidas por los propios expositores, y por otra, personas de prestigio y relevancia nombradas por la Comisión Organizadora. Para la sección de Ciencias en que se había inscrito Jiménez de Cisneros resultaron elegidas como jurados: Eduardo Serrano, Julio Somoza (además de numismático y cronista de Gijón, cronista más tarde de Asturias), Venancio Espinosa y Manuel Sanz Garrido¹⁶². Y fueron nombrados por la Comisión: los catedráticos Leopoldo Alas *Clarín* y Melquiades Álvarez. Presidía el jurado el médico y profesor de la Escuela de Artes y Oficios de Gijón, Francisco González López, que había acompañado a Cisneros a examinar la ballena.

De las 66 medallas de oro correspondieron 6 a la Sección 1ª, que fueron otorgadas al Ayuntamiento de Gijón, por el modelo de una Escuela; a la Universidad de Oviedo que presentó valiosos ejemplares de su biblioteca, como una Biblia del siglo XIII; a la Escuela de Artes y Oficios de Gijón y a la de Torrelavega, que presentaron trabajos de sus alumnos; al catedrático de Historia Natural del Instituto de Oviedo que presentó libros y colecciones de productos para la enseñanza industrial y agrícola; y a J. Eugenio Ribera, por libros, planos y proyectos.

Jiménez de Cisneros ganó una de las 14 medallas de plata que correspondieron a la Sección 1ª, donde concursó. Nótese que las medallas de oro fueron adjudicadas en su mayoría a instituciones, con lo que tendremos una mejor perspectiva del lugar alcanzado por Cisneros en este certamen. Ganaron también medalla de plata entre otros: el obispo de la diócesis, Ramón Martínez Vigil, persona apasionada de la ciencia, que presentó un curso de Historia Natural; el Ateneo Casino Obrero por trabajos de los alumnos; Jesús Martínez Elorza por una Monografía sobre la biblioteca del Instituto Jovellanos que el propio Instituto publicará siendo vicedirector Jiménez de Cisneros, etc. Los premios fueron entregados en el teatro-circo Obdulia el 1 de septiembre.

Pero Cisneros no solo ganó medalla de plata en esta Exposición sino que también participó activamente en ella como jurado. Fue elegido por los expositores de la sección cuarta, en la que se exponían materiales de Agricultura¹⁶³. Sin duda sus electores tuvieron en cuenta la buena fama que se había ganado como profesor de Agricultura Elemental, aquella materia que se veía obligado a impartir como consecuencia del peculiar plan de estudios del Instituto de Jovellanos. Por cierto, el Instituto ganó un diploma de cooperación.

9. COMPROMETIDO EN LA REGENERACIÓN DE LA CLASE OBRERA

Jiménez de Cisneros estuvo comprometido con la clase obrera a través de la transmisión de saberes no solo especulativos, sino también prácticos. Participó y colaboró con las tres instituciones gijonesas más importantes que buscaban entonces en Gijón la regeneración de su clase obrera: el Ateneo Casino Obrero, la Extensión Universitaria y la Sociedad de los Laboratorios.

9.1. EL ATENEO CASINO OBRERO

Fue fundado en junta general del 25 de mayo de 1881 y aprobado su reglamento el 11 de junio de 1881. El artículo 1º de sus estatutos decía: "tiene por objeto principalmente el establecimiento de una cátedra de instrucción primaria y el de todas aquellas asignaturas de inmediata utilidad a la clase obrera; celebrar conferencias sobre todos los ramos del saber humano, discutir los temas que acuerden las secciones", que eran cinco: De Industria, Artes y oficios; Ciencias sociales; Literatura; Música y Declamación.

En 1895 parecía estar en declive¹⁶⁴ y su presidente, Julio G. Macía, quiso darle un nuevo impulso. Para ello se programaron conferencias, que impartieron profesores del Instituto y de la Escuela de Industria. Entre estas conferencias, la de Jiménez de Cisneros tuvo lugar el 7 de marzo de 1896 a las nueve de la noche:

"Esta noche a las nueve tendrá efecto en el Ateneo Casino Obrero la 6ª conferencia del curso actual a cargo del catedrático del Instituto de Jovellanos, don Daniel Jiménez de Cisneros, que desarrollará el tema siguiente: *Nociones de prehistoria* auxiliado con el aparato de proyección. Estas conferencias son públicas y, por lo tanto, pueden asistir a ellas todas las personas que lo deseen, sean o no socios"¹⁶⁵.

Con lo cual el público asistente era de todas clases. Gracias a estas conferencias el Ateneo Obrero tomaría impulso. En 1897 tendrá 400 socios y 3.000 volúmenes en su biblioteca.

162. *El Comercio*. 11 de agosto de 1899. p. 2

163. Fueron elegidos: Máximo Martínez, Daniel [Jiménez de] Cisneros, José Álvarez, Felipe Menéndez (*El Comercio*. 11 de agosto de 1899. p. 2). Aunque la prensa omite el Jiménez, no hay duda, pues no es la única vez que *El Comercio* nombra así al vicedirector del Instituto de Jovellanos.

164. *Vid. El Comercio*, 29 de marzo de 1895.

165. *El Comercio* 7 de marzo de 1896. p. 3.

9.2. LA EXTENSIÓN UNIVERSITARIA DE OVIEDO

9.2.1. PRESIDENDO LA JUNTA LOCAL DE GIJÓN

En 1898 había nacido la Extensión Universitaria de la mano del llamado "Grupo de Oviedo", un grupo de catedráticos de la Universidad que, siguiendo el espíritu regeneracionista heredado de la Institución Libre de Enseñanza, divulgaban los saberes de la Universidad a la clase obrera. Sus principales impulsores fueron Aniceto Sela Sampil y Rafael Altamira Crevea, a quienes siguieron Adolfo Álvarez Posada, Adolfo Álvarez Buylla, Felix Aramburu y Leopoldo Alas *Clarín*.

Llevaba como un par de años funcionando el que Joaquín Costa llamó "Movimiento de Oviedo" cuando algunos centros obreros de Gijón pidieron su colaboración por medio de los señores Domingo de Orueta, ingeniero; Lucas Merediz, abogado y periodista, y los catedráticos del Instituto de Jovellanos: Miguel Adellac, José de la Torre y Enrique Miranda¹⁶⁶. Habiendo aceptado los de la Universidad la colaboración pedida, los promotores convocaron a una magna asamblea a profesores y representantes de la enseñanza en Gijón, alcalde y diputados, representantes de las llamadas fuerzas vivas y a todos los representantes de las asociaciones, centros obreros, sociedades obreras, patronos, propietarios, etc., "más de cien personas, representantes de todo lo que en Gijón tiene vida, fuerza y energía". Su objeto era constituir la Comisión Organizadora de la Extensión Universitaria en Gijón, conforme a la circular dirigida al público, que decía así:

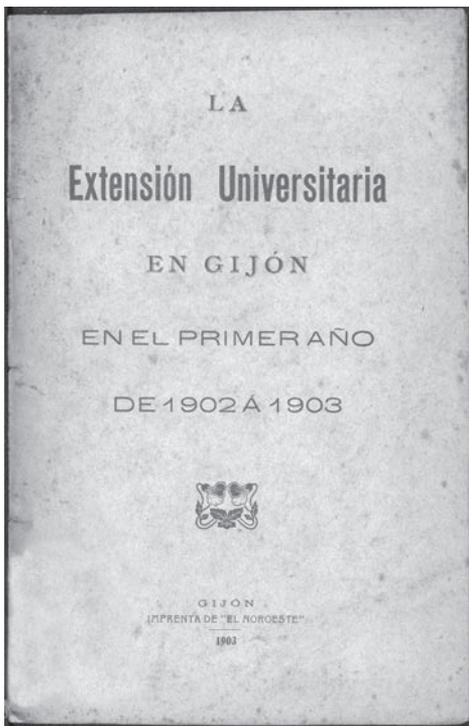


Fig. 25. Libro sobre la Extensión Universitaria.

"Deseando coadyuvar a la labor altamente humanitaria y civilizadora iniciada con tan feliz éxito por la Universidad Ovetense haciendo que la instrucción se extienda algo más allá de los reducidos límites en que por necesidad ha de moverse, dada nuestra organización oficial, y reconociendo en Uds. muy relevantes cualidades, unidas al apoyo material que al fin que nos proponemos puede prestar, encarecidamente le rogamos se sirva concurrir a la reunión que en una de las aulas del Instituto Jovellanos tendrá lugar el día 23 de los corrientes a las once de la mañana con objeto de organizar y constituir la Junta Local de Extensión Universitaria que, bajo la inmediata dirección de nuestra Universidad, ha de cumplir en esta villa los altos fines que aquella se propone. La Junta local estará compuesta, en definitiva por los citados señores"¹⁶⁷.

El 23 de noviembre de 1902, a las once de la mañana, se reunieron en la Sala de Náutica del Instituto de Jovellanos presididos por Jiménez de Cisneros, como director en funciones, compartiendo la presidencia con Orueta, Álvarez Buylla y Posada. Su intervención fue resumida así por la prensa: "hace uso de la palabra para declarar abierta la sesión y dedica sentidas y elocuentes frases al objeto de la reunión, a los iniciadores de la Extensión Universitaria, los catedráticos de la Universidad de Oviedo, y termina ofreciendo el concurso de él y de sus compañeros los del Instituto de Jovellanos"¹⁶⁸.

El día 25 por la noche se reunió la Comisión Organizadora¹⁶⁹, presidida de nuevo por Jiménez de Cisneros. Se nombró la Junta Directiva que quedó formada por: presidente honorario, el director del Instituto; el alcalde, señor Ruiz Gómez, Miguel Adellac, Lucas Merediz, Ulpiano Vigil Escalera, Luis Belaúnde Costa, Enrique Miranda y Domingo Orueta. La Junta recibió de las sociedades y asociaciones obreras ya en la misma sesión las peticiones de lecciones que se deseaban recibir de los profesores universitarios. Entre ellos la representación del Ateneo-Casino Obrero pidió recibir conferencias o lecciones de Historia Natural a poder ser con proyecciones.

El primer acuerdo fue aceptar el ofrecimiento de Jiménez de Cisneros: "En principio quedó acordada la realización de excursiones para estudios de Geología e Historia Natural, a lo que el Sr. Cisneros ofreció su hermosa colección geológica"¹⁷⁰; "Terminó -decía *El Comercio*- la reunión en medio del mayor entusiasmo y de los mejores augurios".

166. Vid. *La Extensión Universitaria en Gijón en el primer año de 1902 a 1903*. (1903). Gijón, imprenta de *El Noroeste*. p. 6.

167. Ídem, p. 19.

168. *El Comercio* 25 de noviembre de 1902. p. 2.

169. La constituían, además de Cisneros como director accidental: el alcalde, Ruiz Gómez, el director de la Escuela Superior de Industria y presidentes del Círculo Mercantil, Casino de Gijón, Centro Obrero de la calle Pelayo, de la calle Garcilaso, de la Asociación Musical Obrera, Cámara de Comercio, Ateneo Casino Obrero Asociación Patronal, Colegio Mercantil, Asociación de Maquinistas Navales de Pilotos y Capitanes de la Marina Mercante, del Círculo de la Unión, de la Asociación de Maestros de 1ª Enseñanza, Asociación de Dependientes de *El Comercio*, de la sociedad de Alfareros, del Casino Federal de Natahoyo, del periódico *El Comercio*, el ingeniero Domingo Orueta, Lucas Merediz y los profesores Miguel Adellac, Enrique Miranda y José de la Torre. El presidente del Círculo de Obreros Católicos, Cachero, excusó su asistencia por razones de salud. El director del colegio de la Purísima, Jesuitas, ofreció el material del colegio al servicio de la Extensión Universitaria (Vid. *La Extensión Universitaria en Gijón en el primer año de 1902 a 1903*. (1903). Gijón, imprenta de *El Noroeste*. p. 7).

170. *El Comercio*. 26 de noviembre de 1902. p. 2.

Una vez constituida la Junta Local de Extensión Universitaria, la sesión inaugural tendría lugar el 29 de noviembre de 1902, en el teatro Jovellanos, con asistencia del rector de la Universidad de Oviedo. En aquella ocasión, el secretario de la Junta Local de Extensión Universitaria, Enrique Miranda Tuya, leyó una memoria en la terminaba diciendo:

"No he de terminar mi pobre y árido trabajo de mero cronista -pues pecaría de descortés con quien ha tenido con nosotros toda clase de deferencias- sin hacer constar aquí nuestro profundo agradecimiento a cuantos nos ofrecieron su concurso y apoyo moral y material; al señor rector del Colegio de la Inmaculada Concepción, al presidente del Ateneo Casino Obrero y a los señores Orueta y Jiménez de Cisneros al poner al servicio de la Extensión todo el material científico de que disponen"¹⁷¹.

El Rector, Félix Aramburu dio una conferencia muy aplaudida, en la que entre otras cosas dijo:

"La Extensión Universitaria es sobre todo y ante todo un 'llamamiento' a la inteligencia de las clases inferiores, para despertarlas de la vida, quizás demasiado mecánica y como instintiva a la que viven entregadas, para hacerlas presentir y degustar los nobles placeres intelectuales que trae consigo aparejados la contemplación de la naturaleza con sus bellezas y encantos, y el del espíritu con sus misteriosas armonías"¹⁷².

La primera conferencia que se dio en el salón del Instituto, tuvo lugar el 6 de diciembre de 1902 por José Rioja y Martín catedrático de la Facultad de Ciencias bajo el tema *Los Corales*. A esta siguió otra de Aniceto Sela Sampil: *La costa española del Mediterráneo*. Dado el éxito que obtuvieron, *El Comercio* proponía que se dieran dos veces por semana¹⁷³. Altamira disertó sobre el teatro catalán. La siguiente la dio Adolfo Álvarez Buylla, bajo el título *Falsas necesidades económicas*. Después de los profesores de la universidad comenzaron a dar clases los profesores del Instituto: José de la Torre, Cándido Sanz, también Ulpiano Vigil Escalera, licenciado en Medicina, Adellac, etc. Se dieron aquel curso un total de 26 conferencias en el Instituto de Jovellanos y 97 en otros centros obreros.

9.2.2. DESPRECIADO APRECIADO

Del total de 123 conferencias que se impartieron, Jiménez de Cisneros no daría ninguna a pesar de su generoso ofrecimiento. Y hubo algo más: con fecha 25 de diciembre de 1902 dio a conocer la junta local de Extensión Universitaria el programa de los cursos populares que se iban a desarrollar en los Centros y Asociaciones que así lo habían solicitado, entre ellos en el Ateneo Casino Obrero, que ya desde el primer momento había pedido que se dieran conferencias sobre Historia Natural, donde figuraba un curso de *Historia Natural* a impartir por Daniel Jiménez de Cisneros, que se iba a dar en el segundo período del curso los martes y viernes; sin embargo, no consta que este curso llegara a darse¹⁷⁴.

Pero en cambio, Cisneros daría una conferencia en Oviedo en el marco de la Extensión Universitaria, al menos la que anunciaba *El Progreso de Asturias*¹⁷⁵ para las siete de la noche en la universidad acerca del tema "Algunas ideas sobre el desarrollo de la vida en el globo". El objeto de la conferencia era precisamente el mismo que el de la materia que aquel año había impartido en el Instituto de Jovellanos.

El que no diera ninguna conferencia en Gijón en aquel primer curso de la extensión universitaria local después de haberse ofrecido tan abierta y desinteresadamente a colaborar y, en cambio, sí lo hiciera en Oviedo, llamó la atención de la opinión pública y de sus amigos, y concretamente de *El Popular*, que publicó un artículo en el que no se explicaban el cambio de actitud. De manera que será el propio Cisneros quien tenga que salir al paso de las opiniones vertidas contra él en un escrito publicado en el mismo periódico bajo el título "*Comunicado*"¹⁷⁶. Iba dirigido en forma de carta al director, Enrique Albert. Fue redactado en Gijón con fecha 29 de diciembre de 1903, pero remitido y posdatado en Alicante el 20 de febrero de 1904, ya incorporado al claustro del instituto alicantino. *El Popular* lo publicó el 25 de febrero de 1904.

Ante la extrañeza manifestada por el periódico Cisneros comienza diciendo:

"No son Vds. los únicos en extrañarlo, porque muchos gijoneses me han hecho parecidas observaciones y me duele hablar de esto, pero en la ocasión presente es ya indispensable, porque pudiera tomarse como desprecio al público de Gijón, siendo así que el único despreciado he sido yo. En rigor, he sido *despreciado apreciado*, y para explicar esta paradoja hagamos un poco de historia y Vds. los que se extrañan y con Vds el público que me interroga, sabrán la verdad del asunto".

La verdad del asunto era que desde el primer momento Cisneros se había dado cuenta de que "alguien [Cisneros no desvela en ningún momento su nombre] tenía interés en que yo -dirá- no figurara para nada en la Extensión, pero esto no me preocupó, porque yo soy poco amigo

171. Vid. *La Extensión Universitaria en Gijón en el primer año de 1902 a 1903*. (1903). Gijón, imprenta de *El Noroeste*. pp. 9 y 10.

172. *El Comercio*. 30 de noviembre de 1902. p. 2.

173. *El Comercio*. 21 de diciembre de 1902. p. 1.

174. Vid. *La Extensión Universitaria en Gijón en el primer año de 1902 a 1903*. (1903). Gijón, imprenta de *El Noroeste*. pp. 154 y ss.

175. Núm. 602 del 17 de diciembre de 1903. p. 3.

176. Vid. *Apéndice*.

del ruido y no tengo un concepto muy elevado de mi insignificante persona". Da como prueba el hecho de que de las muchas invitaciones que se repartieron (ya vimos la ingente cantidad de personas que acudieron a la primera reunión) no le llegó a él ninguna. Por otra parte, no sabía que iba a tener que presidir en lugar del director las primeras reuniones. "Asistí -sigue diciendo- a la primera reunión, la que tuve que presidir (aunque me resistí cuanto pude)". Y cuando dejó de tener que presidir la Junta Local se alegró: "me congratulé de ser al último soldado de la última fila".

Esto no impidió que su compromiso con la Extensión fuera sincero y entusiasta desde el primer momento: "Vinieron en noviembre del año anterior los Sres. Catedráticos de la Universidad de Oviedo, que forman la Junta de Extensión Universitaria. Desde luego el pensamiento fue de mi agrado porque reunía los dos fines de apartar al pueblo en general de los sitios en que se envicia y el de ilustrarlo al mismo tiempo". Y le animó el número de los concurrentes: "había allí muchas y muy respetadas personas, animadas de los mejores deseos y me encariñé con la idea y días después tuve la satisfacción de ver la Junta local constituida". Es más, siguió colaborando en las tareas mecánicas: "Mis buenos deseos continuaban, hasta el punto de construir por mi mano la plataforma del salón de conferencias¹⁷⁷. La obra resultó barata porque este carpintero no cobra su trabajo¹⁷⁸ y sólida, no digamos si es, que buenas pruebas ha dado de ello".

Cuando se terminaron las conferencias impartidas por los de Oviedo, estos formaron la lista de los conferenciantes gijoneses, y en ella figuraba Cisneros en tercer lugar. Sin embargo, su nombre fue tachado a golpe de lápiz sin que Cisneros se molestara en averiguar quién lo había dado: "Aunque yo no tenía interés ninguno en dar conferencias, pero sí, y mucho en oírlas, me encontré con mi nombre señalado con el número tres en la lista que de Oviedo remitieron; pero ¡oh sorpresa... espera! ¡mi nombre estaba ya tachado con lápiz y lo mismo el número 3...!"

Cisneros guardó silencio y no volvió más. Y esta fue la razón de que no diera conferencias en Gijón. En su *Comentario* se cuida mucho de afirmar y confirmar la veracidad de este hecho:

"Guardé silencio y esperé una explicación, que no me dieron, y como nunca me la dieron, creí decoroso no volver más. Tal vez con esto quedaba complacido alguien y, si es así, lo celebro. Creo sin embargo que, si hubieran *olido* mi próxima partida de Gijón, no hubieran echado mano de semejante procedimiento. Claro, que, si no se hubieran acordado de mí para nada, no había motivo de quejas, pero una vez formada la lista, llama la atención esa enmienda a las decisiones de Oviedo. Quien haya sido, ya no me importa saberlo. Pero añadiré que el que niegue este extremo, falta a la verdad descaradamente"¹⁷⁹.

Algunos miembros de la Junta local cuando se enteraron de que había sido tachado de la lista le pidieron dar una conferencia en la fecha que eligiera, pero la conferencia tampoco tuvo lugar:

"La mayoría de las personas que forman la Junta local son ajenas a estas *pequeñeces* y algunas se han manifestado desagradablemente sorprendido al saberlo, tanto y así que el día 31 de marzo recibí una cortés invitación para tomar parte en las conferencias dejando a mi elección el día. La Junta interpretaba equivocadamente mis deseos, pero no por eso estimo menos la atención. Yo solo deseaba conocer la causa por la que se había tachado mi nombre en la lista que remitieron los señores de Oviedo. No llegó tampoco el día de la ofrecida conferencia que yo ni deseaba ni esperaba, y no me extraña que alguien tenga un juicio algo equivocado de mi humilde persona".

Hasta aquí lo que se refiere a los hechos que determinaron el que no diera ninguna conferencia en Gijón y que prueban que, sin duda, era uno de los que mejor y más preparados estaban para darlas, si es cierto el refrán que nadie da palo a perro muerto. Pero continuemos examinando el resto del *Comentario* porque nos permite conocer el carácter de Daniel Jiménez de Cisneros, sus ideas políticas, su religiosidad, su hombría de bien y su inteligente aptitud para afrontar los golpes de la envidia.

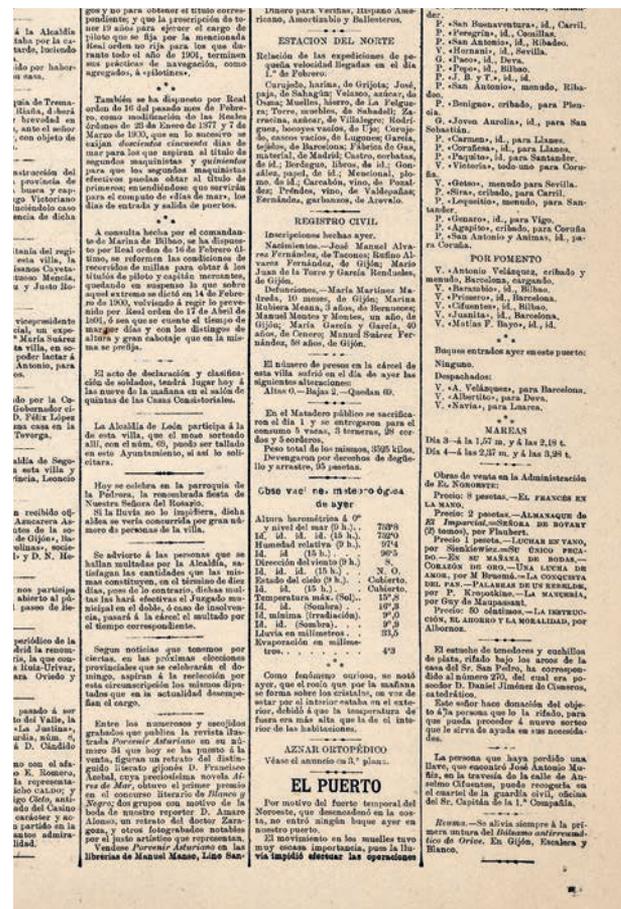


Fig. 26. Página 2 de *El Noroeste*.

177. Los que me ayudaron fueron debidamente gratificados (Nota de Cisneros).

178. Ha sido cambiada de lugar y posición multitud de veces, sin resentirse. Lo que es a ella *no la borran tan fácilmente* (Nota de Cisneros).

179. Sobre haberlo visto dos veces con todo detenimiento, poseo cartas de Oviedo en que se lamentan del hecho. No me considero autorizado para publicarlas, siendo documentos particulares, pero pueden servir de prueba si fuese necesario (Nota de Cisneros).

Hemos visto ya su modestia, conformándose con ser soldado de última fila, y su prudencia al guardar silencio. Veamos ahora sus ideas políticas y religiosas. Al preguntarse, no quién lo tachó, sino por qué lo tachó de la lista de las conferencias se plantea si fue por sus ideas políticas y se confiesa apolítico:

"¿Se han tenido en cuenta las ideas políticas para dar ese *golpe de lápiz*? De ningún modo; primero porque la Junta se constituyó acordando la más *estricta neutralidad político religiosa*, segundo porque yo no profeso idea política alguna, hasta el punto de ignorar quiénes son los monárquicos y republicanos, y, dicho sea de paso, creo que algunos políticos tampoco saben a ciencia cierta lo que ellos mismos son".

Al preguntarse si la causa fueron sus ideas religiosas se declara implícitamente católico:

"¿Se habrán tenido en cuenta las ideas religiosas? Si así fuera, me daría por contento; pero no debe ser tampoco esa la causa, primero por la neutralidad antes dicha y segundo porque, aún en el seno mismo de la Junta local, hay individuos que han hecho públicas demostraciones de catolicismo, bien figurando como socios activos de la Conferencia de San Vicente de Paúl, bien dirigiendo peregrinaciones a Roma con el fin de presentarse ante el sabio Pontífice León XIII, de feliz memoria, o en escritos, conversaciones, etc., etc., lo que consigno aquí con el mayor gusto por ser de justicia. No son, por tanto, las opiniones religiosas la causa del desvío con que ha pagado mis buenos deseos la Junta local".

Debemos añadir, ya que hablamos de las ideas religiosas de Cisneros, que tanto Lama Leña como Alcobé Arenas, sus compañeros y amigos, fueron fundadores, en 1893, de la Cocina Económica de Gijón, institución nacida en el seno de las Conferencias de San Vicente de Paúl, el primero como vicepresidente de la Junta organizadora y el segundo como secretario¹⁸⁰. Sin embargo, no hemos visto el nombre de Jiménez de Cisneros junto al de ellos, pero creemos que probablemente no andaría muy lejos, aunque eso sí, como soldado de última fila. Nos lo hace suponer así su caritativo corazón, que conocemos gracias a *El Noroeste*, que el 3 de marzo de 1901 en su segunda página recogía esta noticia:

"El estuche de tenedores y cuchillos de plata, rifado bajo los arcos de la casa del Sr. San Pedro, ha correspondido al número 270, del cual era poseedor D. Daniel Jiménez de Cisneros, catedrático. Este señor hace donación del objeto a la persona que lo ha rifado, para que pueda proceder a nuevo sorteo que le sirva de ayuda en sus necesidades".

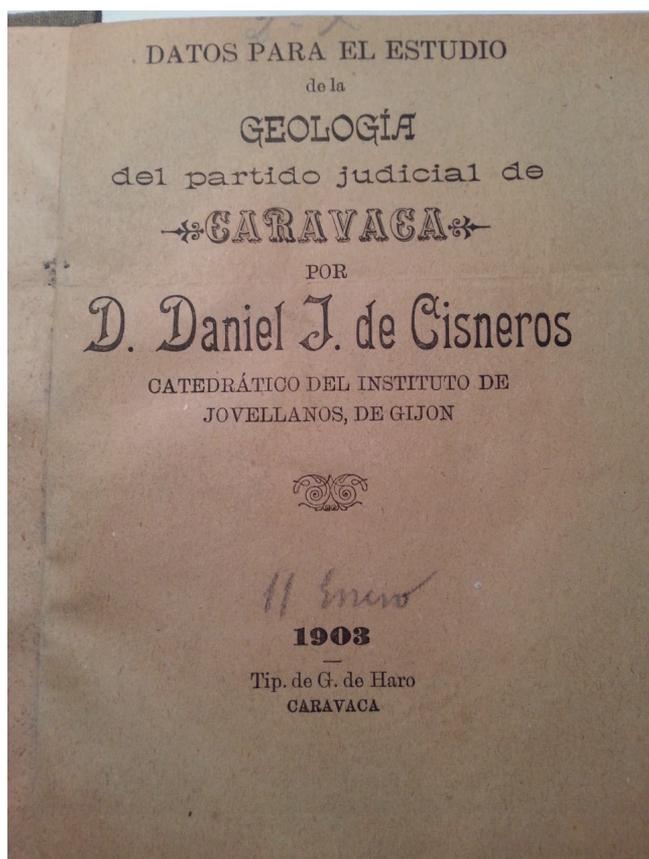


Fig. 27. Obra aparecida en los últimos meses de la estancia de Cisneros en Gijón.

Dado que no son las ideas políticas o religiosas la causa de su exclusión hace un planteamiento muy inteligente para, como él dice, sacar de la hiel algo dulce:

"...no quedan más que dos hipótesis a cual más descabellada y risible: o el que me ha borrado lo ha hecho ante el temor de que lo hiciera mal (cosa que hubiera sido más que probable¹⁸¹) y entonces lo agradezco en el alma, siendo prueba de que el precavido tachador me apreciaba, o por el contrario *ha temido que pudiera hacerlo bien* (cosa improbable) y también que agradecerle *al del lápiz* porque si bien con la mano ha borrado mi nombre, otro juicio (superior al que merezco) ha quedado en su cerebro y otro sentimiento debe cubrirle el rostro. He aquí explicada la paradoja del *despreciado apreciado*. Mire V. cómo de la hiel se puede sacar algo dulce o como decía Lonvestre, hasta los egoístas producen su granito de oro".

Pero como alegrarse del mal ajeno, aunque este sea merecido, no sería cristiano aclara: "Hago constar, amigo Albert, que esto no tiene ni asomos de resentimiento. Es pura y simplemente la verdad de lo ocurrido, que cuento para evitar extrañezas, no siendo mi ánimo molestar a nadie". Y más adelante perdonará al causante: "y en cuanto a éste, le deseo que Dios no le borre del libro de sus Misericordias".

La experiencia dejó a Cisneros un cierto pesimismo acerca del compañerismo y la amistad:

"Pero V. y los que me lean pensarán que la amistad... el compañerismo... no, esos son lirismos. El compañerismo se ha refugiado

180. Vid. *El Comercio*. 2 de marzo de 1895. p. 2

181. También es probable que en este caso se me hubiera empujado a que diera conferencias (Nota de Cisneros).

entre los humildes, entre los oprimidos, y ahora se le llama *solidaridad* dando ejemplo a las demás clases sociales. En general domina un frío y calculado egoísmo, que hace frotarse las manos de gusto cuando al vecino o al de la misma profesión le ocurre algo malo”.

Al final Cisneros recibirá de sus compañeros de la Universidad la compensación cuando “ya tenía la cuestión abandonada”. Recibió la invitación para dar una conferencia en Oviedo: “Semanas hace recibí una atentísima invitación de la Junta de Oviedo para dar una o varias conferencias en aquella Universidad. Ante el honor que se me hacía, excusarse hubiera sido poco cortés y con el mayor gusto pasé dos días entre aquellos buenos compañeros”. Aniceto Sela, secretario de la Extensión Universitaria al hacer la memoria de aquellos cursos de Extensión Universitaria recogerá y agradecerá esta conferencia con estas palabras: “correspondiendo galantemente a la invitación que le hizo la Junta, nos ha prestado un valioso concurso el Sr. Jiménez de Cisneros, vicedirector del Instituto de Jovellanos, que estudió: el *Desarrollo de la vida en el globo*”¹⁸².

9.3. LA SOCIEDAD DE LOS LABORATORIOS

La “Sociedad de los laboratorios para la enseñanza práctica y gratuita de las ciencias físicas y químicas aplicadas a la industria” se creó inspirada en la “Société des Laboratoires Bourbouze” de París, fundada por A. Pihan, para “desarrollar la enseñanza popular y elevar por este medio el nivel intelectual y moral de las masas”¹⁸³. Fue la primera que se fundó después de la de París. Su fundador en Gijón fue el perito químico Antonio Camino Díaz¹⁸⁴, y comenzará a funcionar en octubre de 1902¹⁸⁵.

Rafael Fuertes Arias dedicó parte del capítulo IV de su obra, *Asturias Industrial*, a la Sociedad de los Laboratorios. Destaca su carácter gratuito y el hecho de que fuera dirigida a enseñar a uno y otro sexo: “Tiene por misión -dice- crear y sostener, en armonía con los recursos de que disponga, laboratorios donde instruir en el conocimiento gratuito de ciencias físicas y químicas aplicadas a las industrias, al personal obrero de ambos sexos empleado en fábricas”. Destaca en ella también el carácter eminentemente práctico de sus enseñanzas:

“El sentido esencialmente práctico en que se halla inspirado el método de enseñanza, hace que los obreros, sin necesidad de base preparatoria de estudios teóricos, logren saber en plazo corto el manejo de reactivos y de aparatos precisos para el reconocimiento de multitud de productos industriales que a diario elaboran en las fábricas”¹⁸⁶.

Había tres clases de socios: los que contribuían con su persona (por ejemplo: el profesorado), los donantes (empresas y particulares) y los adherentes que pagaban una cuota. Entre los donantes figuraban importantes empresas como los banqueros Juliana y compañía, Productos químicos de Aboño, Laviada y compañía, Hilados y Tejidos, la Sociedad española de construcciones Metálicas, etc. Sin embargo, la sociedad no debía andar muy boyante, pues, aprovechando la visita del Rey a Gijón, el 1 de agosto de 1902, el presidente y fundador le hizo obsequio de una carpeta en la que iba una solicitud pidiendo el real auxilio económico. En la fecha en que comenzaron a funcionar los laboratorios contaba con 80 socios y 600 pesetas, incluida una subvención del ayuntamiento.¹⁸⁷ Jiménez de Cisneros perteneció a la sociedad desde el primer momento a modo de socio fundador, figurando a la cabeza de la lista de profesores.

Se programaron un laboratorio de física (instrumentos de medida, balanzas y pesos de precisión, areómetro, densímetro, alcoholimetría, trabajo del vidrio, termómetro); otro de electricidad industrial (producción de corriente, pilas y acumuladores; utilización de la corriente: telegrafía, telefonía, luz; construcción de aparatos; laboratorio de fotografía (fotografía, fotograbado, fototipia etc.) que tendría mucho éxito; de análisis de las sustancias orgánicas aplicada a los ensayos comerciales industriales y agrícolas (tejidos, almidón, azúcar, vino, cerveza, sidra, alcohol, aceites, barnices, masticos de cal, de porcelana o vidrio, cola, negro animal, leche, tanino); y un laboratorio de Análisis de química mineral (análisis químico de sustancias inorgánicas: orden en que se ha de proceder en las investigaciones, ejemplos prácticos, modo de representar los resultados, análisis químicos de las sustancias orgánicas, análisis químicos de productos industriales, plomo, zinc, mercurio, plata, oro, manganeso, etc.).

Ignoramos cuáles habrían de ser las enseñanzas que le fueron asignadas a Jiménez de Cisneros. Tal vez las pertenecientes a laboratorio de Química Mineral cuyo programa era el siguiente:

Lección 1ª Análisis químico de las sustancias inorgánicas
Lección 2ª Análisis química cualitativa

182. SELA SAMPIL, A. (1910). *Extensión Universitaria: Memorias correspondientes a los cursos 1898 1909*, Madrid. p. 86.

183. *El Comercio*. 13 de febrero de 1902, pág. 1.

184. *El Comercio*. 2 de agosto de 1902, p-ag. 2

185. *Vid. El Comercio*. 3 de julio y 30 de septiembre de 1902. pp. 1 y 1, respectivamente.

186. FUERTES ARIAS, R. (1902). *Asturias Industrial. Estudio descriptivo del estado actual de la Industria Asturiana en todas sus manifestaciones*. Gijón. pp. 104 y 105.

187. Daniel Jiménez de Cisneros, doctor en Ciencias; Antonio Díaz Camino, perito químico y mercantil; Valentín Escolar, licenciado en Ciencias; José Freixa, ingeniero militar; Ramón González Carcedo, ingeniero industrial; Francisco González López, doctor en Medicina; Augusto González Toral, licenciado en Ciencias; Emilio Manso, ingeniero Industrial; Julio Peinado, fotógrafo; Eugenio Rionda, Ingeniero Industrial; José de la Torre, Licenciado en Ciencias; Francisco Wirtz, ingeniero industrial.

Lección 3ª Análisis química cuantitativa

Lección 4ª Idea de la marcha analítica en combinaciones sencillas; ejemplo práctico.

Lección 5ª Idea de la marcha analítica cualitativa en combinaciones complejas; ejemplos.

Lección 6ª Orden en que se ha de proceder en las investigaciones; ejemplos prácticos.

Lección 7ª Modo de representar los resultados; ejemplos prácticos.

Lección 8ª Formas en que se suelen hallar los cuerpos.

Lección 9ª Análisis químico de las sustancias orgánicas.

Los cursos durarían desde el 1º de octubre al 31 de mayo, efectuándose las prácticas de nueve a doce de la mañana los días festivos. La sociedad creó un sistema innovador dirigido a facilitar el empleo de los alumnos. Estos debían de cubrir unas hojas en las que se recogían los trabajos realizados, que luego habrían de copiarse en el boletín de la sociedad. En el boletín escribían, por tanto, los propios alumnos sus trabajos mediante brevísimos apuntes o resúmenes de los conceptos estudiados y prácticas realizadas, con las observaciones que pudiera hacer el profesor, lo que suponía toda una novedad en la enseñanza técnica y servía de publicidad y recuerdo de los trabajos realizados¹⁸⁸. En el boletín "no solamente se copiarán las hojas escritas por los alumnos, sino que también se citará su profesión y domicilio. Él hará ver las aptitudes de cada alumno y servirá de lazo de unión entre los que ofrecen su trabajo y los que pueden utilizarlo, puesto que la colección de hojas resumen es la mejor hoja de servicio que se puede exigir al pretendiente y la garantía más segura de que cumplirá con su deber si se le emplea en iguales operaciones"¹⁸⁹. En el primer boletín de la sociedad, aparecido en el diario *El Comercio* de Gijón, el 1 de noviembre de 1902, figura en primer lugar la Junta directiva¹⁹⁰ y en segundo lugar el cuadro de profesores, encabezado, como dijimos, por Daniel Jiménez de Cisneros.

En noviembre de 1902 había 11 alumnos en el laboratorio de Electricidad Industrial y 4 en el de Fotografía Industrial, que terminaría siendo el de más éxito. Se esperaba mucho de esta sociedad, de modo que el ayuntamiento, el 10 de diciembre de 1902, aprobó una subvención de 2.000 pesetas y facilitó un terreno en el barrio obrero de La Calzada. Con este motivo la sociedad de París envió un telegrama con un saludo fraternal. No consta si Jiménez de Cisneros llegó a impartir alguna clase en esta Sociedad. Por tanto, solo podemos atestiguar su interés por la obra y su ofrecimiento desinteresado. Prueba de lo primero es que acudió, como veremos, a la inauguración del que iba a ser edificio de esta escuela obrera.

El domingo 12 de julio de 1903 se puso la primera piedra de la Casa de la Sociedad de los Laboratorios, según planos del arquitecto municipal Miguel García de la Cruz. El acto fue solemne. En la piedra se encerraron el acta con 40 firmas de los señores Rodríguez Sampedro (alcalde), Villanueva (concejal), Camino Díaz (fundador), García de la Cruz; los señores que componían la junta y los profesores, entre ellos Cisneros, alumnos, etc¹⁹¹. El fotógrafo Peinado (profesor de la sociedad) y Rodrigo Carvajal tomaron unas fotos¹⁹².

El 13 de diciembre de 1903 fue inaugurada la nueva sede de la Sociedad, y a ella acudió Jiménez de Cisneros. Lo sabemos por *El Comercio* del día 15 que daba así la noticia:

"Anteayer se verificó la inauguración del año escolar en el nuevo edificio de La Calzada. A las diez en punto, hora fijada, llegaron los coches con la comitiva y al acto asistió distinguida concurrencia entre la cual vimos a los señores Manso, Jiménez de Cisneros, Elías Ozalla, Orbón, Suárez (D. José), Menéndez Pazo, Prendes (D. Luis), Arnoli Alonso Maceda, varios concejales, alumnos de la sociedad, la Junta Directiva, otros. El presidente de la Sociedad, alma fundadora de la misma, don Antonio Camino Díaz, dirigió unas palabras"¹⁹³

El 6 de enero de 1904 tuvo lugar la renovación de cargos de la Sociedad. En esa misma fecha Daniel Jiménez de Cisneros, abandonando la villa de Jovellanos, dejaba de pertenecer al claustro de profesores de su Instituto.

10. LA PARTIDA

El hecho de que Jiménez de Cisneros se trasladase a Alicante después de haber sido despreciado o "desapreciado" por sus compañeros -pues quien tachó su nombre de la lista de conferencias, debió de ser un compañero del Instituto que tendría cierta responsabilidad en la Junta Local de Extensión Universitaria- hace sospechar si, tal vez, fuera esta la causa de su traslado. En nuestra opinión es lo más probable que así fuera. Porque no podemos olvidar que el Instituto de Gijón era un centro muy complejo, donde los profesores estaban obligados a impartir dos materias en lugar de una, pues la categoría de provincial solo era a efectos académicos y no económicos, de modo que el ayuntamiento siguió haciéndose cargo del sostenimiento del centro y de los sueldos del profesorado, que a veces tardaban un tiempo en pagarse. Parece mentira,

188. El primer boletín apareció por entregas en *El Comercio*.

189. *El Comercio*. 1 de noviembre de 1902. pp. 1 y 2.

190. Formaban la Junta directiva: presidente, Antonio Camino Díaz; vicepresidente, Rufo Prendes; secretario, Ramón González Carcedo; vicesecretario, Isaías Ladreda; tesorero contador, Nicanor Alonso Maceda; vicetesorero, Nicolás Rodríguez; vocales: Arturo Truán, Valentín Escolar, Luis Prendes, Juan Suárez Solar y Lisardo Menéndez.

191. En la piedra se introdujeron: el proyecto de creación de la sociedad, los estatutos, el *Boletín*, el plano del edificio, un numero de cada uno de los periódicos locales *El Comercio*, *El Noroeste*, *El Popular* y *La Región*.

192. *El Comercio*. de julio de 1903. p. 1.

193. Hoy en el sitio donde se alzó este edificio, sede de la sociedad, una calle lleva el nombre de "Los Laboratorios".

pero el Instituto que había fundado Jovellanos, llegó a ser un tiempo el más pobre de España. Incluso hubo en 1898 una fuerte polémica sobre la conveniencia de suprimir las enseñanzas de los Estudios Generales (bachillerato) que aireó la prensa local: *El Noroeste* y *El Comercio*. Todos estaban de acuerdo en que el Instituto debía de impartir las enseñanzas más acordes con el pensamiento de su fundador (recuérdese que Jovellanos fundó un Instituto de Náutica y Mineralogía, en definitiva, unas enseñanzas técnico-profesionales), pero era difícil ponerse de acuerdo en cuáles eran estas. En la polémica salieron a relucir los jesuitas y el Instituto de Oviedo. En ella tomó parte el secretario Lama y Leña, bajo el seudónimo *Longanimitas*. Al año siguiente el alcalde quiso reunirse con los profesores de las asignaturas de ciencias del Instituto para tratar de ver cómo armonizar los Estudios Generales con los de Aplicación y Náutica, al objeto de poder ahorrar en el presupuesto, lo cual habría de suponer aumento de la carga laboral del profesorado. Por si fuera poco, en 1900 se anuncia un nuevo plan de enseñanza del primer ministro que ocupó el recién creado Ministerio de Instrucción Pública, Antonio García Alix. El plan incluía que todos los institutos locales o costeados con fondos del municipio, como era el de Gijón, quedarían sometidos a la organización y plan de los institutos provinciales. Según esto, el Instituto de Jovellanos tendría que desaparecer porque el municipio no podría sostener el plan de organización y la plantilla de un instituto provincial¹⁹⁴.

En consecuencia, todo lo dicho hasta aquí viene a cuento para comprender que el Instituto de Jovellanos no debía ofrecer a Cisneros, en todo el tiempo que estuvo en Gijón, estabilidad y seguridad en el empleo ni aquella quietud de espíritu necesaria a toda persona devota de la ciencia y del estudio. De ahí que en varias ocasiones hiciese intención de marchar de Gijón e incluso parece ser que buscó empleo fuera de la enseñanza; en 1894 se presentó a unas oposiciones a ingreso a la Compañía Arrendataria de Tabacos¹⁹⁵. Aspiró, como ya vimos, a una cátedra de universidad: en septiembre de 1895, a la de Historia Natural, Zoología, Mineralogía y Botánica de la Universidad de Sevilla¹⁹⁶; y dos años más tarde *El Noroeste* daba la siguiente noticia: "El catedrático del Instituto de Gijón don Daniel Jiménez de Cisneros, se muestra aspirante por oposición a la cátedra de Ampliación de mineralogía vacante en la Universidad de Madrid"¹⁹⁷.

Instituto Nacional de 2.^a Enseñanza de Alicante

HOJA DE SERVICIOS

Don Daniel Jiménez de Cisneros
 natural de Carroaca provincia de Murcia de edad de 55 años, que en la actualidad desempeña el cargo de Director en el INSTITUTO NACIONAL DE 2.^a ENSEÑANZA DE ALICANTE, y ocupa el número 17 en el Escalafón de 19.23. Tiene los méritos y circunstancias que a continuación se expresan:

CARGOS QUE HA SERVIDO	FORMAS de los correspondientes, condecoraciones y distinciones del Profesorado			FORMAS de los años de servicio en cada cargo			TIEMPO de servicio en cada cargo			TIEMPO de los años de servicio en cada cargo			SUELDO ANUAL
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	
Catedrático numerario del Instituto de Jovellanos de Gijón	12	7-1894	5	1894	5								3000
1. ^o quinquenio 7-Marzo-1896				1896	5								5000
2. ^o de Agosto 1907-3. ^o de Agosto 1913 - 4. ^o de Enero 1913				1907	5								6000
5. ^o de Febrero 1913				1913	3	1	2						6500
6. ^o de Febrero 1913				1913	2	7	5						7000
7. ^o de Septiembre 1913				1913	2	7	5						8000
8. ^o de Octubre 1913				1913	7	12	11	2					10000
9. ^o de Octubre 1913				1913	6	4	12						11000
10. ^o de Febrero 1922				1922	3	10	12						12000
11. ^o de Noviembre 1928				1928	1	11	10						12000
12. ^o de Enero 1931				1931			2						12500
13. ^o de Enero 1933				1933			3	16					14000
Tiempo total de servicios efectivos													
													57
													42

Fig. 28. Hoja de servicios de Daniel Jiménez de Cisneros.

Se presentó a varios concursos de traslado. No parece que tuviera al principio alguna preferencia por algún Instituto u otro, sino que cualquier sitio le valdría con tal de salir de un Instituto tan particular. En 1894 pidió el traslado a la plaza de Vitoria¹⁹⁸. En 1896 la *Gaceta de Instrucción Pública* daba la noticia de que con fecha de 26 noviembre el Consejo de Instrucción Pública acordó nombrar a Daniel Jiménez de Cisneros para la cátedra de Historia Natural de Ávila¹⁹⁹; y con fecha del 30 de diciembre del mismo año dirá que "El Sr. Ministro de Fomento ha trasladado por Real Orden a la cátedra de Historia Natural del Instituto de Ávila, a D. Daniel Jiménez de Cisneros, que desempeñaba la de la misma asignatura en el de Gijón"²⁰⁰. Pero no llegó a tomar posesión.

Quiso permutar su plaza de Gijón con la del catedrático de Almería, Lucas Fernández Navarro. El expediente se inició en 1899 pasando a informe del Consejo de Instrucción Pública el 15 de diciembre²⁰¹. La *Gaceta de Instrucción Pública* trajo que se había accedido a ella²⁰², pero lo rectificó el día 23 de enero de 1900 (núm.440, p. 398):

"En la sesión celebrada por el Consejo de Instrucción pública el día 11 del corriente, que hemos reseñado en el último número, dimos cuenta de la aprobación de la permuta de los Catedráticos de Institutos D. Daniel Jiménez de Cisneros y D. Lucas Fernández Navarro, y hemos de advertir hoy que el acuerdo tomado por la Comisión permanente ha sido el de desestimar la permuta referida".

Ese mismo año de 1900 vuelve a concursar, y se le concede por Real Orden de 27 de julio el traslado en virtud de concurso a la cátedra de

194. Vid. *El Comercio*. 4 de agosto de 1900. p. 2

195. Vid. *El Día*. 3 de febrero de 1895. p. 1. Resulta tan chocante esta noticia que la damos con reparos. Por otra parte, tampoco conocemos el puesto concreto al que opositaba.

196. *Gaceta de Instrucción Pública* núm. 238 de 15 de septiembre de 1895. p. 241.

197. *El Noroeste* de 12 de junio de 1897. p. 2.

198. Concuraron Salvador Prado, Luis Vallejo y Daniel Jiménez de Cisneros. *Gaceta de Instrucción Pública* núm. 186, de 25 de junio de 1894, pag.1387.

199. *Gaceta de Instrucción Pública* núm. 296, de 30 de noviembre de 1896. p. 674. *La Época*. 27 de noviembre de 1896. p. 2.

200. *Gaceta de Instrucción Pública* núm. 300, de 30 de diciembre de 1896. p. 704. El nombramiento apareció en *El Comercio*. 8 de enero de 1897. *La Unión Católica*. 9 de enero de 1897.

201. *Gaceta de Instrucción Pública* núm. 435 de 15 de diciembre de 1899. p. 346.

202. *Gaceta de Instrucción Pública* núm. 439 de 15 de enero de 1900. p. 389.

Historia Natural de Palencia²⁰³. No se presenta a tomar posesión y una nueva Real Orden de 23 de noviembre concede el traslado a otra persona²⁰⁴. Y a partir de aquí no vuelve a concursar hasta pasados tres años, después que surge el incidente de la Extensión Universitaria.

¿Qué había pasado para que Cisneros no volviera a concursar en estos últimos años? Había mejorado su situación laboral. Ante el nuevo plan de estudios que se anunciaba con la creación del Ministerio de Instrucción Pública, el Ayuntamiento de Gijón reaccionó acordando aumentar la asignación económica; la crisis es superada. El nuevo plan de 1901 debió suponer para Cisneros una mejora en sus expectativas laborales. Más tarde se resolverá la competencia entre los institutos de Gijón y Oviedo repartiéndose entre ellos el territorio asturiano²⁰⁵.

Es probable además que, como vicedirector, aspirase a la dirección del centro, dada la edad y salud del director, Justo del Castillo. Pero, en medio de estas expectativas surge el incidente de la Extensión Universitaria. Ello le haría ver que tiene enemigos, que no era bien visto por la totalidad de sus compañeros de claustro y esta debió de ser la causa por la que después de tres años volviera a concursar.

Por Real Orden de 13 de noviembre de 1903 es trasladado en virtud de concurso a la cátedra de Historia Natural y Fisiología e Higiene del Instituto de Oviedo con el sueldo anual de 4.000 pesetas, 3.000 de entrada y 1.000 por razón de quinquenio²⁰⁶. Recogía la noticia la prensa local: *El Comercio* y *El Noroeste* del 18 de noviembre; la prensa madrileña: *Heraldo de Madrid*²⁰⁷. *El Correo Español*²⁰⁸, *El Imparcial*²⁰⁹, *La Escuela Moderna*²¹⁰; por supuesto, la *Gaceta de Instrucción Pública*²¹¹.

Sin embargo, teniendo concedido el traslado a Oviedo, once días más tarde, otra Real Orden de 24 de noviembre le concede el traslado a Alicante en estos términos:

"Ilmo. Sr.: S. M. el R e y (Q. D. G.) ha tenido a bien trasladar, en virtud de concurso, a la Cátedra de Historia Natural y Fisiología e Higiene del Instituto de Alicante, con el sueldo anual de 4.000 pesetas, 3.000 de entrada y 1.000 por razón de quinquenios, a D. Daniel Jiménez de Cisneros, actual Catedrático numerario de igual asignatura en el de Jovellanos de Gijón. De Real Orden lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde a V. I. muchos años. Madrid 24 de Noviembre de 1903. BUGALLAL Sr. Subsecretario de este Ministerio.

Méritos y servicios de D. Daniel Jiménez de Cisneros. Licenciado en la Facultad de Ciencias Naturales con Notable, Sobresaliente y Premio Extraordinario. Doctor graduado en la misma Facultad. Catedrático numerario en virtud de oposición, nombrado por Real Orden de 12 de Julio de 1892. Vicedirector del Instituto de Jovellanos de Gijón. Ha sido Juez de oposiciones a varias Cátedras de Institutos. Es autor de un trabajo titulado *Ensayo acerca de la climatización del gusano de seda en Asturias*, cuyo trabajo fue premiado con medalla de plata. En diversos periódicos y revistas ha publicado varios trabajos científicos²¹².

Publicaron la noticia *La Época*²¹³, *El Día*²¹⁴, *El Globo*²¹⁵, *La Educación*²¹⁶, Suplemento a *La Escuela moderna*²¹⁷ etc.



Fig. 29. Cuadro de honor en el que figuraba Jiménez de Cisneros. Exposición "El gran Legado de Jovellanos 200 años después".

205. Una Real Orden de 17 de octubre de 1902, publicada en *La Gaceta* del 23 asigna definitivamente al Instituto Jovellanos, después de larga polémica y varios proyectos, los concejos de Gijón, Llanes, Cangas de Onís, Infiesto y Sama.

206. *Gaceta de Madrid* núm. 319 de 15 de noviembre de 1903. p. 610.

207. 14 de noviembre de 1903. p. 2, edición de la noche.

208. 18 de noviembre de 1903.

209. 18 de noviembre de 1903. p. 5.

210. Suplemento a *La Escuela Moderna*, Núm. 726, de 18 de noviembre. p. 1480

211. *Gaceta de Instrucción Pública* núm. 644, de 18 de noviembre de 1903. p. 789.

212. *Gaceta de Madrid* núm. 333 de 29 de noviembre de 1903. p. 776.

213. 29 de noviembre de 1903. p. 2.

214. 3 de diciembre de 1903, página 2.

215. 3 de diciembre de 1903, página 3.

216. 30 de noviembre de 1903, página 3.

217. 2 de diciembre de 1903, n.º 730, página 3.

Cuando Cisneros dio su conferencia en el seno de la Extensión Universitaria de Oviedo estaba despidiéndose de Asturias. El día de Reyes de 1904 tomó la posesión en el Instituto de Alicante. Pero Gijón no se olvidó de él, sobre todo el viejo Instituto de Jovellanos. El 1 de abril de 2011 en su antiguo edificio, en el que dio clases Cisneros, el que vio como quien dice inaugurar, tuvo lugar una exposición en conmemoración del CC aniversario de la muerte de Jovellanos, bajo el título *El gran legado de Jovellanos 200 años después*. En uno de los paneles centrales aparecía un cuadro de honor bajo el lema *Los que aportaron valor*. Se veía en él una lista de alumnos distinguidos, profesores y directores. La más breve de éstas era la de los profesores y en ella junto al nombre de Gaspar Melchor de Jovellanos, que impartió Gramática en su Instituto, y de algún que otro renombrado catedrático como el poeta Gerardo Diego, figuraba el nombre de Daniel Jiménez de Cisneros y también el de su amigo Eduardo Alcobé Arenas, con quien un día entró a formar parte del claustro del Instituto de Gijón²¹⁸.

APÉNDICES

a) Partida de matrimonio de Daniel Jiménez de Cisneros y Andrea Avelina Goicoechea Solís (Registro Civil de Gijón. Libro de matrimonios, partida núm. 5, folio 90)

"El día veinticuatro de enero de mil ochocientos noventa y ocho, yo el infrascrito cura ecónomo de San José de Gijón, desposé y casé en la iglesia parroquial por palabras de presente, y en el mismo día velé a D. Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás, soltero de treinta y tres años de edad, natural de Caravaca (Murcia) hijo legítimo de D. Miguel, natural de Huerca-Overa (Almería) y de D^a Concepción, de Caravaca; con D^a Avelina Goicoechea Solís, natural de esta villa. De veinte años de edad e hija legítima de D. Félix, natural de Tordesillas (Valladolid) y de D^a Francisca, de Muros de Pravia; ambos contrayentes son vecinos de esta de San José y han sido dispensados de dos de las tres canónicas moniciones por el M. I. Sr. Provisor y Vicario General de la diócesis. Precedieron los requisitos que ordena el Sto. Concilio de Trento para la validez y legitimidad de este sacramento, así como también los consentimientos legales y cuanto previene las Constituciones sinodales y código civil vigente. Fueron testigos de este matrimonio D. Diego Jiménez, D. Amado Goicoechea y D. Félix Goicoechea. Para que conste lo firmo dicho día, mes y año. Aniceto González".

b) Partida de bautismo de Andrés Jiménez de Cisneros Goicoechea (Parroquia de San José de Gijón)

"En la iglesia parroquial de San José, de Gijón, diócesis y provincia de Oviedo, a veinticuatro de abril de mil novecientos dos, fue bautizado solemnemente, según dispone nuestra madre la Iglesia, por el presbítero D. Ricardo Rodríguez, un niño que nació el día anterior y se le puso por nombre Andrés Avelino, Jesús, María, José, Jorge, Adalberto. Es hijo legítimo de D. Daniel Jiménez de Cisneros Hervás, natural de Caravaca (Murcia) y de D^a Andrea Avelina Goicoechea Solís, de Gijón: Abuelos paternos D. Miguel, natural de Huerca-Overa (Almería) y de D^a María de la Concepción, de Caravaca. Maternos: D. Félix, natural de Tordesillas (Valladolid) y D^a Francisca, de Muros de Pravia (Oviedo). Fueron sus padrinos D. Jesús Goicoechea Solís, advertido de su obligación y parentesco espiritual y D^a María Goicoechea Solís, que también contrajo. Para que conste y como cura ecónomo de la misma lo firmó dicho día, mes y año. Avelino González".

c) Partida de defunción de Félix Goicoechea Álvarez (Parroquia de San José, de Gijón. Partida de defunción núm. 207 del libro correspondiente al año 1904)

"El día ocho de diciembre de mil novecientos cuatro, yo, el infrascrito Cura Ecónomo de San José, de Gijón, diócesis y provincia de Oviedo, mandé dar sepultura eclesiástica en el cementerio del Suco, en Ceares, al cadáver de D. Félix Goicoechea Álvarez, natural de Tordesillas (Valladolid) de setenta y un años de edad, e hijo legítimo de D. Paulino y de D^a Saturnina. Era viudo de D^a Rafaela Moras y estaba casado en segundas nupcias con D^a Francisca Solís García: del primer matrimonio no dejó sucesión, y del segundo dejó por hijos a Jesús, Amado, Avelina y María de los Dolores. Falleció el día anterior de muerte natural y no recibió los Stos. Sacramentos. Para que conste lo firmo dicho día, mes y año. Aniceto Granda".

d) Sobre el Instituto (*El Comercio* de 9 de marzo de 1893)

Hemos recibido para su inserción el siguiente artículo:

"Casi todos los institutos de España, aun los que solo tienen simple carácter local, poseen sus Gabinetes de Física e Historia Natural provistos de toda clase de aparatos necesarios, con los que se preparan experimentos y se exhiben colecciones, que hacen estas asignaturas de fácil comprensión para la inteligencia de los niños. Dicho se está que en esos centros la enseñanza se halla muy al alcance del alumno, sucediendo lo contrario en aquellos que no cuentan con Gabinetes debidamente surtidos, si bien es sabido que en estos Gabinetes, por buenos que sean, de nada servirían si el profesor no se esforzara en darles un resultado práctico, llevando a efecto experimentos, explicación de aparatos y todas las operaciones propias de lo que a la experiencia se refiere.

Esto acontece en general; ahora concretándonos al Instituto de Jovellanos, diremos que cuenta hoy, al decir de muchas personas, con un

218. Vid. GUZMÁN SANCHO, A. (2011). *El gran legado de Jovellanos 200 años después*. Gijón. p. 74.

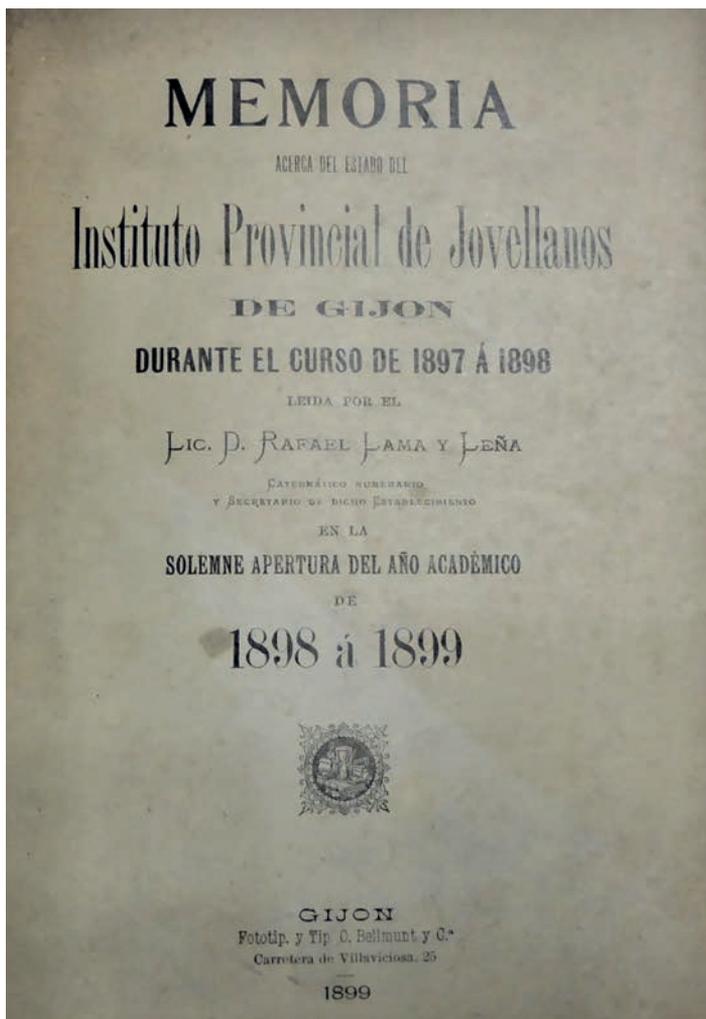


Fig.30. Memoria del Instituto Provincial de Jovellanos de Gijón el curso 1897-1898.

mos a dar a conocer a nuestros lectores, a título de curiosidad, el presupuesto de gastos que el Ayuntamiento tiene asignado a los gabinetes de Física e Historia Natural, presupuesto que sin duda provocaría la hilaridad de todos.

Al cerrar la nota de sus presupuestos, el Municipio ha cedido para gastos a los Gabinetes de Física, Química e Historia Natural, clases de Mecánica y Náutica y Jardín Botánico, la cantidad de 500 pesetas, que dan para cada clase un presupuesto de 83,33 que, dividiéndolo por los doce meses del año, arroja para cada Gabinete de Física e Historia Natural la "fabulosa" suma de unas 7 pesetas, cantidad con la cual ni siquiera hay para comprar espíritu de vino, aparte de que la mayor parte de los meses no se percibe por no haber fondos en las arcas municipales.

Si esto supiese algún profesor extranjero, sin duda no lo creería.

Recomendamos este asunto a los concejales de nuestro ayuntamiento y le encargamos que con estos datos vayan a una sesión y levanten allí su voz en aras de la instrucción, del amor a nuestro Instituto y del respeto a su querido fundador.

Debe aprovecharse la ocasión de contar entre nosotros a profesores tan competentes como los Sres. Alcobé y Cisneros, quienes con un presupuesto más formal no dudamos que colocarían los Gabinetes a que hemos hecho referencia a la altura de los de su clase"²¹⁹.

e) "Noticia

*Acerca de un ballenato pescado en Cabo de Palos,
por D. Daniel Jiménez de Cisneros, Catedrático del Instituto de Jovellanos.
(El Comercio 7 de abril de 1893)*

En los primeros días de marzo de 1892, tras un fuerte temporal, y en ocasión en que estaba de servicio la ordenanza del faro de Cabo Palos, señor Roja Espinosa, divisó a cosa de una milla dos masas negras que flotaban en aguas del Cabo. Avisó a un viejo pescador de aquel lugar y ambos estuvieron de acuerdo en que tenían a la vista dos ballenas de desiguales dimensiones, probablemente madre e hijo. Como no tenían embarcación a propósito para tan arriesgada pesca, ni contaban con arpones y remeros, atrevieron a matar los cetáceos en una barca, desde la cual lanzarían uno o varios cartuchos de dinamita convenientemente cebados. Hicieronlo así, y ya

profesorado de Ciencias acaso de lo mejor que aquí hemos tenido, como son los señores Molina Martell, Alcobé y Cisneros que se hallan al frente de las asignaturas de Matemáticas puras, Física e Historia Natural, respectivamente, personas cuya ilustración poco común se halla demostrada en las explicaciones que a diario son oídas por los alumnos que concurren a aquellas clases.

En dichas explicaciones la práctica es complemento de la teoría, pero muchas veces para demostrar hechos y leyes por el primer método, se necesitan aparatos que cuestan dinero, y el Instituto que carece de dinero y aparatos y que no tiene gran presupuesto para sus Gabinetes, en sus aulas no podrán ver prácticamente los alumnos aquellos experimentos que demuestran leyes que la inteligencia no pueda comprender.

El Instituto de Jovellanos de Gijón se encuentra en este triste caso, es pobre de solemnidad y en sus Gabinetes de estudio se pregona la pobreza por todas partes.

Así que, por más que el profesor se esfuerce en presentar a sus alumnos claras ideas, a veces, cuando no hay medios para poder experimentar, tales esfuerzos resultan deficientes.

No hay seguramente en toda la península Instituto más pobre que el nuestro y eso que tiene sus pretensiones, semejando de este modo 'el ave que quiere volar sin tener alas'.

¿Y todo por qué? Porque el ayuntamiento de Gijón no le presta el debido apoyo, pues parece que tiene al Instituto, como suele decirse, dejado de la mano de Dios.

Y por aquello de que para muestra basta un botón, va-

219. *El Comercio* 9 de marzo de 1893. p. 1

cerca de los cetáceos, que lo vieron aproximarse sin sobresalto, arrojaron una regular cantidad de dicho explosivo, que vino a estallar no lejos del más pequeño, y aunque la explosión los lanzó fuera de la barca, pudieron volver a bordo, viendo entonces que el mayor de los animales huía, mientras que el otro, mal herido en la cabeza, se agitaba convulsivamente. Ayudados por otras barcas pudieron remolcarlo hasta la playa próxima al faro, en cuyo lugar acabaron de quitarle la vida. Allí permaneció dos o tres días hasta que después de inauditos esfuerzos y de romper muchos cables y cadenas fue izado sobre dos carrmatos unidos convenientemente para recibir el cuerpo del animal. Vendiólo al susodicho Roja en la exigua cantidad de 250 pesetas, y fue transportado a la villa de La Unión, seis o siete días después de muerto. El gran temporal que siguió al día de la presa, me impidió ir a Cabo de Palo, pero tan pronto como las lluvias cesaron y el animal fue transportado a La Unión, fui a ver su cadáver, cuyo nuevo dueño lo enseñaba en un gran patio a los visitantes mediante una corta cantidad.

El cadáver estaba muy destrozado, tanto por los explosivos como también por haberle extraído los intestinos de una manera tosca. Las dimensiones son las siguientes: longitud total, 9,50 m.; longitud de las aletas, 1,10 m; ancho de id., 0,60; grueso de id., 0,15; distancia comprendida entre los extremos de la aleta caudal, 2,24 m.; diámetro del globo ocular, 0,90 m. Las demás dimensiones no pudieron ni aun aproximadamente evaluarse, porque el estado de descomposición en que el animal se encontraba y los destrozos originados en el transporte no me lo permitieron. Conservaba aún indicio de las grandes arrugas longitudinales de la garganta, así como también restos de una aleta dorsal adiposa, situada como a la tercera o cuarta parte del lomo a contar desde la cola. Desde esta, que es profundamente escotada, hasta la expresada aleta, se advierte una especie de quilla dorsal redondeada y bastante saliente en la raíz de la cola. La piel negra, lustrosa, elástica y como de un centímetro de espesor, se desprendía en grandes pedazos por efecto de la descomposición, dejando ver el tejido adiposo subcutáneo abundantísimo del que fluían a hilo grandes cantidades de aceite amarillento y muy trasparente. La boca destrozadísima por efecto de la explotación, tenía la mandíbula inferior desarticulada. Las barbas de pequeñas dimensiones, y en su mayoría arrancadas por mano de los visitantes. En suma, creo que el animal capturado es un ballenato de la familia de los Balenoptéridos, grupo de los Rorcuales, y por todos los caracteres me parece ser de la especie *Physalus antiquorum* Gray.

Inútiles han sido las proposiciones que al dueño del animal hicimos don Juan Acosta, director del colegio de segunda enseñanza de La Unión y el que suscribe, ofreciendo hasta 500 pesetas por el esqueleto si éste se encontraba en regular estado de conservación, con objeto de enviarlo al Museo de Historia Natural de Madrid, no obstante mis temores de que el neuro-esqueleto no estuviese osificado, atendiendo a que el animal no era más que de la tercera o cuarta parte de la longitud a que puede alcanzar esta especie, pues me habían asegurado los pescadores y los torreros del faro de Cabo de Palos, que la madre tendría próximamente de 30 a 35 m. aseguraron los dueños que una comisión, enviada por un Instituto próximo, había ofrecido 1.000 pesetas por los huesos solo, y como en ello no vi más que una razón para que alzásemos el precio, no insistimos. Dos días después la autoridad dispuso que sacaran el cadáver de aquel lugar, en atención a lo avanzado de la descomposición. Transportado no lejos del mar menor, y después de haber perdido más de la mitad del aceite que pudiera haberse extraído, fue descuartizado y derretido en grandes trozos. Llamaron para que dirigiera la operación al citado Sr. Acosta quien me ha dicho que ni una sola de las piezas del neuroesqueleto estaba bastante osificada para poderla conservar, de tal modo que los cuchillos hendían con suma facilidad aquellos cartílagos con consistencia apenas. Tan solo algunos pedazos de la piel y un trozo de la mandíbula inferior es lo que se conserva por el Sr. Acosta. Se han obtenido 104 arrobas de aceite, que han encontrado aplicación en su mayor parte para engrasar las máquinas de este distrito minero.

f) Noticia acerca de un balenoptérido encontrado y remolcado por el vapor "Sultán" en aguas de Gijón por Daniel JIMÉNEZ DE CISNEROS y HERVÁS.

(*Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*. Serie II. Tomo Quinto (XXV). Madrid, pp. 145-148.)

El día 11 de octubre de 1895, en ocasión en que el *Sultán*, vapor de pesca de esta villa, se encontraba como a unas 15 millas al NO. de este puerto, distinguieron los tripulantes una masa oscura que flotaba a alguna distancia, conociendo al aproximarse que era un gran cetáceo muerto. Diéronle remolque, y a la media tarde de aquel día entraba en el puerto de Gijón.

Tuve noticia del hecho momentos antes de entrar en clase, y a la salida me dirigí al puerto, donde supe que las autoridades habían ordenado su traslado a la boya de Torres, y no permitiéndome lo avanzado de la hora ir al sitio donde se encontraba el cetáceo, dejé para el día siguiente la visita de inspección. La autoridad marítima ordenó de nuevo su traslado a la playa de la *Salmoriera*, distante unos 2 km al E. de la población, y allí me dirigí acompañado del Sr. Castillo, Director del Instituto de Jovellanos, y de los Sres. García Molina y González López, catedráticos del Instituto y Escuela de Artes y Oficios respectivamente. Gran concurrencia de vecinos de esta villa se había reunido en aquellos sitios para ver el animal que se encontraba varado en una pequeña playa y amarrado fuertemente de la cola a los peñascos, reposando el tercio anterior en las rocas y con 1 m. escaso de agua, pues era la hora de bajamar. Esta situación hacía difícil aproximarse a la cabeza y poderla estudiar de cerca, y a costa de esfuerzos pudimos acercarnos el Sr. González y el que suscribe y tomar algunos antecedentes. El animal estaba echado de dorso, inclinado al lado derecho, de suerte que la nadadera de este lado tocaba a tierra, mientras que la izquierda se levantaba sobre el suelo 3 o 4 m. de esta parte. La longitud total era próximamente 22 m.; 4 m. de extremo a extremo de la cola; la aleta dorsal arranca a unos 5 m de la cola, y tiene próximamente 1 m. de longitud, 0,50 de alta y 12 o 15 cm. de grueso por la base. Este órgano es de forma triangular, muy escotado por el borde posterior y de punta redondeada. El ano está situado a los 5 o 6 m. de la cola. El dorso y los costados son de un negro intenso, y blanco sonrosado el vientre, siendo de un rojo más vivo el fondo de los pliegues abdominales. Se trataba de una hembra, y la hinchazón del cuerpo producida por la descomposición distendía los pliegos abdominales y hacía que el recto se proyectase en parte al exterior, así como también los órganos genitales. Los órganos de la lactancia eran de pequeño tamaño relativamente al del animal; la piel se desprendía en grandes hojas impregnadas de

grasa y de unos 3 mm. de espesor, descomponiéndose fácilmente en pequeños prismas perpendiculares a la superficie. Mucho me llamó la atención la delgadez de esta cubierta, comparada con la del ballenato cogido en Cabo de Palos en marzo de 1892 y del que di oportuna cuenta a la Sociedad Española. Debajo de esta piel se encuentra un tejido adiposo abundantísimo, y del que fluía la grasa en gran cantidad. Esta masa blanca adiposa se encuentra perforada de trecho en trecho por agujeros oblicuos de 1 cm. de diámetro próximamente.

Las aletas torácicas algo estropeadas, así como también la cola, efecto de la larga permanencia en el mar después de la muerte, tienen unos 2 m. de largas y de 0,50 a 0,60 de anchas. Respecto al diámetro y circunferencia de animal no puede precisarse, dado el estado de hinchazón en que se encontraba.

Comenzaron los trabajos para la extracción de la grasa, y fácilmente se comprende las dificultades con que tropezarían gentes no acostumbradas a semejantes faenas y desprovistas de medios adecuados al efecto. Cortaron el tejido adiposo en grandes pedazos para transportarlos al lugar en que estaban emplazadas las deficientes vasijas en que se hizo la cocción. Grandes esfuerzos costó poder acercar tan enorme masa a tierra, y dificultades no menores surgieron a consecuencia de ser varios los propietarios del cetáceo, de tal modo que no tuvieron en cuenta, o no pudieron por el estado de la mar, colocar a cada pieza ósea que iban extrayendo una señal o un número para su más fácil colocación después. A los pocos días desarticularon el cráneo y las extremidades torácicas desde su porción basilar, y fue no poca suerte el que se retiraran a lugar seguro estos huesos, porque un temporal arrolló el tronco envolviéndolo en algas y arenas, y en esta disposición se encontraba el 25 de octubre, fecha en que volví a la *Salmoriera*, tras unos cuantos días lluviosos en extremo que me impidieron salir de la población. Admirable fue la paciencia de los tripulantes del *Sultán*, trabajando en aquellas carnes infectas, bajo una lluvia continua y azotados por las olas furiosas en algunos días. A finales de octubre la operación pudo hacerse más fácil, trabajando principalmente durante bajamar, y en noviembre ya tenían los huesos recogidos en lugar seguro, excepto el cráneo, que, encallado en las arenas, no pudo moverse hasta el día de su traslado a la estación del ferrocarril.

Grande hubiera sido mi satisfacción al poder conservar algunas vísceras del animal; pero el estado de descomposición en que se encontraba me lo impidió. Los huesos, algo de las destrozadas barbas y algunos pedazos de epidermis fue lo único que pude enviar al Museo de Madrid. Cuando recibí órdenes de su celoso director para adquirirlos, y tras de no pocos trabajos y consultas con los dueños²²⁰ y mediante el pago de 1.000 pesetas fueron los restos de la balenóptera colocados en un vagón el 2 de enero del presente año²²¹.

Dos productos grasos obtuvieron del cetáceo: uno de color amarillo, transparente y fluido, que era verdadero aceite de ballena, y otro pastoso y de color agrisado, formado quizás por aceite, materias extrañas en abundancia y una parte de agua. A pesar de las pérdidas de grasa, consiguientes a la operación hecha por gentes inexpertas, pudieron sacarse 114 barriles de unos 70 kg. cada uno por término medio.

En el presente año, en la segunda quincena de septiembre, algunas lanchas pescadoras de esta villa han dado caza a un ballenato de unos 4 m. de longitud, y perteneciente, en mi opinión, a la misma especie que la descrita anteriormente. De ello tuvo noticia el Museo de Madrid el día siguiente de la captura.

Fue imposible conservar el esqueleto por su estado cartilaginoso, y tampoco se pudieron sacar fotografías ni tomar medidas exactas a consecuencia de que habían empezado a despedazarlo cuando nos disponíamos a ello.

g) Cartas de Jiménez de Cisneros a Miguel Maisterra "[Escudo del Instituto de Jovellanos]"

6 de noviembre de 1895

Sr. D. Miguel Maisterra

Muy Sr. mío y de todo mi respeto: he recibido su atenta fecha 31 del pasado y, aunque hubiera deseado poder contestar a V. en el acto, he preferido dilatar la contestación hasta darle noticias concretas del asunto. Hasta el día de ayer no he podido lograr que se reúnan los varios propietarios de la ballena y que tomen un acuerdo. Hoy por fin han venido a casa para decirme que desean percibir dos mil quinientas pesetas por el esqueleto, siendo ese el tipo que han pedido a las demás universidades, pero que, en atención a mediar yo en el asunto y al agradecimiento que me tienen por haber dirigido en parte la operación, lo dejarán para ese Museo en dos mil pesetas. Les he hecho ver que es un precio subidísimo, máxime si se considera que hay algunos huesos maltratados y que no tuvieron cuidado de numerar las piezas al extraerlas, precaución que encarecí, pero ellos no han cumplido por impedírsele la mar que arrolló diversas veces a los trabajadores y a los restos del cetáceo. Creo que bajarán en sus pretensiones, porque me parece que no habrá quién les dé lo que piden ahora, pero de todos modos creo que es mi deber notificárselo a Vdes., para que en su vista decidan. Les tendré a Vdes. al tanto de la cuestión y no desconfío en ver estos huesos en ese Museo.

Réstame solo dar a V. las más expresivas gracias por la confianza que en mí hace, con lo que me considero muy honrado y aprovecho gustoso la ocasión de ofrecer a V. mis respetos y sabe es su muy atento amigo s.s.

q. b. s. m.

Daniel Jiménez de Cisneros.

220. Tuvieron parte en el cetáceo todos los tripulantes del vapor y los dueños del barco, hasta que los señores Fernández y Somonte, propietarios del *Sultán*, llevaron a cabo un arreglo con los primeros, y con dichos señores fue ya fácil entenderse (Nota de Cisneros).

221. Pesaron los huesos más de dos toneladas y media (Noa de Cisneros).

S/C Santa Lucía 4²²².

"Sr. D. Miguel Maisterra

Gijón, 20 de noviembre 1895

Muy Sr. mío y de todo mi respeto: aunque hubiera deseado contestar a V. en el acto, no he podido hacerlo hasta entenderme hoy con los dueños de la Balenóptera. He empezado no pasando de 800 pesetas y ellos se fijaron en 1.000 pesetas. Para no molestar a Vds. con la relación de la discusión que hemos sostenido, les diré en resumen que me han enseñado cartas de Granada y Sevilla en donde piden precios de piezas sueltas, cosa que a ellos no puede en manera alguna convenir, ni creo tampoco que esos centros puedan quedarse con la ballena. No darán paso sin decírmelo y Vdes. lo sabrán todo oportunamente. Al concluir, parecieron conformarse, pero queriendo que se alzara siempre y entonces yo les puse las siguientes condiciones: 1ª Se abonará como máximo 1.000 pesetas. 2ª Caso de fractura o pérdida de algún hueso, a contar desde esta fecha, se les hará rebaja de esta cantidad. 3ª Se comprometerán ellos a transportar los huesos a la estación del ferro-carril; condición *sine qua non*, porque hoy están estos huesos a más de 4 Km. de la expresada estación. 4ª Caso de que la empresa de Ferro-carril se niegue al embarque, por causa del mal olor, etc., será de cuenta de ellos el almacenaje o el nuevo transporte. 5ª Extenderán recibo firmado por lo menos por seis de los dueños y a nombre del Museo de Madrid, y 6ª se incluirán en el esqueleto las barbas, cualquier otro resto digno de estudio, muestras de aceites grasas obtenidas, etc.

Prevengo a Vd. que les he dicho que el Museo no da arriba de 900 pesetas, porque estoy en la casi seguridad de que nadie dará más, ni aún esto; pero que, en atención a cumplir estas condiciones arriba dichas, no vacilaré ese Centro en admitirlas. Lo he hecho así, primero por la autorización que tengo de Vd., como tipo de 1.200 pesetas al máximo y segundo, para contrarrestar las exageradas pretensiones de los dueños, que, como casi todos los que venden a los establecimientos de enseñanza, procuran aumentar el precio. Ningunas gracias tiene que darme por esto, porque no hago más que cumplir un deber, y en cuanto a molestias, no lo son para mí, porque desde hace algunos meses he dedicado algunos ratos a estudiar el esqueleto de los cetáceos y esto me entretiene e ilustra a la par.

Sin otra novedad, se repite de V. atento afmo. Servidor y amigo q. b. s. m.

Daniel Jiménez de Cisneros

P. D. Escribiré a Vdes. con la contestación que me den los dueños y a la mayor brevedad²²³.

"[Sello del Instituto de Jovellanos]

14 de diciembre 1895

Sr. D. Miguel Maisterra

Muy Sr. mío y de todo mi respeto: tengo el gusto de participar a V. que en este momento han convenido los propietarios de la ballena en cederla al Museo de su digna dirección, mediante la cantidad de 1.000 pesetas que V. me fijó como máximo en su última carta.

Ya indiqué a V. las condiciones que puse a los propietarios. El Museo no tendrá más gastos que el transporte; la custodia de los huesos y el transporte a la estación de ferro-carril es de cuenta de ellos. Recibirán el dinero en el acto mismo del embarque, a condición de que no haya huesos perdidos ni fracturados con fecha posterior al descuartizamiento.

Irán las barbas, muestras de aceites y grasas y alguno otro resto que conviniera.

Espero sus órdenes. Creo que podrá facturarse en la estación a condición de pagar en esa el transporte o como Vdes. dispongan.

Si no le sirve de molestia, espero sus órdenes a la mayor brevedad, para evitar roturas, extravíos o cualquier percance.

Recibirán asimismo un escrito firmado por los daños, de haber recibido la cantidad, que irá certificado juntamente con el talón para recoger estos huesos.

Repitiéndome como siempre de V. atento afmo. s. s. q. b. s. m.

Daniel Jiménez de Cisneros²²⁴.

"Gijón 20 de diciembre 1895

Sr. D. Miguel Maisterra

Muy Sr. mío y respetable amigo: acabo de recibir su atenta del 18 y la letra del Banco de España por valor de 1.000 ptas.

Todo se hará como desea y en breve plazo, porque me temo que las nieves cierran el puerto de Pajares y estemos sin comunicación varias semanas como ha ocurrido otros años.

Se me olvidó decirle en mi anterior que también había convenido con los dueños de la ballena que encajonarían los huesos pequeños (falanges sueltas, upsiloides, temporales, representantes de las extremidades abdominales, etc.). De los demás, había pensado, que siendo huesos grandes y sobre todo en gran cantidad y peso, que fueran en una vagón cerrado y sellado. Pero si es más barato

222. Archivo del Museo Nacional de Ciencias. Signat. CN0261/24. *Cartas de Jiménez de Cisneros a Miguel Maisterra sobre su intervención para conseguir la rebaja en el precio de un esqueleto de ballena y gestiones realizadas para el traslado de los huesos.* Doc. 1.

223. *Cartas de Jiménez de Cisneros a Miguel Maisterra sobre su intervención para conseguir la rebaja en el precio de un esqueleto de ballena y gestiones realizadas para el traslado de los huesos.* Doc. 2. Archivo del Museo Nacional de Ciencias. Signat. CN0261/24.

224. *Cartas de Jiménez de Cisneros a Miguel Maisterra sobre su intervención para conseguir la rebaja en el precio de un esqueleto de ballena y gestiones realizadas para el traslado de los huesos.* Doc. 3. Archivo del Museo Nacional de Ciencias. Signat. CN0261/24.

y sobre todo si V. lo estima conveniente, por mi parte no veo dificultad en que vayan en fardos en la forma expresada por V. Espero que antes de año nuevo estén en Madrid y aunque muy ocupado no perdonaré medio de conseguirlo. Una pregunta me permito hacerle ¿Existen en ese Museo esqueletos de delfínidos, aunque de la especie común o *D[elphis] delphis*? Deseándole a V. todo género de felicidades en las próximas navidades, se repite de V. atento afmo. amigo s.s.
q. b. s. m.

Daniel Jiménez de Cisneros.

P. S. No acierto a comprender el retraso de mi anterior, habiéndola puesto en persona en el correo. Quizás el mal estado de las líneas sea causa de ello²²⁵.

Notas de Bonifacio Somonte a Cisneros

a) "enero 2 de 1896

Por el carretero Manuel Amado le mando en un carro la parte superior de la mandíbula y en otro una caja que contiene setenta y nueve piezas más diez y ocho de las grandes y las dos mandíbulas inferiores. *Bonifacio Somonte*²²⁶.

b) "enero 2 de 1896

Por el carretero Manuel Medina en el carro 1º lleva cuarenta y una piezas de la ballena. Todas costillas y otras. Y en otro carro lleva veintiséis piezas de las grandes.

*Bonifacio Somonte*²²⁷.

"Sr. D. Miguel Maisterra.

Muy Sr. mío y respetable amigo: después de vencer no pocas dificultades y experimentar algunos contratiempos he logrado depositar en la Estación de ferrocarril el esqueleto de la ballena, sobre un vagón descubierto, porque el cráneo no podía entrar en uno cerrado, como me propuse. Va cubierto de un toldo y bien atado. La compañía no lo ha precintado, alegando que no existen precintos para esa clase de vagones y en la imposibilidad de enviarlo como carga general, porque el embalaje hubiera costado mucho dinero, he tenido necesidad de facturarlos como un vagón de huesos, pagando la tarifa más económica. Va recomendado a los jefes de estación y a los inspectores de la línea, de modo que creo llegará sin novedad. Me dicen que lo que debe hacerse es pesarlo nuevamente en Madrid para reclamar en caso de pérdida de algún hueso.

Esperando el recibo de los dueños, he retrasado dos días esta carta, pero en vista de que retardándola pudiera llegar a esa el vagón antes que el talón no puedo aguardar más. En otra próxima le enviaré el recibo.

He tenido que abonar además 8 pesetas y céntimos, importe de la vigilancia en la estación, gratificación a los que manejaron la grúa y otros pequeños gastos. Esto lo puse de mi bolsillo, de modo que no hay prisa en abonar, si Vdes. lo tiene por conveniente.

Como gracias a la amistad con algunos empleados, irá el vagón rápidamente a Madrid, conviene dejar aviso en la estación porque de un momento a otro llegará a esa.

Mucho me alegraré que llegue sin faltar nada y que sea del agrado de Vdes. La adquisición. Ese es mi mayor deseo y la única satisfacción que espero, en el asunto.

Que se conserve V. bien y sabe puede siempre mandar a su afmo. amigo atento servidor

q. b. s. m.

Daniel Jiménez de Cisneros.

P.S. El embalaje no lo hacían menos de cuatrocientas pesetas.

Facturado como carga general, además del embalaje, hubiera costado a razón de 89 pesetas y céntimos por tonelada.

Facturado en la forma que va, y a peso lo hubieran colocado con otra carga que los hubiera destrozado.

Faltan las barbas y muestras de grasas y aceites obtenidos que se remitirán a la mayor brevedad en un cajoncito.

El peso de los huesos es 2.630 Kgs.²²⁸.

"Gijón 22 de marzo 1896

Sr. D. Miguel Maisterra

Muy Sr. mío y distinguido amigo: aprovecho la ocasión de marchar de aquí para Madrid el Sr. Alcobé, catedrático de este Instituto para remitir a Vd. el trozo de las barbas de la balaenóptera (único que se pudo conservar) dos frascos de grasa y aceite y un trocito de epidermis del cetáceo.

El mismo Sr. les hará entrega del recibo de mil pesetas firmados por los dueños de la ballena.

225. *Cartas de Jiménez de Cisneros a Miguel Maisterra sobre su intervención para conseguir la rebaja en el precio de un esqueleto de ballena y gestiones realizadas para el traslado de los huesos.* Doc. 4. Archivo del Museo Nacional de Ciencias. Signat. CN0261/24.

226. *Cartas de Jiménez de Cisneros a Miguel Maisterra sobre su intervención para conseguir la rebaja en el precio de un esqueleto de ballena y gestiones realizadas para el traslado de los huesos.* Doc. 5. Archivo del Museo Nacional de Ciencias. Signat. CN0261/24.

227. *Cartas de Jiménez de Cisneros a Miguel Maisterra sobre su intervención para conseguir la rebaja en el precio de un esqueleto de ballena y gestiones realizadas para el traslado de los huesos.* Doc. 6. Archivo del Museo Nacional de Ciencias. Signat. CN0261/24.

228. *Cartas de Jiménez de Cisneros a Miguel Maisterra sobre su intervención para conseguir la rebaja en el precio de un esqueleto de ballena y gestiones realizadas para el traslado de los huesos.* Doc. 7. Archivo del Museo Nacional de Ciencias. Signat. CN0261/24.

Como no sé los días que mi citado compañero permanecerá en Madrid y por sus ocupaciones no le será fácil ir al Museo suplico a V. envíe a un dependiente del Establecimiento a su domicilio calle Recoletos 9, 2º, con un volante o tarjeta para que le hagan entrega del recibo y objetos citados.

En espera de poderle ser útil en otra ocasión se repite de V. atento s. s. y amigo

Q. B. S. M.

Daniel Jiménez de Cisneros

P. S. El que lleva estos objetos se llama d. Eduardo Alcobé y Arenas"²²⁹.

h) Comunicado

(*El Popular*, 25 de febrero de 1904, p. 1)

"Sr. D. Enrique Albert.

Mi distinguido amigo: En el número de EL POPULAR correspondiente al 25 del actual leo una gacetilla referente a mis trabajos publicados en la Real Sociedad Española de Historia Natural, de Madrid. Pocos son y poco valen, como el autor de ellas, y en las frases corteses que Vds. me dirigen, así como en las que días antes y con el mismo motivo me dedicaba *El Comercio*, no veo otra cosa más que el afecto con que Vds. me distinguen y el buen deseo de animarme. Pero ustedes, los de EL POPULAR van un poco más en la gacetilla y se extrañan que dando conferencias en Oviedo, no las dé en Gijón. No son Vds. los únicos en extrañarlo, porque muchos gijoneses me han hecho parecidas observaciones y me duele hablar de esto, pero en la ocasión presente es ya indispensable, porque pudiera tomarse como desprecio al público de Gijón, siendo así que el único despreciado he sido yo. En rigor, he sido *despreciado apreciado*, y para explicar esta paradoja hagamos un poco de historia y Vds. los que se extrañan y con Vds el público que me interroga, sabrán la verdad del asunto. Vinieron en noviembre del año anterior los Sres. Catedráticos de la Universidad de Oviedo, que forman la Junta de Extensión Universitaria. Desde luego el pensamiento fue de mi agrado porque reunía los dos fines de apartar al pueblo en general de los sitios en que se envicia y el de ilustrarlo al mismo tiempo. Bueno será advertir de paso que el día antes se repartieron invitaciones a diestro y siniestro, pero a mí no me cupo en suerte ninguna, hasta la mañana siguiente una hora o dos antes del acto, en que llegó un tanto trasnochada y con una fútil excusa. Este y alguna palabra cogida al vuelo dos o tres días antes, me sirvieron para conocer que alguien tenía interés en que yo no figurara para nada en la Extensión, pero esto no me preocupó, porque yo soy poco amigo del ruido y no tengo un concepto muy elevado de mi insignificante persona. Asistí a la primera reunión la que tuve que presidir (aunque me resistí cuanto pude) porque el Sr. Castillo, director del Instituto, se encontraba indispuesto. Entonces pude comprender el porqué de la *olvidada* invitación; pero había allí muchas y muy respetadas personas, animadas de los mejores deseos me encariñé con la idea y días después tuve la satisfacción de ver la Junta local constituida. Entonces cesé de representar al director del Instituto y me congratulé de ser al último soldado de la última fila.

Mis buenos deseos continuaban, hasta el punto de construir por mi mano la plataforma del salón de conferencias²³⁰. La obra resultó barata porque este *carpintero* no cobra su trabajo²³¹ y sólida, no digamos si es, que buenas pruebas ha dado de ello. Vinieron después los tres de Oviedo y tras la bellísima conferencia del señor Altamira, se formó la lista de los conferenciantes de Gijón. Aunque yo no tenía interés ninguno en dar conferencias, pero sí, y mucho en oírla, me encontré con mi nombre señalado con el número tres en la lista que de Oviedo remitieron; pero ¡oh sorpresa... *esperada!* ;mi nombre estaba ya tachado con lápiz y lo mismo el número 3...! Guardé silencio y esperé una explicación, que no me dieron, y como nunca me la dieron, creí decoroso no volver más. Tal vez con esto quedaba complacido alguien y si es así lo celebro. Creo sin embargo que, si hubieran *olvido* mi próxima partida de Gijón, no hubieran echado mano de semejante procedimiento. Claro, que, si no se hubieran acordado de mí para nada, no había motivo de quejas, pero una vez formada la lista, llama la atención esa enmienda a las decisiones de Oviedo. Quien haya sido, ya no me importa saberlo. Pero añadiré que el que niegue este extremo, falta la verdad descaradamente²³².

Discutamos la cuestión para poder deducir algo en limpio. ¿Se han tenido en cuenta las ideas políticas para dar ese *golpe de lápiz*? De ningún modo; primero porque la Junta se constituyó acordando la más *estricta neutralidad política religiosa*, segundo porque yo no profeso idea política alguna, hasta el punto de ignorar quiénes son los monárquicos y republicanos, y, dicho sea de paso, creo que algunos políticos tampoco saben a ciencia cierta lo que ellos mismos son. ¿Se habrán tenido en cuenta las ideas religiosas? Si así fuera, me daría por contento; pero no debe de ser tampoco esa la causa, primero por la neutralidad antes dicha y segundo porque, aún en el seno mismo de la Junta local, hay individuos que han hecho públicas demostraciones de catolicismo, bien figurando como socios activos de la Conferencia de San Vicente de Paúl, bien dirigiendo peregrinaciones a Roma con el fin de presentarse ante el sabio Pontífice León XIII, de feliz memoria, o en escritos, conversaciones, etc., etc., lo que consigno aquí con el mayor gusto por ser de justicia. No son, por tanto, las opiniones religiosas la causa del desvío, con que ha pagado mis buenos deseos la Junta local; no quedan más que dos hipótesis a cual más descabellada y risible: *o el que me ha borrado lo ha hecho ante el temor de que*

229. *Cartas de Jiménez de Cisneros a Miguel Maisterra sobre su intervención para conseguir la rebaja en el precio de un esqueleto de ballena y gestiones realizadas para el traslado de los huesos*. Doc. 8. Archivo del Museo Nacional de Ciencias. Signat. CN0261/24.

230. Los que me ayudaron fueron debidamente gratificados (Nota de Cisneros).

231. Ha sido cambiada de lugar y posición multitud de veces, sin resentirse. Lo que es a ella *no la borran tan fácilmente* (Nota de Cisneros).

232. Sobre haberlo visto dos veces con todo detenimiento, poseo cartas de Oviedo en que se lamentan del hecho. No me considero autorizado para publicarlas, siendo documentos particulares, pero pueden servir de prueba si fuese necesario (Nota de Cisneros).

lo hiciera mal (cosa que hubiera sido más que probable²³³) y entonces lo agradezco en el alma, siendo prueba de que el precavido tachador me apreciaba, o por el contrario *ha temido que pudiera hacerlo bien* (cosa improbable) y también que agradecerle *al del lápiz* porque si bien con la mano ha borrado mi nombre, otro juicio (superior al que merezco) ha quedado en su cerebro y otro sentimiento debe cubrirle el rostro. He aquí explicada la paradoja del *despreciado apreciado*. Mire V. cómo de la hiel se puede sacar algo dulce o como decía Lonvestre, hasta los egoístas producen su granito de oro.

Hago constar, amigo Albert, que esto no tiene ni asomos de resentimiento. Es pura y simplemente la verdad de lo ocurrido, que cuento para evitar extrañezas, no siendo mi ánimo molestar a nadie. Pero V. y los que me lean pensarán que la amistad... el compañerismo... no, esos son lirismos. El compañerismo se ha refugiado entre los humildes, entre los oprimidos, y ahora se le llama *solidaridad* dando ejemplo a las demás clases sociales. En general domina un frío y calculado egoísmo, que hace frotarse las manos de gusto cuando al vecino o al de la misma profesión le ocurre algo malo. Cuando el pueblo norteamericano nos zurró aquella descomunal paliza, dijo no sé qué y no sé dónde, que había que enterrar a Don Quijote. ¿Por qué? -he pensado alguna vez-, ¿por lo de soñador o por caballero?

Para terminar este indeterminado problema que tiene más incógnitas que ecuaciones, haré aclaraciones que creo de justicia. La mayoría de las personas que forman la Junta local son ajenas a estas *pequeñeces* y algunas se han manifestado desagradablemente sorprendidas al saberlo, tanto y así que el día 31 de marzo recibí una cortés invitación para tomar parte en las conferencias dejando a mi elección el día. La Junta interpretaba equivocadamente mis deseos, pero no por eso estimo menos la atención. Yo solo deseaba conocer la causa por la que se había tachado mi nombre en la lista que remitieron los señores de Oviedo. No llegó tampoco el día de la ofrecida conferencia que yo, ni deseaba ni esperaba, y no me extraña que alguien tenga un juicio algo equivocado de mi humilde persona, no habiendo recibido otros datos que los suministrados por *el del lápiz tachador* y en cuanto a éste le deseo que Dios no le borre del libro de sus Misericordias. Dijo Víctor Hugo (creo que es frase suya) que en *todos los pueblos hay una vela encendida: el maestro, y una boca que sopla: el cura*, pero lo que es en las presentes circunstancias el que ha *soplado es cura... de ocasión*.

Y qué más, amigo mío, ya tenía la cuestión abandonada y he tenido que recurrir a datos y documentos que conservo, para ser exacto. Semanas hace recibí una atentísima invitación de la Junta de Oviedo para dar una o varias conferencias en aquella Universidad. Ante el honor que se me hacía, excusarse hubiera sido poco cortés y con el mayor gusto pasé dos días entre aquellos buenos compañeros. Muy poco tiempo me resta en Asturias y si Dios quiere desde Alicante escribiré a V. Queda satisfecha su extrañeza y las preguntas que me hacen los amigos de Gijón.

De V. affmo. amigo,

DANIEL JIMÉNEZ DE CISNEROS.

27 de diciembre de 1903

P. S.

Hubiera sido imposible entregar las anteriores líneas en la fecha en que las escribí y considerando este escrito como una reparación al público gijonés que ha podido tomar como desprecio mi retraimiento de las conferencias, aunque algo tardío, remito las presentes cuartillas, que llegan a mis manos en esta fecha, después de una larguísima detención.

Alicante, 20 de febrero 1904."

i) Noticia acerca de algunos animales marinos existentes en el Gabinete de Historia Natural del Instituto de Jovellanos

por Daniel Jiménez de Cisneros

(*Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, tomo IV, pp. 291-293)

"Aunque las presentes líneas no añadan ningún dato a la fauna marina del Cantábrico, como se trata de especies poco frecuentes unas, y notables por su magnitud las otras, por lo poco frecuente de algunas especies y lo notable de otras que se mencionan, me permito comunicar a la Real Sociedad Española de Historia Natural esta pequeña nota acerca de algunos animales encontrados en aguas de Gijón, y que se conservan en el Gabinete de Historia Natural de aquel Instituto.

Con frecuencia sacan las redes de los pescadores esponjas, políperos y otras producciones marinas, a los que vienen adheridos braquiópodos, briozoarios, etc. En 1895 los armadores del vapor *Sultán*, el mismo que en aquel año encontró la *Balenoptera*, propiedad hoy del Museo de Madrid, regalaron al Instituto de Jovellanos una hermosísima esponja del género *Fakelia* de descomunales dimensiones. Poco tiempo después enviaron al mismo Instituto un polípero de grandes dimensiones, y aunque la especie es conocida (*Amphihelia oculata* L.) se trataba de un ejemplar notable por sus dimensiones. A él venían adheridos briozoarios y tres conchas muy bellas (*Avicula hirundo*). La maceración y limpieza del ejemplar nos ocupó mucho tiempo, y hoy figura entre las cosas notables que posee aquel centro de enseñanza, como recuerdo de la generosidad de D. Juan Sánchez de León.

Hacia aquella época apareció varada en la arena de San Lorenzo una botella, cuya forma parecía indicar se había construido con el único fin de que sirviera de flotador; su espesor, su fondo biselado y el cierre mediante un anillo de caucho y un tapón protegido por estaño, me hicieron creer que sería una de tantas arrojadas al mar por los exploradores de corrientes. Llevaba una larga permanencia en el mar y de no haber varado hubiera podido permanecer muy poco tiempo flotando, tanto por lo averiado que comenzaba a estar el cierre, cuanto por la infinidad de *Lepas anatifera* L. que llevaba adheridos.

En 1901 una barca de pesca trajo a remolque una gran percha de pino tea que debía haber estado flotando mucho tiempo. Venía literalmente cubierta de *Lepas anatifera* L., de un tamaño colosal. Muchos de aquellos cirrópodos envié al Museo de Madrid, y

233. También es probable que es este caso se me hubiera empujado a que diera conferencias (Nota de Cisneros).

gracias a los cuidados de su actual director, mi querido maestro el Sr. Bolívar, se pudieron conservar, pues el tiempo invertido en el viaje los había empezado a descomponer. A mi juicio, el madero estuvo flotando largo tiempo en los mares cálidos, hasta que las tormentas le hicieron entrar en la corriente del golfo, y el pequeño ramal que entra en el Cantábrico lo aproximó a las costas de Asturias. El tamaño de los individuos así lo parece indicar, porque en los mares templados del N. no alcanza esta especie tan gran desarrollo. Hace años retiré gran número de estos animales del casco del brikbarca noruego «Vikingen», que procedía de Bathurs cargado de madera de pinabete, y aunque hacía muchos meses que el barco llevaba adheridos estos crustáceos, su tamaño era muy reducido. De la clase de los peces se han recogido, entre otros muchos, cuatro especies de gran tamaño y no muy frecuentes. Una *Chimara monstrosa* L., algo diferente de la que describen y figuran los autores. Un *Orthogoriscus mola* L., que, aunque muy grande, no iguala ni con mucho al enviado a este Museo por el malogrado Sr. González Linares. Un *Thysites pretiosus* Cocc. de gran tamaño, y según me dijeron los pescadores, animal nunca visto en las costas de Asturias, y un *Echeneis remora* L., especie también poco frecuente. Terminó estas líneas dando cuenta del hallazgo de muchas tortugas marinas de la especie *Thalassochelys caretta* L., en el pasado año 1903. Una de ellas se conservó viva en el Instituto durante más de dos meses. Se resistió a tomar alimento, y ni los peces, ni los crustáceos, ni las algas que se le pusieron fueron bastante a excitar su apetito, y se dejó morir de hambre. Se observó que los primeros días evacuó cuanto contenían sus intestinos, y después conservó limpia el agua de la tina en que estaba. Al asomarse alguien se hundía y experimentaba como una gran agitación nadando entre dos aguas. En estos casos salía a respirar cada cuatro o cinco minutos, haciéndolo con ruido semejante al de un fuelle que se vacía, y aunque no se estuviese muy próximo al punto por donde asomaba la cabeza, la fetidez que se percibía era grande, con marcado olor de ajos. Dejándola quieta y asomándose con cautela, se notaba que permanecía bajo el agua un tiempo muy largo y en la mayor inmovilidad. La falta de alimento la fue extenuando, y un día apareció muerta y flotando con la cabeza bajo la superficie. Disecada por un alumno, se conserva en el Gabinete de aquel Instituto.

j) Datos para el estudio del sistema liásico de Asturias

por Don Daniel Jiménez de Cisneros

(*Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, tomo IV. Madrid, 1904, pp. 298-305)

El sistema liásico de Asturias forma una gran mancha que, empezando al O. de Gijón y a muy poca distancia de la VILLA, se extiende algunas leguas al E., comprendiendo Villaviciosa y sus alrededores. Ha sido estudiado por Schulz en su obra «Descripción geológica de Asturias», y en ella se citan algunas especies fósiles. La circunstancia de haber permanecido en el Principado cerca de doce años y la proximidad a Gijón de uno de los sitios en que se encuentran fósiles en abundancia, ha sido causa de que reunamos una pequeña colección del sistema. Al tratar de clasificar estos fósiles hemos encontrado algunas especies no citadas en Asturias, y esto motiva las presentes líneas, sin otro objeto que el que sirvan de datos al estudio del liás de España y al de los terrenos de Asturias en particular. El sistema no ofrece en Asturias particularidad ninguna que pueda diferenciarlo del liásico del resto de Europa. Formado por calizas grises azuladas son en unos puntos de un color ceniciento muy claro, mientras que en otros se presentan de un tinte tan oscuro que parece negro. Estas calizas forman bancos de un espesor muy diferente, algunos de pocos centímetros, otros de más de un metro. Se explotan éstos como piedra de construcción, y puede decirse que Gijón y otras poblaciones enclavadas en el liás están edificadas casi exclusivamente con estos materiales. Estas calizas contienen una cantidad de arcilla muy variable. La piedra que forma la colina de Corona contiene aproximadamente un 12 por 100 de arcilla, y casi la misma proporción se encuentra en la piedra de la Cantera de la Coria, mientras que hay otra caliza margosa, de un tinte azulado claro, que llega a un 28 por 100. Los depósitos de playa cambian mucho, efecto de la diversidad de materiales que forman los cabos que limitan esos depósitos de arena. La pequeña playa del *Arbeyo*²³⁴ está formada de grava fina del tamaño de guisantes, de naturaleza cuarzosa, procedente del desgaste de las rocas del cabo de Torres, promontorio de cuarcita devónica. No sucede lo mismo respecto de la arena que forma la extensa playa de San Lorenzo y la que en otros tiempos debía de formar una serie de dunas que hoy ponen de manifiesto las excavaciones que se practican para abrir camino a las edificaciones. Estas arenas, transportadas por los vientos, proceden del desgaste de las masas calizas que forman Santa Catalina y el cabo de San Lorenzo, y como en ambos puntos es el liás el que ha suministrado sus elementos, resulta una arena en que predomina la caliza, y lo fuera del todo si no se contara con el poco material silíceo que arrastran el oleaje, mareas y tormentas, bien de Torres o ya del desgaste del conglomerado cuarzoso que se presenta en algunos sitios al E. de Gijón. Pero no es este el solo origen de la menuda arena silícea que queda como residuo al tratar por los ácidos la arena de la playa de San Lorenzo. Multitud de fragmentos de rocas graníticas y gneísicas se encuentran en la playa, y su origen ha de buscarse en los lastres que los barcos, principalmente gallegos, han arrojado desde tiempo inmemorial en estos lugares. Para el Instituto de Jovellanos formé una numerosa colección de granitos, pegmatitas, gneis y micacitas que hemos encontrado en diferentes excursiones efectuadas con los alumnos. El promedio de algunos análisis de arena de San Lorenzo nos ha conducido al siguiente resultado:

Caliza, 76,85; sílice muy fina y escasas porciones de arcilla, 23²³⁵. Esta proporción aumenta en el centro de la playa hasta llegar a un 30 por 100 de sílice, y aún es mayor junto al río Piles, pues la sílice llega a un 40 por 100.

234. De *Arbeyo*, guisante. Entre las piedras de mayor tamaño suelen encontrarse cantos de una *brech* a cuarzosa con cemento rojo, también silíceo, del más bello efecto. Hay también pequeñas venas de pirita que, alterada por las aguas de infiltración, comunica a éstas un sabor de sulfato ferroso sumamente fuerte. Una de estas fuentes ferruginosas brota en el Musel. Al comenzarse las obras para la construcción de este puerto se han encontrado entre las cuarcitas devónicas, masas de cuarzo lechoso encerrando ónixes de gran tamaño. Poseo uno de 10 cm. con fajas de numerosos colores. (Nota de Cisneros).

235. Esta arcilla debe proceder de las calizas liásicas al ser destruidas por los ácidos, y no de encontrarse libre en la playa (Nota de Cisneros).

La naturaleza de estas calizas arcillosas hace que algunas puedan utilizarse para obtener cales hidráulicas. Hace años se estableció en las orillas del río Piles una pequeña fábrica, pero sin duda sus productos no pudieron competir con los de las fábricas de Vizcaya, y estas primeras tentativas fracasaron.

Las calizas liásicas se presentan en los alrededores de Gijón en capas que se apartan poco de la posición horizontal. Junto a la carretera de Oviedo, y a muy poca distancia de Gijón, se encuentran en explotación canteras en donde se puede observar esta sucesión de estratos grises los unos, azulados los otros y de muy desigual espesor. No contienen fósiles, pero su posición y aspecto les asemeja a las capas liásicas que el mar ha puesto de manifiesto en las cercanías del cabo de San Lorenzo. Parece que deben referirse a las capas sinemurienses superiores. De esta manera se extienden desde el Piles al cabo sin solución de continuidad. Pasado el promontorio que se forma en el lugar de la Providencia y unas quebradas que ha formado el mar, se nota un cambio en la constitución del terreno; aparece una arenisca amarillenta y debajo otra de grano más grueso agrisada, y en lo más profundo unas capas de conglomerado cuarzoso muy grueso²³⁶. Acaso forme esto la parte superior del liás, porque así se manifiesta también cerca del Pico del Sol, muchos kilómetros al S. sobre las capas sinemurienses.

Este conglomerado ha sido destruido en algunos puntos por la acción socavante de las olas, dando origen a arcos que soportan grandes masas de las areniscas superiores. Entre ellos es muy visitado el llamado *Hórreo*, por comparación con estas construcciones rurales. Tres pies formados de conglomerado cuarzoso sostienen una gran masa de arenisca, y por entre esas columnas se puede caminar. Una arena silíceo procedente del desgaste de los cantos del conglomerado forma la pequeña playa llamada del *Estaño* o del *Hórreo*.

Sobre las capas de calizas se encuentran otras de margas de aspecto ceniciento azulado, que forman el asiento de casi todos los fósiles que aquí citamos. Pónense de manifiesto en algunos lugares, y su espesor no es de muchos metros, siendo en la pequeña cañada que se forma detrás del cerro de la Providencia, y entre éste y un montículo situado al N. coronado por unas ruinas que, según me indicaron, fue antiguamente asilo de guarda-costas, el lugar más a propósito para encontrar fósiles, que la alteración de la marga pone al descubierto. Atendiendo al número, la gran mayoría son braquiópodos (*Terebratula* y *Rhynchonella* principalmente), y *Belemnites*. Los *Ammonites* están en menor número, no habiendo encontrado más que dos especies de *Arietites* y un *Aegoceras*. Al primero de estos géneros deben de referirse sin duda los grandes ammonites, que dice Schulz quedan al descubierto en la baja mar, pues es sabido que este género llega a alcanzar dimensiones enormes. No hemos sido tan afortunados a pesar de las numerosas excursiones verificadas.

Si se observan los fósiles que a continuación citamos, se ve que corresponden en parte al liás inferior (*Arietites*, *Gryphoea arcuata*, *G. obliquata*, *Spiriferina Walcottii*, etc.), y otros al liás medio (*Terebratula nummismalis*, *Rhynchonella variabilis*, etc.), de tal manera que esta zona viene a ser como la representación del sinemuriense y del liás medio a la vez, o una zona de tránsito al menos.

Si se atiende a la escasez de ammonites y a la abundancia de braquiópodos, se nota una diferencia notable entre esta zona del liás y otras del mismo sistema de la Península. En el liás de Murcia no hemos encontrado hasta el presente más que ammonites, y aunque esto no quiere decir que no se hallen otras especies, da idea de la escasez y menor proporción en que acaso figuran.

Al tratar de clasificar estos fósiles, braquiópodos principalmente, se tropieza con serias dificultades, porque es muy difícil poder separar unas especies de otras habiendo tránsitos insensibles entre ellas, como lo hace notar el Sr. Mallada. Entre la *Waldheimia cor*, *W. nummismalis* y *W. quadrifida*, hay tal serie de formas, que es punto menos que imposible fijar dónde acaba una especie y empieza la otra.

Entre las especies que he visto, y que ignoro el punto preciso de su procedencia, figura un gran ejemplar de *Hildoceras bifrons* Brug., que indica la presencia del tuarsense o liás superior, como también un *Coeloceras Raquinianuns* d'Orb. Este último en caliza gris de un tono rojizo. Cerca de la ría de Villaviciosa se han encontrado grandes pecten en caliza azulada muy oscura. Parecen referirse al *P. priscus*. Del concejo de Villaviciosa proceden también las siguientes especies: *Gryphoea arcuata*, *Rhynchonella variabilis*, *Terebratula nummismalis* y *Spiriferina Walcottii*; todas ellas en caliza más oscura que la de Gijón.

Finalmente, queda por determinar la naturaleza de unos pequeños cilindros elípticos, que se encuentran con relativa abundancia entre las margas del cabo de San Lorenzo. Consultando la obra del eminente geólogo D. Guillermo Schulz aparecen citadas dos especies de Ammonites del liás inferior (*Am. Bisulcalus* Brug. y *Am. planicosta* Sow.), otras dos del liás superior (*A. bifrons* Brug. y *A. serpentinae* Schlot.), dos especies de *Gryphaea* (*G. arcuata* Lamk. y *G. cymbium* Lamk.), la *Plagiostoma gigantea* Quenst. y *P. punctata* Sow., el *Pecten, aequivalvis* Sow. y el *P. priscus* Schlot., la *Cardinia hybrida* Stut. y la *C. fascicularis* Buv., el *Astarte detrita* Goldf., tres especies de *Terebratula* (*T. nummismalis* Lamk., *T. fimbria* Sow. y *T. acuta*), y respecto a la *T. ornithocephala* Sow. es muy dudosa su existencia. Una especie de *Rhynchonella*, *R. tetraedra* d'Orb., el *Spirifer rostratus* Schlot. y la *Spiriferina Walcottii* d'Orb. y los géneros *Plesiosaurus*, *Squalus*, *Belemnites*, *Cardium*, *Tellina*, *Gervilia*, *Trigonia*, *Melania*, *Turritella* y algún otro. El trabajo de tan distinguido ingeniero es obra que necesariamente ha de consultar el que se proponga estudiar alguno de los sistemas de Asturias, y si se tiene en cuenta la inmensa labor llevada a cabo por aquel hombre ilustre, que abandonó su país é hizo de España, y particularmente de Asturias, su patria adoptiva, no se puede por menos de rendir un tributo de admiración al que tuvo que formar primero la carta geográfica de la región para estudiar después detenidamente su geología. Agotadas sus obras, durante muchos años ha sido tarea difícil proporcionarse ejemplares de la *Descripción geológica de Asturias* y del *Mapa del Principado*, hasta que una nueva edición publicada en Oviedo en el año 1900 ha surtido a bibliotecas y a particulares, y aunque los nombres técnicos de las especies fósiles adolecen de numerosas erratas, es de alabar el trabajo llevado a cabo por los que han propagado con esta nueva edición la obra del laborioso é inteligente ingeniero alemán.

No hemos encontrado en nuestras excursiones algunas de las especies citadas por Schulz, sin duda porque nos hemos limitado a una pequeña parte del manchón liásico, pero la persistencia con que hemos visitado el Cabo de San Lorenzo y sus alrededores, nos ha hecho conocer algunas otras especies no citadas en la Memoria del distinguido ingeniero alemán.

236. Esta es, sin duda, la pudinga que el Sr. Schulz considera juntamente con las areniscas citadas, como la parte superior del liás. La situación de esta pudinga, o piedra *fabuda* como se la llama en el país, y su proximidad a las calizas sinemurienses del Cabo de San Lorenzo, supone una dislocación que no hemos podido encontrar (Nota de Cisneros).

A continuación, exponemos la lista de ellas, modificando los nombres de algunos géneros con arreglo a los modernos conocimientos paleontológicos.

Moluscos

Belemnites acutus Miller (*B. brevis*, Blain.)—Rostro liso, sin señales de estrías, bastante corto, abundante.

Belemnites... Eje algo excéntrico en algunos ejemplares; comprimido hacia el vértice, siendo allí la sección ovoide en la que el eje menor es 2/3 del mayor. Abundante.

Aegoceras...? Costillas desigualmente repartidas con un pequeño tubérculo cerca de la región sifonal, y otro junto al ombligo. Muy escasa.

Arietites... Trozos que corresponden a una especie que debe tener de 32 a 40 costillas, simples, poco prominentes, dirigidas hacia adelante, desvaneciéndose cerca de la región sifonal, en donde se presenta una quilla central bastante aguda y dos laterales poco salientes, y entre éstas dos surcos poco marcados. Corresponden estos fragmentos a una concha poco abrazadora, de ombligo muy ancho, de acrecentamiento muy lento y abertura oval muy prolongada. Bastante escasa.

Arietites... Pequeños ejemplares, de concha comprimida, acrecentamiento lentísimo (los pequeños individuos, de 1 cm. de diámetro, tienen ya cuatro o cinco vueltas visibles), con 30 o 35 costillas en cada vuelta, rectas y normales a la espiral, terminando en la región sifonal bruscamente. Surcos no marcados en ésta y quilla sifonal poco aparente. En estos ejemplares no se conservan señales de sillares ni de lomas, por tratarse de moldes muy imperfectamente conservados.

Turbo... Moldes difíciles de determinar.

Littorina...? Moldes muy pequeños.

Gryphaea arcuata Lam.—Escasa.

Gryphaea obliquata Sow.—Abundante.

Ostrea.

Plicatula Parkinsoni Bronn.—De muy pequeño tamaño. Con una gran impresión en la valva plana para adherirse, que comprende casi todo el nates. Escasa.

Pecten... Especie pequeña, con 20 o 24 estrías en ambas valvas. Una valva más convexa que la otra. Forma alargada. Costillas redondeadas y surcos lisos. Los demás caracteres no pueden apreciarse por el mal estado de los ejemplares recogidos.

Cardinia concinna Sow.?—Ejemplares en mal estado de conservación. Escasa.

Pholadomya ambigua Sow.?—Aunque se considera esta especie como del lías superior, una de las que se encuentran en el cabo de San Lorenzo es muy parecida a la citada.

Pholadomya Idea d'Orb.?—Algo más alargada que el dibujo que representa esta especie en la Sinopsis, L. 30 A, fig. 3 a 5.

Pholadomya Murchisoni Sow.?—La descripción y el dibujo representado en la Sinopsis tienen más parecido con ésta que con ninguna otra especie de *Pholadomya*. Ejemplares de mediano tamaño. *Pleuromya*... Ejemplares mal conservados, por lo que no puede reconocerse la especie.

Braquiópodos

Terebratula (Waldheimia) cor Lamk.—Especie algo escasa, con tránsitos muy manifiestos a la *T. nummismalis* y *T. quadrifida*, como lo hace observar el Sr. Mallada en su Sinopsis. Es la especie de terebrátula de mayor tamaño en San Lorenzo (ejemplares de 35 mm.).

Terebratula nummismalis Lamk.—Abundante. El Sr. Mallada la considera propia de la base del lías medio. En este mismo tramo la cita P. H. Fritel en su "Paléontologie de la France". En la obra "Fossiles caractéristiques des terrains sédimentaires (fossiles secondaires)", publicada bajo la dirección de Lapparent por Paul Fritel (1888), se considera esta especie como del lías superior. En San Lorenzo hay variedades de esta especie que tienen muy próximas las lomas frontales y muy separados los costados, dándole al conjunto un aspecto rómbico en el que la anchura es un poco mayor que la longitud.

Terebratula subovooides Roemer.—Especie abundante citada por el Sr. Mallada como de las capas inferiores del lías medio. Algunos ejemplares son bastante alargados, habiéndose confundido con esta especie la *T. ornithocephala* Sow., que el señor Schulz cita como del lías de Asturias, y el Sr. Mallada considera esta última como de la gran oolita, y la parte superior de la oolita inferior. Algunos ejemplares presentan una ligera depresión longitudinal en la valva menor cerca del nates, y un principio de bilobación en el borde frontal.

Terebratula florella d'Orb. (?)—Individuos de pequeño tamaño, y que por la descripción que se hace en la Sinopsis me parece deben referirse a esta especie.

Terebratula punctata Sow.—Abundante.

Terebratula Jauberti Deslongchamps.—Abundante.

Terebratula... Especie parecida a la *T. subovooides* Roemer, con una ancha depresión poco profunda en la valva menor, desde la proximidad del nates al borde frontal. Escasa.

Rhynchonella variabilis Schlot.—Abundantísima. Se encuentran individuos con dos, tres o más pliegues en el bocel. La variedad de menor tamaño es la más parecida a la que representan las figuras de la mayor parte de las obras de Paleontología que he consultado. Acaso se han confundido algunas variedades de esta especie con la *R. tetraedra*, d'Orb.

Spiriferina rostrata Schlot.—Bocel poco prominente; concha muy ancha; nates muy separado; concha con ligeras ondulaciones radiales. Escasa.

Spiriferina oxyptera Buv.—Concha de mediano tamaño, un poco más ancha que larga; bocel de la valva menor poco desarrollado; seis o siete costillas, siendo más grandes y agudas las situadas a uno y otro lado del seno de la valva mayor. Escasa. Los ejemplares recogidos son iguales a la fig. 19 de la lámina 34 del tomo II de la Sinopsis de las especies fósiles de España del Sr. Mallada.

Spiriferina Walcottii Sow.—Algo escasa. Se encuentran individuos algo deprimidos con el bocel menos aparente.

Gusanos

Serpula socialis Gold. (?)—Tubos poco flexuosos reunidos en grupos de tres o cuatro individuos. Sobre *Belemnites acutus* Miller.
Serpula... Tubo cilíndrico, poco flexuoso, de mayor diámetro que el precedente. Individuos aislados.

BIBLIOGRAFÍA

- AGUIRRE DEL VIAR, Javier. *La Exposición: su historia*. (1899). "Gijón y la Exposición Regional de 1899". Gijón. pp. 275 y 276.
- ANES ÁLVAREZ, R. (1999). "La Exposición Regional de 1899". *Boletín del R. I. D. E. A.*, 153. Oviedo. pp. 159-174.
- ARGÜELLES, L. (15 y 22 de febrero de 1970). "1895. Una ballena en Gijón" (I) y (II). *El Comercio*.
- CAMINO DÍAZ, A. (30 de septiembre de 1902). "Sociedad de los Laboratorios". *El Comercio*.
- CASTAÑÓN, Luciano (1955). *Vocabulario de andar por casa*. Gijón.
- FUERTES ARIAS, R. (1902). *Asturias Industrial. Estudio descriptivo del estado actual de la Industria Asturiana en todas sus manifestaciones*. Gijón.
- GARCÍA ASENSIO, E. *Historia de la Villa de Huércal-Overa y su comarca*. Murcia. 1909-1910, 3 vols.
- GARCÍA GARCÍA, A. (*Adeflor*). (25 de enero de 1894). "Ecos y rumores". *El Comercio*, p. 2.
- GARCÍA RENDUELES, L. (1874). *Memoria relativa al estado del Instituto de Jovellanos de Gijón, leída en el solemne acto de la apertura del curso académico de 1874-1875 por...* Gijón.
- GUZMÁN SANCHO, A. y SANCHO FLÓREZ, J. G. (1993). *El Instituto de Jovellanos*. Gijón.
- GUZMÁN SANCHO, A. (1997). *Justo del Castillo. El Gijón vivido*, Manuel del Castillo, Madrid.
- GUZMÁN SANCHO, A. (2011). *El gran legado de Jovellanos 200 años después*. Gijón.
- I. P. (8 de enero de 1899). "La distribución de premios en la Escuela de Santa Doradía". *El Comercio*.
- JIMÉNEZ DE CISNEROS y BAUDIN, C. (2003): *Huércal-Overa hace sesenta años: memorias de un niño y comentarios de un viejo*, Editorial Club Universitario. Alicante.
- JIMÉNEZ DE CISNEROS y HERVÁS, D. (7 de abril de 1893). "Noticia. Acerca de un ballenato pescado en Cabo de Palos; por D. Daniel Jiménez de Cisneros, Catedrático del Instituto de Jovellanos". *El Comercio*.
- JIMÉNEZ DE CISNEROS y HERVÁS, D. (1892-1893). "Noticia de un ballenato pescado en Cabo de Palos". *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*. Serie II. Tomo XXI. Madrid. pp. 74-77.
- JIMÉNEZ DE CISNEROS y HERVÁS, D. (1896) "Nota necrológica de José Sánchez Gómez". *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*. Serie II. Tomo Quinto (XXV). Madrid. pp. 143-145.
- JIMÉNEZ DE CISNEROS y HERVÁS, D. (1896) "Noticia acerca de un balenoptérico encontrado y remolcado por el vapor "Sultán" en aguas de Gijón". *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural*. Serie II. Tomo Quinto (XXV). Madrid. pp. 145-148.
- JIMÉNEZ DE CISNEROS y HERVÁS, D. (1903). "El yacimiento de magnetita de Cehégín". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, tomo III. Madrid. pp. 290-294.
- JIMÉNEZ DE CISNEROS y HERVÁS, D. (1903). "De la existencia de liás superior del tithónico y del infracretácea en la región NO. de la provincia de Murcia". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, tomo III. Madrid. pp. 294-301.
- JIMÉNEZ DE CISNEROS y HERVÁS, D. (1903) "El yacimiento prehistórico de la rambla Bermeja en el término de Lorca, y noticias acerca de otros conocidos en la provincia de Murcia". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, tomo III. Madrid. pp. 333-341.
- JIMÉNEZ DE CISNEROS y HERVÁS, D. (25 de febrero de 1904). "Comunicado". *El Popular*.
- JIMÉNEZ DE CISNEROS y HERVÁS, D. (1935). *Por tierras de Murcia*. Alicante. Imprenta F. Zamora.
- JOVELLANOS, G. M. (1986). *Obras Completas*, tomo III. Correspondencia 2º. Edición crítica, introducción y notas de José Miguel Caso González. Oviedo.
- LAMA Y LEÑA, R. (1893). *Memoria acerca del estado del Instituto Provincial de Jovellanos de Gijón durante el curso de 1892 a 1893, leída por... en la solemne apertura del año académico de 1893 a 1894*. Gijón.
- LAMA Y LEÑA, R. (1894). *Memoria acerca del estado del Instituto Provincial de Jovellanos de Gijón durante el curso de 1892 a 1893, leída por... en la solemne apertura del año académico de 1894 a 1895*. Gijón.
- LAMA Y LEÑA, R. (1896) *Memoria acerca del estado del Instituto Provincial de Jovellanos de Gijón durante el curso de 1895 a 1896, leída por... en la solemne apertura del año académico de 1896 a 1897*. Gijón.
- LAMA Y LEÑA, R. (1897). *Memoria acerca del estado del Instituto Provincial de Jovellanos de Gijón durante el curso de 1896 a 1897, leída por... en la solemne apertura del año académico de 1897 a 1898*. Gijón.
- LAMA Y LEÑA, R. (1899). *Memoria acerca del estado del Instituto Provincial de Jovellanos de Gijón durante el curso de 1897 a 1898, leída... en la solemne apertura del año académico de 1898 a 1899*. Gijón.
- LAMA Y LEÑA, R. (1900). *Memoria acerca del estado del Instituto Provincial de Jovellanos de Gijón durante el curso de 1898 a 1899, leída por... en la solemne apertura del año académico de 1899 a 1900*. Gijón.
- LAMA Y LEÑA, R. (1901). *Memoria acerca del estado del Instituto Provincial de Jovellanos de Gijón durante el curso de 1899 a 1900, leída por... en la solemne apertura del año académico de 1900 a 1901*. Gijón.
- LAMA Y LEÑA, R. (1902). *Memoria acerca del estado del Instituto*

General y Técnico Jovellanos de Gijón durante el curso de 1901 a 1902, leída por... en la solemne apertura del año académico de 1902 a 1903. Gijón.

- LAMA Y LEÑA, R. (1902). *Reseña histórica del Instituto de Jovellanos de Gijón.* Gijón.
- LORENZO SOMONTE, B. (15 de agosto de 1991). "Aquel verano de los cuarenta". *El Comercio*. Extra de Begoña. Gijón.
- MARTÍN ESCORZA, C. (2004a). "Adquisición de un esqueleto de ballena por el MNCN en 1895-1896", en Tent-Manclús et al. (Eds.), *Simposio-Homenaje a D. Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás, Geo-Temas 7*, pp. 87-89.
- MARTÍN ESCORZA, C. (2004b). "Curiosidades textuales y gráficas en cartas de Daniel Jiménez de Cisneros de 1895 y 1896", en Tent-Manclús et al. (Eds.), *Simposio-Homenaje a D. Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás, Geo-Temas 7*, pp. 91-92.
- MARTÍN PIÑUELA, E. (1891). *Nociones de Agricultura.* Gijón.
- MIRANDA TUYA, E. (1892). *Memoria acerca del estado del Instituto Provincial de Jovellanos de Gijón durante el curso de 1892 a 1893, leída por... en la solemne apertura del año académico de 1892 a 1893.* Gijón.
- PÉREZ MELERO, F. (2006) "La Facultad Libre de Ciencias, 1875-1902", *Historia de la Universidad de Salamanca*. Vol. III. Salamanca.
- RATO Y ROCES, C. (24 de octubre de 1895). "Ballena en Gijón". *Nuevo Mundo*. 94, p. 10.
- SELA SAMPIL, A. (1910). *Extensión Universitaria: Memorias correspondientes a los cursos 1898 1909*, Madrid.
- V.V. A.A. (1899). *Gijón y la Exposición Regional de 1899.* Gijón.

Archivos y Bibliotecas Consultadas

- Archivo Municipal de Gijón.
- Archivo del Museo Arqueológico de Asturias.
- Archivo del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid.

- Biblioteca Pública "Jovellanos" de Gijón.
- Biblioteca de Asturias "Ramón Pérez Ayala".
- Biblioteca y Fonoteca del Muséu del Pueblu d'Asturies
- Hemeroteca de *El Comercio*.
- Hemeroteca del Ayuntamiento de Gijón.

Fuentes documentales:

- Memorias del Instituto de Jovellanos.

Periódicos Oficiales:

- *La Gaceta de Madrid.*
- *La Gaceta de Instrucción Pública.*
- Prensa diaria:
- *El Comercio*
- *El Noroeste*
- *El Popular*
- *El Musel*
- *El Heraldo de Madrid*
- *El Correo Español*
- *El Imparcial*
- *La Época*
- *El Día*
- *El Globo*
- *La Educación*
- *La Escuela Moderna*

Revistas:

- *Nuevo Mundo*

Boletines:

- *Del Real Instituto de Estudios Asturianos. B. I. D. E. A.*
- *De la Real Sociedad de Historia Natural.*

MEMORIAS DEL ÁMBAR - SEMBLANZA DE DANIEL JIMÉNEZ DE CISNEROS Y HERVÁS

Recreación literaria de la vida, época y familia de Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás, redactada por su nieta, Consuelo Jiménez de Cisneros y Baudin, a partir de libros, documentos y recuerdos.

CONSUELO JIMÉNEZ DE CISNEROS Y BAUDIN

cojicis@hotmail.com

Catedrática de Lengua y Literatura

RESUMEN

Este texto procede de unas memorias familiares inéditas redactadas por Consuelo Jiménez de Cisneros, nieta de Daniel Jiménez de Cisneros. Presenta al científico y profesor remontándose a sus orígenes familiares y explorando su contexto histórico y geográfico. Se traza un retrato del personaje y sus andanzas a partir de los recuerdos que él mismo dejó escritos y que han sido reeditados. Como indica el subtítulo, es una "recreación literaria", lo que no se contradice con el hecho de que la autora se ha basado escrupulosamente en textos, documentos y vivencias narradas en la familia. Anécdotas, comentarios y reflexiones se entrelazan con los sucesos referidos.

Se finaliza con unas notas biográficas sobre el hijo menor de Daniel Jiménez de Cisneros, Miguel, dado que ambos compartieron, aparte del afecto familiar, inquietudes científicas, trabajos, excursiones y una afición por la escritura literaria que se ha transmitido a la siguiente generación.

PALABRAS CLAVE

Daniel Jiménez de Cisneros; geología; fósiles; literatura; familia; recuerdos.

Como el ámbar resguarda la vida del pasado, así la magia de la letra impresa y la frágil memoria de lo visto y oído conservan otras vidas ya idas, cuya evocación todavía nos enseña y conmueve. Son ellos, los que nos precedieron y nos hicieron lo que somos¹.

El 16 de abril de 1863 nació en Caravaca de la Cruz (Murcia) mi abuelo paterno, Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás, el coleccionista de fósiles con aficiones literarias que le llevaron a redactar y publicar dos libros de memorias y otros materiales autobiográficos². Eso me ha permitido saber de él como si hubiéramos coincidido en el tiempo, a pesar de que falleció quince años antes de mi nacimiento. Desde el más allá, a través de su obra y su escritura, él me ha puesto en contacto con personas que ya forman parte de mi vida. Quién le iba a decir que sus fósiles y sus escritos influirían tanto en el destino y los afectos de una nieta a la que nunca conocería.



Fig.1 Último retrato de Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás, conservado en el Instituto Jorge Juan de Alicante. Fue realizado por el fotógrafo alicantino Nieto.

1. *Memorias familiares* inéditas de la autora.

2. Jiménez de Cisneros y Baudin, Consuelo, "Daniel Jiménez de Cisneros a través de sus escritos. Facetas humanas de un científico". 2004. *Geotemas* 7. Págs. 73-77; Jiménez de Cisneros y Baudin, Consuelo, (ed.) *Huércal Overa hace sesenta años. Memorias de un niño y comentarios de un viejo*. Alicante, 2003. Universidad de Alicante, ECU; Jiménez de Cisneros y Baudin, Consuelo, "Del fósil al verso. Cuentos y poemas de un científico. (Daniel Jiménez de Cisneros)". *Revista El Salt* 2. Págs. 54-55. Jiménez de Cisneros y Baudin, Consuelo, *Del fósil al verso. Ocios literarios de un científico.. (Antología de la obra literaria de Daniel Jiménez de Cisneros)*. Ayuntamiento de Caravaca, 2004; Jiménez de Cisneros y Hervás, Daniel, *Por tierras de Murcia*. Alicante, 1935 (reeditado por la Academia Alfonso X el Sabio de Murcia en 1993).

Mi abuelo paterno poseía una fotografía enmarcada que reproducía un árbol genealógico antiquísimo referido a los Jiménez de Cisneros, el cual tenía como figura central al Cardenal Fray Francisco Jiménez de Cisneros, hacedor de reyes, promotor de proyectos editoriales y fundador de universidades, tan injustamente tratado por sus contemporáneos y por la Historia, aunque no es esta la ocasión de reivindicarlo. No era Fray Francisco tan disipado en vida y costumbres como su homólogo, el Cardenal Mendoza, que tuvo varios hijos con una dama elegante y los presentaba como “sus más hermosos pecados”. Por el contrario, el ilustre franciscano llevó una vida tan casta como correspondía a su celibato, de modo que sus descendientes lo somos de su hermano menor, Juan Jiménez de Cisneros, según rezan los papeles. Papeles que yo recuperé de modo casi milagroso en un trastero al que nunca más accedería. En medio de tanto como perdí o se me arrebató tras la muerte de mis padres, conseguí rescatar la copia caligráfica que hice, cuando solo tenía diez años, de aquel intrincado árbol genealógico: los folios dobles cosidos con hebras amarillentas de papel celo conservaban aún su tinta fresca, y me reconocí en la caligrafía de trazos formales y cuidadosos que resucitaban mi infancia.

Ya no queda más memoria de aquellos antepasados que sus nombres. “Vengamos, a lo de ayer”, como dijo el poeta. “Lo de ayer”, en mis memorias familiares, se remonta al siglo XIX. Estamos en Huerca-Overa (Almería) en el año 1870. Por una calle estrecha y empinada, apoyada en las murallas de una vieja ciudad, avanza una anciana delgada, de pequeña estatura, vestida de negro. Lleva lentes con montura de oro, un misal de piel y un paraguas de seda. Nadie diría, al ver la presteza con que camina, que ya ha cumplido ochenta y siete años.

La anciana va a cruzar la calzada cuando un jinete apresurado la atropella. El caballo, más hábil que el jinete, evita pisarla, pero el golpe la ha tirado al suelo donde yace inconsciente. Unos vecinos la recogen y la trasladan a su humilde domicilio de la calle Paradores; porque esta mujer tan cuidadosamente arreglada, que creció en la opulencia, ahora es pobre: su única riqueza consiste en esos pocos objetos de valor que la acompañan, recuerdos de tiempos mejores.

Se avisa a la familia. Su hijo, médico forense, acude angustiado. ¡Cuántas veces le habrá dicho a su madre que vaya con cuidado, que cada vez circulan más carros y caballos! Llega demasiado tarde y asiste, impotente, a su agonía.

Aquella anciana que conservó su vitalidad y su dignidad hasta el final era mi tatarabuela paterna, Josefa Gúseme Médicis, nacida en Marchena (Sevilla), en 1783, bajo el reinado de Carlos III. Su hijo era mi bisabuelo, el médico forense Miguel Jiménez de Cisneros y Gúseme. Su nieto sería un día mi abuelo Daniel, científico y literato; entonces solo tenía siete años y presenciaba por primera vez la muerte de un ser querido.

La vieja institución del mayorazgo, que mi abuelo califica de “ley inhumana”, fue la culpable de la pobreza a que se vio sometida mi tatarabuela y otras mujeres de la familia. Este sistema se justifica en la ventaja de concentrar las tierras en una sola mano; el hijo varón de mayor edad hereda todo el patrimonio, mientras los demás hermanos deben ganarse la vida por su cuenta, lo que resulta particularmente difícil para las mujeres.

Dos tías de mi abuelo, Ignacia y Evangelista, vivieron sus últimos años casi en la miseria por esa circunstancia. Eran hijas del primer matrimonio del más remoto antepasado directo de que tengo noticia: un bisabuelo de mi abuelo paterno llamado Juan Jiménez de Cisneros, que se casó dos veces y tuvo hijos de ambos matrimonios.

Mi abuelo describe a sus tías como “dos solteras resignadas con su suerte, de ejemplar virtud y de raro ingenio”. Prejuicios de clase les habían impedido trabajar por su sustento; su ya avanzada edad hacía más triste su pobreza y más difícil disimularla dignamente. Ocupaban sus ocios en devociones y manualidades artísticas con que obsequiaban a los parientes. Ambas mujeres alegraron la infancia de mi abuelo con cuentos y cariño; no podían hacerle regalos suntuosos, pero sabían dar lo poco que tenían con elegancia, aunque solo fuera un pedazo de azúcar cande envuelto primorosamente en papel de seda.

Era el tiempo en que las cajas de cerillas sustituían a la yesca y las pajuelas. Los niños se entretenían encendiéndolas y provocando “algún que otro conato de incendio, seguido de la correspondiente azotaina”. Años después, cuando mi abuelo, a los diecisiete, partió a Madrid para iniciar sus estudios universitarios, vio las primeras luces eléctricas de la capital, instaladas en la Puerta del Sol: “dos, a modo de candelabros, de tres globos deslustrados cada uno, y estas seis luces eran todo el alumbrado eléctrico de Madrid. Las gentes se agrupaban en torno de estas luces, admiradas de aquel progreso...”. Corría el año 1880.

Dice el salmista que “no hay nada nuevo bajo el sol”; y cuando releo los apasionados párrafos que mi abuelo dedica a criticar la política y costumbres de su época, me doy cuenta de que es cierto.

La Restauración supuso una hecatombe económica para la familia de mi bisabuelo, como se contará más adelante. Y con ella aumentó la corrupción endémica de las administraciones locales. Ya no se cobraba puntualmente, pues los fondos municipales no bastaban para todo. Y mi abuelo añade esta reflexión: “Los partidos políticos son como sanguijuelas, tanto más hambrientas cuanto más tiempo hace que no han gobernado”. Cabe remarcar que esta frase alude a una situación de hace ciento treinta y cinco años y que toda comparación con la realidad actual es responsabilidad del lector.

Lo mismo habría que decir de su narración de la Riada de Santa Teresa (1879) que provocó la muerte de casi 800 personas sólo en Murcia

y que a él le sorprende en Lorca. El desastre que pudo haberse evitado si las autoridades de Lorca se hubieran preocupado de avisar a la capital, teniendo como tenían tiempo y medios para ello; pero "el Concejo estaba aquella tarde muy entretenido con unos delegados que había enviado Hacienda". No lo atribuye mi abuelo a malevolencia, sí a descuido, y lo juzga así: "No cabe disculpa. El que manda tiene siempre una responsabilidad".

En una nota a pie de página he encontrado estas observaciones redactadas hacia 1930: "Opino que senadores y diputados no titulados deberían ser sometidos a un examen de cultura general antes de tomar posesión de sus cargos. Reciben un gran sueldo, disfrutan de muchas exenciones y ventajas, y no parece justo que para ocupar un modesto destino de oficial de Correos o de Telégrafos se exijan hasta ecuaciones de segundo grado, fórmulas trigonométricas, Física, Aritmética... y aun para ocupar una simple plaza del cuerpo de Porteros se exija un examen de conocimientos generales, y en cambio representan las regiones algunos individuos que tendrán capacidad para la práctica de la agricultura o del comercio o no servirán para nada (caso frecuente), y se les consagra con una especie de tabú que les permite decir y hacer cuanto quieran... Algunos *padres*, mejor dijera *padrastrós* de la patria, no asisten con puntualidad a las sesiones, y es lo menos malo que pueden hacer, o no van más que los días de nómina... Para ellos parece hecho el refrancillo que oía a cierto empleado:

Ande la andrómina

y cobremos la nómina".

Al parecer, los políticos cobraban siempre y los funcionarios solo a veces. Mi bisabuelo tenía dificultades a la hora de percibir su sueldo de funcionario forense, dificultades que se hacían mayores para cobrar las "iguales" que recibía de algunas familias como médico rural. Los maestros estaban mal pagados y maltratados. La corrupción en los pueblos no tenía nada que envidiar a la que se exhibe en la actualidad. Así describe mi abuelo la situación de la enseñanza primaria en el último tercio del siglo XIX:

"Los maestros, en general, eran buenos y se preocupaban por la enseñanza; los locales, malos; el sueldo, miserable, y el comportamiento de las gentes para con los maestros, indigno. Al mísero sueldo que en las escuelas rurales llegaba a 125 pesetas anuales, se unían la befa y el escarnio ante las necesidades no satisfechas y se sacaban refranes y salía a relucir en los sainetes la persona del maestro como objeto de burla. Algunas veces solía añadirse al sueldo la cuota que los padres pudientes pagaban por la enseñanza de sus hijos, que rarísimamente pasaba de 2'50 pesetas mensuales. En cuanto a las cantidades destinadas a alquileres de casa, habitación, y aun los sueldos, en muchísimos casos se los repartían los alcaldes y sus camarillas".

Otro grupo social cuyo bienestar dependía de la casa donde el azar los colocara era el servicio doméstico. Su futuro estaba ligado a la bondad o la mezquindad de los señores. A menudo, cuando un criado envejecía, se le despedía sin miramientos y sin pensión, de modo que, si no había ahorrado o "sisado" -una forma de "oculta compensación" consentida-, podía acabar sus días en la mendicidad o en los asilos de caridad. Como mucho, se les concedía "la comía, la vestía y la calzaba", empleando la expresión de un viejo sirviente que encontró mi tatarabuelo vagando por el campo en penosas condiciones.

En casa de mi abuelo, el servicio tenía mejor suerte. En sus memorias habla de la bondad con que su madre trataba a las criadas y recuerda con cariño y admiración a la muchacha que fue a buscarlo a la escuela una tarde en que lo castigaron y consiguió librarlo sin que sus padres se enterasen, para evitarle otro castigo. Doce años tenía la criadita que los cuidaba a él y a sus hermanos menores. Como me consta, por el testimonio de la mujer que trabajó toda la vida en casa de mi madre, algunas entraban en el servicio doméstico cuando aún eran niñas, incluso sin tener los diez años cumplidos. Y no se veía mal, por el contrario: entre gentes míseras que apenas podían mantener a sus hijos, aquella era una forma de asegurarles la subsistencia y un futuro a salvo, en el que su suerte dependía de la calidad moral de la familia que las acogiera.

La infancia de mi abuelo coincidió con tiempos turbulentos. La revolución de septiembre de 1868 llamada "la Gloriosa" llegó hasta el pequeño pueblo de Huércal-Overa cuando mi abuelo tenía cinco años. Pese a su corta edad, conservó y luego recogió por escrito anécdotas y recuerdos de aquellos momentos históricos. Aprovechando que había libertad, a un mozo se le ocurrió besar apasionadamente en la calle a una muchacha, que le correspondió con una bofetada. La gente salió en manifestación para expresar su alegría. Unos gritaban metonímicamente:

-¡Vivan las chaquetas!

Y otros:

-¡Mueran las levitas!

Hasta que los más prudentes exclamaron:

-¡Que no muera nadie, que vivan todos!

"Y esta fue la gloriosa y sangrienta revolución en Huércal", concluye mi abuelo.

En 1870, con motivo de la guerra franco-prusiana, cada vecino tenía sus simpatías por un bando o por otro, llegando a acalorarse mucho en la defensa y el ataque. Los periódicos describían el hambre que se pasó en Francia durante aquel periodo, así como anécdotas de la "Commune". El acontecer político europeo impregnaba la vida cotidiana, incluso los juegos infantiles: "Los niños coleccionábamos los retratos que venían en las cajas de cerillas representando a Napoleón III, al emperador Guillermo, a los mariscales franceses y a los generales alemanes", cuenta mi abuelo.

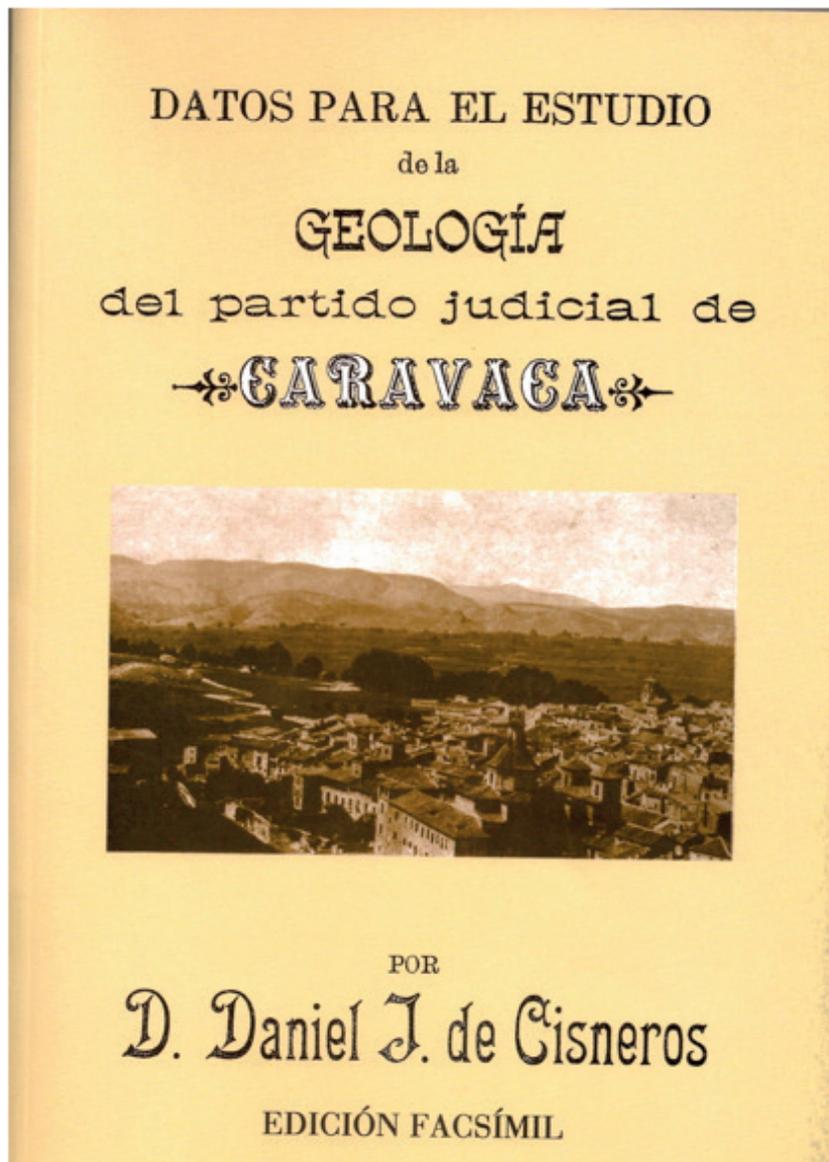


Fig. 2. Portada de la edición facsímil de los *Datos para el estudio de la Geología... de Caravaca*, publicado en Caravaca en 1903..

En la noche del 24 de octubre de 1870, hubo una aurora boreal que enrojeció el cielo; en medio del terror supersticioso que produjo el acontecimiento, una vieja del lugar aseguró que aquello era "la sangre de los franceses".

El asesinato del general Prim el 27 de diciembre de ese mismo año de 1870 produjo una impresión profunda hasta en aquellos que eran sus rivales políticos. Al parecer, este crimen sucedió más por razones particulares que políticas. José Paul y Angulo, hombre rico con grandes deseos de figurar en política, había sostenido económicamente a los emigrados liberales en Inglaterra esperando obtener a cambio una cartera de ministro. Al ver defraudadas sus expectativas, porque no le juzgaron apto para ningún cargo, preparó el asesinato del general Prim, que cambió nuestra historia. Según mi abuelo, que conoció testimonios de primera mano, si ese crimen no hubiera sucedido, quizá los Saboya habrían podido mantenerse en el trono en vez de verse obligados a exiliarse.

En la época del rey Amadeo, mi abuelo aún no había cumplido los diez años. Sin embargo, recuerda bien la imagen que se percibía de los monarcas italianos en el seno de su familia, así como otros testimonios. En el breve periodo en que ocuparon el trono, la reina, despreciada y humillada por las aristócratas españolas, fue generosa con las gentes más desfavorecidas, especialmente las lavanderas pobres del

Manzanares³. En cuanto al que llama "el rey caballero", lo describe como valeroso y lleno de buenas intenciones que ni las circunstancias ni ciertas personas le permitieron llevar a cabo.

En 1871, don Amadeo desembarca en Cartagena, donde el pueblo entero se sentía republicano. Con gran valor, saltó a tierra solo, sin escolta, y pidió al primer obrero que halló que lo guiara al Hospital de la Caridad, donde haría su primera visita. Ese gesto caritativo le sirvió para ganarse a los cartageneros, pero no logró convencer a un país indeciso y desunido.

Dos años después, el decepcionado monarca dejaba España definitivamente. Corría el año 1873 y era una salida anunciada. Los titulares de los periódicos llevaban tiempo escribiendo: "El rey se va". La gente se dividía entre quienes lo celebraban con inconsciencia y los que temían una guerra civil.

El día 11 de febrero de 1873 se proclamó la Primera República. La familia de mi abuelo vivía entonces en Lorca. La república dio origen a las primeras reivindicaciones nacionalistas, a tono con las ideas románticas, que en España llegaron tarde y tuvieron una digestión pesada de la que aún no nos hemos recuperado. El caso más significativo fue el cantón de Cartagena, desgarrado por trágicos acontecimientos. Uno de ellos fue el fusilamiento ejemplar que dispuso el gobierno cantonal de dos presidiarios sorprendidos mientras estaban robando mercancías en el puerto. Sobre los cadáveres, expuestos públicamente, colocaron un letrero: "Fusilados por ladrones".

La resistencia produjo otros dramáticos episodios. Para ponerse a salvo de las bombas, un grupo de cantonales se había refugiado bajo las bóvedas de las dobles puertas de una iglesia. Eran dos filas de hombres sobre las estrechas aceras cuando un proyectil perforante penetró a través de la puerta cerrada llevándose las cabezas de toda una fila. Los de la acera de enfrente, a cuatro metros de distancia, vieron cómo los cuerpos descabezados permanecían unos segundos en pie antes de desplomarse.

Las dos Españas ya existían antes de Machado. Escribe mi abuelo: "Siempre ha habido en los pueblos bandos opuestos, aunque fuera por motivos banales". Y cuenta lo sucedido en Lorca, tras acabar la guerra de la Independencia de 1808. La población seguía sintiendo esa necesidad de enfrentarse, aunque se tratara de una rivalidad simbólica, de modo que unas cuantas señoras inventaron dos bandos humorísticos que llamaron del nabo y de la chirivía; para identificarse, llevaban pendiente de un lacito de seda una diminuta hortaliza. Finalmente, y ha llegado hasta hoy, la rivalidad en Lorca se reduce a los colores de las cofradías de la Semana Santa. No hablemos de los lazos de color gualda que hoy se portan para señalar y dividir.

En el resto de España, blancos y negros, carlistas e isabelinos, absolutistas y liberales parecían incapaces de entenderse. Las guerras carlistas dividieron la familia de mi abuelo. Una de sus tías se mostraba fanáticamente carlista mientras que su abuela materna, liberal, era enemiga furibunda de los de la boina roja, a los que llamaba "facciosos". La abuela añadía cada noche al rezo del rosario un padrenuestro "para que no vinieran los facciosos". Sin embargo, sus oraciones no surtieron efecto: los carlistas avanzaban y acabaron invadiendo el pueblo con sus cánticos y sus broncas. Una joven criada salió a hacer un recado con grandes temores, por haber oído a la abuela que los facciosos eran unos animales. A su vuelta, explicó muy contenta:

-¡Señorita! ¡Ya no le temo yo a los facciosos! ¡Si son hombres!

-Pues ¿qué creíste que eran?

Unos animales así como osos...

Hartos de guerra, carlistas y republicanos tuvieron que acomodarse a la restauración en la persona de Alfonso XII. Según cuenta mi abuelo, Martínez Campos se adelantó indebidamente a sus jefes proclamando en Sagunto al joven rey. Esto sucedía el 29 de diciembre de 1874, cuando mi abuelo contaba once años, edad suficiente para sentir desagrado y repugnancia al ver gritar a favor del rey a los mismos que poco antes se desgañitaran a favor de la república. Su padre, que siempre había sido monárquico, recibió la cesantía de su cargo de médico forense al mes de la Restauración. "Había que colocar a los nuevos adeptos y tenerlos contentos", escribe mi abuelo. Y añade que, en lo sucesivo, su padre jamás habló de política.

Todos estos episodios están tomados de las memorias que mi abuelo paterno redactó en su vejez, las cuales permiten conocer la vida de una familia de clase media en la España rural del siglo XIX, así como el desarrollo de la aventura humana, profesional y científica de un hombre excepcional cuya larga sombra se ha proyectado y se proyecta aún sobre sus descendientes.

A mediados del siglo XIX, el bisabuelo Miguel, médico forense, es destinado a Caravaca (Murcia). Allí contrae matrimonio con una joven de la burguesía local: María de la Concepción Hervás. Y allí nace, el 16 de abril de 1863, mi abuelo Daniel en la casa de la familia materna, que todavía se conserva, aunque muy reformada, en la calle Mayor. En 1866, un nuevo destino del padre los traslada a Huercal-Overa (Almería), donde residirían hasta 1870, en que se mudan a Lorca. En esta población es donde mi abuelo siente brotar la vocación por la geología: a los catorce años recoge allí el primer fósil de su inmensa colección, un pequeño ejemplar de *Pecten*, comúnmente llamado "concha de peregrino".

3. Recientemente he publicado un romance dedicado a esta reina, María Victoria de Saboya, donde se rinde homenaje a su obra social. Editado en un libro colectivo que recoge los trabajos literarios premiados por la Hermandad Monárquica de España en su IV Certamen Internacional Rey Felipe VI (Madrid, 2019).

Él mismo relata cómo transcurrió ese día inolvidable. Una mañana calurosa de marzo en que no hay clase porque el maestro está enfermo, los chicos se dispersan y él se escapa hasta el cerro llamado "Mariquita la Pesada", en las afueras de Lorca. Allí, como al legendario San Virila, se le pasa el tiempo sin enterarse. Llega a casa después de la hora de comer, sudoroso y enrojecido, con los bolsillos llenos de pedruscos.

Al verlo en ese estado, su madre supone que ha vuelto de una "pedrea", batalla campal en la que los muchachos se lanzan piedras unos a otros y lo deja castigado en su habitación. Cuando, al cabo de un rato, va a buscarlo con la merienda, lo encuentra ensimismado, ordenando sobre el suelo del cuarto lo que algunos llamaban entonces "los restos del diluvio": minerales y conchas fósiles. Días más tarde, el maestro confirma a los asombrados padres el interés del joven Daniel por los temas geológicos.

¿Cómo era el niño Daniel? ¿Qué personalidad tenía el futuro científico? Según lo que nos cuenta en sus memorias, su afán de aprender en la escuela era grande, y, siendo muy niño, declaró estar más adelantado de lo que estaba para que lo colocaran con los mayores. Su forma modesta de vestir (en la casa había muchos hijos y poco dinero) y su manera de expresarse, excesivamente correcta para su edad, provocaron que sufriera un cierto acorralamiento, lo que hoy llamaríamos acoso escolar, que él resolvió con una pelea en la que venció a golpes a uno de sus perseguidores, mayor que él. En aquella época estos escarceos quedaban como cosas de chicos si no pasaba nada grave más allá de unos cuantos chichones. Lo que mi abuelo logró con aquella pelea única fue que sus compañeros le respetaran y nadie volviera a molestarlo. Es evidente que ya mostraba su carácter valeroso y decidido, del que daría tantas muestras de adulto.

En casa, la pérdida de un hermano produce una situación que impresiona vivamente al niño Daniel, porque la madre, llorando su luto, deja pasar el verano sin ser capaz de cuidar y consolar a los otros hijos, que viven unas vacaciones de soledad y aislamiento, jugando en la casa sin poder hacer ruido. Estas y otras experiencias producirán una cierta melancolía y retraimiento en Daniel, que quedan compensados por el sentido del humor y la vitalidad que conservará siempre.

La lectura será una de sus grandes aficiones. Algo normal en aquella época donde no había distracciones de otro tipo. Es bien conocido y figura en casi todas sus biografías que la novela de Julio Verne *Viaje al centro de la tierra* impulsó su vocación científica, al igual que el apoyo de maestros y profesores como Francisco Cánovas Cobeño, especialmente sensibles a las materias científicas y dispuestos a apoyar a los estudiantes que lo merecían.

Mi abuelo acabó su bachillerato con las mejores calificaciones, lo que le daba derecho a matrícula gratuita en la universidad. Su elección, en función de sus aficiones, fue estudiar Ciencias Naturales en Madrid. Pero los estudiantes de antaño sin recursos económicos pasaban grandes penalidades. Como ya he señalado, en la familia de mi abuelo había poco dinero y una prole numerosa a la que había que dar carrera.

Cuestiones familiares retrasan su viaje a Madrid, que se efectúa por fin en enero de 1881. Daniel solo tiene diecisiete años cuando sale de su casa por primera vez, con más ilusiones que dineros. El viaje es duro. El frío se hace sentir en aquellos vagones de tercera de asientos de madera que yo todavía conocí. El joven Daniel llega a Madrid con una terrible neuralgia facial. Nada más bajar del tren, el cochero que le lleva a la pensión le estafa. Es solo el primer encontronazo con una nueva vida muy distinta de lo aprendido en el hogar, donde convivían ajenos a la maldad y el engaño, en una armonía y un recato casi monásticos.

En las pensiones de los estudiantes pobres se pasa frío y sobre todo hambre. Algunas noches, los jóvenes más atrevidos organizan secretas excursiones a la despensa para conseguir alimentos; con largos palos hacen caer las ristas de chorizos colgadas del techo, hazaña más propia de un Lazarrillo de Tormes que de futuros catedráticos y letrados. El joven Daniel formará parte en más de una ocasión de aquellos "piquetes" en busca de comida.

En aquellos ambientes conoce a la que será uno de sus primeros amores: una muchacha costurera, nieta de la dueña de la pensión. Pronto comprende que su amada pertenece a una familia de mujeres solas; siente piedad por aquella jovencita sin padre, a la vez que aborrecimiento hacia la injusticia social y la inmoralidad que la coloca en esa indefensión. La joven muere prematuramente. En sus memorias, él recordará con ternura "aquella cabecita inclinada sobre la labor".

Algunos versos nostálgicos escritos en su madurez nos dan cuenta de otro amor juvenil: "la niña de la reja" de su pueblo natal, a la que llamamos así porque evoca su imagen tras la reja de una planta baja a través de la cual se hablaban por las tardes. Aún se conserva en el casco viejo de Caravaca la modesta casa con su reja, según me indicó el bibliotecario local Diego Marín, gran conocedor del lugar.

Entre los profesores que tuvo en la universidad madrileña destaca don Antonio Machado, "abuelo del literato del mismo nombre", al que Daniel describe como un cariñoso maestro que trataba a los alumnos como a compañeros. Del resto de profesores, el famoso don Ignacio Bolívar seguía dando clases a punto de cumplir los ochenta y cinco años, en plenitud de facultades y de actividad. Mi abuelo dedicaría a este profesor admirable dos nuevas especies fósiles descubiertas por él.

En Caravaca cursa parte de su carrera por libre. La escasez de recursos económicos le obliga a ello. En su pueblo natal le ofrecen un puesto de profesor en el Colegio de la Santísima Cruz y acepta. Su pasión por la ciencia y la docencia se reflejan en el hecho de que se ofreciera a impartir Historia Natural "sin aumento de sueldo y sin que disminuyeran los derechos del compañero". Su mayor satisfacción es la conciencia de no ser gravoso a su familia.

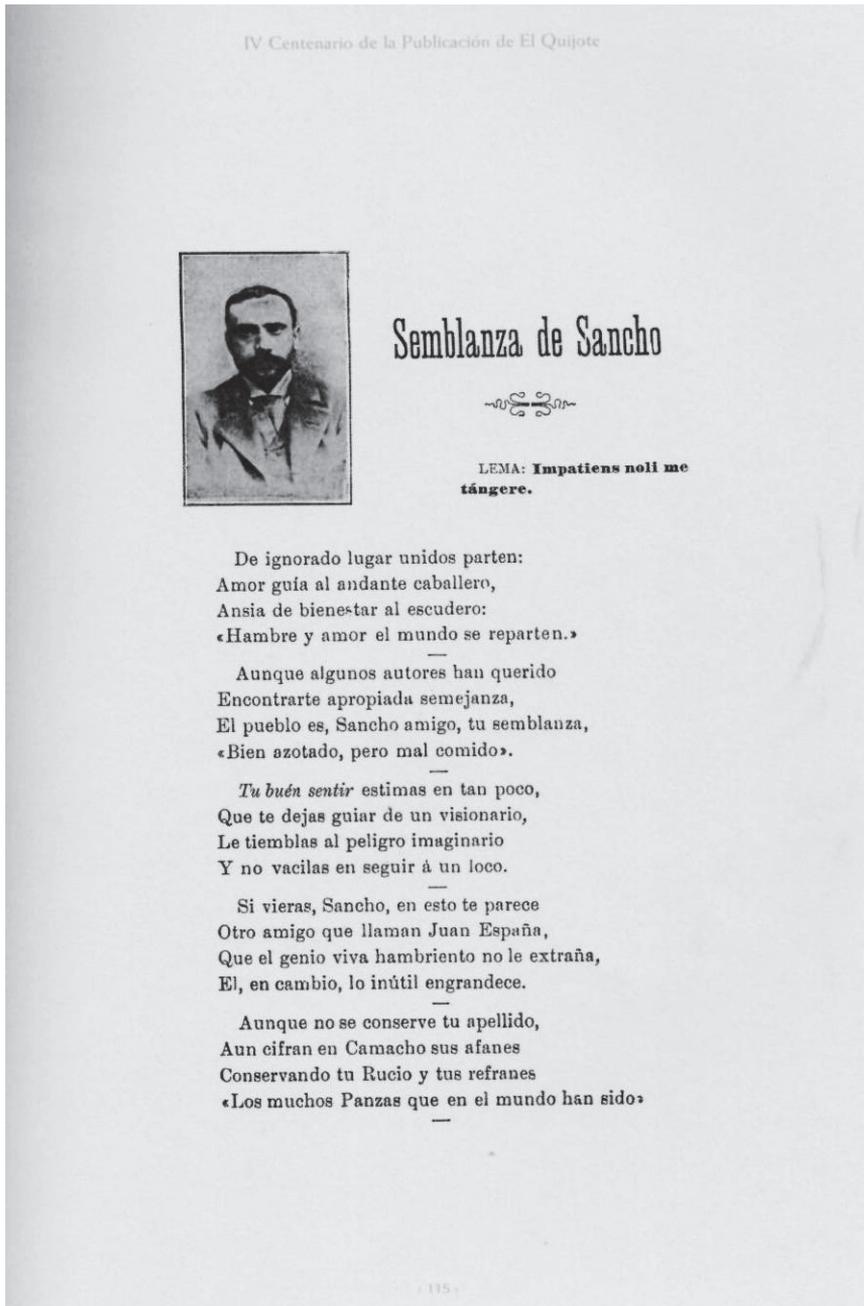


Fig. 3. Reproducción de la edición facsímil -hecha por el Ayuntamiento de Caravaca en 2005- de la primera página del poema que dedicó Daniel Jiménez de Cisneros a la efemérides cervantina (tercer aniversario de la publicación del Quijote en 1905), poema que fue premiado con un Accésit.

Se aloja en el mismo edificio del colegio, comprobando enseguida que las condiciones son aún peores que las de las pensiones madrileñas; la paga se retrasa, la comida escasea y el trato de los propietarios es frío y desconsiderado. Coincide allí con dos colegas de mayor edad y de opuesta tendencia: un devoto sacerdote y un escéptico volteriano. Los tres mantienen estrecha y afectuosa amistad, mostrando que las personas están por encima de las ideologías. De ambos aprende mucho el joven Daniel, y no solo materias filosóficas o científicas: si compartir alegrías las aumenta, tener confidente para las penas las alivia.

Especial recuerdo dedica a su compañero Torrecilla, el volteriano, un hombre misántropo no por su natural, que era bromista y expansivo, sino por los desengaños sufridos y el maltrato de sus parientes, lo que le hacía repetir a cada paso: "¡Huya usted de la familia!". "Y no faltan casos que justifican estas palabras", escribe mi abuelo proféticamente.

Comida y afecto son las dos necesidades básicas del ser humano y suelen ir juntas desde el nacimiento. La situación del joven estudiante-profesor llega a ser verdaderamente precaria en cuanto a la primera, que él no denuncia por un prurito de dignidad: "No era oportuno que aquello trascendiera al público, pues no sería creído", escribe. ¡Cuántas personas honradas son víctimas de abusos de tanto fariseo que hubo, hay y habrá, y no se atreven a hablar por lo inverosímil que parecería su historia!

En ocasiones, cuando no se recibe lo debido por quien debería proporcionarlo, viene de donde menos se espera una compensación. Así le ocurrió a Daniel, según él mismo narra:

Algunas tardes, la cocinera, una pobre viuda tuberculosa que se lamentaba del trato que me daban, me decía al salir de la última clase que habían traído un encargo para mí, y me encontraba entre las almohadas de mi cama, muy bien envuelto en papel, un trozo de pan casero como de un cuarto de libra, que iba a comerlo a la carretera de Cehegín, a la hora crepuscular, bajo el puente de San Jerónimo, para que no me vieran.

En 1885, una epidemia de cólera sacude la región. La víspera del día de San Juan, en la calle frontera al colegio, se escuchan llantos y quejas. Acaba de fallecer una vecina y sus hijas asisten, impotentes, a la quema de sus humildes enseres, impuesta para evitar el contagio. La epidemia, que entró por un puerto mediterráneo, ha llegado ya a este pueblo interior, sin que los kilómetros de distancia, los ríos ni las montañas les hayan salvaguardado.

La terrible escena impresiona tanto a mi abuelo, que decide huir lo más rápido posible. Emprende viaje a pie, una larga y fatigosa caminata con su maleta repleta de libros, cristales y fósiles, hasta la Sierra del Gavilán, donde pasa setenta días que describe minuciosamente en sus memorias.

En ese tiempo, convive con pastores analfabetos a los que enseña a leer durante una hora al día. El grupo va aumentando con algunos labradores y sus hijos: "ellos gozaban aprendiendo y yo, no menos, enseñando. Cuando el alumno pone toda su voluntad en aprender, es un gratísimo entretenimiento enseñar".

Sus "alumnos", viendo su afán por recoger piedras, le traen unos cuantos fósiles que recibe con júbilo. Tenía la costumbre de anotar en las etiquetas de su colección, además de los datos científicos, la procedencia de cada uno de sus ejemplares y el nombre de quien se lo proporcionaba.

Durante las veladas a la luz de la luna, escucha viejas historias y supersticiones, como la de la "mula batris", un ser nacido de mujer, pero hijo del diablo, que sale volando nada más nacer. Los lobos eran muy abundantes entonces en aquellos lugares agrestes; para defenderse de ellos, cuando duerme al raso o va de paseo lleva dos pistolones cargados. Esto no es incompatible con el hecho de que Daniel tuviera un gran respeto a los animales, lo que le mueve a indignarse con el arriero que trata mal a sus bestias y echarle en cara su conducta.

En la soledad de los montes, el joven científico siente crecer ese amor a la naturaleza que siempre le acompañaría. Anota fenómenos celestes, como auroras boreales y observación de estrellas. Le conmueve la dura vida de los pastores y de las buenas gentes que allí conoce, cuyo recuerdo guardará siempre, como los hijos de los pastores a quienes enseñó las letras y los números guardarían el suyo.

Al finalizar la epidemia, se aloja momentáneamente en casa de unos parientes; por el día, las numerosas visitas y el trajín doméstico no le dejan concentrarse en el estudio; cada noche, su prima le proporciona a escondidas una tacita de juguete llena de aceite a fin de que tenga un rato más de luz con que leer sus libros y apuntes. Su juguete cómico *Visitas importunas*, que redactaría ya en la madurez, está inspirado en esas vivencias.

Dos años después, nos encontramos en la Cartagena de 1887. Marineros, pescadores, fareros, soldados y aventureros pasean por sus calles y sus muelles. Con ellos conversa el joven profesor Daniel Jiménez de Cisneros, que, recién acabada su licenciatura con premio extraordinario, es contratado por el Colegio Politécnico de Cartagena. Le impresiona vivamente esa antigua ciudad encerrada entre los montes, cara al mar, que inspiraría los elogiosos versos de Cervantes. Son cinco años felices los que allí pasa, "los cinco años mejores de mi juventud" según afirma en sus memorias, alternando el trabajo y el estudio, mientras prepara el doctorado y la cátedra.

Un único dolor marca aquella tranquila etapa: la muerte de su madre, a la que él mismo amortaja; e incluso se preocupa de reparar un cierre defectuoso de la caja mortuoria. Esta pérdida le conduce a ratos de solitaria melancolía, llevado de su carácter profundamente sentimental, como pone de manifiesto en los poemas y relatos que escribe en aquellos momentos.

Hombre curioso, aparte de sus clases y sus trabajos científicos tiene tiempo de leer las obras completas de Voltaire, abandonadas en un rincón de la biblioteca, y de pasear por el puerto que le hace soñar en viajes y aventuras. Escucha historias exóticas, relatos de naufragios que alguna vez aparecerán en sus escritos.

Su doctorado, que con tanta ilusión prepara, le depara cierta decepción. Así aprende una de las más duras lecciones de la vida: el poderío de los mediocres y los ignorantes sobre los excelentes y los sabios, algo que no deja de suceder en todo tiempo y lugar.

Con verdadero entusiasmo empecé a escribir la Memoria del Doctorado, reuniendo los trabajos de cuatro años, y aunque no exenta de defectos, citaba gran cantidad de especies fósiles y describía, por primera vez, los grandes yacimientos de magnetita ignorados hasta entonces... Creí que mi trabajo sería digno de estimación; pero el Tribunal no tenía más elementos de juicio que la Memoria del señor Botella y Hornos, y como en ésta no se hablaba para nada de todo aquello, y los terrenos que yo señalaba no convenían con los de la Memoria citada, si se me daba la razón se había de contrariar la obra del Sr. Botella, y parecía más natural que el equivocado fuese yo... ¡Me había atrevido a decir que la Luna era más grande que el Peloponeso!⁴

En la época de mi abuelo y hasta no hace tantos años, el servicio militar era una obligación para todo joven varón antes de ninguna otra empresa. Él estaba exento por su extremada miopía que le obligaba a usar lentes divergentes de 2'5 y 3, pero debía pasar el reconocimiento médico pertinente.

4. Extraído de sus Memorias *Por tierras de Murcia* (Alicante, 1935).

Caravaca 7 de junio de 1938

Mi querido hijo Miguel: se recibió hoy tu carta fecha 3, lo que llama la atención por los postales tardados de la desfección. Se recibieron tus postales fechas 22 Mayo, 29, 30 y 31 de id y 2 de junio. En la última el tío de Miguel y presentemente en la misma te incluía una copula de Salda y otros de tu hermano en la forma Amid del Pichón. Pero aunque me temblan de las esquelas no misionas para nada los veros que te escribo que me causa extrañeza. No parece sino que se hayan entendido y por lo mismo los repito aquí, porque concuerda con:

Está bien

ante el cuadro Im Carne der Fone de K. Marshall.

I. El sol en el Ocaso. Rayos de oro
 Rememora suavemente aquella estancia
 y dos dulces figuras femeninas
 están allí sentadas
 Como son sus facciones? No sabemos
 imitar las dos esteras de capada
 el pincel del artista, un maestro
 No ha querido ser artista
 Es el atardecer. El horizonte
 se tinte de color rosa y gran
 se abisma en la joven, alegría
 y tristura en la anciana

IV. Arramanta del piano esas notas
 Que de doctores del campo del alma...
 Recuerda el galán que le ha de ir
 Las más dulces palabras

V. Como acude gentil en la vida
 A la hora que hay días abrasa
 La joven se insinúa!... porque ignora
 Del amor las falacias

VI. Ocultando con su mano el rostro
 y llorando en silencio la anciana
 hasta que la hija de su hija
 Prueba con sus labios

VII. Recordando que en tiempos lejados
 Fue joven... y oye las palabras
 que brillaron, cual oro fundido
 Manabuen en alma

VIII. Fue dichosa?... Tal vez... Lo ignoramos
 Mas el recuerdo de alegría papada
 y que en tan volver de otros entristica
 y qual que la desparan

IX. Todas son conjeturas e ilusiones
 Que de intento el artista no se aklava
 y son acuro en el mundo más precisas
 y vivir la experiencia

Este es el poema que te envié en la postal que me escribiste o al menos que me lo envié
 y por lo mismo los repito aquí, porque concuerda con:

Fig. 4. Carta (recto y verso) fechada en Caravaca el 7 de junio de 1938 dirigida por Daniel Jiménez de Cisneros a su hijo Miguel, conteniendo un poema inspirado en la ilustración de una postal enviada por Miguel a su padre.

Los reclutas entraban de dos en dos y a él le tocó de compañero un pastor analfabeto que padecía una úlcera sifilítica en la garganta. Los informes médicos de ambos se intercambiaron, pero al militar encargado eso no pareció preocuparle. Cuando le tocó el turno al pastor, le dijo:

-Dado de baja por corto de vista.

El buen hombre se fue de allí sin protestar. Llegó el turno de mi abuelo. Las preguntas se hacían maquinalmente. Tras dar su nombre, apellidos y otros datos, el diálogo finalizó de esta manera:

-¿Profesión?

-Doctor en ciencias.

-¿Sabe leer y escribir?

-Sí.

-Dado de baja por mudo.

-Perdone, pero no soy mudo. Creo que aquí hay un error... Precisamente yo me dedico a dar clases...

-Usted lo que tiene son muchas pretensiones. Haga el favor de abandonar la fila.

Molesto de pensar que aquella enfermedad repugnante figuraría en su expediente e incluso podría perjudicarlo en alguna gestión, quiso insistir, pero nadie le atendió. De modo que mi abuelo quedó registrado como mudo en los anales militares.

Poco después, se presentó a las oposiciones para cátedras de Historia Natural logrando el número uno y fue destinado al Real Instituto de Jovellanos de Gijón. Por razones inexplicables -quizá las mismas que tendría su nieta más adelante- no se quedó en la Universidad de Madrid, pese a ser el alumno más brillante de su promoción. En Gijón conoció a Andrea Avelina, trece años más joven que él, hija del entonces director del Instituto Jovellanos, Félix Goicoechea Álvarez, originario de Tordesillas, que, además de ser un docente respetado, era una persona buena y generosa, capaz de poner dinero de su bolsillo para premiar a los mejores estudiantes⁵. Contrajeron matrimonio el día 24 de enero de 1898 y su primer hijo, Andrés, nació en Gijón en 1902. De su unión nacerían cuatro hijos más: Juan, Josefina, María Luisa y Miguel, el menor, que sería mi padre.

Es poco lo que sé de la abuela Avelina, fallecida tres años antes de mi nacimiento. Una fotografía en sepia la muestra joven y esbelta, con el pelo rizado y la mirada pensativa. Quienes la conocieron me decían que tenía un carácter dulce y que se preocupaba mucho por sus hijos. De ella conservo un juego de cucharitas de plata que me dio mi padre. En la colección de fósiles de mi abuelo encontré uno con la anotación de que había sido hallado por Avelina y lo guardé como recuerdo.

De sus cinco hijos, dos fallecieron prematuramente. María Luisa murió en la infancia; la conozco por una placa fotográfica realizada en su lecho de muerte por mi abuelo. Hoy nos puede parecer de mal gusto retratar un cadáver; pero en aquella época no eran infrecuentes las fotografías de niños difuntos, único modo de poder recordarlos.

El primogénito de la familia, Andrés, había iniciado la carrera de Ciencias, siguiendo los pasos de su progenitor. A su regreso de una excursión por el campo de Asturias le sorprendió la lluvia, tan habitual en esas tierras; en vez de buscar refugio, siguió su camino. De resultados de la mojadura, cayó enfermo y falleció con apenas veinte años. Esta pérdida retiró momentáneamente a mi abuelo de sus quehaceres científicos y produjo en mi abuela una obsesión por evitar enfriamientos que la movió, en la época de la guerra civil, a pedir a mi padre que se pusiera papeles de periódico entre la ropa interior y la exterior para protegerse mejor del frío.

En 1903 mi abuelo pide nuevo destino y obtiene la cátedra de Historia Natural del Instituto General y Técnico de Alicante. Enseguida se convierte en un profesor muy popular por organizar salidas al campo con sus alumnos. Se trata de excursiones científico-didácticas que suponían una interesante experiencia para los estudiantes, por su enfoque interdisciplinar innovador, en consonancia con las nuevas corrientes pedagógicas del primer tercio de siglo. Según las memorias del Instituto, en diez años (de 1904 a 1914) organizó 230 excursiones.

Aquellas salidas eran de varios tipos: las de carácter didáctico con los alumnos a lugares ya conocidos, las particulares con familiares y amigos, siempre con ánimo de descubrir algo nuevo, y las de búsqueda científica con discípulos aventajados como Federico Gómez Lluca. Colegas españoles o extranjeros e incluso personalidades relevantes de otros ámbitos, como el músico alicantino Óscar Esplá, le acompañaban en algunas ocasiones. Campesinos y pastores servían, cuando era preciso, de improvisados guías.

Aficionado a las manualidades, él mismo construye, con materiales de desecho, las cajas y los armarios donde guarda sus fósiles. Hoy le

5. Anécdota recogida por Agustín Guzmán en su libro *Daniel Jiménez de Cisneros en Gijón (1892-1904)*, publicado por el Instituto Jovellanos de Gijón en 2019.

consideraríamos un artista del reciclaje. En sus ratos libres, escribe cuentos, poemas, incluso obras de teatro que se representaron con éxito en su pueblo natal y se han conservado, unas publicadas, otras inéditas en manuscritos y mecanoscritos.

Aquellos viajes exóticos con los que soñaba desde el puerto de Cartagena, quizá recordando las novelas de su admirado Julio Verne, que leía de niño, se limitan a un recorrido por Francia, Italia y Suiza, becado por la Junta de Ampliación de Estudios para investigar los museos científicos de esos países y entablar relaciones con otros profesores y estudiosos.

Prepara el viaje aprendiendo francés, alemán e italiano mediante la lectura de gramáticas, diccionarios y versiones bilingües de obras literarias. También se interesa por el esperanto, entonces muy de moda. Nada quiso saber, sin embargo, de la masonería, a la que pertenecían algunos ilustres conciudadanos suyos.

Los viajes suelen ser ocasión de anécdotas y malentendidos por la interacción de diferentes lenguas y culturas. Durante una de sus estancias en Roma, mi abuelo preguntó una dirección a un caballero muy bien vestido. Este no solo le informó, sino que le acompañó hasta el sitio. Para su gran sorpresa, cuando mi abuelo se despedía con un educado "Grazie", el otro contestó:

"Grazie... e niente piu?"⁶

Mi abuelo le explicó que en España era un honor acompañar y ayudar a un extranjero; el caballero replicó que en España sería así, pero que ellos estaban en Italia y allí esos servicios se pagaban con una propina.

Lo que más admiro de mi abuelo no es su capacidad científica ni sus múltiples habilidades, sino su valor y sangre fría. Era capaz de andar a solas por los montes de día como de noche, siempre bien pertrechado de armas, luces y bastones. No temía a los muertos ni a la oscuridad ni a los animales, todos esos miedos ancestrales tan humanos.

Una tarde en que llegó a oscuras a su casa vacía, sintió, al girar la llave en la cerradura, como si una mano le apretara fuertemente el puño. Dominando el susto, entró, encendió luces, revisó cuidadosamente la vivienda y comprobó que no había nadie. Tiempo después, comentando el caso con un amigo médico, este le dijo:

-De cada millón de veces que hacemos ese movimiento de giro con la mano, una vez podría ocurrir que sintiéramos esa sensación de opresión que tú has experimentado.

Mi abuelo se alegró de saberlo, porque nunca fue supersticioso. Su oposición a las supercherías y falsas creencias aparece repetidamente en sus memorias -donde explica, por ejemplo, el movimiento del brazo de un crucifijo que atribuían a milagro- y en varios artículos divulgativos. En cierta ocasión, quiso hacer una burla a una espiritista de su pueblo. Pasó disimuladamente un fino hilo de bramante a través de una serie de objetos decorativos en barro que tenía la mujer en una leja y, en mitad de la sesión, cuando la medium invocaba al espíritu de turno, tiró del hilo haciendo que cayeran con estrépito aquellos cacharros, lo que provocó un final no previsto por la espiritista.

Familiarizado con los caminos más abruptos de los montes y yacimientos, mi abuelo había seguido recorriéndolos a pesar de sus achaques y su miopía, en busca de sus queridos fósiles. Sólo una enfermedad del corazón pudo hacerle desistir de sus excursiones geológicas, cuando tenía setenta años. Su salud se fue deteriorando hasta su fallecimiento en Alicante el 17 de enero de 1.941 1941, tres meses antes de cumplir setenta y ocho años.

Dejaba un recuerdo imborrable entre sus colegas y amigos y una obra científica considerable que fue reconocida a lo largo de su vida. Sus descubrimientos del Trías fosilífero, el piso Maestrichtiense y el Lías alpino le proporcionaron renombre internacional. Hizo señaladas aportaciones en la confección del mapa geológico de España y en la voluminosa *Geografía General del Reino de Valencia* de Carreras y Candi. Fue nombrado corresponsal de la Academia Pontificia de Ciencias (1923), presidente de la Sociedad Ibérica de Ciencias Naturales (1924) y corresponsal nacional de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (1925). Dejó publicados más de 170 artículos, comunicaciones y ponencias sobre temas geológicos, paleontológicos e incluso arqueológicos y divulgativos, sin hacer aquí mención detallada de su obra literaria y memorialística de la que he sido editora y antóloga⁷.

Su hijo menor, mi padre, Miguel Jiménez de Cisneros y Goicoechea, se encargó de preservar su colección científica, sus papeles y objetos personales y su memoria. Fue también quien se ocupó de su entierro, en un nicho del cementerio de Nuestra Señora del Remedio de Alicante. No se puede resumir en unos párrafos la labor de cuarenta años -el resto de su vida- en los que mi padre nunca se olvidó del suyo. Reordenó su colección de fósiles, desordenada a causa del precipitado traslado que sufrió a Caravaca durante la guerra civil para evitar que fuera requisada. Es el autor del único inventario que existe, hasta el día de hoy, de dicha colección, inventario mecanoscrito de cuya elaboración yo fui testigo, que se basó en las etiquetas manuscritas con tinta sepia que conservaba de mi abuelo. Logró que el Ayuntamiento de Alicante dedicara una calle a su padre en el centenario de su nacimiento (1963). Conservó las suscripciones a revistas y boletines científicos en los que a veces hacía precisiones cuando se citaba a su padre. De sus manos recibí el mejor legado: manuscritos y mecanoscritos de mi abuelo que me han permitido conocerlo y sacar a la luz textos inéditos u olvidados que, de otro modo, se habrían perdido para siempre.

6. Gracias... ¿y nada más?

7. Ver referencias bibliográficas en la nota 1.

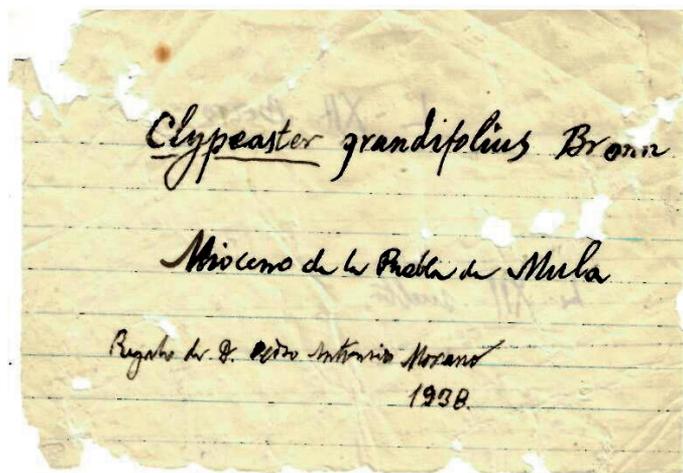


Fig. 5. Etiqueta manuscrita por Daniel Jiménez de Cisneros.

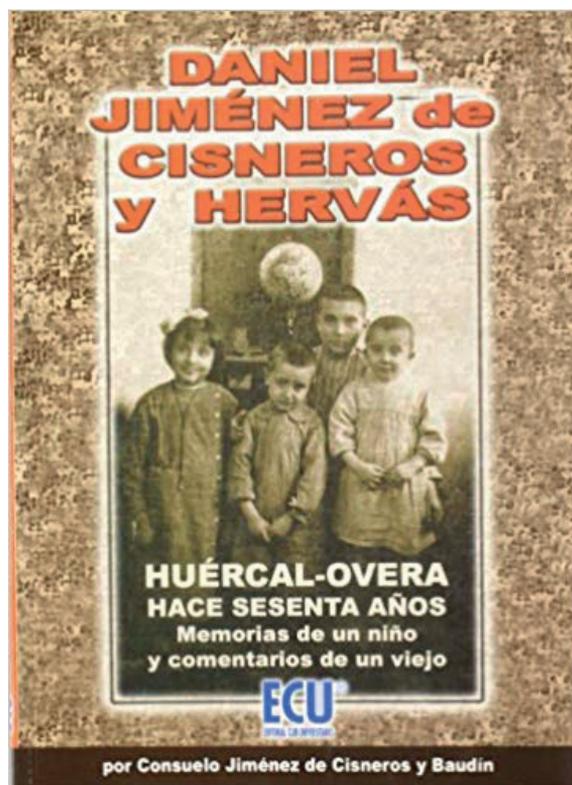


Fig. 6. Portada del libro de memorias de infancia de Daniel Jiménez de Cisneros editado en 2003 por Consuelo Jiménez de Cisneros.

Conservo unas anotaciones que hice de las agendas de mi padre donde apunta con minuciosidad y filial afecto lo sucedido durante los últimos días de vida de mi abuelo: su medicación, sus reacciones, su final. Así nos cuenta que el domingo 12 de enero de 1941 se metió en la cama y fue atendido por el Dr. Garriga. Su estado se fue agravando y el día 14 hubo de administrársele morfina. Lo veló mi padre en compañía de su amigo, el sastre Ros. El día 15 llegaron los otros hijos, Juan y Josefina, avisados por mi padre. Esta visita pareció producir una mejoría en el enfermo que, no obstante, necesitó nuevas dosis de morfina los dos días siguientes y falleció a las 5 de la tarde del 17 de enero. El sábado 18 a las cuatro y media de la tarde tuvo lugar el entierro. Su féretro fue llevado a hombros por diez personas, entre ellas sus dos hijos varones Juan y Miguel.

Miguel encargó los recordatorios y la mejor lápida que pudo encontrar: costaba 500 pesetas (las más corrientes eran de 200 pesetas) e incluía retrato del difunto. Regaló al catedrático Gaztambide la medalla de catedrático de su padre. Presidió los funerales de los días 24 y 25 de enero, el segundo a cargo del Instituto. Anotó con fecha la lista de personas que enviaron su pésame. El 10 de febrero se le dijo una primera misa gregoriana, también encargada por mi padre.

Ya continuación, las gestiones, destacando la búsqueda de la "lorenzina", un fósil encontrado en 1914, muy importante en la colección particular, que mi padre logró encontrar tras su búsqueda en varios armarios. Anota mi padre el primer día que pisó un bar tras la muerte del suyo. Cómo lleva a enmarcar cinco diplomas de su padre y luego a encuadernar sus artículos en una imprenta. Cómo compra papel de seda en una papelería (Rovira) para envolver los fósiles más delicados. Tampoco se olvida de ordenar "los cuentos y poesías del padre", según él escribe, un pequeño tesoro íntimo y familiar que, por suerte para mí, me donó en vida. Quiso seguir siendo socio del Museo de Historia Natural porque, además del recuerdo de su padre, él siempre amó la naturaleza.

Queda así constancia de la especial relación que unió a mi abuelo con mi padre, que, no lo olvidemos, era su hijo menor, pero, fallecido el mayor, se convirtió en el único de sus vástagos con el que compartir sus inquietudes científicas, siendo además el que más y mejor se ocupó de toda clase de asuntos. Decía mi padre que a él también le gustaban las Ciencias Naturales, pero eligió estudiar Derecho en Murcia para no alejarse en exceso de sus progenitores, algo delicados de salud. Hizo su carrera en solo tres años, obteniendo su licenciatura a los diecinueve y, con el tiempo, se especializó en Derecho Penal, tema al que dedicó numerosos artículos que publicaba en la revista *Policía Española*. El Derecho no hizo rico a mi padre, pero sí le permitió ayudar a muchas personas e incluso salvar la vida de algunas, sobre todo durante y después de la guerra de 1936.

Mi padre fue llamado a filas por el bando republicano al poco tiempo de iniciarse el conflicto bélico; parece ser que el abuelo intercedió para

que no lo mandaran a la primera línea del frente, consiguiéndole un puesto en intendencia. El abuelo se empeñó en acompañarlo hasta la estación de Gandía, la última a la que le dejaron llegar. Mi padre siempre recordaría la imagen del suyo agitando el bastón desde el andén en signo de despedida, con el corazón encogido al pensar que quizá no lo vería más.

Durante la guerra y en los años siguientes, mi padre redactó unos minuciosos apuntes autobiográficos que se suman a la correspondencia que mantuvo con sus padres mientras estuvo en el frente. Debido a la escasez de papel, se escribían en lo que hoy llamaríamos "papel reciclado", inverosímilmente reutilizado: facturas, hojas publicitarias, cartas con los renglones cruzados en horizontal y vertical. En el margen de una cuartilla milagrosamente en blanco, que mi padre guardó como recuerdo, encontré los siguientes versos, trazados con letra diminuta:

*A mi buen hijo Miguel
Le remito este papel
Para que escriba enseguida,
Porque sabe no le olvida
Su padre y maestro*

Daniel

(Corta por aquí si quieres y rompe cuando leyeres).

Mi abuelo estaba desencantado de la política después de las vicisitudes que sufrió su familia. Solo creía en la honradez y en el trabajo constante. Mi padre se declaró formalmente apolítico. Por imperativo de las circunstancias, sirvió en los dos bandos y estuvo preso también en ambos. Bajo el mando de Negrín, obtuvo el puesto de alférez y actuó como abogado en algunos juicios. Con Franco llegó a ser teniente jurídico.

Mi padre me educó en una ausencia total de odio y nunca se decantó por uno u otro bando, transmitiéndome la idea de que en ambos había buenas y malas personas, que en una y en otra zona hubo heroicidades y atrocidades. Era tan apolítico como su padre, y como él también era independiente y honrado, de modo que jamás fue capaz de aprovecharse de una situación o circunstancia. Conservo la respuesta a la carta que mi abuela materna, viuda de magistrado, escribió a cierto ministro de entonces (años 50) para intentar "enchufar" a su yerno sin que él lo supiera, donde se rechaza la solicitud de mi abuela ya que su yerno "No es lo bastante adicto al régimen". En efecto, nadie lo vio nunca vestido de falangista; su traje y su sombrero eran su uniforme cotidiano.

Cuando me contaba sus recuerdos y anécdotas de la guerra civil, no me decía si estaba preso de un bando o del otro, o al menos yo no lo recuerdo. Solo recuerdo el dramatismo de sus historias y la infinita bondad y comprensión con que me las relataba.

Una noche lo metieron en un coche que salió carretera adelante. Mi padre había oído hablar de los famosos "paseos", horrible eufemismo para designar el fusilamiento en despoblado. Así que se preparó mentalmente a bien morir. El "paseo" duraba más de lo habitual y nadie le informaba de su destino... hasta que, al clarear el día, llegaron a Valencia, donde le obligaron a actuar de letrado en un juicio.

Estaba entonces en la zona republicana; pronto se trasladaría a Borriol (Castellón) que fue tomado por los nacionales en junio de 1938. Mi padre se alojaba en casa de una vecina del pueblo llamada Olegaria. Sin temor a los riesgos que podría correr, la mujer se ofreció a esconder a aquel soldado con cara de buena persona para evitar que le hicieran prisionero.

-Te metes en una cama, te haces pasar por un idiota sordomudo, y yo diré que eres primo mío...

Tenía miedo de que hablara, porque sabía que entonces no podría engañar a nadie. Mi padre no aceptó; prefirió entregarse a los nacionales, que, después de la obligada purga, lo alistaron en sus filas, concretamente en el 2º Regimiento de Carros de Combate. Con ellos le sucedió una de las anécdotas que más recordaba.

Estando en el frente del Ebro dispuestos a tomar una posición, un campesino, famoso por su buena puntería, cada vez que disparaba hacía sonar la campana de la iglesia.

-Pero ¿a dónde disparas tú? -le preguntaron.

-Pues al campanico. ¿No ve que si doy más abajo puedo matar a alguien?

Este hombre de moral roussoniana quedó apodado desde entonces "el campanico". Él no podía concebir que hubiera que matar a nadie, pensaba que bastaba con asustarlos para que se fueran del pueblo⁸.

Mi padre también era partidario de arreglos pacíficos. Durante la guerra y en la difícil posguerra procuró salvar vidas sin mirar la ideología, sino la persona, como abogado competente y generoso que era. "Tu padre tenía un halo de bondad", me han comentado en más de una

8. Recogí esta anécdota en mi primera novela, Aún quedan piratas en la Costa de la Muerte. V Premio Ala Delta. Edelvives, Zaragoza, 1994.

ocasión. Y así debía de ser. Una noche, estando él prisionero no importa en qué bando, un par de oficiales pasaron por las camas donde dormían los soldados y fueron levantándolos uno a uno. Al llegar a mi padre, que se hacía el dormido, notó cómo le destapaban el embozo y uno de ellos decía:

-Déjalo, este no sirve.

Al poco rato, se enteró de que los que así eran sacados de la cama a hora intempestiva serían los encargados de cavar fosas donde enterrar a los fusilados... Y los oficiales habían considerado que él no servía para eso, tan solo viéndole la cara...

A pesar de tanta y tan terrible violencia, nadie le puso nunca la mano encima. Era como si entonces un ángel lo protegiera de todo mal, aunque le esperaban más adelante otros males de los que no pudo librarse.

Estando mi padre detenido, oía cómo pegaban a un preso: los golpes, los gritos de dolor. Su corazón compasivo no pudo soportarlo y tuvo la audacia de llamar al carcelero.

-Pero, hombre -le dijo-, ¿por qué le pegáis así? ¿Es necesario?

Y el otro le contestó

-¿A ti te han pegado?

-No, a mí nunca -respondió mi padre.

-Entonces, cállate si no quieres que te peguen.

Mi padre procuró siempre curar las heridas del terror. Consolaba los ocios de los soldados escribiéndoles cartas para sus familias y sus novias, especialmente a los analfabetos; a cambio, recibía cigarrillos, un vicio que no abandonaría hasta que, poco antes de morir, su salud así lo exigió y él, con su enorme fuerza de voluntad, consiguió dejarlo. También ideaba poemas sentimentales por encargo, de los cuales recuerdo el siguiente:

*No pienses mal de mí,
que siempre bien de ti
pensé yo.*

*Acuérdate que aquí
me prometiste a mí
qué sé yo.*

*Y si ahora tú de mí
te alejares así,
muero yo.*

Tordesillas, el pueblo natal de mi bisabuelo Félix, fue el nexo que permitió el encuentro de mis padres, quienes se conocieron gracias a unos amigos comunes vallisoletanos. Mi padre iba a Tordesillas a visitar a sus parientes y en Peñafiel, lugar natal de mi abuela materna, coincidió con mi madre, residente en Valladolid, con quien contrajo matrimonio en la capilla episcopal de Valladolid el 2 de junio de 1955. Un año después, tras vicisitudes varias, vino al mundo en Alicante quien redacta estas notas.

La especial relación entre mi padre y yo queda para otro capítulo. Nos unió el sentido del humor, el amor por la literatura, la sociabilidad, la sensibilidad exacerbada, una cierta heterodoxia.

El 8 de abril de 1980 falleció mi padre en su casa de Alicante. La prensa local, con la que él generosamente colaboraba con artículos históricos y de efemérides, destacó su muerte como noticia: "Ha muerto Miguel Jiménez de Cisneros", escribía el periodista Tirso Marín. Me ha parecido que la mejor manera de terminar esta semblanza de semblanzas era hacerlo con el recuerdo del mejor hijo y sucesor del geólogo y paleontólogo Daniel Jiménez de Cisneros.

Alicante-Madrid, 2019

NOTAS SOBRE EL EPISTOLARIO CONSERVADO DE DANIEL JIMÉNEZ DE CISNEROS Y HERVÁS

CONSUELO JIMÉNEZ DE CISNEROS Y BAUDIN

cojicis@hotmail.com

Catedrática de Lengua y Literatura

RESUMEN

Este artículo presenta la personalidad polifacética del científico Daniel Jiménez de Cisneros a través de la correspondencia conservada por su nieta, Consuelo Jiménez de Cisneros. En sus cartas y tarjetas se observa su variedad de intereses y el trato con personas muy diversas: sus colegas del ámbito científico, españoles y extranjeros (como el renombrado profesor Paul Fallot de la Universidad de Nancy), alumnos destacados, personalidades del mundo académico (desde el Museo de Ciencias de Madrid hasta la Accademia Pontificia Nuovi Lincei de Roma), aristócratas como su pariente el Marqués de Ciadoncha -con quien comparte su interés por la genealogía-, esperantistas, ingenieros, marinos, comerciantes, etc.

La correspondencia con su hijo Miguel, destinado en el frente durante la guerra civil, muestra que mantuvo sus inquietudes literarias hasta la vejez, cultivando la poesía, y expresa de forma emotiva la estrecha relación con su hijo menor y heredero de su legado científico.

PALABRAS CLAVE

Daniel Jiménez de Cisneros; epistolario; ciencia; poesía; familia; comunicación.

La conservación del archivo documental de Daniel Jiménez de Cisneros se debe a la devoción filial del hijo menor de Daniel Jiménez de Cisneros: mi padre, Miguel Jiménez de Cisneros y Goicoechea. Lo que ha podido llegar a mis manos testimonia su amor de hijo y su conciencia de que su padre fue un científico relevante cuya memoria y obra tenía la obligación de salvaguardar.

Las cartas más antiguas son dos de 1908 escritas en esperanto¹, una recibida y otra enviada por Daniel Jiménez de Cisneros. Esto puede sorprender, pero se debe a que su hijo Miguel, tras su fallecimiento, intentó recuperar algunas de las cartas que su padre había enviado y que los destinatarios conservaban, quizá con

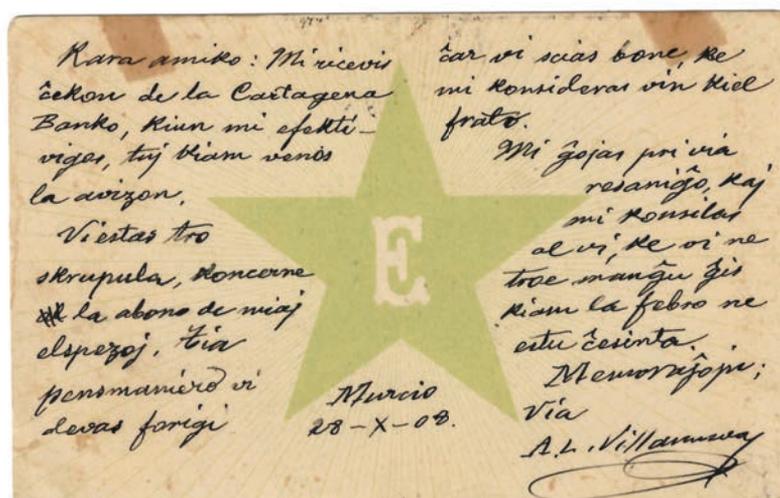


Fig. 1. Postal escrita en esperanto y fechada en Murcia el 28 de octubre de 2008, firmada por A.L. Villanueva (recto y verso). La dirección que figura fue la primera que tuvo Daniel Jiménez de Cisneros en Alicante, en el barrio de Benalúa: Calle Pérez Medina 38, la casa donde nació su hijo menor, Miguel Jiménez de Cisneros y Goicoechea.

1. Una curiosidad es que la tarjeta escrita por el esperantista va dirigida a la primera dirección postal que tuvo Daniel J de C en Alicante: calle Pérez Medina 38, en el barrio de Benalúa, que fue la casa donde nació su hijo menor, mi padre Miguel, quien siempre se sintió orgulloso de su condición de "Benaluense", seudónimo con el que firmaba muchas de sus colaboraciones de prensa.

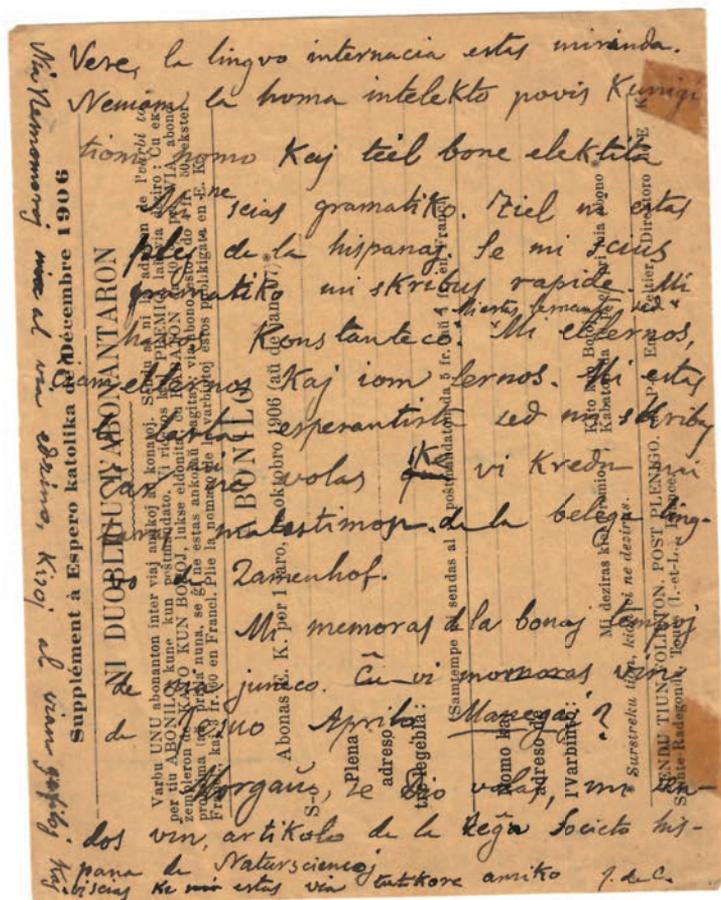


Fig. 2. Esta postal en esperanto aparece firmada por Daniel Jiménez de Cisneros con sus iniciales (J. de C.).

ánimo de componer un epistolario que nunca llevó a cabo, pues otras tareas más urgentes se lo impidieron, entre ellas la puesta en limpio de las etiquetas de la colección científica, la ordenación y encuadernación de las publicaciones de su padre y un largo etcétera de trabajos y gestiones.

Esas cartas en esperanto testimonian la curiosidad de Daniel Jiménez de Cisneros por esta lengua artificial que, creada por un oftalmólogo polaco a finales del siglo XIX, se puso de moda en los inicios del siglo XX (en especial tras su primer congreso en Francia en 1905) y podríamos decir que hoy, aunque persiste, ha sido sustituida en el uso por el inglés. El interés de Daniel Jiménez de Cisneros por los idiomas y su facilidad para utilizarlos es admirable, como se refleja en algunos documentos de este epistolario, donde encontramos otras lenguas: el francés, el alemán y el italiano.

Las siguientes cartas conservadas en orden cronológico son muestras de las que he denominado cartas-esquela, documentos impresos en los que se informa de un fallecimiento invitando a las honras fúnebres previstas. En este epistolario encontramos esquelas y también recordatorios de estudiantes como Pascual Leveroni, científicos españoles como Lucas Mallada, J. Landerer... y extranjeros como M. Killian o el jesuita Giuseppe Gianfranceschi, Presidente de la *Accademia Pontificia Nuovi Lincei* de Roma, de la que Daniel Jiménez de Cisneros -en adelante Daniel J de C- era correspondal científico.

A continuación aparecen una veintena de cartas y tarjetas redactadas entre 1926 y 1930 por José de Rújula y Ochotorena, Marqués de Ciadoncha, reputado genealogista, que tenía vínculos familiares con Daniel J de C (el marqués, que suele firmar como "Pepe", lo llama "tío" o "pariente"). Esta correspondencia muestra el interés que sentía Daniel Jiménez de Cisneros por la genealogía, una más de sus muchas aficiones al margen de su vocación científica. Alguna de estas cartas conserva, en el reverso del folio, borradores genealógicos trazados por Daniel. Testimonio de ello sería también el árbol genealógico enmarcado del cardenal Cisneros que se guardaba en el domicilio familiar y que poseo gracias a una copia manuscrita que yo misma efectué a los diez años, en una época en que no existía otra forma de reproducción de documentos.

Otras cartas anteriores a la guerra civil expresan la relación de profunda amistad que mantenía Jiménez de Cisneros con antiguos condiscípulos y colegas y ponen de relieve sus facetas más humanas, además de su constante interés por el intercambio de minerales y fósiles. Reproduzco una de Emiliano María Risueño fechada en Salamanca el 29 de diciembre de 1929.

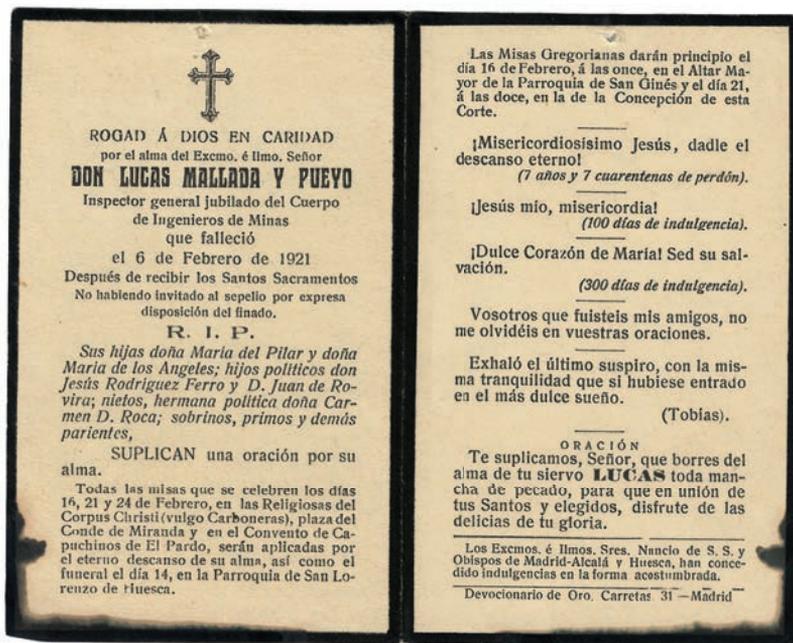


Fig. 3. Daniel Jiménez de Cisneros tuvo amistad con don Lucas Mallada, como testimonia el haber conservado el recordatorio de su fallecimiento.

"Mi muy querido amigo y compañero Cisneros: Recibí a su tiempo tu cariñosa carta, tan llena de confianzas y afectos que no puedo menos de agradecerla efusivamente. ¡En qué podré yo emplear mis buenos sentimientos mejor que en alentar y consolar a los queridos amigos, sobre todo cuando son tan dignos de ser amados y envidiados como lo eres tú!

A través de tus líneas, se deja ver tu noble espíritu afectado por esa tristeza que causan los sucesos adversos de la vida, como son, entre otros, la pérdida de los seres queridos, y más si nos dejaron una estela imborrable con sus virtudes. Hasta aquí estoy conforme contigo, me uno a tus razones. Pero hemos de venir a parar a otras consideraciones alentadoras que quiero exponerte.

En primer lugar, conservas, cada vez más viva, la hermosa fe con que nos edificabas de joven, cuando íbamos a nuestras clases del Jardín Botánico. Y esa fe es sobrada fuerza para soportar todas las contrariedades de la vida, por muchas y graves que ellas sean; porque el sufrimiento nos acerca al Supremo Hacedor, y en Él, piadosamente pensando, encontramos nuestro descanso y nuestro premio.

Pero además tú puedes apuntar en el haber una partida importante, extraordinaria en valor: es tu laboriosidad ejemplarísima y constante. ¡Cuánto debe alegrarte ese deber cumplido, ese multiplicar el talento que Dios te concediera! Como ves, tienes estos dos motivos poderosos para vivir alegremente confiado y desechar toda tristeza. Si esta procede de agotamiento de fuerzas, procura seguir los consejos de un médico competente. Y nada más, querido Daniel. Sírdate de consuelo también el cristiano afecto de tu buen amigo que te abraza.

[firma: Emiliano R.]"

Por su curiosidad, reproduzco una carta del Rector de la Universidad de Murcia fechada el 12 de febrero de 1929 en la que anuncia el cierre de la universidad por decreto gubernamental.

"Mi querido amigo y compañero: Recibí su cariñosa carta que me escribe desde Valencia, con motivo de la supresión de esta Universidad, decreto que me ha producido el disgusto de ver que toda mi labor de 13 años es destozada con cuatro líneas.

Veo que V. es optimista. Yo no comparto su modo de ver, pues el Gobierno actual, una vez que decreta una cosa, la sostiene a toda costa.

Creo que aquí ya no me queda nada que hacer otra cosa que liquidar esta casa. Claro es que los Murcianos creen que la Universidad subsistirá; yo tengo la seguridad de que más pronto o más tarde volverán a conseguirla, pero la actual morirá en Setiembre.

Muchas gracias por sus atenciones y sabe es suyo muy afmo., buen amigo y compañero q.e.s.m.

[firma: José Loustau]"

Otras dos cartas de 1929 son dignas de notar. Una de ellas, porque recoge la labor científica

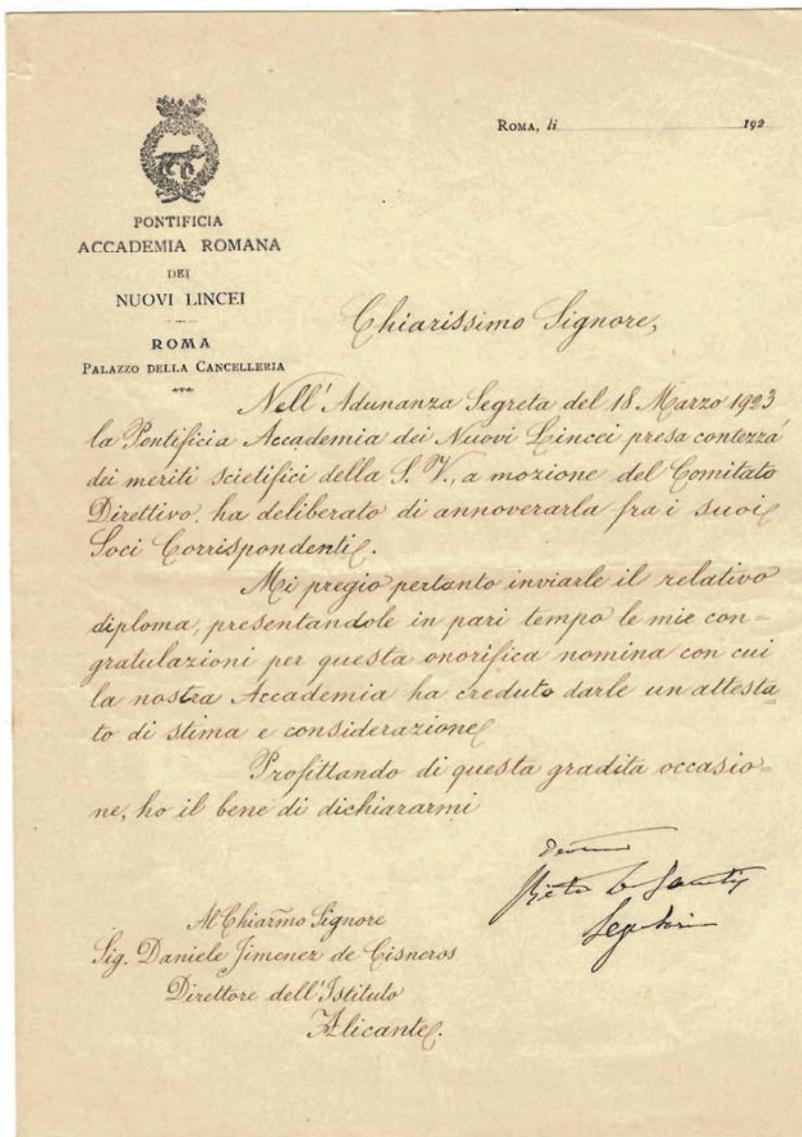


Fig. 4. Carta de la Academia Nuovi Lincei de Roma comunicando su nombramiento de corresponsal científico.

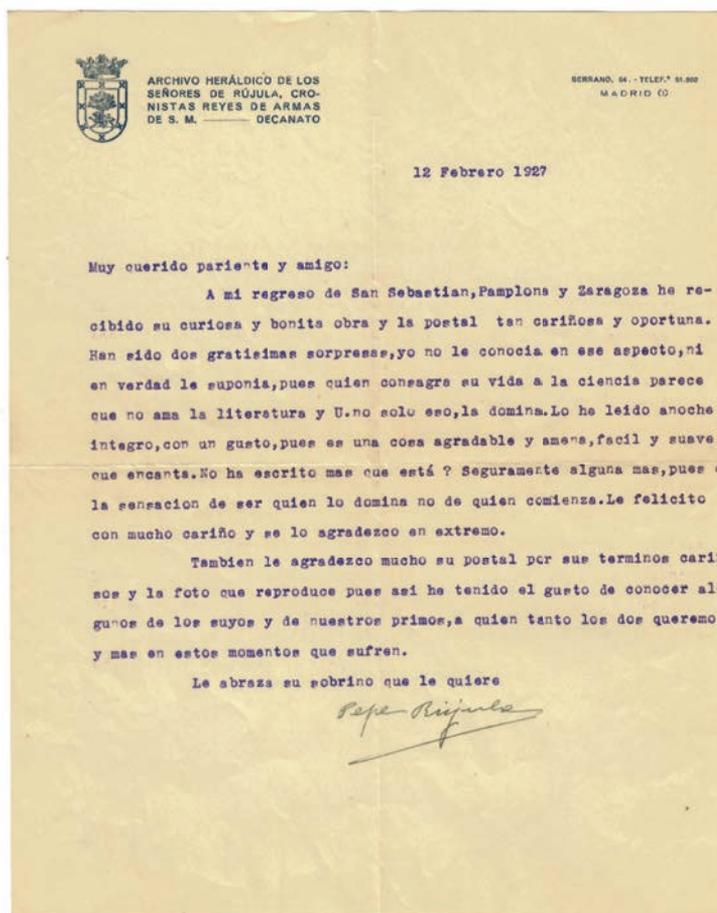


Fig. 5. Carta del Marqués de Ciadoncha a Daniel Jiménez de Cisneros donde expresa el parentesco que les unía.

epistolario un borrador de Miguel Jiménez de Cisneros comunicando la defunción de su padre a la mencionada *Accademia Pontificia dei Nuovi Lincei*.

La guerra civil de 1936-1939 es el periodo del que conservamos más cartas (concretamente veintiséis, aunque nos consta que se cruzaron más de un centenar entre padre e hijo). Aunque predominan los asuntos familiares e íntimos, también hallamos observaciones científicas y sobre todo textos literarios que denotan la pasión que sentía Daniel por la literatura en cualquiera de sus géneros (poesía, narración y teatro). Esa pasión literaria la heredó su hijo Miguel, que, durante la guerra, escribió un considerable número de relatos y compuso algunos poemas, todo lo cual, de momento, conservo inédito.

Miguel Jiménez de Cisneros guardó las cartas que su padre Daniel le dirigió al frente a lo largo de la guerra civil, pese a que su padre le escribía repetidamente indicándole que las destruyera, a fin de no estorbar en su equipaje, e incluso que las quemara para calentarse, por la poca importancia que tenían, según él. Por su parte, Daniel también conservaba las de su hijo, considerándolas relevantes para el recuerdo de su intervención en la contienda, intervención que fue forzosa y cuyas circunstancias le llevaron a integrarse, tanto en el ejército republicano (donde llegó a ser teniente jurídico) como en el nacional (donde alcanzó el grado de alférez).

Reproduzco una de esas cartas fechada en Caravaca el 19 de febrero de 1938, donde se refleja lo dicho además de otras particularidades que describen bien la personalidad de Daniel Jiménez de Cisneros.

“Caravaca, 19 febrero 1938.

Querido hijo Miguel: se recibió la tuya del 5 y posteriormente la del 8, llegada aquí el 17.

Se conoce que los médicos que te han reconocido, además de entendidos, se interesan por tu salud, ya que te recomiendan lo que

de Daniel Jiménez de Cisneros, que alternaba con la didáctica enriqueciéndola. Como es bien sabido, Daniel era, además de profesor, investigador y estudioso, y en su calidad de tal, participaba siempre que le era posible en congresos científicos de su especialidad nacionales e internacionales. La carta que le dirige el Ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes, fechada en Madrid el 1 de mayo de 1929, es una autorización para asistir al Congreso de Ciencias de Barcelona.

La otra carta reseñable de 1929 viene del periódico *El Heraldo de Murcia*, de fecha 12 de diciembre, y trata sobre la posibilidad de publicar algunos trabajos suyos por medio del periódico. Este es un aspecto más de la obra polifacética de Daniel Jiménez de Cisneros: su labor divulgativa. Siempre tuvo gusto de colaborar en la prensa local para ilustrar e informar a sus paisanos. Buena muestra de ello son los artículos que recogí en la antología *Del fósil a verso: ocios literarios de un científico*², en especial el titulado “Carta científica” donde trata de tranquilizar a los lectores ilicitanos que tienen miedo de posibles seísmos.

Una carta muy notable, por los dibujos y anotaciones a lápiz de tema geológico³ hechos en el envés por Daniel J de C, es la de la Asociación de Empleados de Banca de Alicante y su provincia solicitando donación de libros para su biblioteca, fechada en Alicante el 27 de abril de 1931.

Finalmente, en lo que se refiere al periodo anterior a la guerra civil, encontramos dos cartas referidas a su corresponsalia científica con la *Accademia Pontificia dei Nuovi Lincei*. Esta relación se extendería hasta su fallecimiento, pues se conserva también en este

2. Antología literaria de Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás. Selección y estudio de Consuelo Jiménez de Cisneros. Ayuntamiento de Caravaca, 2008.

3. La profesora Mariluz Galisteo señala que se trata de anotaciones sobre un fósil que presenta diferencias con la especie tipo.

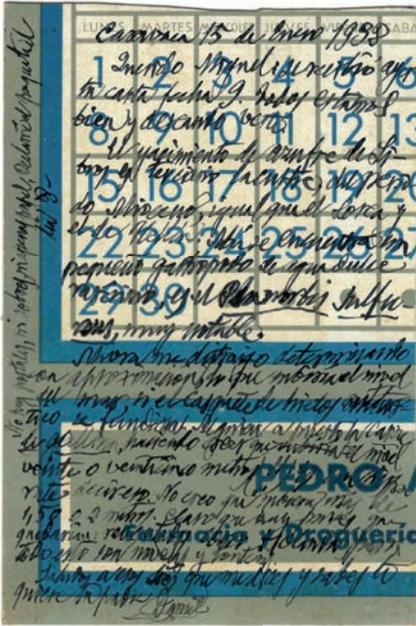


Fig. 6. Postal dirigida por Daniel Jiménez de Cisneros a su hijo Miguel el 15 de enero de 1938, escrita en cartón reciclado (recto y verso).

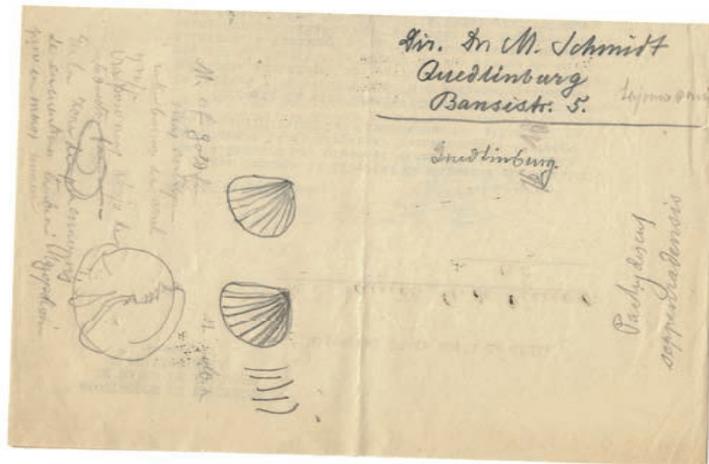
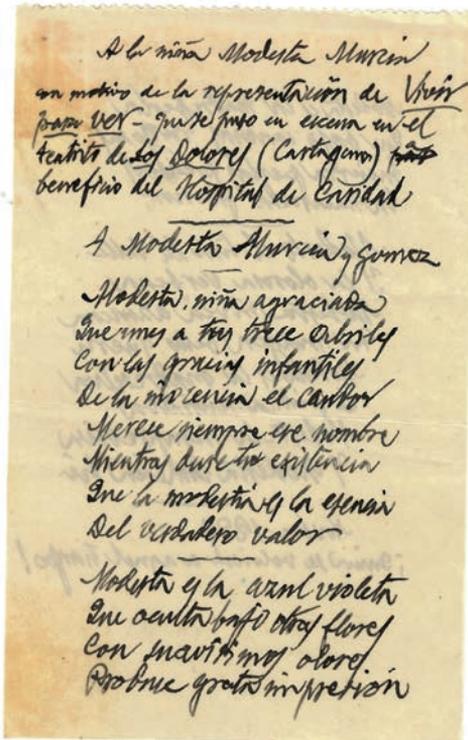


Fig. 8. Dibujos de fósiles y anotaciones en el dorso de una carta.

Fig. 7. Poema incluido en una carta escrita por Daniel Jiménez de Cisneros y dirigida a su hijo.

debes evitar. Te prevengo que el tabaco no es muy conveniente para los cardíacos y hay que evitar todo exceso en beber, aunque ya sé yo que tú no los cometes en nada.

He escrito a don Jesús para ver si los señores Rincón de Arellano y Blanquer se interesan por ti, aunque confío en que los que te han reconocido no necesitan recomendación alguna y es muy posible que te den, como lo hizo el tribunal médico de Jaén, un mes o dos para reponerte aquí. Mucho nos alegraría tenerte en esta el resto del invierno para que descansaras. Hace más de siete meses que saliste de casa y no has tenido ni un solo día de permiso.

Aquí hace mucho frío y me parece que te reirás de esto, a juzgar por lo que experimentes. Dicen que un ahogado en la inundación de Consuegra hablaba en el otro mundo describiendo la inundación y un viejo que le escuchaba le volvió la espalda con indiferencia. "¿Quién es ese?" preguntó el ahogado de Consuegra. "Ese es Noé, váyale usted con inundaciones a él." Creo que lo mismo podrás tú decir del frío de Caravaca.

[...] El 8 de enero reclamé el paquete certificado y escribí al Administrador de Correos de Carcagente el que me dijo que no era de temer extravío, sino retraso por la falta de personal y de sacas de envase. Hoy le vuelvo a escribir. Me aseguran que en Calasparra, Chinchilla y La Encina hay verdaderas barricadas de bultos y por eso de tiempo en tiempo se suprime la admisión de paquetes. Veremos.

El sobrino va bien. Es bastante rabioso y consentido. Ha recogido gran cantidad de juguetes en estas fiestas pasadas. Yo no soy partidario de esta acumulación de cosas que vuelven tontos a los niños. Tu Roenuces sigue en boga y un caballo de cartón que le regaló Paco el de Dimas. El rapaz dice que se lo regaló Pa-co, separando las sílabas.

Cuidate mucho y a ver si esos señores te conceden al menos un mes de licencia. En la situación en que te encuentras podrás ser declarado útil para servicios auxiliares, pero no inútil total como pasó con el hijo de Cándido Sánchez. Si lo crees oportuno puedes indicarles algo, aunque mejor es que parta de ellos.

Consérvate bueno y no dejes de escribir cada tres o cuatro días, aunque sea una postal de guerra. También podemos poner algún recado telegráfico.

Nada me dijiste de la autora boreal del 23 de enero. Me supongo que como haría tanto frío no salisteis y no os disteis cuenta. Yo tampoco la vi porque no me avisaron, creyendo que era el incendio de un pinar.

Te vuelvo a decir que quemes todas nuestras cartas, de este modo te libras del bulto y te calientas. Las tuyas las tengo todas; pero es diferente porque aquí no pesan y además son la historia de tu campaña.

Recuerdos de todos y sabes te quiere y no te olvida tu padre

[firma: Daniel]

Cuando vengas haremos pequeños viajes y largas excursiones en un carrito".

La correspondencia de guerra da idea de las penalidades sufridas, tanto en el frente como en la retaguardia, y entre ellas la escasez de papel, que lleva a Daniel Jiménez de Cisneros a elaborar sobres con papel reciclado y a escribir en cartones de calendarios y otros documentos reutilizados de tal modo, que resulta difícil la lectura de lo escrito. Así lo comprobamos en una de las varias tarjetas postales confeccionadas con cartón reciclado, ésta fechada en Caravaca el 16 de abril de 1938, donde Daniel anota lo siguiente: "Te escribo en este cartón porque no hay otra cosa de que echar mano. Me dicen que tiene curso legal. Dentro de poco habrá postales". Otro ejemplo sería la carta fechada en Caravaca y dirigida a Belchite de 16 de octubre de 1937, conteniendo un pliego para que su hijo conteste con unos versos: "A mi buen hijo Miguel / le remito este papel / para que escriba enseguida / porque sabe no le olvida / su padre y maestro Daniel. (Corta por aquí si quieres / y rompe cuando leyeres)"⁴.



Fig. 9. Sobre con carta dirigida por el profesor Fallot a Daniel Jiménez de Cisneros.

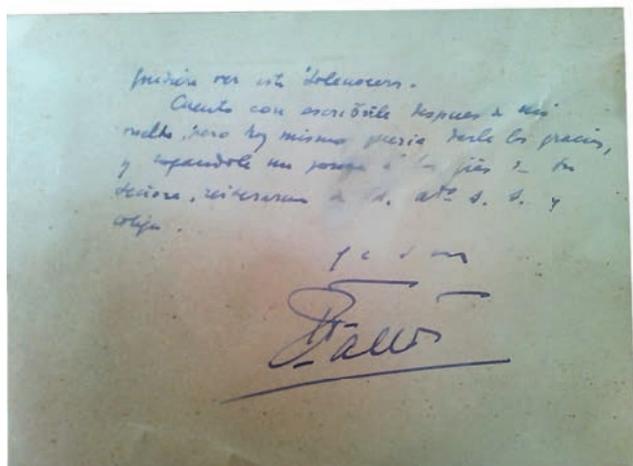
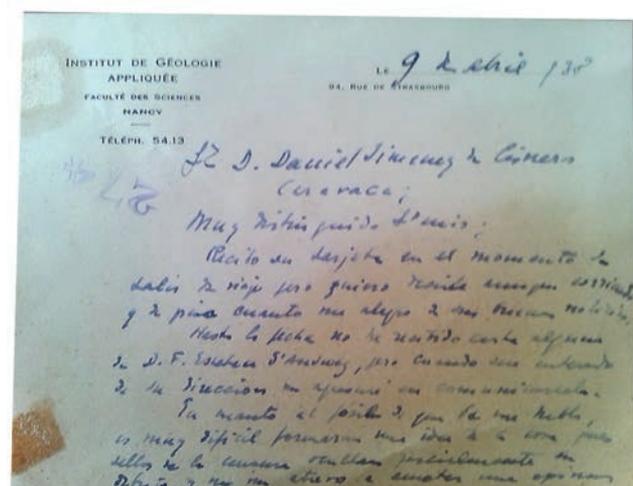


Fig. 10. Carta del profesor Paul Fallot, recto y verso, dirigida a Daniel Jiménez de Cisneros y fechada el 9 de abril de 1938.

4. Versos ya reproducidos en las págs. 8-9 de la obra citada, *Del fósil al verso*.

Como hemos señalado, ni siquiera en la guerra olvidan padre e hijo sus aficiones literarias. En la carta fechada en Caravaca el 24 de abril de 1938 Daniel menciona sus trabajos literarios "Visitas importunas" y "Juan de Ansúrez", que ofrece a su hijo Miguel, aunque lamenta no disponer de papel en que copiarlas. En esta carta es donde se menciona que, desde que Miguel partió al frente, se han escrito casi cien cartas entre ellos (ambos llevaban la cuenta). Una vez más, recomienda destruir las cartas que él le ha enviado por no considerarlas de interés:

"Hazme caso: quema toda la correspondencia, que para nada te sirve; yo guardo toda la tuya porque es la historia de tu vida militar. Esta correspondencia guardada no sirve más que de estorbo y si quisieran leerla, perderían el tiempo inútilmente, pues nada dice que perjudique a nadie. Eso no sirve más que de enredo. Al fuego con esos papeles inútiles".

Pero sin duda, la carta con un contenido literario más relevante es la fechada en Caravaca el 19 de mayo de 1938. Contiene dos poemas: "Atardecer", inspirado por la ilustración de una postal enviada por su hijo que reproduce el cuadro "In banne del zöne" (Atardecer), y "A la niña Modesta Murcia", éste fechado en noviembre de 1887 y copiado de memoria por Daniel con la frase añadida "¡Quién se volviera a aquel tiempo!".⁵

"He tenido la humorada de escribir una pequeña composición, que quiero que pase como obra tuya y que entiendo más en consonancia con la bella postal que enviaste. Si me mandas alguna otra por el estilo, probaré a escribir lo que pueda. Aparte de esto, cuando te marchaste el día 13 de agosto a las 6,30 p.m. tuve el pensamiento de que se imprimiera, con nombre tuyo, "Visitas importunas" y el cuento representable "Juan de Ansúrez", y hablé con Rivero y resultó después no solo que el precio del papel es enorme, sino que además no lo hay, y por tanto queda para más adelante. También te envió la copia de los versos que hice a la niña Modesta Murcia, de Cartagena, en el mes de noviembre de 1887, recién ido yo a Cartagena. Estos movieron algún ruido y el periódico republicano "El amigo de Cartagena" los alabó mucho; ¡eran mis 24 años y hasta entonces solo me había ocupado en estudiar Matemáticas, Historia Natural y en recoger fósiles!"

Otras cartas más, de mayo y junio de 1938, insisten en ese intercambio literario entre padre e hijo. De ese mismo año se conservan algunas cruzadas entre Daniel Jiménez de Cisneros y el profesor Paul Fallot, de la Universidad de Nancy. Lo remarcable es que Miguel Jiménez de Cisneros, tras la muerte de su padre, se encargara de visitar personalmente al profesor Fallot, y éste le entregara una carta que guardaba remitida por Daniel Jiménez de Cisneros.

Tras estas cartas de 1938, hay un largo paréntesis que no significa que no haya correspondencia sobre Daniel Jiménez de Cisneros (recuerdo haber leído cartas de pésame tras su fallecimiento), sino que en estos momentos no dispongo de ellas. En cambio, sí conservo las que, bastantes años después de la muerte de su padre Daniel, Miguel guardó, procedentes de distintas personalidades y amistades, cuando, a comienzos del año 1963, redactó una biografía de su padre que fue publicada en la prensa local (periódico *Información*) e hizo gestiones para que se celebrara en Alicante el centenario del nacimiento de su padre, logrando que se le dedicara una calle: la actual calle Catedrático Daniel Jiménez de Cisneros, ubicada en el barrio de Carolinas.

Especial valor tiene una carta fechada el 17 de mayo de 1964 que le dirige el músico Óscar Esplá rememorando las excursiones que hacía con Daniel Jiménez de Cisneros y en especial una de contenido arqueológico. En dicha carta solicita a Miguel el envío de un artículo publicado por Daniel Jiménez de Cisneros en la revista *Ibérica* que guarda relación con la excursión aludida. Con esta mención concluyo, provisionalmente, estas notas de epistolario.

Relación del epistolario localizado

- Cartas dirigidas a Daniel Jiménez de Cisneros:
 - Correspondencia en esperanto: Una carta firmada por "J. de C." (Daniel Jiménez de Cisneros) en respuesta a una tarjeta del Grupo esperantista de Murcia firmada por A.L. Villanueva y fechada en Murcia el 28 de octubre de 1908.
 - Carta-esquela de Pascual Leveroni y Lillo, estudiante de ingeniería fallecido a los veinte años, fechada en marzo de 1913.
 - Carta-esquela de don Antonio Leveroni Morales, catedrático de la Escuela de Comercio de Alicante, fechada el 23 de junio de 1913.
 - Carta de Camil Visedo, fechada en Alcoy el 31 de mayo de 1919, informando de una excursión geológica por la zona de Bocairente.
 - Carta fechada en Badajoz el 22 de enero de 1919, de su antiguo alumno Jesús Benlloch, geómetra del servicio de avance catastral, que le informa sobre los minerales y fósiles de la zona y le pone al corriente de lo que ha sido su vida desde que dejó el instituto.

5. Ambos poemas, publicados en el citado libro *Del fósil al verso* cuya pág. 47 reproduce una cara de la carta de 7 de junio de 1938 que contiene el poema "Atardecer".

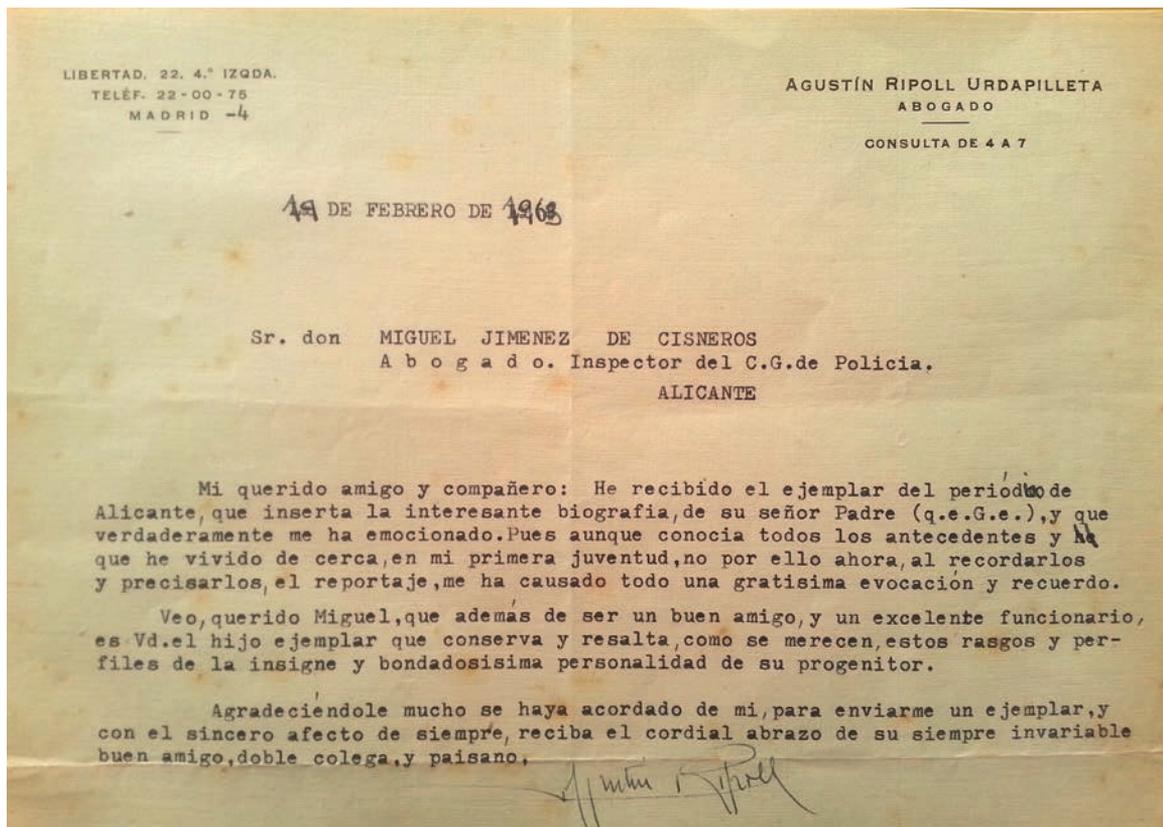


Figura 11. Carta dirigida por el abogado Agustín Ripoll a Miguel Jiménez de Cisneros sobre el centenario de Daniel Jiménez de Cisneros, fechada el 19 de febrero de 1963.

- Estampa-recordatorio de difuntos de don Lucas Mallada y Pueyo, fechado el 6 de febrero de 1921.
- Estampa-recordatorio de difuntos de don José J. Landerer y Climent, fechada el 15 de septiembre de 1922, acompañada de tarjeta de luto de su viuda y fotografía recortada con la mención de que se envió en una de sus cartas.
- Carta sin fecha (presumiblemente de 1923, pues se le nombró académico corresponsal el 18 de marzo de 1923) de la *Accademia Pontificia dei Nuovi Lincei* de Roma comunicándole su nombramiento como corresponsal científico acompañado del diploma correspondiente.
- Carta esquila del científico de la Facultad de Grenoble M. Charles Constant Wilfred Kilian, señalando el deceso el 30 de septiembre de 1925.
- Tres cartas del senador Isidoro de la Cierva, Diputado a Cortes por Mula.
 - La primera fechada en Murcia el 20 de junio de 1923. Agradece el envío dedicado de un trabajo sobre el Liásico medio del Rincón de Egea (Murcia).
 - La segunda fechada en Madrid el 20 de junio de 1923. Agradece el envío dedicado de dos folletos sobre investigaciones geológicas en Murcia.
 - La tercera fechada en Murcia el 6 de septiembre de 1929 "acusando recibo a su notable memoria sobre "El Liás alpino medio del S.E. de España".
- Carta (de firma autógrafa ilegible) enviada desde el Colegio Politécnico de San José de Alicante, fechada el 11 de agosto de 1940, donde se menciona su libro de memorias "Por tierras de Murcia". El remitente se despide con las siguientes frases: "Tan pronto me lo permitan mis ocupaciones tendré el gusto de visitarle y echar un rato de charla con quien he considerado siempre como mi mejor maestro. Reciba un afectuoso saludo de su amigo y discípulo".
- Correspondencia con el marqués de Ciadoncha sobre cuestiones genealógicas:
 - Se conservan un total de 18 cartas de don José de Rújula y Ochotorena, marqués de Ciadoncha, con quien Daniel J

de C estaba emparentado (le trata de tío el marqués a Daniel). Tratan cuestiones de familia y genealogía. La primera está fechada en Madrid el 14 de agosto de 1926. La última data de 1930. En alguna de ellas se conservan borradores genealógicos y aparece el apellido Gúseme.

- Otras cartas variadas:
 - o Carta del rector de la Universidad de Murcia fechada el 12 de febrero de 1929.
 - o Carta del ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes fechada en Madrid el 1 de mayo de 1929 concediendo autorización para poder asistir al Congreso de Ciencias de Barcelona.
 - o Dos cartas fechadas en Salamanca, la primera de 9 de octubre de 1929 y la segunda de 29 de diciembre de 1929, firmadas por su antiguo condiscípulo Emiliano María Risueño. En la primera le da cuentas de conocidos comunes y se presta a localizar a alguien con quien Daniel desea comunicarse.
 - o Carta del periódico *El Herald de Murcia*, de fecha 12 de diciembre de 1929, sobre la posibilidad de publicar algunos trabajos suyos por medio del periódico.
 - o Carta de la Asociación de Empleados de Banca de Alicante y su provincia solicitando donación de libros para su biblioteca, fechada en Alicante el 27 de abril de 1931. A la vuelta de dicha carta hay dibujos a lápiz de fósiles con anotaciones.
- Correspondencia con la *Accademia Pontificia dei Nuovi Lincei*:
 - o Carta circular de la *Accademia Pontificia dei Nuovi Lincei* (en italiano) fechada el 26 de noviembre de 1932 comunicando la inauguración del año académico y la recepción de comunicaciones.
 - o Carta esquila comunicando el fallecimiento del presidente de la *Accademia Pontificia dei Nuovi Lincei* (en italiano) fechada el 9 de julio de 1934.
- Tarjetas postales: Los ejemplares conservados de tarjetas postales y tarjetas de visita dan idea de la vida familiar y social de Daniel Jiménez de Cisneros, de sus variados intereses y afanes y de cómo tenía trato con personas de muy diversas esferas: familiares y amigos de infancia, colegas, ingenieros, marinos, aristócratas... radicados en muy diversos lugares: Madrid, Gijón, Alicante, el extranjero...
 - o Tarjeta postal dirigida a Daniel Jiménez de Cisneros por su hermana María desde Atalaya, Gran Canaria. Contenido estrictamente familiar. Sin fecha visible, puede datarse entre los años 1903 a 1915 ya que va dirigida a la calle Pérez Medina 38.
 - o Tarjeta postal remitida a Daniel Jiménez de Cisneros por un amigo de infancia que firma como Manuel. Fechada el 2 de octubre de 1914, el remitente afirma que hicieron juntos su primera excursión treinta años atrás. Va dirigida al Instituto. La ilustración es la foto de un simio vestido de traje.
 - o Tarjeta postal publicitaria (de Galletas Viñas y Cía, Barcelona, con ilustración de un partido de fútbol) dirigida a Daniel Jiménez de Cisneros por su hijo mayor, Andrés, que le felicita. Fechada en Alicante, el 28 de diciembre de 1915.
 - o Tarjeta postal con ilustración de mapa de Ceuta enviada a Daniel Jiménez de Cisneros (a su segunda dirección en Alicante, que fue la Avenida Gadea, 25). Escrita a máquina con firma autógrafa ilegible, el contenido es comercial y el remitente le acepta el pago de 125 pesetas "por saldo de sus honorarios".
 - o Tarjeta postal remitida a Daniel Jiménez de Cisneros por el hijo de un colega suyo en Gijón que le recomienda personas de confianza para gestiones de fincas. La fecha se situaría alrededor de 1920 por el sello de Alfonso XIII. La ilustración de la postal corresponde a los Laboratorios Castillo de Gijón y se envía a la dirección de Daniel J de C en su pueblo natal de Caravaca (Murcia), calle Iglesias 1.
- Colección de tarjetas de visita: Se conservan 173, de las cuales muchas merecerían comentario. Entre ellas, varias de Rafael Altamira, del profesor Mario Canavari de Pisa, del Marqués de Cerralbo (en una le comunica que "tendrá mucho gusto en recibir su visita mañana sábado entre la 1 y las 2 de la tarde" y en la otra le felicita el año nuevo), de Severiano Doporto (con mensaje manuscrito donde alude a Andrés, hijo de Daniel Jiménez de Cisneros), de Rafael Marhuenda Aznar, Capitán de la Marina Mercante residente en Alicante, del doctor Mas Magro justificando una ausencia de su hijo a clase por enfermedad, de Arturo Moreno Somoza de Lugo, de José Rodrigo Botet, ingeniero de Madrid, etc.

- Cartas dirigidas a su hijo Miguel durante la guerra civil:
 - Carta fechada en Caravaca el 22 de septiembre de 1937.
 - Carta fechada en Caravaca el 5 de octubre de 1937, con un párrafo escrito por Avelina Goicoechea.
 - Carta fechada en Caravaca el 12 de octubre de 1937.
 - Sobre y carta fechada en Caravaca y dirigida a Belchite de 16 de octubre de 1937, conteniendo un pliego para que su hijo conteste con una dedicatoria en verso.
 - Tarjeta postal fechada en Caravaca el 22 de octubre de 1937. Enviada a Miguel Cisneros. Abogado. Tribunal Permanente del 18 Cuerpo del Ejército. Plaza de la República 3, Valencia. Con anotación de Miguel J de C.: "Recibida en Torre... el 12-1-38".
 - Carta fechada el 15 de noviembre de 1937 con sobre dirigido a "Criptana, Ciudad Libre antes Ciudad Real."
 - Tarjeta postal fechada en Caravaca el 23 de diciembre de 1937. Enviada a Miguel Cisneros. Abogado. Tribunal Permanente del 18 Cuerpo del Ejército. Plaza de la República 3, Valencia.
 - Carta de enero de 1938, escrita en cinco caras de papel (falta la cara 1), con sobre en blanco hecho con papel reciclado.
 - Tarjeta postal en cartón reciclado fechada en Caravaca el 15 de enero de 1938.
 - Carta fechada en Caravaca el 28 de enero de 1938.
 - Cinco sobres con los sellos de la época fechados en 1938.
 - Carta fechada en Caravaca el 14 de febrero de 1938.
 - Carta con sobre fechada en Caravaca el 19 de febrero de 1938.
 - Carta fechada en Caravaca y sobre del 12 de marzo de 1938. Esta carta contiene datos científicos y matemáticos.
 - Carta fechada en Caravaca y sobre del 21 de marzo de 1938. Esta carta menciona al científico Paul Fallot (Director del Laboratorio de Geología y Paleontología de la Universidad de Nancy) y a Félix Esteban de Ansúrez.
 - Carta fechada en Caravaca el 4 de abril de 1938. Con sobre. Contiene otra de Avelina.
 - Tarjeta postal en cartón reciclado fechada en Caravaca el 5 de abril de 1938.
 - Carta fechada en Caravaca el 11 de abril de 1938 con anotación geológica sobre la visita del profesor Fallot. Con sobre. Contiene alusión a un yacimiento de fósiles en la zona de Ademuz.
 - Tarjeta postal confeccionada con cartón reciclado, fechada en Caravaca el 16 de abril de 1938.
 - Carta fechada en Caravaca el 24 de abril de 1938. Con referencia a sus trabajos literarios "Visitas importunas" y "Juan de Ansúrez".
 - Tarjeta postal fechada en Caravaca de 29 de abril de 1938. Donde le da instrucciones para tomar agua yodada.
 - Tarjeta postal fechada en Caravaca el 7 de mayo de 1938. Con referencias de crítica literaria citando a un autor español y al francés Eugenio Sue.
 - Tarjeta postal fechada en Caravaca el 11 de mayo de 1938. Donde le critica el uso de la palabra "conclusa" aplicada a una poesía (referencia literaria).
 - Carta fechada en Caravaca el 19 de mayo de 1938. Contiene los poemas "Atardecer" inspirado por la ilustración de una postal enviada por su hijo: la reproducción del cuadro "In banne del zöne" (Atardecer), y "A la niña Modesta Murcia".
 - Carta fechada en Caravaca el 24 de mayo de 1938. Muestra de intercambio literario entre padre e hijo. Contiene manuscrito con pensamientos de Miguel J. de C. de los que su padre hace crítica a petición del remitente.
 - Carta de 7 de junio de 1938 dirigida a su hijo Miguel, conteniendo un poema original: "Atardecer" (inspirado por el cuadro

del mismo título) que ya aparecía en la carta anterior de 19 de mayo y lo reenvía pensando que su hijo no lo ha recibido.

- Correspondencia entre Daniel Jiménez de Cisneros y el geólogo francés Paul Fallot:
 - Correspondencia enviada por el profesor Paul Fallot sobre temas geológicos. (En español). Dos tarjetas y otra de visita, fechadas en Nancy (Instituto de Geología Aplicada) el 9 de abril de 1938, el 15 de julio de 1938 y el 8 de septiembre de 1938.
 - Carta de Daniel Jiménez de Cisneros a Paul Fallot fechada en Caravaca el 30 de julio de 1938. La recuperó su hijo Miguel cuando, años después, se entrevistó con el profesor Fallot.
 - Sobre sin fecha dirigido a Daniel Jiménez de Cisneros, calle Quintana 74 principal, que fue su domicilio particular en Alicante donde falleció. El sobre contenía "Recortes varios" según está escrito de puño y letra de Daniel, pero está vacío.

- Correspondencia sobre Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás escrita por o dirigida a su hijo Miguel Jiménez de Cisneros y Goicoechea:
 - Borrador (sin fecha, presumiblemente de 1941) de la carta enviada por Miguel Jiménez de Cisneros a la *Accademia Pontificia dei Nuovi Lincei* comunicando el fallecimiento de su padre.
 - Carta de Vicente (primo) con membrete de Tabacalera S.A. Administración Subalterna, fechada en Caravaca el 9 de marzo de 1963 agradeciendo el envío del reportaje sobre el centenario del nacimiento de Daniel J. de C. y sugiriendo que se le dedique una calle en Benalúa.
 - Carta sin fecha (por el contenido, de 1963) de Fernando Boscá, profesor adjunto de Geología de la Universidad de Valencia con varias referencias elogiosas a Daniel J. de C.
 - Carta de José Lillo Beviá, Catedrático de Ciencias Naturales del Instituto Nacional de Enseñanza Media "Francisco Ribalta" de Castellón, de fecha 6 de noviembre de 1969, solicitando separatas con las publicaciones de Daniel J. de C. Tiene una dirección postal escrita a mano tras la firma por Miguel J. de C.
 - Carta de Agustín Ripoll Urdapilleta, abogado, fechada en Madrid el 19 de febrero de 1963, agradeciendo el envío del reportaje de Información sobre el centenario del nacimiento de Daniel J. de C.
 - Carta de Antonio Gómez Jiménez de Cisneros, Alcalde de Murcia, que firma como "primo", agradeciendo el envío del reportaje de Información sobre el centenario del nacimiento de Daniel J. de C. y ofreciéndose para participar en cualquier evento conmemorativo. Fechada el 26 de febrero de 1963.
 - Carta de Óscar Esplá sobre una excursión realizada con Daniel Jiménez de Cisneros. Fechada el 17 de mayo de 1964.
 - Carta del Dr. José Manuel Reverte Coma, fechada en Benidorm el 21 de diciembre de 1969, solicitando datos para escribir un artículo sobre Daniel J. de C. y citando a otros investigadores.

- Documentación varia encontrada con la correspondencia:
 - Resguardo fechado el 27 de abril de 1940 con el abono a "Plato único" por 10 pesetas.
 - Borrador de carta (sin fecha) dirigida por Daniel Jiménez de Cisneros al ministro de Instrucción Pública, don José Ibáñez Martín, donde el destinatario informa de que, pese a haberse jubilado, continúa sus estudios geológicos. Propone una mejora en el riego de la provincia de Almería a partir de datos hidrográficos que expone.
 - Dibujo de un corte geológico a lápiz con anotaciones de Daniel Jiménez de Cisneros.
 - Papel de cartas con membrete de Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás como correspondiente de la *Accademia Pontificia de Nuovi Lincei* (dos modelos).
 - Sobre dirigido por el Banco de España a Daniel Jiménez de Cisneros en su última dirección, la casa que adquirió en propiedad y en la que falleció, en la calle Quintana 74 de Alicante.
 - Carta de pésame dirigida a Miguel Jiménez de Cisneros por el fallecimiento de su madre, Avelina Goicoechea Solís. La remite la Hermana Francisca de la Purificación desde el Colegio de Hermanas Carmelitas Misioneras Terciarias Descalzas de Crevillente (Alicante). Fechada el 25 de febrero de 1953.



ACERCAMIENTO A LA FAMILIA DE DANIEL JIMÉNEZ DE CISNEROS Y HERVÁS

FEDERICO JIMÉNEZ DE CISNEROS Y BAUDÍN

federicojimenezdecisneros@yahoo.es

Doctor en Historia, profesor de enseñanza secundaria

RESUMEN

En el presente estudio se ofrece una aproximación a la familia Jiménez de Cisneros, profundizando en aspectos sobre su genealogía a la vez que ofreciendo otra serie de datos relativos al contexto familiar más cercano a la figura de Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás.

PALABRAS CLAVE

Genealogía; Jiménez de Cisneros; biografía; Miguel Jiménez de Cisneros y Gúseme; María de la Concepción Hervás y Laborda; Jiménez de Cisneros y Hervás.

1. EL APELLIDO JIMÉNEZ DE CISNEROS

Daniel pertenecía a una familia con ilustre apellido, compuesto. Precisamente la consolidación de los apellidos españoles se dio durante la Regencia del Cardenal Cisneros, Francisco Jiménez de Cisneros y de la Torre, cuya interesante biografía es bastante conocida y escuetamente destacaremos algunos datos. Era un hombre procedente de una familia de hidalgos, oriundo de Torrelaguna, una villa situada al norte de Madrid, adonde habían venido sus antepasados procedentes de Cisneros, en tierras de Palencia. Sus padres fueron Alfonso Jiménez de Cisneros, regidor de la villa, y Marina de la Torre, matrimonio que tuvo tres hijos llamados Gonzalo (que luego cambió el nombre por Francisco, y fue el Cardenal), Bernardino, que fue fraile franciscano también y Juan, del cual provienen los demás Jiménez de Cisneros¹. En la iglesia parroquial de Santa María Magdalena en Torrelaguna se conservan las sepulturas en el suelo de los padres del Cardenal, con sencillas lápidas. Precisamente a Santa María Magdalena tenía especial devoción la familia en general, y el Cardenal en particular. Todos sabemos la historia de María Magdalena, la mujer que aparece en el Evangelio, la mujer de la cual Jesucristo sacó siete demonios, y la mujer que, agradecida, sigue con otras mujeres a Jesucristo en su predicación, siendo testigo privilegiado de su pasión, muerte y resurrección. Tradicionalmente la Magdalena se ha considerado como un ejemplo de pecadora arrepentida, de persona convertida, transformada, cambiada. Y esto puede ayudarnos a entender la conversión del entonces sacerdote y canónigo de la catedral de Sigüenza, Gonzalo Jiménez de Cisneros. En un momento determinado de su vida, se produce una conversión en la cual tuvo la convicción de la llamada de Dios por el camino de la pobreza, y se hizo franciscano. A pesar de vivir retirado en un lugar de difícil acceso cerca de Sigüenza, La Salceda, en la actual provincia de Guadalajara, su fama de santidad hizo que fuera nombrado Confesor Real, Arzobispo de Toledo y Regente de Castilla en dos ocasiones, tras la muerte de la reina Isabel la Católica, y tras la muerte del rey Fernando el Católico. Murió el 8 de noviembre de 1517 en Roa de Duero, en tierras burgalesas, con ochenta y dos años, cuando iba a recibir al rey Carlos I de España. Este hombre es el más conocido de los que llevan el apellido Jiménez de Cisneros.

Sus descendientes se extendieron por toda España, principalmente por la Corona de Castilla, y de esta manera llegaron a las tierras levantinas. Recordemos que las actuales Andalucía y Murcia pertenecieron históricamente a Castilla. Conocemos la existencia del apellido Jiménez de Cisneros en tierras almerienses y murcianas en el siglo XVII. Por destacar algún nombre, mencionaremos a la religiosa franciscana Isabel Jiménez de Cisneros², monja del convento de Santa Isabel en Murcia, actualmente desaparecido, que en el siglo XVIII es una de las primeras en seguir la espiritualidad del Sagrado Corazón de Jesús, devoción de especial importancia en toda esta zona levantina, que se estableció a partir de las predicaciones del padre jesuita Pedro de Calatayud, de origen navarro, amigo del beato Bernardo de Hoyos, quien recibió las revelaciones de Jesucristo en las cuales le manifestó "Reinaré en España y con más veneración que en otras partes". Es lo que se conoce como "la Gran Promesa" y que conviene interpretar correctamente para evitar equivocaciones; Jesucristo desea reinar en los corazones de las personas y su reinado es de paz y amor, de misericordia y perdón, de justicia y verdad. No es un reinado político ni militar ni económico. Pero lo importante no es llevar un ilustre apellido. Lo importante es cada persona y las obras que hacemos, no lo que tenemos. Como dice la conocida frase del Evangelio: "Por sus obras los conoceréis". Y si de alguna manera, como apunta alguno, "nobleza obliga", es cierto que lo fundamental son las cosas que hacemos, los hechos, porque como dice San Juan de la Cruz, al atardecer de la vida se nos examinará del amor. Es decir, de las cosas buenas que hemos hecho, y no de las cosas que tenemos.

1. Véase Diccionario Biográfico Español de la Real Academia de la Historia. La biografía escrita por José García Oro OFM <http://dbe.rah.es/biografias/12171/francisco-gonzalo-jimenez-de-cisneros>.

Consultado el 02/08/2019.

2. Véase CANDEL CRESPO, F. (1981). *La devoción al Sagrado Corazón de Jesús en Murcia (breve bosquejo histórico)*. Murcia, pág. 25.

1.1. ANTEPASADOS DIRECTOS

En síntesis, mencionaremos los antepasados más directos de Daniel. El padre de Daniel se llamaba Miguel Jiménez de Cisneros y Gúseme³, nacido en Huércal Overa en 1816, casado con María de la Concepción Hervás Laborda (natural de Caravaca de la Cruz, provincia de Murcia), y era hijo de Miguel Jiménez de Cisneros y Toribio de Ugarte (natural de Huércal Overa, en Almería) casado con María Josefa Gúseme Delgado (de Marchena, provincia de Sevilla); a su vez, nieto de Juan Bautista Miguel Jiménez de Cisneros y Fernández Nonduermas, nacido en 1755, casado con Juana Toribio de Ugarte y Pedraja del Castillo. Bisnieto de Miguel Jiménez de Cisneros Martínez, procedente de Cartagena (hijo de Juan Bautista Jiménez de Cisneros y Ginesa Martínez Fortún), casado con Juana Evangelista Fernández Nonduermas, procedente de Huércal-Overa (hija de Miguel Fernández-Nonduermas García y Catalina Segura). Es decir, ya hemos llegado al siglo XVI, y nos movemos en la zona levantina, entre Caravaca de la Cruz, Cartagena y Huércal Overa, siendo esta última población el centro de las diversas ramas del apellido Jiménez de Cisneros.

Por no complicar mucho los parentescos y alargarnos, nos centraremos en la familia inmediata de Daniel, sus padres Miguel y Concepción.

1.1.1. SU PADRE MIGUEL JIMÉNEZ DE CISNEROS Y GÚSEME

Miguel, su padre, nació en Huércal-Overa (Almería) en 1816. Como hemos indicado, era hijo de Miguel Jiménez de Cisneros y Toribio de Ugarte (natural de Huércal Overa, en Almería) y de María Josefa Gúseme Delgado (natural de Marchena, provincia de Sevilla). Su partida de bautismo nos proporciona los datos familiares: recibió el nombre de Miguel María, nació el treinta de diciembre de 1816, se bautizó al día siguiente, es decir el 31 de diciembre de 1816; sus abuelos paternos eran Juan Bautista Jiménez de Cisneros y Juana Toribio (de Cartagena), y sus abuelos maternos eran Diego Gúseme y Marcela Delgado (de Marchena) y sus padrinos fueron Gerónimo Parra y su esposa Gregoria Jiménez de Cisneros⁴. Esto refleja que el apellido Jiménez de Cisneros ya estaba presente en esta zona levantina, desde tierras almerienses a murcianas.

Miguel estudió Medicina en Valencia donde coincidió con Francisco Cánovas Cobeño, que luego fue profesor de su hijo Daniel en Lorca⁵, y ejerció de médico en Asturias, en su población natal (es decir, Huércal-Overa), en Caravaca de la Cruz y en Lorca, hasta su fallecimiento. De su estancia en Asturias, sabemos que fue Director de los Baños de Caldas de Priorato en Oviedo, donde se toman las aguas de Bellús. Este lugar también es conocido como Caldas de Oviedo. Estando destinado allí, a mediados del siglo XIX, escribió un opúsculo titulado "Memoria del opositor a Baños de 1858". El doctor José Antonio García Ramos, residente en Albox, Almería, es el autor de una página en internet muy interesante titulada "Médicos almerienses", en la cual recoge algunos datos del padre de Daniel, como que fue médico en Caravaca de la Cruz, en Huércal Overa desde 1863 y en Lorca desde 1872⁶, donde está enterrado en el cementerio de San Clemente. Su sepultura es de las más antiguas que se conservan en este camposanto⁷.

Es interesante señalar que tanto su padre Miguel como médico y don Daniel como profesor estuvieron en Asturias; el primero como ya hemos indicado, y el segundo desempeñando la Cátedra de Historia Natural del Real Instituto de Jovellanos en Gijón. Y precisamente en Gijón es donde Daniel conoce a la que fue su esposa, Avelina Goicoechea Solís, de procedencia vallisoletana aunque de origen vasco.



Fig. 1 Miguel Jiménez de Cisneros y Gúseme (1816-1897), padre de Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás (Foto procedente del archivo familiar).

3. Usamos el apellido de origen italiano castellanizado tal cual lo escribe don Daniel en su autobiografía. Es fácil encontrarlo escrito de otras maneras (Gúsemme, Gúsenme, Gússemme...). Venía de una familia de origen italiano apellidados Gúseme Médicos.

4. Así lo leemos: "Como Cura Ecónomo de la parroquia de Nuestra Señora de la Asunción de Huércal-Overa, provincia de Almería y diócesis de Cartagena. Certifico: Que en el libro veinticinco de bautismos, folio ciento diez y siete vuelto, se encuentra la partida de Miguel María Ximénez de Cisneros Gusenme, que nació el día treinta de Diciembre de mil ochocientos diez y seis y se bautizó al día siguiente: abuelos paternos, D. Juan Bta. Ximénez de Cisneros y D^a Juana Toribio, esta natural de Cartagena; maternos, D. Diego Gusenme y D^a Marcela Delgado; estos con la madre de Marchena, Arzobispado de Sevilla; los demás de esta villa; fueron compadres: D. Gerónimo Parra y Doña Gregoria Ximénez de Cisneros, su mujer; y firma: D. Felipe de Egea. Concuera con su original que firmo en Huércal-Overa a veintinueve de Julio de mil novecientos treinta y tres. Lic. José A. Candela. (Firma y sello de la parroquia). Sello: Parroquia de la Asunción. Huércal-Overa". Extracto de la partida de Bautismo solicitada en el año 1933.

5. JIMÉNEZ DE CISNEROS Y HERVÁS, D. (1935). *Por tierras de Murcia*. Alicante, pág. 71.

6. Véase el citado "Por tierras de Murcia" en el cual leemos: "Amanecía el Sábado Santo, 30 de marzo de 1872, cuando salimos de Huércal Overa, haciendo el viaje en una tartana, medio el más cómodo en aquellos tiempos, y llegamos a Lorca en las primeras horas de la tarde" (pág. 7 en la edición original de 1935).

7. Dice así: GIMÉNEZ DE CISNEROS GUSSEME Miguel (Mediados del siglo XIX). Médico. Natural de Huércal-Overa. Director de los Baños de Caldas de Priorato en Oviedo (Siglo XIX). Autor de: Memoria del opositor a Baños en 1858, D. Miguel Jiménez de Cisneros. 4^o apaisado. Sin portada ni título; con 42 hojas de texto, iniciado con la invocación: «Ilustrado Tribunal, respetable público», y cerrado con la frase: «He dicho.—Miguel Giménez de Cisneros» (rúbrica), invirtiendo las 2 primeras hs. en la proposición: «¿A qué clase de aguas da origen el ácido carbónico según el estado en que se encuentre en ellas y los mineralizadores que disuelva, manifestando los cambios a que puede dar lugar dicho ácido antes y después de su aparición a la superficie de la tierra?», y las 3 restantes en la descripción de las aguas de Bellus, y exponiendo seguidamente un cuadro taxonómico de las aguas carbonatadas. Autógrafo.—Núm. 36.

Fue además Médico forense de Huércal Overa desde 1863. Antes lo había sido de Caravaca de la Cruz (Murcia). En 1872 se traslada a Lorca. Padre del geólogo Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás (1863-1941 (DBA), de Miguel Jiménez de Cisneros y Hervás, catedrático de Filosofía y de Diego, catedrático de Agricultura. Véase el artículo de Federico-Daniel Jiménez de Cisneros y Baudín, Hespérides, n^o 15: "Miguel, Daniel y Diego Jiménez de Cisneros y Hervás, tres hermanos catedráticos de Instituto en los comienzos del siglo XX": Consultado el 01/08/2019 y localizado en <http://garciamosmedicosalmerienses.blogspot.com/search/label/JIMENEZ%20DE%20CISNEROS%20GUSSEME%20MIGUEL%20%28Mediados%20del%20siglo%20XIX%29>.

En Huércal Overa coincidió con el famoso cura Valera, un sacerdote que fue párroco de esa población y que se desvivió por sus feligreses. Y permítaseme decir algunas palabras del cura don Salvador Valera, ya que precisamente tuvo que conocer Crevillente entre 1838 y 1840, pues tenemos constancia de su presencia en la ciudad de Alicante⁸, ya que el 20 de diciembre de 1838 recibió las órdenes de Tonsura, Menores y Subdiácono, el 15 de septiembre de 1839 fue ordenado diácono y el 13 de marzo de 1840 fue ordenado presbítero, y todo ello en Alicante⁹. Por tanto, necesariamente tuvo que pasar por Crevillente camino de Alicante desde Murcia, tanto a la ida como a la vuelta. Don Salvador Valera y Parra nació en Huércal Overa el 27 de febrero de 1816, era de la misma edad que el médico Miguel Jiménez de Cisneros y Gúseme. Ejerció su ministerio sacerdotal en Huércal Overa en tres ocasiones, entre 1840 y 1849, entre 1851 y 1864, y entre 1868 y 1889, año de su muerte que se produjo el 15 de marzo de 1889. Tiene abierto el proceso de canonización¹⁰. A pesar de los años transcurridos, es un personaje muy presente entre los vecinos de Huércal Overa, ya que mantienen el recuerdo de un sacerdote entregado, que vivía con austeridad y pobreza, que estaba atento a las necesidades de los demás, y que atendía a los enfermos sin importarle la posibilidad de contagio. Así lo demostró estando en Cartagena y en Huércal Overa. Y en cuanto a su vida sacerdotal, "poseía un interior sentido para penetrar las conciencias, logrando adentrarse en la vida de sus feligreses a quienes conducía con espiritual imperio hasta Dios. Su casa, abierta a todos los desvalidos, el confesionario rodeado de gentes, el púlpito desde el que conmovía al pueblo con una predicación sencilla, ardiente, plena de unción evangélica"¹¹. El cura Valera tenía un gran sentido común, base de sus virtudes religiosas; como ejemplo, en cierta ocasión hubo un conflicto entre hermanos por el reparto de una herencia, y el cura Valera aconsejó diciendo "El dinero es el mismo demonio: quien más dinero se lleva toma más demonio"¹². Su entrega a los más débiles y necesitados era proverbial, incluso en hechos heroicos como cuando evitó una matanza tras la rebelión de los presos del penal de Cartagena, pues dicen los cronistas que se interpuso entre las tropas y los amotinados logrando la rendición de estos y evitando un baño de sangre. Hemos tenido suerte con su sepultura, ya que durante la persecución religiosa desatada en los años treinta en tiempos de la Segunda República Española y de la Guerra Civil, un grupo de milicianos se dispusieron a profanar la tumba del Cura Valera, y providencialmente apareció un paisano que les dijo: "¿Qué intentáis? Los muertos, muertos están". Y afortunadamente, se marcharon¹³, respetando la sepultura.

En la obra de Enrique García Asensio en tres volúmenes titulada "Historia de Huércal Overa"¹⁴ al hablar del médico Miguel Jiménez de Cisneros y Gúseme, dice que fue médico Director de las Caldas de Priorio, en Oviedo, y que era primo hermano de Don Juan Bautista Trúpita Jiménez de Cisneros¹⁵. Juan Bautista Trúpita se dedicó a la política y llegó a ser ministro¹⁶. El parentesco venía por parte de la madre de Juan Bautista Trúpita, cuyo nombre era Teresa Jiménez de Cisneros y Toribio de Ugarte, y por tanto tía abuela de Daniel. Juan Bautista Trúpita nació el 13 de agosto de 1815, y recibió el bautismo el mismo día¹⁷. En el Diccionario Biográfico de Almería encontramos una actualizada biografía de Juan Bautista Trúpita, gracias a la cual conocemos las facetas más importantes de este interesante personaje: Licenciado en Derecho, se dedicó a la política, siendo diputado a Cortes por Cuenca (de donde procedía su padre José Trúpita, natural de Pareja), y senador vitalicio¹⁸. Por lo que sabemos, en el siglo XIX las personas que pertenecieron a los familiares de don Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás se dedicaron a diversas profesiones; conocemos algunos sacerdotes como Diego Jiménez de Cisneros y José Hervás; militares como Pablo Jiménez de Cisneros; o médicos. En el blog ya mencionado de Médicos Almerienses, aparecen cuatro médicos con el apellido Jiménez de Cisneros. Por orden cronológico son Miguel Jiménez de Cisneros, que fue médico en Huércal Overa entre 1833 y 1835, y que entendemos es el abuelo de Daniel, es decir Miguel Jiménez de Cisneros y Toribio de Ugarte¹⁹; en segundo lugar, Facundo Jiménez de Cisneros que ejerció la medicina

8. Alicante pertenecía al obispado de Cartagena en esa época. Los límites de la diócesis de Cartagena se extendían desde San Juan de Alicante al norte hasta Huércal-Overa al sur. Actualmente, Alicante pertenece a la diócesis de Orihuela-Alicante y Huércal-Overa pertenece a la diócesis de Almería. Por tanto, la presencia del cura Valera en Alicante era perfectamente lógica.

9. JIMÉNEZ NAVARRO, A. (1993). *El cura Valera y sus cosas*. Almería. Pág. 185.

10. Sobre el Cura Valera, véase la página web de la CAUSA DE CANONIZACIÓN DE DON SALVADOR VALERA PARRA (CURA VALERA). <https://www.curavalera.org/>. (Consulta 1 de agosto de 2019).

11. Véase <https://www.curavalera.org/biografia/>. (Consulta 1 de agosto de 2019).

12. JIMÉNEZ NAVARRO, A. (1993). *El cura Valera y sus cosas*. Almería. Pág. 76.

13. O. cit. Pág. 166.

14. GARCÍAASENSIO, E. (1909-1910). *Historia de la Villa de Huércal-Overa y su comarca, precedida de un estudio físico-geológico de la cuenca del río de Almanzora y terminando con la descripción política actual*. Murcia, Tip. De José Antonio Jiménez.

15. O. cit. tomo III, pág. 219.

16. Nació el 13 de agosto de 1815 en Huércal Overa (Almería) y falleció el 14 de junio de 1873 en Valdeolivas (Cuenca). Fue un hacendista y político español, diputado, senador, ministro de Hacienda y gobernador del Banco de España. Ministro de Hacienda del 17 de enero de 1864 al 1 de marzo de 1864, siendo Presidente Lorenzo Arrazola. JUAN BAUTISTA TRÚPITA (2018). https://es.wikipedia.org/wiki/Juan_Bautista_Trúpita, (Consulta el 1 de agosto de 2019).

17. FORO DE HUÉRCAL-OVERA. JUAN BAUTISTA TRÚPITA JIMÉNEZ DE CISNEROS (2012). <https://huercal-overa.mforos.com/1761298/11034656-juan-bautista-trupita-jimenez-de-cisneros-un-ministro-de-hacienda-de-huercal-overa/>. (Consulta el 1 de agosto de 2019).

18. INSTITUTO DE ESTUDIOS ALMERIENSES, *Diccionario Biográfico de Almería*. <http://www.ialmerienses.es/Servicios/IEA/edba.nsf/xlecturabiografias.xsp?ref=520>. (Consulta el 1 de agosto de 2019).

19. De Miguel Jiménez de Cisneros dice: "Médico o cirujano en Huércal-Overa en la primera mitad del siglo XIX. El 15 de julio de 1833 aparece en una sesión del Ayuntamiento como presidente de la corporación municipal. Se reúne en sesión el ayuntamiento de Huércal-Overa el 3 de septiembre de 1835 con otros miembros de la corporación entre los que figuraba Rafael Díaz, para restablecer la paz ciudadana después de las revueltas acaecidas en esta población en fechas anteriores". Consultado el 02/08/2019. Véase <http://garciamosmedicosalmerienses.blogspot.com/search/label/JIMÉNEZ%20DE%20CISNEROS%20Miguel%20%28Activo%20de%201833-1835%29>.

en Huércal Overa desde 1845 a 1872²⁰, año en que se traslada a Lorca; en tercer lugar Miguel Jiménez de Cisneros y Gúseme²¹, padre de Daniel; y en cuarto lugar Rafael Facundo Jiménez de Cisneros y García²², que nació a finales del siglo XIX y murió en 1951, habiendo sido médico de Lijar (Almería) entre 1916 y 1951.

1.1.2. SU MADRE MARÍA DE LA CONCEPCIÓN HERVÁS Y LABORDA

Su madre era María de la Concepción Hervás y Laborda, natural de Caravaca de la Cruz (Murcia). El apellido Hervás viene de la población extremeña con el mismo nombre que se encuentra al norte de la provincia de Cáceres. El apellido Laborda tiene importancia en la región murciana. Venía de una familia emprendedora y trabajadora. Cuentan que el padre de María de la Concepción era José Hervás²³, natural de Lorca, dueño de dos fábricas, una de cera y otra de chocolates conocida con el nombre de "Supremo", y que murió joven dejando viuda e hijos. Inmediatamente su esposa, Concepción Laborda, natural de Caravaca de la Cruz, se puso al frente de los negocios del marido, con el argumento de que si su esposo era capaz de llevarlas, ella también lo haría, a la vez que la crianza y educación de su prole. En el contexto del siglo XIX, esta decisión expresa el carácter de la viuda. Permaneció el resto de su vida en Caravaca, muriendo el 12 de agosto de 1880²⁴. María de la Concepción Hervás Laborda, madre de familia, ama de casa, acompañó a su esposo en todos los traslados debido a su profesión (Caravaca de la Cruz, Huércal-Overa y Lorca), y murió en Lorca (Murcia) el 22 de marzo de 1888. Su hijo don Daniel cuenta que en el entierro estuvo acompañado por su hermano menor, que era Diego²⁵.

1.2. LOS HERMANOS JIMÉNEZ DE CISNEROS Y HERVÁS

Tuvieron varios hijos: algunos murieron pronto, como María, que nació en Caravaca de la Cruz y murió en octubre de 1864²⁶; o José María, que murió joven, el 6 de octubre de 1873²⁷; otros llegaron a la madurez, como los tres hermanos Miguel, Daniel y Diego. Miguel, casado con Matilde Abdón González, natural de Cartagena, con quien tuvo dos hijas: Concepción y Matilde²⁸. El siguiente fue Daniel. El menor fue Diego, que se casó con Matilde Bernal, y tuvieron un hijo, Miguel Jiménez de Cisneros y Bernal²⁹.

De los tres hermanos mencionados, los dos hermanos mayores, Miguel y Daniel, nacieron en Caravaca y Diego, el tercero, en Huércal-Overa. Esto sucedió así porque su padre logró la plaza de médico forense en su lugar natal, Huércal-Overa, por lo que toda la familia se trasladó a esta población almeriense. A Huércal-Overa llegaron en septiembre de 1866 y se fueron a Lorca en marzo de 1872³⁰, permaneciendo por tanto en Huércal Overa cinco años y medio.

Eran los difíciles años de la segunda mitad del siglo XIX, de conflictos permanentes, de guerras civiles y revoluciones y de gran inestabilidad política, económica, social y cultural.

En la generación de don Daniel y sus hermanos nos encontramos con una curiosidad: los tres hermanos Miguel, Daniel y Diego Jiménez de Cisneros y Hervás fueron Catedráticos de Instituto, de tres asignaturas distintas; hoy, los tres nietos del segundo, Consuelo, Miguel María y Federico-Daniel somos los tres profesores de Instituto, también de tres asignaturas diferentes: Lengua y Literatura, Ciencias Naturales y Geografía e Historia, respectivamente.

Los tres hermanos catedráticos desempeñaron su profesión básicamente en la zona suroriental española. Impartieron clase en diversos colegios e institutos, aunque acabaron en la zona comprendida entre las provincias de Alicante, Almería y Murcia, dándose la curiosa coincidencia de que en algún momento coincidieron los tres en el mismo centro educativo y dos en el mismo Instituto. Tal hecho sucedió en el

20. De Facundo Jiménez de Cisneros dice: "Médico o cirujano en Huércal-Overa. Informa en 1846 sobre el estado sanitario de la cárcel de Huércal-Overa, que se encontraba en pésimas condiciones. En 1872 se traslada a Lorca. GARCIA ASENSIO, II, p. 487, p. 606, p. 616 y III, p. 134". Consultado el 02/08/2019. Vid. <http://garciamedicosalmerienses.blogspot.com/search/label/JIMENEZ%20DE%20CISNEROS%20Facundo%20%28Activo%20de%201845%20a%201873%29>.

21. De Miguel Jiménez de Cisneros Gúseme dice lo ya mencionado en la nota 8.

22. De Rafael Facundo Jiménez de Cisneros y García dice: GIMÉNEZ DE CISNEROS Y GARCÍA Rafael (Facundo) (finales del siglo XIX-1951) "Don Rafael". Colegiado nº 145 de la provincia de Almería, en el periódico "El Día" de 1-12-1918... Alta en el Colegio el 18-01-1921. Médico de Lijar desde 1916 a 1951. Natural de Cantoria... Es Baja en el Colegio el 22-10-1951. Datos de <https://garciamedicosalmerienses.blogspot.com/search/label/GIMENEZ%20DE%20CISNEROS%20%20Y%20GARCIA%20Rafael%20%28Facundo%29%20%28finales%20del%20siglo%20XIX-1951%29%20%20Don%20Rafael>". Consultado el 02/08/2019.

23. Tenía un hermano presbítero llamado Tomás Hervás.

24. JIMÉNEZ DE CISNEROS Y HERVÁS, D. (1935). *Por tierras de Murcia*. Edición propia, Alicante. Pág. 86.

25. O. cit. Pág. 187.

26. JIMÉNEZ DE CISNEROS Y BAUDÍN, C. (2003). *Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás, Huércal-Overa hace sesenta años, Memorias de un niño y comentarios de un viejo*. Editorial Club Universitario, Alicante. Pág. 21.

27. JIMÉNEZ DE CISNEROS Y HERVÁS, D. (1935). *Por tierras de Murcia*. O. cit. Pág. 23.

28. Según narración de Matilde, su hermana Concepción nació hacia 1917, se casó con el doctor don Ramón Menduina, no tuvieron hijos, y murió en 1994.

29. Catedrático de Derecho de la Universidad de Murcia, falleció en 1981.

30. Así lo cuenta en su libro "Huércal-Overa hace sesenta años". Desde septiembre de 1866 a abril de 1867 vivieron en casa de un pariente en la calle de Granada; desde abril de 1867 a la primavera de 1871 en la casa número 6 de la calle del Arco; desde la primavera de 1871 a febrero de 1872 en la plaza del Sepulcro; y entre febrero y marzo de 1872 en la calle de Granada, presumiblemente en casa de los parientes que les acogieron al llegar seis años antes.

Colegio Carthaginés en Cartagena, donde Miguel era Director, Daniel profesor de Ciencias Naturales y Diego profesor de Agricultura; y la coincidencia de dos hermanos en la década de 1920 en el Instituto de Alicante, desempeñando la Dirección del mismo Daniel y la Secretaría su hermano Miguel.

Para mejor acercarnos a los hermanos de Daniel, explicaremos algo de la vida de cada uno de ellos. Hace pocos años, en 2007, con motivo del ciento cincuenta aniversario de la Ley Moyano, tuvimos la oportunidad de realizar un trabajo de investigación titulado "Miguel, Daniel y Diego Jiménez de Cisneros y Hervás, tres hermanos catedráticos de instituto en los comienzos del siglo XX". Nuestra investigación fue presentada en las Jornadas Conmemorativas celebradas en Jerez de la Frontera, y ha sido la base de las biografías de los tres hermanos que expondremos a continuación³¹

1.2.1. MIGUEL JIMÉNEZ DE CISNEROS Y HERVÁS

El mayor fue Miguel Jiménez de Cisneros y Hervás, que llegó a ser Catedrático numerario de Instituto de la asignatura de Filosofía. Nació en Caravaca de la Cruz, provincia de Murcia, el 26 de noviembre del año 1857. Nació el mismo año que la Ley Moyano³².

Los primeros responsables de la educación de los niños son los padres. La familia es el lugar donde de modo natural los niños aprenden los primeros conocimientos, las primeras actitudes y los primeros hábitos. Esa formación que todos hemos recibido de nuestro padre y de nuestra madre nos marcan y ayudan a forjar nuestra personalidad. Miguel, al igual que sus hermanos, fue educado en su hogar familiar, y la enseñanza primaria la recibió en la escuela que el maestro de Huércal-Overa regentaba con bastante acierto y muy buena voluntad, según las referencias de que disponemos.

Su hermano Daniel hace la siguiente descripción de la escuela en Huércal-Overa: "La escuela era nuestro centro de instrucción. Mi maestro fue el señor Camacho³³, hombre tan modesto que nunca consintió que le llamáramos don Carlos. La instrucción era elemental, pero más completa y mejor cimentada que la presente (escribe esto en mayo de 1930), porque, en esto de la Instrucción Pública, no corresponde el esfuerzo que se hace al resultado que se busca. Claro es que no hablábamos de muchas cosas, porque no las conocíamos y había el talento de callarse"³⁴.

Miguel obtuvo el título de Licenciado en Filosofía y Letras en la Universidad de Madrid el 14 de octubre de 1893³⁵. Ejerció la docencia en Cartagena, donde fue Director del Instituto Cartaginés. En ese tiempo conoció a la que sería su esposa Matilde Abdón, con quien se casó y tuvo dos hijas, Concepción y Matilde. Después de realizar la oposición a cátedras, consiguió ser Catedrático Numerario de Instituto³⁶ y obtuvo la Cátedra de Psicología, Lógica y Filosofía Moral y a partir de 1910 estuvo destinado en el instituto de Soria, y posteriormente se tras-



Fig. 2 Miguel Jiménez de Cisneros y Hervás (1857-1933), hermano mayor de Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás (Foto procedente del archivo familiar).

31. JIMÉNEZ DE CISNEROS Y BAUDÍN, F.D. (2007). "Miguel, Daniel y Diego Jiménez de Cisneros y Hervás, tres hermanos catedráticos de instituto en los comienzos del siglo XX". *Anuario de Investigaciones Hespérides*, número 15. Sevilla, Págs. 71 a 78.

32. Ley de Instrucción Pública de 9 de septiembre de 1857. Estuvo vigente en España durante muchos años, con algunas modificaciones, prácticamente hasta la Ley General de Educación de 6 de agosto de 1970, conocida como Ley Villar Palasi.

33. Se refiere a don Carlos Camacho, persona importante en la vida cultural de Huércal-Overa, como puede comprobarse en el libro mencionado "Historia de Huércal Overa". Véase p. e. GARCÍA ASENSIO tomo III, pág. 81.

34. JIMÉNEZ DE CISNEROS Y HERVÁS, D. (1930). *Huércal-Overa hace sesenta años, memorias de un niño y comentarios de un viejo*, publicado en *El Almanzora*.

35. Dice así el diploma: "El Ministro de Fomento, por cuanto don Miguel Jiménez de Cisneros y Hervás, natural de Caravaca, provincia de Murcia, de edad de treinta y ocho años, ha acreditado en debida forma que reúne las circunstancias prescritas por la actual legislación para obtener el Título de Licenciado en Filosofía y Letras y hecho constar su suficiencia ante la Universidad de Madrid el día 14 de octubre de 1893... Dado en Madrid a doce de diciembre de mil ochocientos noventa y cinco".

36. Comienza así el diploma: "S.M. el Rey Don Alfonso XIII y en su nombre el Ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes..."

ladó a tierras extremeñas, para regresar a Alicante donde permaneció hasta su jubilación y finalmente a Cartagena. Combinaba la docencia con la participación en la vida pública de los lugares donde residía. En la provincia de Badajoz, colaboró en alguna publicación, incluso como Director en "El Eco de Fregenal", un periódico que salía cada seis días y que se editaba en Fregenal de la Sierra³⁷. De hecho, escribió algunas pequeñas narraciones llenas de gran realismo, muy al gusto de la época, que vieron la luz en distintos periódicos.

En el periódico "El Mirador de Cartagena" correspondiente a noviembre de 1990 se publicó un artículo titulado "El Colegio Carthaginés" en el cual se recuerda el paso de los tres hermanos por Cartagena como profesores. "El cuadro de profesores estuvo compuesto por don Miguel Jiménez de Cisneros y Hervás, director; don Diego Jiménez de Cisneros y Hervás, de Agricultura; don Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás, de Ciencias Naturales; don José Lafuente Vidal, de Historia de España; y don Antonio Gutiérrez, de Matemáticas"³⁸. Comprobamos que durante unos años coincidieron los tres hermanos en el mismo centro, antes de opositar a las Cátedras de Instituto³⁹.

En 1922 le encontramos impartiendo clase en el Instituto General y Técnico de Alicante, desempeñando a la vez la función de Secretario del mismo, coincidiendo con su hermano Daniel como Director del Instituto. En Alicante llegó a ser concejal del Ayuntamiento en la década de los años 20, durante la Dictadura del General Primo de Rivera. Y esto tiene especial significado porque durante los seis años de la Dictadura primorriverista se construyeron en España más escuelas que en los veinticuatro años anteriores del siglo XX, escuelas que todavía se conservan en muchos lugares, son las famosas Escuelas de Niños y Escuelas de Niñas.

Miguel Jiménez de Cisneros y Hervás, catedrático de Filosofía, murió el 8 de junio de 1933 en Cartagena.

1.2.2. DANIEL JIMÉNEZ DE CISNEROS Y HERVÁS

Daniel nació en Caravaca de la Cruz, provincia de Murcia, el 16 de abril de 1863. Conocemos bastante bien su vida gracias a los dos libros de memorias que publicó. Son "Huércal-Overa hace sesenta años, memorias de un niño y comentarios de un viejo" y "Por tierras de Murcia". Hay que agradecer a Consuelo Jiménez de Cisneros y Baudín, nieta de Daniel y hermana mía, sus gestiones para publicar nuevamente el primero de ellos, el de Huércal-Overa, edición realizada por la Universidad de Alicante. También, el segundo de ellos, titulado "Por tierras de Murcia" fue reeditado por la Real Academia Alfonso X el Sabio de Murcia.

Daniel estudió con gran aprovechamiento: consiguió Premio Extraordinario del Grado de Bachiller en la Sección de Ciencias, y la carrera de Ciencias la realizó en Madrid licenciándose con Sobresaliente y Premio Extraordinario⁴⁰. También obtuvo el Doctorado con Premio Extraordinario. Se dedicó a la docencia en Caravaca de la Cruz y en Cartagena.

Tras obtener el número 1 de las oposiciones a Cátedra de Historia Natural, en 1892 consiguió la Cátedra de Historia Natural y Agricultura del Real Instituto de Jovellanos en Gijón, Asturias, del que fue Director. En Asturias conoció a su esposa Avelina Goicoechea y Solís⁴¹, hija de Félix Goicoechea Bengoechea, profesor de Francés en el mismo instituto y nacido en Valladolid, donde tenía algunas propiedades en el término municipal de Tordesillas⁴², y de Francisca Solís, de Muros (Asturias). En 1904 se trasladó al Instituto General y Técnico de Alicante. Como fruto de su matrimonio nacieron cinco hijos que fueron Andrés (que murió joven), Josefina, Juan Bautista, Miguel María y María Luisa (que murió al poco de nacer). En Alicante permaneció hasta su jubilación en 1933, desempeñando en dos ocasiones la Dirección del Centro, entre 1918 y 1923 y entre 1928 y 1933.

Daniel es conocido por su dedicación a la geología y a la paleontología. Descubrió la existencia de nueve especies nuevas de fósiles de España. Consagró gran parte de su vida a formar una extraordinaria colección de fósiles. Destacó por el sistema innovador en aquel tiempo de enseñanza de las ciencias con las "clases al aire libre", realizando en los primeros cuatro años de su destino en Alicante más de cien excursiones con sus alumnos, salidas a lugares de interés geológico.

37. "El Eco de Fregenal, periódico político y de intereses generales", fue editado en la década de 1880. Su Director y Propietario fue don Manuel de Velasco y Jaraquemada, Marqués de Riocabado. Véase http://simurg.bibliotecas.csic.es/viewer/image/CSIC000111569/1/LOG_0003/?jsessionid=A69530A6656D537DA22E21AD330933B3. (Consulta: 24 de agosto de 2019).

38. Así lo cuenta Eduardo Pérez de Trillo en su artículo "El Colegio Carthaginés" en el periódico "El Mirador de Cartagena" en el número correspondiente a noviembre de 1990.

39. Por orden cronológico, Daniel sacó la Cátedra de Historia Natural en el año 1892, Diego en 1909 y Miguel en 1910, según los datos que disponemos.

40. Premio extraordinario. El título dice así: "EL MINISTRO DE FOMENTO, POR CUANTO D. Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás natural de Caravaca Provincia de Murcia de edad de veinticinco años ha acreditado en debida forma que reúne las circunstancias prescritas por la actual legislación para obtener el Título de Licenciado en Ciencias Naturales y hecho constar su suficiencia ante la Universidad de Madrid el día 30 de Junio de 1887, con nota de Sobresaliente y Premio Extraordinario. Por tanto, de orden de S. M. EL REY (q. D. g.) y en su nombre la REINA REGENTE DEL REINO expido este Título para que pueda disfrutar las ventajas que en virtud de este grado le están concedidas por las leyes y reglamentos vigentes.

Dado en Madrid a veinte de Octubre de mil ochocientos ochenta y ocho. ... Título de Licenciado en Ciencias Naturales a favor de D. Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás. Registro general del Negociado de Títulos folio 60 númº 40. Registro especial del Negociado correspondiente folio 56 númº 1119. VA SIN ENMIENDA".

41. Avelina murió en Alicante el 8 de febrero de 1953, y está enterrada en el cementerio de Nuestra Señora del Remedio en Alicante.

42. Detalle interesante desde el punto de vista familiar, pues en uno de los viajes que anualmente hacía nuestro padre Miguel a Tordesillas para pagar los impuestos y arreglar los asuntos de las fincas, conoció en Valladolid a quien fue su esposa y madre nuestra, María Consuelo Baudín y Olave.

Entre sus honores destacan: Corresponsal del Museo Nacional de Ciencias Naturales, Académico Corresponsal Nacional de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, de la Real Sociedad Española de Historia Natural, Académico Correspondiente de la Academia Pontificia de Ciencias "Nuovi Lincei"⁴³, Presidente de la Sociedad Ibérica de Ciencias Naturales, etc.

Publicó centenares de trabajos y artículos científicos en diversas revistas, especialmente en la Revista "Ibérica", y en los Boletines de la Real Sociedad Española de Historia Natural y de la Sociedad Ibérica de Ciencias Naturales de Zaragoza. Además de ello, redactó la parte de Geología y Paleontología de la "Geografía General del Reino de Valencia" y publicó diversas obras sobre geología de las provincias de Alicante, Almería y Murcia. Dentro de todos estos trabajos se encuentra su estudio de la Sierra de Crevillente. Tiene especial importancia todo su trabajo profesional e investigador, puesto que apenas recibió ayuda de los organismos oficiales, que le tuvieron marginado económicamente, posiblemente y según las investigaciones realizadas por los historiadores de la Ciencia, por ser Daniel una persona de ideas religiosas y por tanto no en sintonía con el laicismo de la Institución Libre de Enseñanza, organización que casi monopolizaba las ayudas económicas⁴⁴.

Daniel fue calificado como "ilustre profesor de instituto, científico profundo y laborioso e incansable investigador de la Naturaleza"⁴⁵.

Daniel murió en Alicante el 17 de enero de 1941, y sus restos descansan en el Cementerio de Nuestra Señora del Remedio.

1.2.3. DIEGO JIMÉNEZ DE CISNEROS Y HERVÁS

Nació el 5 de junio de 1869 en Huércal-Overa (Almería). Fue bautizado inmediatamente, como era costumbre, y más habiendo nacido en una familia de fuertes raíces religiosas, donde se vivía la oración familiar y la asistencia a los más necesitados⁴⁶.

Diego es más conocido como arqueólogo, pues su afición e intuición hicieron que haya pasado a la historia como uno de los pioneros de la arqueología cartagenera, por sus estudios y comunicaciones a la Real Academia de la Historia.

Estudió el Bachiller en el Instituto de Murcia, con nota de Sobresaliente en los dos ejercicios, y recibió el correspondiente título expedido por el Rectorado de la Universidad de Valencia el día 13 de agosto de 1888.

Posteriormente se trasladó a Valencia, ciudad donde su padre, también natural de Huércal-Overa, había estudiado la carrera de Medicina. En Valencia obtuvo el Título de Licenciado en Ciencias, sección de Físico-Química, expedido por el Excmo. Sr. Ministro de Fomento el 10 de abril de 1900.

Al poco tiempo se trasladó a Cartagena. Aquí comenzó a dedicarse a la enseñanza, como Profesor de la asignatura de Mecánica y Construcción en la Escuela Elemental Municipal de Industrias en Cartagena. Desempeñó las clases de Física, Química y Geometría desde el 11 de octubre de 1902, en que fue nombrado Profesor numerario de dicha Escuela, hasta septiembre de 1906, que fue cerrada dicha Escuela. Como arqueólogo, encontramos referencias suyas en la Real Academia de la Historia. En la sesión del 9 de enero de 1903, se conserva una Carpetilla de expediente con la información enviada por Diego Jiménez de Cisneros sobre algunos hallazgos arqueológicos encontrados en Cartagena. Al poco, se suceden otras Carpetillas de expediente en la que se da noticia de algunos descubrimientos llevados a cabo en Cartagena por Diego Jiménez de Cisneros y Hervás, así como Minuta de oficio en la que se agradece su comunicación en la que se informa sobre el descubrimiento de algunas piezas arqueológicas en Cartagena.

43. La Academia Pontificia de Ciencias es una institución de gran reconocimiento internacional. A ella han pertenecido ilustres científicos. Se define como "La Pontificia Academia de las Ciencias es de alcance internacional, multi-racial en su composición, y no-sectaria en la elección de sus miembros" (Véase http://www.vatican.va/roman_curia/pontifical_academies/acdscien/index_sp.htm. Consulta el 12/08/2019).

Conocemos la existencia de dos diplomas dirigidos a Daniel, uno de ellos en latín y el otro en italiano, que dicen así:

"PONTIFICIA ACADEMIA ROMANA DE LOS NUEVOS LINCES. La Academia, en su reunión del 18 de marzo de 1923, ha elegido de entre ellos Socio Correspondiente al Señor Daniel Jiménez de Cisneros, a quien envía esta carta autenticada por su sello y provista de sus firmas. La finalidad de la Academia consiste en promover las ciencias, tanto exactas como naturales, y confía que podrá alcanzarla gracias al ingente conocimiento de cada uno de sus miembros. Desde la residencia académica en el Palacio de la Cancillería EL PRESIDENTE, EL SECRETARIO. 1923 TIPOGRAFÍA PONTIFICIA EN EL INSTITUTO PÍO IX".

"LA PONTIFICIA ACADEMIA DE LAS CIENCIAS -DE LOS NUEVOS LINCES- en su reunión del día 18 de marzo de 1923, ha decidido incluir al Ilustrísimo Sr. D. Daniel Jiménez de Cisneros en el número de los Socios Correspondientes. La finalidad de esta Academia, -cuyo origen está en la nobilísima Academia de los Linceos, fundada ya en el año mil seiscientos tres por el joven excelentísimo Príncipe Federico Cesi, y solemnemente restaurada y adornada con el título de "Pontificia" en el año mil ochocientos cuarenta y siete por el Sumo Pontífice Pío IX, y ampliada y embellecida por el Sumo Pontífice Pío XI- es la misma que se propusieron los primeros Linceos, es decir "no sólo adquirir rectamente, y viviendo piadosamente, la sabiduría y el conocimiento de las cosas, sino manifestarlo también pacíficamente a los hombres, sin perjuicio de nadie, de palabra y por escrito". Para lograr este fin consideramos que Ud. con su ciencia y capacidad puede contribuir sin duda junto con nosotros con honor y provecho; y por ello le nombramos Socio Correspondiente, por medio de este documento, autenticado por nuestra firma y sello. Roma, día 18 de marzo de 1923. Presidente, Secretario".

44. Así nos lo explicaba en el Congreso Internacional Homenaje a Don Daniel Jiménez de Cisneros celebrado en Alicante en el año 2004 el profesor de la Universidad CEU Ángel Herrera de Valencia Don Jesús Ignasi Catalá Gorgues, en contestación a preguntas del público.

45. Así se lee en GARCÍA ASENSIO, E. (1909-1910). *Historia de la Villa de Huércal-Overa y su comarca, precedida de un estudio físico-geológico de la cuenca del río de Almanzora y terminando con la descripción política actual*. Murcia, Tip. De José Antonio Jiménez. Tomo III, Pág. 225, nota 1.

46. Su partida de bautismo nos informa que el ministro fue su tío sacerdote Diego María Jiménez de Cisneros.



Fig. 3 Familia de Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás: de izquierda a derecha Avelina Goicoechea y Solís con Miguel María en brazos, Josefina, Daniel con Juan Bautista en brazos, y Andrés. (Foto procedente del archivo familiar).

Poco después, encontramos otra Carta en la que se comenta el hallazgo de algunos restos arqueológicos en Cartagena, y en concreto una inscripción que formaba parte de uno de los muros de la casa. Esa inscripción fue dibujada, y enviados a Madrid el dibujo de la inscripción y de una basa de época romana halladas junto con otros materiales arqueológicos en Cartagena. Relacionado con esto, Minuta de oficio de agradecimiento por la comunicación enviada en la que se da cuenta de algunos hallazgos de época romana en Cartagena. Acerca de la arqueología de esta zona, Diego publicó *Nuevas antigüedades de Cartagena* en el Boletín de la Real Academia de la Historia⁴⁷.

Al año siguiente, la Real Academia de la Historia, en su Sesión de 23 de diciembre de 1904 trató el expediente sobre la remisión de la fotografía de una estatuilla de marfil de Cartagena por Diego.

En 1905, nuevamente la Real Academia de la Historia tramitó un Expediente sobre los hallazgos llevados a cabo por la Compañía Esponjera del Sur de España en Cartagena, y Diego Jiménez de Cisneros y Hervás es nombrado Individuo correspondiente de la Real Academia de la Historia, con fecha del 23 de diciembre de 1905.

Al poco, en 1906, publica en colaboración con Ramón Laymond *Anclas de plomo halladas en aguas del cabo de Palos*⁴⁸. La Arqueología es su afición y pasión, pero él era profesor y científico. Sigue dando clases como Ayudante meritorio de la Escuela Superior de Industria de Cartagena, nombrado con sujeción al artículo 23 del R. D. de 4 de agosto de 1907, de acuerdo con la Junta de Profesores, en 28 de septiembre de 1907. Desempeñó las Cátedras de Mecánica general e industrial y de Nociones de ciencias físicas, químicas y naturales en la Escuela Superior de Industrias de Cartagena, durante el curso de 1907 a 1908.

En el año 1908 publica su trabajo titulado *Foro Romano de Cartagena*⁴⁹. A comienzos del siglo XX, encontramos su nombre en la relación de Descriptores Onomásticos de la Comisión Provincial de Monumentos de Murcia.

Durante el Curso de 1908 a 1909 desempeñó las Cátedras de Física general e industrial, Electro-química, Prácticas de Electro-química y Nociones de ciencias físicas, químicas y naturales hasta el 28 de febrero de 1909 que cesó por haber sido nombrado Catedrático de Instituto. Su Título de Catedrático numerario de Instituto es expedido por el Excmo. Sr. Ministro de Instrucción Pública y Bellas Artes el 4 de enero de 1910.

De Cartagena a la isla de Menorca. Allí Diego es el Catedrático numerario de Agricultura y Técnica agrícola e industrial del Instituto General y Técnico de Mahón, nombrado en virtud de oposición⁵⁰. Al poco de llegar es nombrado Secretario del Instituto General y Técnico de Mahón, lo que refleja su inclinación a involucrarse en el trabajo⁵¹. El 8 de octubre de 1910 cesó en el cargo de Secretario por haber sido trasladado al Instituto de Baeza. Había permanecido en Menorca un año, suficiente para preparar un estudio acerca de algunos aspectos arqueológicos de la isla balear. Así, en la revista *Ibérica*, posiblemente la publicación científica de mayor prestigio en la España del primer tercio del siglo XX, y dirigida por los jesuitas, publicó *El recinto megalítico de Talati de Dalt (Menorca). Opinión relativa a su destino primitivo*⁵².

47. Véase el Boletín de la Real Academia de la Historia, tomo XLII, págs. 129-130, del año 1903.

48. Véase el Boletín de la Real Academia de la Historia, tomo XLVIII, págs. 153-155.

49. Véase el Boletín de la Real Academia de la Historia, tomo LII, págs. 489-495.

50. Véase Boletín Oficial de 16 de noviembre de 1909.

51. Nombramiento realizado en virtud de Real Orden de 28 de diciembre de 1909.

52. Véase *Ibérica*, n.º 25, Barcelona 1926, págs. 41-43.



Fig. 4 Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás (primero a la derecha, sentado). (Foto procedente del archivo familiar).

Regresó a la Península y se estableció en Baeza. El 18 de noviembre de 1910 tomó posesión de la Cátedra de Agricultura y Técnica Agrícola e Industrial del Instituto General y Técnico de Baeza⁵³. En Baeza nació su único hijo Miguel Jiménez de Cisneros Bernal, quien llegaría a ser profesor de Derecho en la Universidad de Murcia. Diego impartió sus clases en un singular edificio: el actual Instituto Santísima Trinidad, que ocupa los edificios que en otro tiempo fueron Universidad. Universidad erigida por el papa Paulo III en el año 1538, y donde en sus inicios dio clase San Juan de Ávila. En el siglo XIX quedó definitivamente cerrada y suprimida la Universidad de Baeza, y será a partir de 1868 cuando comenzó a funcionar en sus dependencias el Instituto.

Continúa su labor de arqueólogo. En el año 1912, Diego comunicó oficialmente a la Real Academia de la Historia el hallazgo de varios bronces ibéricos en las denominadas Cuevas de la Lobera o Cueva de la Zorrera, en Castellar (Jaén). Se le encargó entonces un informe sobre lo que acontecía en el santuario de Castellar.

Corría el año 1916, cuando los trabajos realizados en los yacimientos arqueológicos jiennenses toman forma escrita y son publicados en el Boletín de la Real Academia de la Historia. Lo firman M. Sanjuán Moreno y D. Jiménez de Cisneros y Hervás con el sugestivo título de *Descubrimientos arqueológicos realizados en las cuevas existentes en las proximidades de Castellar de Santisteban*⁵⁴.

De Baeza pasó a la isla de Tenerife. En el Instituto de Canarias sito en la primitiva capital de la isla, la ciudad de San Cristóbal de La Laguna, comenzó a dar clases desde 1915 hasta 1925⁵⁵. Hasta el curso 1921-1922 figuró dando, además de Agricultura, Química y Zoología General. Pronunció el Discurso leído en la solemne apertura del Curso Académico de 1924 a 1925, en el Instituto de Canarias, en San Cristóbal de la Laguna con el título de *Lo hipotético en las ciencias experimentales*⁵⁶.

Aprovechó su estancia en Canarias para estudiar los restos arqueológicos, especialmente los relacionados con la Prehistoria. Estudió y difundió los petroglifos que se conservaban en algunas islas, y sus investigaciones han servido posteriormente a los historiadores que han profundizado en ellas.

Regresó a la Península, y en concreto a la provincia que le vio nacer: Almería, para terminar su vida docente. En esta etapa final de su vida,

53. Habiendo sido nombrado por Real Orden de 8 de octubre de 1910.

54. Véase el Boletín de la Real Academia de la Historia nº 68. Madrid 1916.

55. En virtud de concurso, y por Real Orden de 26 de febrero de 1915, fue nombrado Catedrático de Agricultura y Técnica agrícola e industrial del Instituto de Canarias, de cuyo cargo se posesionó el 1 de abril de 1915.

56. Impreso en La Laguna, isla de Tenerife por Sucesor de M. Curbelo en 1924, con 69 págs. Hemos localizado un ejemplar conservado en la Biblioteca Nacional, con signatura VC/883/24.

le encontramos en la relación de la Comisión Provincial de Monumentos de Almería, de Académicos correspondientes y otro personal de la Comisión. Figura como descriptor onomástico en la lista correspondiente a los años 1920-1934.

Fue en Almería donde publicó, ya al final de su vida, otra obra: *Nociones de Zootecnia, de industrias agrícolas y de sociología y economía rurales*⁵⁷. Enfermo de cáncer de garganta, se trasladó a Cartagena, donde mantuvo su conocido sentido del humor. Cuentan que al final de su vida, como no podía hablar por el cáncer de garganta, firmaba sus cartas con la coletilla “el único Jiménez de Cisneros mudo”. Murió en Los Nietos, cerca de Cartagena (Murcia), el 29 de junio de 1933.

2. AMBIENTE FAMILIAR

Dicho lo anterior, tenemos elementos suficientes para acercarnos al ambiente familiar de Daniel. Una buena síntesis del ambiente que se respiraba en la familia, la hace mi hermana Consuelo en la introducción a la reedición de “Huércal Overa hace sesenta años”. Resalta la “ejemplar educación moral recibida de sus padres... la visión del mundo tolerante y comprensiva, de respeto a todos y de afecto a los más humildes”⁵⁸. Con la lectura de este libro nos percatamos de esas virtudes familiares que tenían una base profundamente religiosa, y que eran comunes a muchas familias de la época.

Ejemplo de la religiosidad es que cuando habla de la revolución de 1868, que desgraciadamente acarrió una gran violencia contra la Iglesia y contra la religión, en Huércal Overa el sentido común se impuso y cuenta que la revolución llegó “tan atenuada que ni temblaron las esferas ni la gente dejó de ir a misa”. Y en el mismo contexto histórico tenemos el valor del respeto a las personas, pues cuenta que se hizo una manifestación y cuando uno gritó un “muera”, la mayoría le hicieron callar y gritaron “¡Que no muera nadie, que vivan todos!”⁵⁹.

Cuando muere José María, hermano mayor de Daniel, cuenta de él que fue “profundamente religioso” y que ante una maqueta de madera inspirado en el templo parroquial de Huércal-Overa “celebraba ante él sus novenas y rezaba los pasos con toda devoción”. Igualmente habla de sus libros de oraciones⁶⁰. Incluso en un momento determinado, reflexiona sobre lo que la vida nos depara y escribe: “Cuán diferente sería nuestra marcha en la vida, con solo seguir la ruta que nos marca el Evangelio!”⁶¹.

Ese respeto que hemos mencionado afecta también a las diferencias políticas. En la familia había distintas tendencias, cuestión que venía de antiguo, pero esto no era problema de convivencia. Aunque el padre de don Daniel era monárquico isabelino, que equivale a decir moderado, había parientes carlistas y también liberales progresistas. Y como ejemplo de convivencia y respeto recordamos el hecho de que las tías carlistas⁶² de don Daniel le ayudaron económicamente a terminar sus estudios en Madrid; esto sucedió en el curso 1881 a 1882 en Lorca, cuando las tías Consuelo y María Josefa le ayudan⁶³.

Entendemos que sus creencias religiosas, adquiridas en la familia, pero cultivadas después personal y familiarmente, ayudaron a encajar el sufrimiento. Daniel pasó la muerte de sus hermanos mayores y de su joven hijo primogénito Andrés. Esos golpes de la vida humanamente cuesta mucho aceptarlos. Pero hay un párrafo especialmente interesante para los profesores de Historia, y es su valoración de los contenidos de la Historia. Leemos: “...desde niño he pensado que la Historia de la Humanidad debiera ser la relación de los descubrimientos, de las artes, de las ciencias, de las virtudes... Y no la relación de las palizas que los pueblos han dado o han recibido, recuerdos que sirven para conservar rencores; ni tampoco mencionar a los causantes de estos males, propios de los tiempos bárbaros”⁶⁴. Esta valoración refleja el sentido positivo de la vida, su memoria histórica selectiva, evitando lo que enfrenta y destruye (la expresión desgraciadamente tan actual de “conservar rencores”) y difundiendo lo que edifica y construye. En el fondo, se trata de hacer el bien.

Y lo mismo podemos ver reflejada esa memoria histórica selectiva que evita hablar mal de alguien, cuando menciona personas que conoció en su infancia. Ese respeto se extiende a todas las personas, incluso a las que le hicieron daño. Leemos: “De otros conocidos no tengo muy buenos recuerdos y por esto los dejo en el silencio”⁶⁵. O en otro lugar, durante el curso 1884-1885, leemos: “prescindo en estos apuntes de algunas miserias humanas”⁶⁶.

57. Impreso en la Imprenta Moya, Almería 1931; hemos localizado un ejemplar conservado en la Biblioteca Nacional, con signatura VC/18206/7.

58. JIMÉNEZ DE CISNEROS Y BAUDÍN, C. (2003): *Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás. Huércal Overa hace sesenta años. Memorias de un niño y comentarios de un viejo*. O. cit. Pág. 17.

59. O. cit. Pág. 27.

60. JIMÉNEZ DE CISNEROS Y HERVÁS, D. (1935). *Por tierras de Murcia*. Edición propia, Alicante. Pág. 24.

61. O. cit. Pág. 143.

62. O. cit. Pág. 14.

63. Así lo cuenta: “con la ayuda que generosamente me prestaron mis tías Consuelo y María Josefa pude conseguirlo (examinarme) y volver de Madrid plenamente satisfecho”. Véase O. cit. Pág. 109.

64. JIMÉNEZ DE CISNEROS Y BAUDÍN, C. (2003): *Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás. Huércal Overa hace sesenta años. Memorias de un niño y comentarios de un viejo*. Editorial Club Universitario, Alicante. Pág. 28.

65. Véase O. cit. Pág. 60.

66. JIMÉNEZ DE CISNEROS Y HERVÁS, D. (1935). *Por tierras de Murcia*. Edición propia, Alicante. Pág. 134.



Fig. 5 Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás (sentado el segundo por la izquierda). (Foto procedente del archivo familiar).

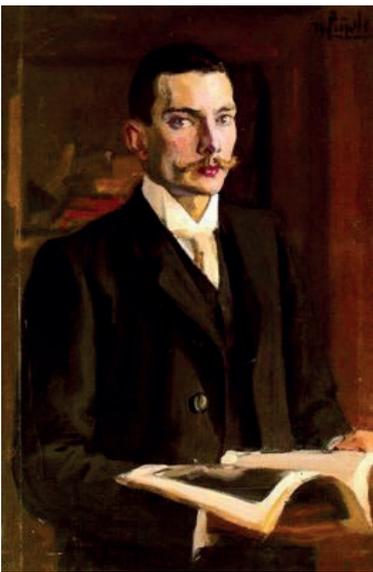


Fig. 6. Amado Goicochea y Solís, cuñado de Daniel, retrato de Nicanor Piñole, procedente del Museo Nicanor Piñole en Gijón (Asturias).

En expresión de la época: "De los hechos malos no nos hacemos eco"⁶⁷

Daniel siempre habla bien de la familia. Habla bien de sus abuelos, de sus padres y de sus hermanos. Suponemos que hubo fricciones, como en casi todos los sitios, pero por encima de ello está esa visión sobrenatural de perdonar y pedir perdón, que hace que la convivencia sea posible. Como ejemplo, habla de su abuela paterna Josefa Gúseme Delgado, que "educada en la opulencia, vino a morir pobremente" y resalta su paciencia y su resignación, "que eran la parte más preciosa que le restaba de su pasada grandeza"⁶⁸. Y su nuera "siempre fue para ella una hija cariñosa". Porque las personas de corazón bueno siempre hablan bien de los hermanos, de los padres y de los abuelos, de toda la familia.

En varias ocasiones habla del cura del pueblo, y menciono dos momentos que esbozan la personalidad del cura Valera.

En la primera de ellas, nos presenta al cura. Leemos: "No era un país de santos; pero era un país de hombres sin ambiciones ni apenas necesidades. Un país que tenía, sí, un santo: un viejecito venerable y universalmente amado, su párroco, don Salvador Valera. Conservo un retrato de aquel sacerdote y basta mirarlo para comprender la alta estimación en que era tenido"⁶⁹. Y poco más adelante, cuando realizó la travesura de tirar las piedras desde el campanario, recuerda la reprensión de su madre que "lamentaba el disgusto que había llevado el bondadoso don Salvador Valera, y eso fue lo que más me afectó, aunque el buenísimo del párroco, con su natural mansedumbre, había dicho: "cosas de niños sin reflexión". Y ahí quedó la cosa"⁷⁰.

Pero este hecho, que puede entenderse como travesura infantil, lo recuerda en su vejez, y añade una nota de humor cuando nos dice: "como expiación de las muchas piedras que tiré en los primeros años de mi vida, paso el resto de ella recogéndolas"⁷¹.

67. Citado por GARCÍA ASENSIO, E. (1910). *Historia de Huércal Overa y su comarca...* Almería. Tomo II, Pág. 457.

68. JIMÉNEZ DE CISNEROS Y BAUDÍN, C. (2003): *Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás. Huércal Overa hace sesenta años. Memorias de un niño y comentarios de un viejo*. Editorial Club Universitario, Alicante. Pág. 69.

69. O. cit. Pág. 23.

70. O. cit. Pág. 44.

71. O. cit. Pág. 50.

Otro ejemplo de la religiosidad familiar lo vemos cuando nos cuenta Daniel que cantaba la Pasión y recitaba versos⁷². Cuando habla de su abuela materna que rezaba rosarios en Caravaca de la Cruz⁷³, y que murió el 10 de agosto de 1880, después de que su madre (la madre de Daniel) pidiera ante una imagen de la Virgen ante la que rezaba en casa, que la viera viva veinte horas. Suceso que se cumplió, de manera verdaderamente extraordinaria.

La vocación religiosa era una constante en la familia. Comenzando por la generación del cardenal Cisneros, que tenía además un hermano religioso llamado Bernardino. En el siglo XVIII hemos citado a sor Isabel Jiménez de Cisneros en Murcia. En el siglo XIX conocemos la existencia del presbítero Diego María Jiménez de Cisneros en Huércal Overa⁷⁴. Sin olvidar que en la rama materna de Daniel había otros sacerdotes como don Tomás Hervás, en Caravaca de la Cruz, que no era el único sacerdote de la familia Hervás.

El mismo Daniel escribe en su autobiografía que pensó hacerse religioso, aunque aclara que su vocación se debía a un impulso, a un sentimiento. Y es consciente de que el impulso o el sentimiento no es signo seguro de vocación, porque igual que viene el impulso o sientes la inclinación, se pueden ir o dejar de sentirlo.

Igualmente, Daniel era un hombre creyente que conciliaba perfectamente la fe con la ciencia. Como ejemplo, sus constantes alusiones al Creador cuando habla de Astronomía, de Ciencias o de Naturaleza (pág. 65). Pero su fe no le impide conocer la Ciencia, sino al contrario. Y esto le llevó a una discusión sobre la Ciencia y la Biblia, dándose cuenta de la inutilidad de estas discusiones, y concluyendo que no merece la pena discutir. Lo escribe de una manera gráfica: "Los dos hemos vencido: tú a mí (con tus injurias), y yo a tu error (con mis argumentos)"⁷⁵. Y el perdón. Perdonar y pedir perdón. Capacidad que tienen las personas humildes, y en esta familia se enseña la humildad. Cuando nos cuenta la muerte de Prim. Leemos: "...causó impresión profunda el asesinato del general Prim. Indirectamente y sin ser consciente de ello, este hombre había hecho un daño horrible a mi casa. Sin embargo, no oí una palabra de satisfacción por su muerte"⁷⁶. Y en el segundo libro de sus memorias incluso da detalles de la religiosidad con que se vivió el asesinato de Prim: "Indirectamente, este hombre había hecho un daño horrible a mi casa y provocó nuestra ruina, favoreciendo un inicuo despojo: pero, al saberse su muerte, no se sintió satisfacción alguna y aquella noche, en torno de la lumbre, se rezó por él"⁷⁷. El perdón todo lo cubre. Se sintió la muerte de Prim y se rezó por su alma. En esta época la oración familiar al anochecer era una práctica generalizada. Así lo encontramos en la Historia de Huércal-Overa cuando leemos que era "costumbre general de acostarse después de la cena y del subsiguiente rosario"⁷⁸.

Y otro aspecto es el de la coherencia. Que entre la vida privada y la vida pública de una persona haya correspondencia, haya similitud, haya coherencia. Leemos: "Es achaque antiguo creer que tal o cual persona puede tener una vida privada reprobable y no obstante, ser un modelo en la vida pública. Yo creo que esto es un error lamentable y que la una vida es reflejo fiel de la otra..."⁷⁹.

Otra faceta a señalar es que, a pesar de la profesión del padre, médico, la economía de la familia era bastante ajustada. Cuenta Daniel en sus memorias que indirectamente el general Prim causó la ruina familiar, y también que su padre médico, a pesar de haber sido siempre isabelino, fue apartado de su puesto de trabajo por motivos políticos, pero no se piense que por causa de los enemigos políticos, sino por los advenedizos. Leemos: "Mi padre, que había siempre profesado ideas monárquicas, sufrió el cruel desengaño de recibir la cesantía de su cargo de médico forense, al mes de la Restauración"⁸⁰. Corría el año 1875. En varias ocasiones comprobamos la sencillez en que se vivía en esta familia, que se refleja en las ropas que llevaban, motivo de burla en la escuela⁸¹, o en el hecho de que don Daniel pudiera hacer el Primer Curso de la carrera de Ciencias en Madrid por tener Matrícula de Honor pero que tuviera que regresar a su tierra por falta de medios, y lograra acabar la carrera gracias a la ayuda recibida por sus tías, ya mencionado anteriormente; incluso en el frecuente cambio de alojamiento en Madrid buscando siempre la habitación más económica.

Y con esto concluimos el acercamiento a la familia de don Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás, el hombre que realizó los primeros estudios geológicos de Crevillente.

72. O. cit. Pág. 44.

73. O. cit. Pág. 53.

74. Citado por GARCÍA ASENSIO, E. (1910). *Historia de Huércal Overa y su comarca...* Almería. Tomo III, Pág. 269. Además, mencionado anteriormente por haber sido el ministro que administró el sacramento del bautismo a Diego, hermano menor de Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás.

75. JIMÉNEZ DE CISNEROS Y HERVÁS, D. (1935). *Por tierras de Murcia*. Edición propia, Alicante. Pág. 196.

76. JIMÉNEZ DE CISNEROS Y BAUDÍN, C. (2003): *Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás. Huércal Overa hace sesenta años. Memorias de un niño y comentarios de un viejo*. Editorial Club Universitario, Alicante. Pág. 54.

77. JIMÉNEZ DE CISNEROS Y HERVÁS, D. (1935). *Por tierras de Murcia*. Edición propia, Alicante. Pág. 189.

78. GARCÍA ASENSIO, E. (1909-1910). *Historia de la Villa de Huércal-Overa y su comarca, precedida de un estudio físico-geológico de la cuenca del río de Almanzora y terminando con la descripción política actual*. Murcia, Tip. De José Antonio Jiménez. Tomo III, Pág. 139.

79. O. cit. Pág. 225.

80. O. cit. Pág. 62.

81. En el libro *Por Tierras de Murcia* lo cuenta así: "pobreza de mi indumentaria" en el colegio, lo que es objeto de burlas por los compañeros (o. cit. pág. 66).



Fig. 7 Hermanos Jiménez de Cisneros y Goicoechea; de izquierda a derecha Josefina, Juan Bautista, Andrés y Miguel María (Foto procedente del archivo familiar).

- El mediano, Miguel María Jiménez de Cisneros y Baudín, padre de Francisco, Miguel Pelayo, Patricia, Ignacio y Marta.
- El menor, Federico Daniel Jiménez de Cisneros y Baudín, padre de Federico, María del Carmen, Luis María, Miguel María y Juan María.

Y como colofón de este trabajo, expongo un asunto que considero interesante ya que nos encontramos en un Curso de Verano universitario, y es la dedicación a la docencia de los familiares de don Daniel.

- Daniel y sus dos hermanos Diego y Miguel fueron catedráticos de Instituto.
- Su hijo Juan Bautista, hijo de Daniel, fue maestro de enseñanza primaria.
- Su nieto Antonio (hijo de Josefina), fue maestro de enseñanza primaria.
- Sus nietos María Consuelo, Miguel María y Federico Daniel (hijos de Miguel) son profesores de instituto.
- Sus bisnietos Francisco y Patricia Jiménez de Cisneros y Taratiel son profesores de instituto. Su bisnieta María del Carmen Jiménez de Cisneros y Ortiz es maestra de enseñanza primaria.

Esto no quiere decir, de ninguna manera, que algunos más no sigan la senda de la enseñanza marcada por don Daniel.

EPÍLOGO

Reconozco mi cariño hacia esta tierra alicantina donde he nacido, me he criado, he estudiado y he trabajado. Pero como la vida te sorprende frecuentemente, al enamorarme de una mujer sevillana me marché a Sevilla; igual pasó anteriormente con mi hermano Miguel, que se enamoró de una muchacha vallisoletana y se fue a vivir a Valladolid; y por las circunstancias, nuestra hermana mayor, Consuelo, que era la que había estado muchos años fuera de Alicante por los diferentes destinos profesionales, regresó a nuestra ciudad natal y aquí se estableció. Su llegada a Alicante coincidió con mi marcha a Sevilla. Durante unos años, yo había custodiado, con mayor o menor acierto, todo lo relacionado con nuestro abuelo Daniel. Consuelo estudió la colección de fósiles y deseo expresar mi reconocimiento y agradecimiento por su trabajo. Incluso su esfuerzo, pues siendo profesora de Lengua y Literatura Españolas, se aficionó a la Paleontología. Y es que el saber nunca ocupa lugar. Al menos, eso dicen. Consuelo escribe maravillosamente. Primero destacó en poesía y narración corta, incluso artículos y teatro, pero donde se ha expresado mejor es en la novela. Es una destacada novelista, que frecuentemente emplea la metáfora con gran convicción, mezclando con gran habilidad la realidad con la imaginación. Sus descripciones son tan reales que, aunque sean imaginarias, cualquiera cree que son ciertas. Su imaginación es desbordante, y uno disfruta con sus novelas.

Con el paso de los años, y tras la inesperada muerte de nuestra madre, y viendo que cada hermano vivía en una ciudad lejana, el legado

Pero antes de terminar vamos a mencionar de una manera rápida los descendientes de don Daniel.

Descendientes de Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás:

Ya hemos indicado que Daniel contrajo matrimonio con Avelina Goicoechea Solís, a quien conoció en Gijón. Se casaron y tuvieron varios hijos.

Su hijo mayor Andrés falleció joven en Gijón, sin descendencia.

Su hija Josefina Jiménez de Cisneros y Goicoechea nació en 1905 y murió en 1997, se casó con Antonio López y tuvo dos hijos: Antonio e Isabel. Por tanto, el nieto mayor de don Daniel fue Antonio López Jiménez de Cisneros, nacido en Alicante en 1936, y fallecido en Murcia en 2011, sin descendencia. Isabel López Jiménez de Cisneros fue la segunda nieta, nacida en 1938 y fallecida hace pocos años. Antonio estudió las carreras de Derecho y Magisterio, ejerciendo ambas profesiones.

Su hijo Juan Bautista Jiménez de Cisneros y Goicoechea nació y falleció en Alicante. Fue Maestro y ejerció su profesión en varias localidades del sureste.

Su cuarto hijo Miguel Jiménez de Cisneros y Goicoechea nació en 1910 y murió en 1980 en Alicante. Se casó con María Consuelo Baudín y Olave y tuvieron tres hijos:

- La mayor, Consuelo Jiménez de Cisneros y Baudín, madre de dos hijos: Daniel y Joaquín.

científico de nuestro abuelo Daniel ha pasado a nuestro hermano Miguel, que es el científico de la familia, y es el que tiene más conocimientos sobre el tema. Es un hombre trabajador y metódico, perseverante, insistente en sacar adelante los asuntos, por complicados que sean. También ha dedicado muchas horas de trabajo, esfuerzos y gestiones al legado científico de nuestro abuelo Daniel. Tarea nada fácil por las circunstancias. Destaca su amor por las cosas familiares, nada le es ajeno si se trata de asuntos de la familia. Acude a todo acontecimiento familiar, participa en todo, y disfruta con todos los éxitos familiares, y sufre con los fracasos, que también los hay.

Y quien esto escribe es Federico Daniel, el menor, que lo único que puedo decir es que vivo apasionadamente mi profesión de historiador, me paso la vida buscando la verdad, que es la realidad de las cosas, y me limito a ello. Nada más, ni nada menos. Y recuerdo con cariño el tiempo que dediqué, especialmente los primeros años, a la conservación cuidadosa y la custodia de ese legado, tras la repentina muerte de nuestro padre.

Cuando alguien llamaba a nuestro padre, incluso por teléfono, generalmente respondía "servidor". Y es que verdaderamente recuerdo su vida de servicio, servidor de su familia, servidor de su esposa y servidor de cada uno de sus hijos, servidor de sus amigos, servidor de todas las personas que trataba, servidor de su trabajo y servidor de todas sus obras, que las realizaba pensando en hacer el bien y ayudar a todos, evitando siempre el enfrentamiento. Yo deseo imitar esa vida de servicio ejemplar de nuestro padre y solo puedo hablar bien de mi padre, de mi madre, de mi hermana, de mi hermano y de todos.

Por eso quiero dedicar mis últimas palabras a nuestro padre que, habiendo estudiado la carrera de Derecho, dedicó mucho tiempo de su vida a la conservación del legado científico de su padre y abuelo nuestro, y gracias a su generosa dedicación podemos hoy conocer mucho del legado científico de don Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás, y de su trabajo abnegado por conocer y difundir el patrimonio geológico de Crevillent.

AGRADECIMIENTO

Sean mis primeras palabras de agradecimiento a todas las personas que me han ofrecido la posibilidad de exponer mis trabajos de investigación sobre la familia de mi abuelo paterno don Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás, agradecimiento a mis hermanos que me han antecedido en el uso de la palabra, tanto mi hermana Consuelo que ha presentado la "Semblanza de Daniel Jiménez de Cisneros" como mi hermano Miguel que ha expuesto el "Legado de Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás". Como complemento, humildemente presento este "Acercamiento a la familia de Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás". Mi agradecimiento al Ayuntamiento de Crevillent, a la Universidad Miguel Hernández, y finalmente doy gracias a Dios, por esta oportunidad de compartir mis investigaciones con el deseo de conocer mejor el ambiente familiar en belleza, bondad y verdad, dicho en términos clásicos; para que mi propósito principal sea hacer el bien.

BIBLIOGRAFÍA Y WEBGRAFÍA

- ACADEMIA PONTIFICIA DE CIENCIAS. *Pontificia Academia Scientiarum*. http://www.vatican.va/roman_curia/pontifical_academies/acdscien/index_sp.htm. (Consulta el 12 de agosto de 2019).
- *Archivo Parroquial de Nuestra Señora de la Asunción de Huércal-Overa*. Partida de Bautismo de Miguel María Jiménez de Cisneros y Gúseme (libro veinticinco).
- *Archivo Parroquial de Nuestra Señora de la Asunción de Huércal-Overa*. Partida de Bautismo de Diego María Jiménez de Cisneros y Hervás (libro cuarenta y siete).
- ASOCIACIÓN PRO-BEATIFICACIÓN CURA VALERA (2009). *Causa de canonización de don Salvador Valera Parra (cura Valera)*. <https://www.curavalera.org/>. (Consulta 01 de agosto de 2019). <https://www.curavalera.org/biografia/>. (Consulta 01 de agosto de 2019).
- *Boletín de la Real Academia de la Historia*, tomo XLII, págs. 129-130. Madrid 1903.
- *Boletín de la Real Academia de la Historia*, tomo XLVIII, págs. 153-155. Madrid 1906.
- *Boletín de la Real Academia de la Historia*, tomo LIII, págs. 489-495. Madrid 1908.
- *Boletín de la Real Academia de la Historia* nº 68, págs. 170 a 209. Madrid 1916.
- CANDEL CRESPO, F. (1981). *La devoción al Sagrado Corazón de Jesús en Murcia (breve bosquejo histórico)*. Murcia.
- *Diccionario Biográfico Español* de la Real Academia de la Historia. Biografía del Cardenal Cisneros escrita por José García Oro OFM. <http://dbe.rah.es/biografias/12171/francisco-gonzalo-jimenez-de-cisneros>. (Consultado el 02 de agosto de 2019).
- *EL ECO DE FREGENAL*, periódico político y de intereses generales. http://simurg.bibliotecas.csic.es/viewer/image/CSIC000111569/1/LOG_0003/?jsessionid=A69530A-6656D537DA22E21AD330933B3. (Consulta el 24 de agosto de 2019).
- FORO DE HUÉRCAL-OVERA (2012). JUAN BAUTISTA TRÚPIA JIMÉNEZ DE CISNEROS. <https://huercal-overa.mforos.com/1761298/11034656-juan-bautista-trupita-jimenez-de-cisneros-un-ministro-de-hacienda-de-huercal-overa/>. (Consulta el 1 de agosto de 2019).
- GARCÍA ASENSIO, E. (1909-1910). *Historia de la Villa de Huércal-Overa y su comarca, precedida de un estudio físico-geológico de la cuenca del río de Almanzora y terminando con la descripción política actual*. Murcia, Tipografía de José Antonio Jiménez. Tres tomos.
- GARCÍA RAMOS, J. A. (2016). *Médicos almerienses*. Facundo Jiménez de Cisneros. <http://garciamosmedicosalmerien->

- ses.blogspot.com/search/label/JIMENEZ%20DE%20CISNEROS%20Facundo%20%28Activo%20de%201845%20a%201873%29. (Consulta 02 de agosto de 2019).
- GARCÍA RAMOS, J.A. (2016). *Médicos almerienses*. Miguel Jiménez de Cisneros. <http://garciamosmedicosalmerienses.blogspot.com/search/label/JIMENEZ%20DE%20CISNEROS%20Miguel%20%28Activo%20de%201833-1835%29>. (Consulta 02 de agosto de 2019).
 - GARCÍA RAMOS, J.A. (2016). *Médicos almerienses*. Datos de Miguel Jiménez de Cisneros Gússeme. <http://garciamosmedicosalmerienses.blogspot.com/search/label/JIMENEZ%20DE%20CISNEROS%20GUSSEME%20Miguel%20%28Mediados%20del%20siglo%20XIX%29>. (Consulta 01 de agosto de 2019).
 - GARCÍA RAMOS, J.A. (2016). *Médicos almerienses*. Datos de Rafael Facundo Jiménez de Cisneros y García. <https://garciamosmedicosalmerienses.blogspot.com/search/label/JIMENEZ%20DE%20CISNEROS%20%20Y%20GARCIA%20Rafael%20%28Facundo%29%20%28finales%20del%20siglo%20XIX-1951%29%20Don%20Rafael>". (Consulta el 02 de agosto de 2019).
 - *IBÉRICA* (1926). Nº 25, Barcelona.
 - INSTITUTO DE ESTUDIOS ALMERIENSES, *Diccionario Biográfico de Almería*. <http://www.iealmerienses.es/Servicios/IEA/edba.nsf/xlecturabiografias.xsp?ref=520>. (Consulta el 1 de agosto de 2019).
 - JIMÉNEZ DE CISNEROS Y BAUDÍN, C. (2003). *Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás, Huércal-Overa hace sesenta años, Memorias de un niño y comentarios de un viejo*. Editorial Club Universitario, Alicante. Pág. 21.
 - JIMÉNEZ DE CISNEROS Y BAUDÍN, F. D. (2007). "Miguel, Daniel y Diego Jiménez de Cisneros y Hervás, tres hermanos catedráticos de Instituto en los comienzos del siglo XX". *Anuario de Investigaciones Hespérides*, número 15.
 - JIMÉNEZ DE CISNEROS Y HERVÁS, D. (1930). *Huércal-Overa hace sesenta años, memorias de un niño y comentarios de un viejo*, publicado en *El Almanzora*. Huércal-Overa.
 - JIMÉNEZ DE CISNEROS Y HERVÁS, D. (1935). *Por tierras de Murcia*. Alicante.
 - JIMÉNEZ NAVARRO, A. (1993). *El cura Valera y sus cosas*. Almería.
 - PÉREZ DE TRILLO, E. (1990). *El Colegio Carthaginés* en el periódico "El Mirador de Cartagena" noviembre de 1990.
 - WIKIPEDIA (2018). *Juan Bautista Trúpita*. https://es.wikipedia.org/wiki/Juan_Bautista_Trúpita, (Consulta 01 de agosto de 2019).

EL LEGADO CIENTÍFICO DE DANIEL JIMÉNEZ DE CISNEROS Y HERVÁS

MIGUEL JIMÉNEZ DE CISNEROS Y BAUDÍN

mijibau@yahoo.es

Profesor de Biología de enseñanza secundaria

RESUMEN

Se describe el inicio de la colección del paleontólogo Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás, las vicisitudes experimentadas a lo largo del tiempo, y la contribución de muchas personas para su conservación y aprovechamiento científico.

Se explican las tres etapas en las que puede dividirse la historia de esta colección. Una primera, que corresponde a la vida del científico, desde el inicio de su afición por la paleontología (hacia 1875) hasta su muerte (1941). Una segunda etapa, en la que es su hijo Miguel el que custodia su colección, y que discurre entre 1941 y 1980. Finalmente, una tercera etapa, en la que son sus nietos los que trabajan por conservar este legado. En estos últimos casi cuarenta años ha habido muchas personas interesadas en la misma, y que han trabajado activamente en su reclasificación y puesta en valor.

PALABRAS CLAVE

Alicante; coleccionismo; fósiles; geología; Jiménez de Cisneros; Murcia; paleontología; legado.

1. DATOS BIGRÁFICOS APORTADOS POR SU HIJO MIGUEL JIMÉNEZ DE CISNEROS

Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás nace en 1863 en Caravaca de la Cruz (Murcia) y muere en 1941 en Alicante. Casado con Avelina Goicoechea Solís tuvo cinco hijos: María Luisa (fallecida prematuramente), Andrés (también tempranamente fallecido), Juan, Josefina y Miguel. Su biografía es bien conocida. Profesor e investigador, catedrático y director durante muchos años en el Instituto General y Técnico, actualmente Instituto Jorge Juan de Alicante.

De su vida se ha escrito mucho, y mucho más de sus trabajos científicos. Pero merece la pena transcribir el trabajo de su hijo Miguel titulado "Don Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás (datos biográficos)" por la cercanía que muestra por el personaje, y por las anécdotas que conserva en la memoria, y que escaparían a la pluma, más distante y fría, del simple biógrafo:

"Don Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás nació el día 16 de Abril de 1863 en Caravaca de la Cruz (Murcia), localidad ésta en la que su padre ejercía el cargo de Médico forense. Fue bautizado en la parroquia de El Salvador y la primera infancia, excepto temporadas pequeñas, transcurrió en la citada población.

En septiembre de 1866 su padre fue trasladado a Huércal-Overa (Almería), y esta localidad le dejó para siempre una huella imborrable en sus recuerdos; tomó gran cariño a la misma, ensalzando siempre la tranquilidad que allí había y la bondad de sus gentes. Contaba que, en su labor profesional, nunca tuvo su padre que asistir a ningún herido o lesionado por riña, y sí solo por accidentes de trabajo o caídas casuales. Allí dejó amistades que conservaría ya toda su vida.

En 1872, y siempre por la profesión del padre, tuvo la familia un nuevo traslado; esta vez a Lorca (Murcia) y allí ya realizó los estudios de Bachiller con un aprovechamiento que llamaba la atención de sus profesores. Cuando estudiaba los primeros cursos surgió en él una afición extraordinaria por la Geología, manifestando años más tarde que tal afición surgió por el influjo que sobre él ejerció la lectura de la novela de Julio Verne "Viaje al centro de la Tierra". Aprovechaba los ratos entre clase y clase o la salida, no tardía del Instituto en algunos días, para ir corriendo a los cerros de las afueras de la localidad y recoger "piedras" como decía la gente... Tales piedras no eran más que los fósiles que hallaba tras minuciosas búsquedas.

Se dio el caso de que algunos compañeros de estudio y algunos vecinos al verlo correr sudando y con los bolsillos llenos de piedras

se creían que venía de las "pedreas" con los chicos de las barriadas, juegos éstos peligrosos que, desde luego sin maldad, realizaban en aquel entonces bastantes niños cuya ilusión era "jugar a la guerra". El comentario era el de que "parece mentira que el hijo del Médico, un niño tan estudioso, fuera a las pedreas!". Por desgracia esta clase de falsas imputaciones se viene haciendo desde tiempo inmemorial contra muchas personas. Botón de muestra de su aplicación al estudio es la de que en el curso de 1879 a 1880, y según consta en la memoria del Instituto de Lorca, obtuvo sobresaliente en las asignaturas de Física y Química, Historia Natural, Fisiología e Higiene y Agricultura; sobresaliente en los dos ejercicios de Grado y Premio extraordinario en la Sección de Ciencias.

Marchó a Madrid a estudiar la carrera que tanto anhelaba y siguió la serie de buenas calificaciones, recibiendo mención honorífica en Mineralogía y Botánica (Preparatorio de la Facultad de Ciencias). Es de destacar que siendo estudiante de la Universidad recibió en el mismo día tres premios extraordinarios en las asignaturas de Zoología de articulados vivientes y fósiles, Zoografía de moluscos vivientes y fósiles, y Geología. Obtuvo sobresaliente en el Grado de Licenciado y Premio extraordinario en dicho Grado, aprobando

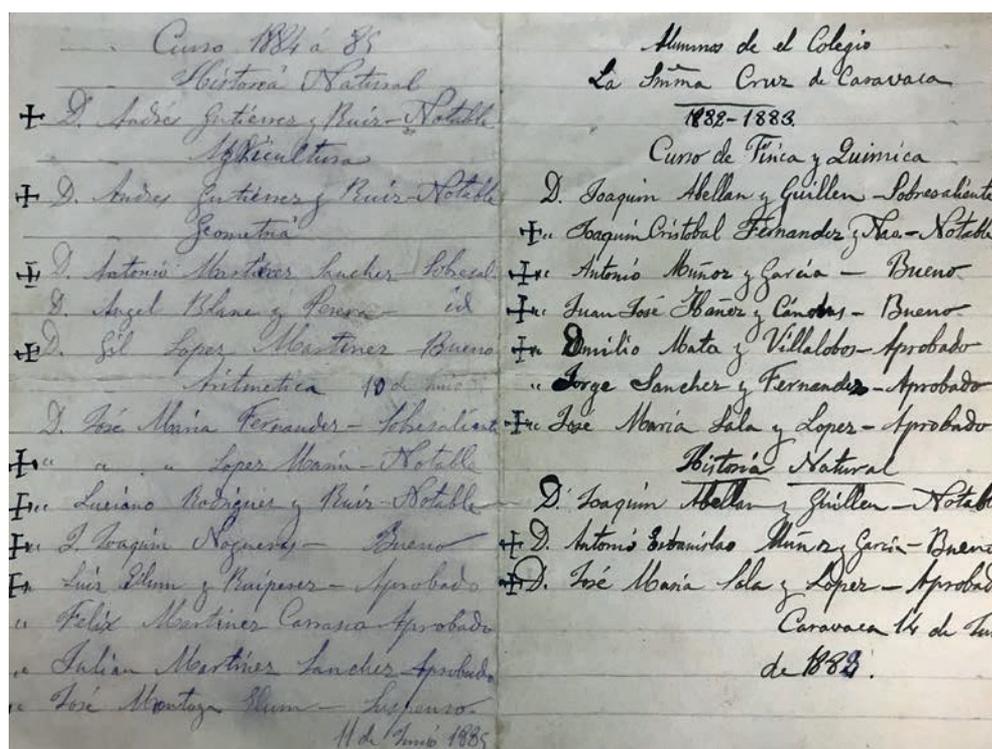


Fig. 1. Listado de alumnos de varios cursos de 1882 a 1889.

los ejercicios de Doctor.

Mientras preparaba sus oposiciones a cátedras y terminaba sus estudios universitarios fue profesor particular en el Colegio de la Santísima Cruz de Caravaca y, posteriormente, en el Colegio Politécnico de Cartagena. En esta época surgió en él una vocación que conservaría toda la vida, aunque este aspecto ha sido relativamente poco conocido; su afición a la Literatura. Se presentó en diversos concursos y juegos florales en Cartagena, Murcia, Lorca y Caravaca, obteniendo con frecuencia premios y menciones honoríficas. Dominaba tanto la poesía como la prosa, y entre esta clase de trabajos merece destacarse el drama en verso "La cueva de la barquilla", referente a una antigua tradición de su pueblo natal cuya acción se desarrolla en los tiempos de Fernando VI "el Emplazado".

Fue nombrado Catedrático de Historia Natural y su agregada de Agricultura por R.O. de 12 de Julio de 1892, tomando posesión el 1 de agosto de dicho año en el Real Instituto de Jovellanos de Gijón. En febrero de 1893 fue designado director del Jardín Botánico de dicho Instituto y se le encargó la instalación del mismo. Arregló el Gabinete de Historia Natural y clasificó los objetos allí contenidos.

Desempeñó, con el carácter de interino, la clase de Gimnástica desde marzo de 1894 a junio de 1899. En octubre de 1895 fue comisionado por el Museo de Ciencias Naturales de Madrid para adquirir y enviar al referido Museo el esqueleto completo de una ballena, servicio que prestó gratuitamente, recibiendo por ello las gracias de la Facultad de Ciencias, Sección de Naturales. Fue nombrado vice-director del Real Instituto de Jovellanos en agosto de 1898, tomando posesión el 24 de septiembre. En abril de 1896 se le nombró vocal del tribunal de oposiciones a las cátedras de Historia Natural de Cabra, Canarias, Logroño y Tapia.

En la Exposición regional de 1899, de Gijón, fue nombrado por aclamación jurado de la cuarta sección. En tal exposición presentó un trabajo sobre "Ensayos acerca de la aclimatación del gusano de seda en Asturias", que fue premiado con medalla de plata.

En sesión de 21 de marzo de 1902 la Junta del Museo de Ciencias Naturales acordó nombrarle corresponsal del museo. Por enfermedad del director desempeñó la dirección del Instituto de Jovellanos desde abril a septiembre de 1902. En noviembre de 1903 se le traslada al Instituto de Alicante, tomando posesión el 7 de enero de 1904.

En Alicante es donde ya culminó su obra científica ya que, apenas llegado, organizó con sus alumnos una serie continuada e ininterrumpida de excursiones: unas veces con gran número de alumnos a sitios conocidos y otras veces, con un reducido número de éstos, para sitios de nueva exploración. Les mostraba a sus jóvenes discípulos las bellezas de la Naturaleza y alguno de ellos siguió sus pasos, como fue el caso del más tarde catedrático don Federico Gómez Lluca.

Sus trabajos científicos aquí alcanzaron un gran número y su labor, si cabe, fue aún más activa que nunca. En Alicante descubrió el piso Maestrichtiense, el Triás fosilífero y el Lías Alpino, hallando en sus infinitas excursiones fósiles muy valiosos. Su fama científica ya traspasó las fronteras. Fue por dos veces director del Instituto de Alicante y fruto de su labor fue el nuevo mapa geológico de una parte de la provincia.

Por Real orden de 17 de noviembre de 1906 (Gaceta 1 diciembre) se le concede un premio por los donativos con que ha aumentado las colecciones de minerales, rocas y fósiles del Museo durante el curso de 1905 a 1906. En 5 de octubre de 1909 la Comisión del Mapa Geológico agradece sus envíos de fósiles. El 16 de junio de 1914 el "Club Montanyenc", de Barcelona, le nombra socio corresponsal. En 7 de octubre de 1915 el Ministerio de Instrucción Pública le autoriza para el arreglo de las colecciones del Museo de Ciencias Naturales de Madrid. En 15 de julio de 1917 el Museo de Mineralogía de Córdoba le nombra individuo de mérito de su comité. En 10 de febrero de 1919 la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales le concede la medalla de la misma; más tarde, en 1924, sería presidente de tal entidad científica denominada, entonces, Sociedad Ibérica de Ciencias Naturales.

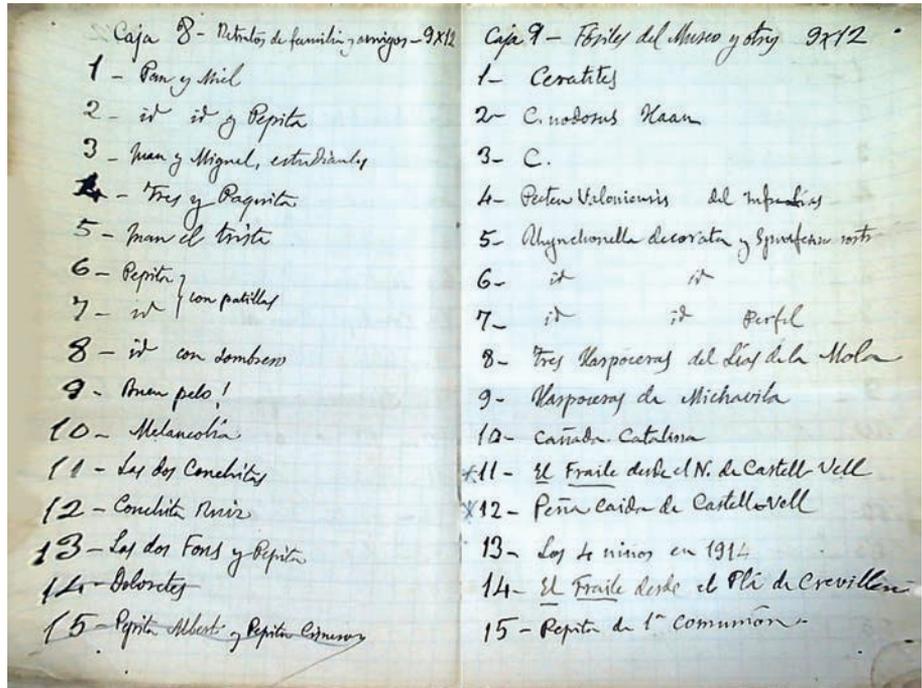


Fig. 2. Hoja perteneciente a la Libreta 1 en el que aparece a la izquierda un listado de fotografía y a la derecha un listado de fósiles

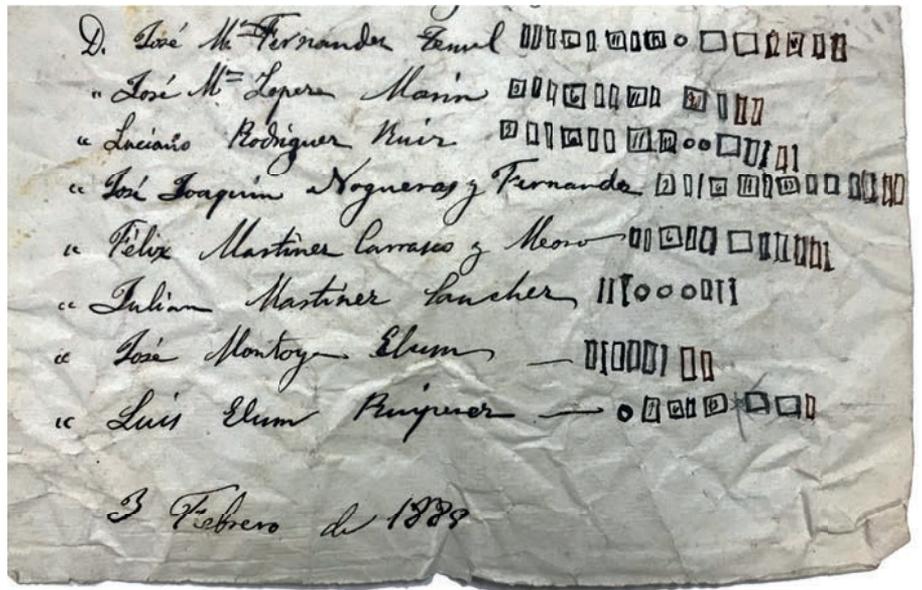


Fig. 3. Listado de alumnos fechado en 1889.

En 12 de marzo de 1921 la Junta de Museos de Barcelona le hace presente "espera poder contarle entre sus colaboradores". En 18

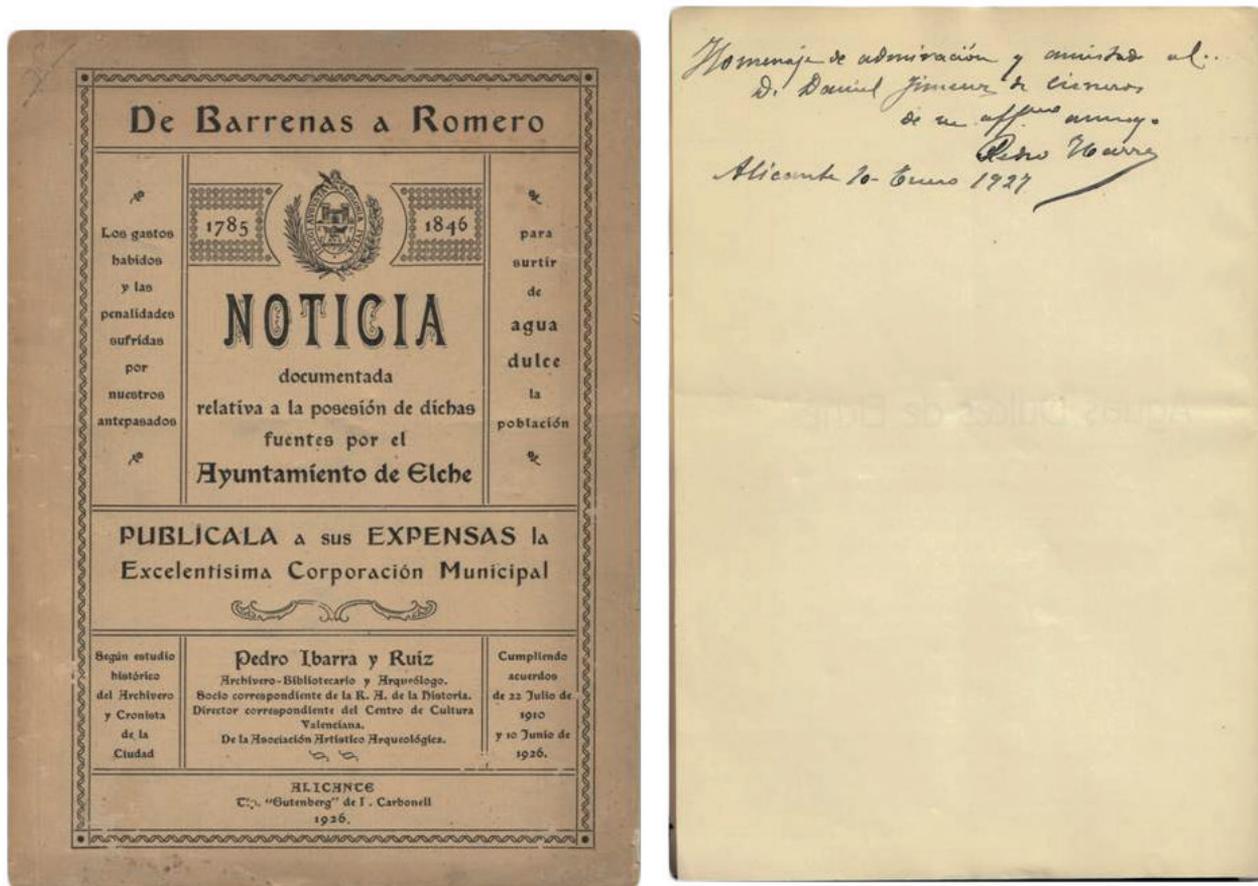


Fig. 4. Portada de la publicación *Noticia documentada relativa a la posesión de dichas fuentes por el Ayuntamiento de Elche* y dedicatoria del autor, Pedro Ibarra fechada en enero de 1927.

de marzo de 1923 se le nombra Correspondiente de la Academia Pontificia de Ciencias "Nuovi Lincei". En 28 de mayo de 1925 la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales le nombra Académico Corresponsal Nacional.

Aparte los trabajos que se enumeran en la adjunta relación publicó muchos más de carácter científico en revistas y en la prensa diaria. Asimismo algunos otros trabajos de esta índole han quedado inéditos.

Próximamente se publicará el compendio de su obra, labor verdaderamente monumental, enumerando la lista de ejemplares de fósiles por él recogidos a lo largo de su vida, con sus procedencias y toda clase de datos útiles a los estudiosos, así como las especies por él descubiertas, cuyo número se aproxima a la veintena. Sus excursiones las realizó hasta después de cumplir los 70 años y un padecimiento al corazón le hizo tener que desistir de lo que desde niño había sido su ideal. Los de su vida, pese a los cuidados recibidos, iban de día en día viendo cómo se agravaba su estado de salud hasta su fallecimiento ocurrido el 17 de Enero de 1941. Descanse en paz tan insigne naturalista español".



Fig. 5. Libretas de campo conservadas en el legado que custodia D. Miguel Jiménez de Cisneros.

Como se desprende del penúltimo párrafo el autor tenía la intención de publicar "el compendio de su obra". A continuación del texto transcrito hay una relación de 165 trabajos suyos sobre paleontología, geología, geografía, zoología, biografías y necrológicas, excursiones y viajes, óptica y prehistoria.

2. LA CONSERVACIÓN Y PUESTA EN VALOR DEL LEGADO CIENTÍFICO DE DANIEL JIMÉNEZ DE CISNEROS

El presente trabajo, el que ahora pretendo exponer, que también podría titularse "La conservación de su patrimonio científico desde sus orígenes hasta la actualidad" o, más informalmente "Cómo hacer que perdure una colección a lo largo del tiempo", o, más académicamente "Puesta en valor del legado de Daniel Jiménez de Cisneros", va a versar sobre cómo se gestó su colección -fundamentalmente de fósiles,

pero también con algunos ejemplares significativos de rocas y de minerales-; su biblioteca -en la que, además de gran cantidad de libros de Historia Natural incluimos otra enorme cantidad de revistas, separatas...; y, por último, todo tipo de objetos, muchos de ellos de uso personal; también cartas enviadas -que han sido recuperadas de sus destinatarios- y recibidas; muebles-cajoneras construidas por él mismo para albergar su colección, recuerdos de sus desplazamientos tanto por el sureste español como por el resto de la Península Ibérica y por algunos países europeos, etc.; y las vicisitudes que la han acompañado.

La recogida de ejemplares comienza, como acaba de narrarse, siendo niño, recolectando fósiles en los cerros cercanos a Lorca. Los conserva, los clasifica, los ordena y los coloca de la mejor manera posible. Con el paso del tiempo también se hace "artesano", construyendo los armarios con cajones, así como las cajas de cartón en función del tamaño de las piezas a contener. Lo hace de tal manera que aprovecha el espacio al cien por cien, como puede comprobarse observando dichos cajones.

Merece la pena reproducir una breve parte de la introducción que él mismo hace en su obra *Geología de la provincia de Alicante*, y que, bien leídas, suenan a texto épico:

"Doy por bien empleadas las fatigas experimentadas, habiendo hecho la casi totalidad de las excursiones a pie; las enfermedades y accidentes sufridos, las molestias y privaciones, aceptadas gustosamente cuando la labor daba el fruto apetecido. Las 287 excursiones organizadas con este fin han dado por resultado la labor presente, y una numerosa colección de fósiles, que ha tenido la honra de recibir la visita de varias personas de reconocido mérito".

Valga como ejemplo de lo anterior lo que escribe en su colaboración "La fauna liásica de los cerros de Ayala y de la Cruz de La Algueña (Alicante)" en la Sociedad Ibérica de Ciencias Naturales: "el profesor Martin Schmidt, director del Museo de Tubingen, en la tercera visita que ha girado a esta localidad para revisar mis colecciones...". Con el paso del tiempo este profesor le dedicaría una especie de crinoideo descubierta por él, denominándola *Pentacrinus cisnerosi* (Schmidt, 1936). No sería ésta la única especie a él dedicada; podemos citar entre otras la descubierta por su discípulo Gómez Lluca: *Nummulites cisnerosi* (Gómez Lluca, 1927); o la más reciente *Reticulofenestra cisnerosi*

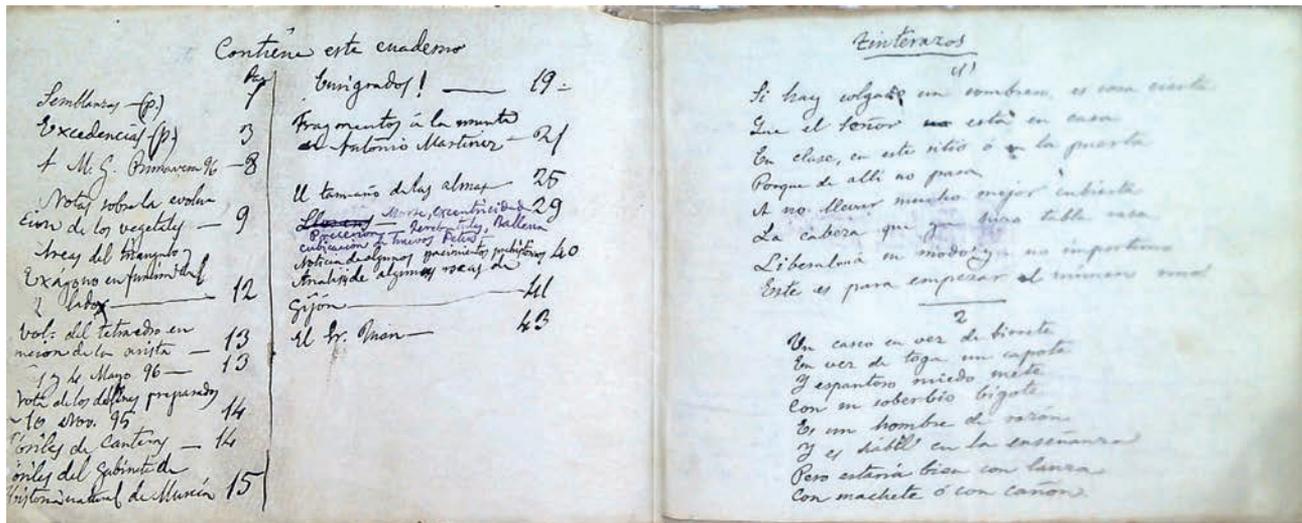


Fig. 6. Interior de uno de los cuadernos de campo.

(Lancis y Flores, 2007). Sus cuadernos de campo, muy pequeños -de muy pocos centímetros de lado- y muy numerosos, constituyen, a mi entender, una verdadera joya histórica, pues en ellos describe, día a día, los lugares visitados, intercalando datos interesantes, o dibujos, sobre lo que observa. Otros cuadernos recogen los gastos pormenorizados. Tenía la costumbre de apuntar los gastos no sumándolos a los del día anterior, sino restándolos del dinero con el que salía, con lo que en todo momento conocía el saldo disponible.

El número de ejemplares que recolecta va en aumento. A la vez, va adquiriendo libros de su especialidad. Con el tiempo logra una magnífica biblioteca. Llama la atención las anotaciones a lápiz, corrigiendo errores de los mismos -respecto al número de pares de costillas de ciertas especies de bóvidos, o a la forma convexa de la frente del elefante africano, por poner dos ejemplos-. Se conservan igualmente los programas de las diferentes asignaturas que él impartía, y que, como catedrático y jefe de departamento, tenía que elaborar.

Además de los libros, en su biblioteca se conservan miles de ejemplares de revistas científicas, en muchas de las cuales se encuentran colaboraciones suyas; así como separatas de publicaciones periódicas españolas y extranjeras. En todo este material llama la atención la enorme cantidad de obras en las que se le cita, así como otras afectuosamente dedicadas por su correspondiente autor.

Cabe destacar que su hijo D. Miguel conservó, tras la muerte de su padre, la suscripción a la revista *Ibérica*, en la que D. Daniel había sido un permanente colaborador. Asimismo se hizo socio de la Real Sociedad Española de Historia Natural. Muchos años después yo hice lo mismo, manteniendo así lo que algunos llaman "saga familiar de socios de la RSEHN".

Por supuesto que su biblioteca también contiene libros de otras diferentes temáticas: desde el esperanto -del que siempre mostró interés, posiblemente urgido para facilitar el intercambio de conocimientos con científicos de otros países- hasta literatura -muy particularmente de aventuras, como los libros de Julio Verne, de cuya obra *Viaje al centro de la Tierra*, dice que arrancó su pasión por la geología-, teología, medicina...

Como ha quedado anteriormente reflejado su colección científica, incluida su biblioteca, siempre estuvo abierta a quien deseara visitarla y estudiarla. Es lo que había visto en el anteriormente citado Francisco Cánovas Cobeño, profesor suyo en Lorca. Leemos en el trabajo "Francisco Cánovas Cobeño (1820-1904): Aportaciones a la enseñanza e investigación de la Geología y Paleontología en Murcia", firmado por Gregorio Romero Sánchez:

"Cánovas llegó a reunir en su propia casa de Lorca importantes colecciones que constituyeron durante años el primer y único museo abierto al público en toda la Región de Murcia".

3. LA COLECCIÓN DE DANIEL JIMÉNEZ DE CISNEROS

Por precisar un poco sobre la colección lograda, incluyo la descripción literal que, sobre la misma, se redactó con ocasión del simposio que se llevó a cabo en Alicante en 2004:

"La colección JIMÉNEZ DE CISNEROS está compuesta por una pluralidad de elementos que conforman un importante Patrimonio paleontológico y geológico fundamentalmente de las provincias de Murcia y Alicante.



Fig. 7. Cajas con placas y material fotográfico.

Su principal interés viene marcado por los siguientes factores:

A. Documentos, manuscritos y bibliografía original que acompañan dicha colección y que dan una visión global de la figura de D. Daniel Jiménez de Cisneros como científico.

B. La colección de placas fotográficas realizadas por Jiménez de Cisneros, todas ellas de principios de siglo, que recogen, además de fósiles, paisajes de diferentes parajes de las provincias de Alicante y Murcia.

C. La propia colección de fósiles con 13.100 muestras de las que 12.550 corresponden a fósiles y unas 550 a minerales y rocas casi todos de yacimientos de las provincias de Alicante y Murcia descubiertos y estudiados por él. Abarca casi todos los grupos taxonómicos y su importancia radica fundamentalmente en:

a) El interés tanto desde el punto de vista expositivo como científico de algunos grupos taxonómicos como braquiópodos o amonites,

especialmente los primeros, a los que se dedicó con mayor intensidad y del que era especialista de reconocido prestigio internacional. Cabe destacar dentro de este grupo por su abundancia, diversidad e interés científico los braquiópodos del Jurásico Inferior con un número aproximado de 3.000 ejemplares.

b) La presencia de fósiles singulares, de vertebrados, equinodermos, celentéreos, moluscos y plantas, algunos de ellos de extrema rareza.

c) Nuevas especies, establecidas por Jiménez de Cisneros, que dedicó a otros investigadores o que le dedicaron a él."

De sus cinco hijos, dos de ellos fallecidos tempranamente, es Miguel -Miguel Jiménez de Cisneros y Goicoechea (Alicante, 1910-Alicante, 1980)-, el que muestra una mayor cercanía con su padre y una mayor afinidad por su trabajo. Aunque hubiera deseado estudiar Historia Natural -así podemos leerlo por ejemplo en las cartas que escribe a su padre desde el frente de guerra- decide matricularse en Derecho en la Universidad de Murcia -más próxima a Alicante que Madrid, que es a donde debería desplazarse si hubiera realizado dichos estudios-, para no alejarse demasiado de la ciudad levantina en la que sus padres, ya mayores, vivían. Realiza los cinco años de carrera en solo tres cursos: 1928, 1929 y 1930.

En la abundante correspondencia epistolar que se conserva se observa la admiración profunda que sentía Miguel por su padre. Sirva de muestra el poema que le dedica desde el frente de Guerra de Belchite (Teruel) en 1937:

"A mi padre:

Es el padre el mayor cariño de un su hijo
con frecuencia se dice y se repite.
Y no es menester; esto de fijo
que tal cosa se pregone y se publique.

El recuerdo que se tiene desde niño
del amor de persona tan querida
hace que tan fuerte este cariño
no se pierda con el curso de la vida.

Y es mi padre un hombre tan querido
y por todos es él tan apreciado
que hablar bien de él solo he oído
en todos los lugares en que he estado.

Su sombra y su recuerdo me acompaña
ni el más breve momento he de olvidarle
y en esta vida que llevo de campaña
solo siento el no poder reverenciarle.

En los más nimios actos de mi vida
seguro, firme y bien he de marchar
pues su recuerdo nunca se me olvida
y me sirve de ejemplo en el obrar.

El porvenir risueño se me ofrece
sin más que a sus actos imitarle.
Nunca jamás se desfallece
y espero muy pronto el abrazarle.

Protección por él siempre he tenido
solo estar con él he deseado
y en lo que ya llevo de vivido
todo lo que yo quise se me ha dado.

Nunca separados ni estamos ni estaremos
no hago más que cerrar los ojos para verle
y mutua y recíprocamente nos veremos
aunque mutua y recíprocamente sin tenerle".

Belchite, 19-10-37

No debe ser casualidad que alguien conserve los libros y demás objetos de sus progenitores. Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás conserva -y hasta nuestros días han llegado- gran cantidad de libros de medicina que su padre -Miguel Jiménez de Cisneros y Gúseme- conservaba, a su vez, del suyo -Miguel Jiménez de Cisneros y Toribio de Ugarte- ambos médicos. Visto el ejemplo vivido es fácil entender que su hijo Miguel tuviera

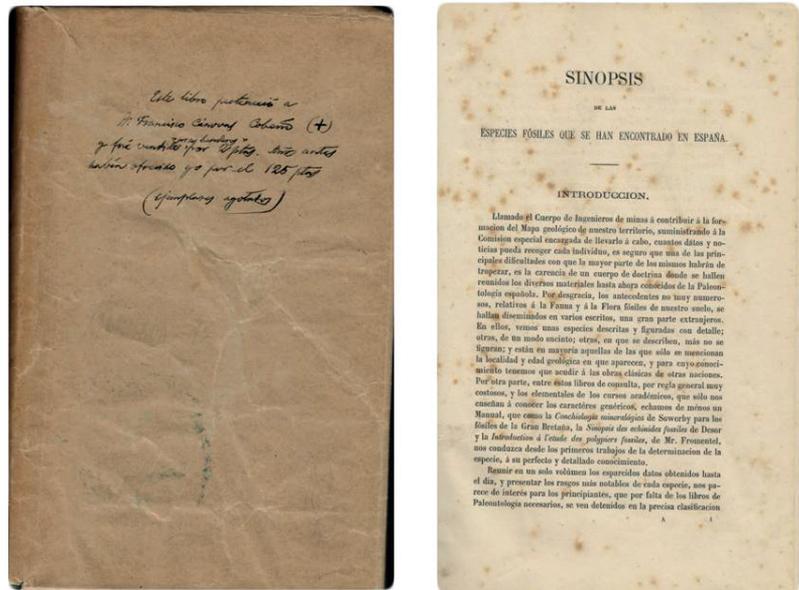


Fig. 8. A la izquierda detalle del envoltorio de la publicación *Sinopsis paleontológica de España* con anotación de Daniel Jiménez de Cisneros.

idéntica preocupación por conservar su patrimonio familiar.

Entre los libros de Daniel Jiménez de Cisneros hay uno, *Sinopsis paleontológica de España*, de Lucas Mallada, 1875- que hay que citar en este momento, y no por su valor científico, que lo tiene, sino por la anotación que el propio Daniel escribió: "Este libro perteneció a D. Francisco Cánovas Cobeño y fue vendido por sus herederos por 2 pesetas. Años antes había ofrecido yo por él 125 pesetas. Ejemplares agotados". Es justo el caso contrario de lo que estamos narrando. Gente que no valora -dejémoslo ahí- el material bibliográfico o de otro tipo de sus progenitores. Sobran más comentarios.

De las cerca de doscientas cartas y tarjetas que, desde el frente de guerra, le escribió su hijo Miguel -algunas de ellas copiadas por él mismo con máquina de escribir al finalizar la contienda- podemos entresacar la preocupación que éste tenía por su padre y por sus trabajos. "Yo me encuentro muy bien de salud y solo me apena el no poder veros. Si vierais cuántas añoranzas se tienen cuando se está tanto tiempo alejado de los padres!". "Ahora estoy ayudando al arreglo y clasificación de la biblioteca de la Compañía. Si vieras cómo me acuerdo de ti cuando veo obras de Historia Natural!" (Cantavieja, Teruel, 17 de marzo de 1938).

Son muy numerosas las citas de compañeros suyos que conocían a su padre:

- "Como ya os dije estoy en Intendencia. Aquí hay muchos paisanos que han sido alumnos del padre. Aquí se pasa estupendamente bien. Solo me gustaría el poder veros a diario para tenerlo todo completo" (Torredonjimeno, Jaén, 28 de agosto de 1937).

- "He conocido a un teniente de infantería muy amable que creo fue discípulo tuyo. Se llama Ricardo del Rey" (Quinto, Zaragoza, 6 de septiembre de 1937).

- "Todos los oficiales me dan recuerdos para ti. Muchos te conocían de nombre por haber leído trabajos tuyos ya que muchos de ellos eran mineros de Linares y leían todo lo que se escribía

de mineralogía" (Belchite, Teruel, 16 de septiembre de 1937).

- "He conocido a uno de Huércal Overa, que conocía de referencias a tu padre, el cual era médico de familia" (Belchite, Teruel, 23 de septiembre de 1937).

- "Los capitanes Valencia, Aranzana y Ruiz y los tenientes Medina y Esteve me dicen te saluden. Todos te conocen de oído por tus trabajos de Historia Natural" (Belchite, Teruel, 20 de octubre de 1937).

- "Esta mañana me ha buscado el teniente Ricardo del Rey, paisano mío y antiguo alumno tuyo, para decirme que le han nombrado Juez instructor, y que me necesita como asesor jurídico" (Rus, Cuenca, 8 de noviembre de 1937).

- "He conocido además a muchos paisanos, casi todos antiguos discípulos tuyos, que me encargaron te diera sus recuerdos cuando te escribiera" (La Mata de los Olmos, Teruel, 12 de febrero de 1938).

También aprovecha la correspondencia para realizar pequeñas consultas científicas: "Ahora una pregunta: ¿tienen mucho valor alimenticio las patatas, las cebollas y los tomates?. Es porque en esta casa estamos de Intendencia un teniente, un cabo y seis soldados, y la comida que nos hacemos nos está engordando mucho a todos, y queremos si nos podemos hacer fuertes, pero no excesivamente gordos". "¿Puede perjudicar a mi salud el café con cebada tostada?" (Belchite, Teruel, 23 de septiembre de 1937). Pero lo que, a juicio mío, más importancia tiene es cuando manifiesta por escrito su deseo de cursar la carrera de su padre: "El que siga en la literatura no significa que abandone la ciencia. Desde luego, en terminando la guerra me he de licenciar en Ciencias Naturales para continuar la obra empezada por ti" (Belchite, Teruel, 12 de octubre de 1937).

La Mata de los Olmos (Teruel) - 19-2-38.

Queridos hermanos: Las últimas que he escrito a los padres han sido los días 5, 8, 12, 15 y 16 del corriente mes de Febrero.

La última que he recibido ha sido una carta certificada fecha 5. Les diréis a los padres que no me cuesta nada y por tanto que no se molesten en enviarme nada. Me preguntan a la última si quiero me envíen dinero, a lo que les digo que tengo sobrado y que soy yo el que envío algo.

Por mi salud que no se presuma. Les medaría un buen resultado la medicina que me han recetado últimamente: se trata de "cauco-formina". Me ha dicho el Teniente Médico que no haga trabajo de fuerza ni que dé grandes ejercicios; que haya trabajo de pluma así se hace. Fuera de esto, estoy bien y no debéis de preocuparos por mí.

Mañana o pasado os escribiré más despacio más largo. Recordad a ambos familias y sobre todo al mame y habéis de escribir pronto. ¡Adios!

Acabo de recibir una tarjeta nuestra fecha 10 de Diciembre.



Fig. 9. Tarjeta postal remitida por Miguel Jiménez de Cisneros a sus hermanos desde La Mata de los Olmos (Teruel). Fechada el 19 de febrero de 1938. Firma desde la 92 Brigada Mixta.

Gira con frecuencia dinero a sus padres. Siempre lo acompaña con frases como las que siguen:

- "Por si la mala suerte hace que tardemos algún tiempo en vernos ayer os puse un giro de 250 pesetas (que es el máximo que se puede mandar) y cuando me digáis que lo habéis recibido os mandaré otro con la misma cantidad, que gastareis vosotros en comida y vestido" (Rus, 5 de noviembre de 1937);

- "No me gusta que el dinero que os envío lo guardéis en la Caja de Ahorros a mi nombre. Mi voluntad es que lo gastéis en cosas de comer, beber y andar. Yo no quiero que a mí que me sobra la comida os falte a vosotros" (Rus, 9 de noviembre de 1937);

- "Os puse un giro de 500 pesetas que os regalo a vosotros" (La Mata de los Olmos, 22 de febrero de 1938);

Y otras por el estilo. También para otras personas: "Sin perjuicio de lo que tengo dispuesto y supongo leeréis os digo que mandéis en mi nombre alguna pequeña cantidad a Paca y Ángeles. Sus señas son Colón 5, 2º. Ya sabéis que están muy enfermos y muy pobres". Y acompaña la carta con otra frase que muestra una vez más, los sentimientos por su padre: "Mucho me acuerdo de tu frase: 'el honor y la buena fama



Fig. 10. Folleto publicitario del libro *Por tierras de Murcia*.

es el único patrimonio que te dejó'. Hay en todas tus cartas párrafos que no olvidaré nunca" (Belchite, 4 de octubre de 1937).

Manifiesta en sus cartas el interés por conservar sus pertenencias, que para él tienen valor: "No me toques libros, ni papeles ni mis objetos" (Belchite, 23 de septiembre de 1937); "También os mandaré dos o tres paquetes certificados que os ruego me guardéis todo lo que contienen por tratarse de pequeños recuerdos que quiero conservar (piedras y minerales cogidos en el campo, la funda del paquete de tabaco que me diste en Gandía. Dentro de cada paquete me guardáis lo mismo que yo os envíe en cada uno" (Rus, 5 de noviembre de 1937).

Y mantiene el interés en aumentar y perfeccionar su formación jurídica: "Acabo de hablar con el teniente ayudante y esta tarde a las 4 hablaré con el Jefe de la Brigada para ver si me da permiso unos días y continuar los estudios de Derecho Penal" (Rus, 5 de noviembre de 1937).

Aun en medio del frente de guerra conserva el buen humor, por ejemplo en el encabezado de las cartas: "Apreciada y nunca bastante recordada familia" (La Pelechana, Castelló, 15 de mayo de 1938).

Pero si hay algo importante de reseñar es la machacona insistencia que transmite en todas sus cartas: "Por mí no os preocupéis...", "No paso peligro alguno...", "Estamos muy lejos del frente de guerra..." y frases similares. Mas leyendo las carpetas que, bajo el título de "Autobiografía", recogen el minucioso diario del protagonista, queda claro que sufrió ataques, bombardeos, heridas de guerra y muertes de compañeros. Utilizó, evidentemente, "mentiras piadosas" para no hacer sufrir a sus padres.

El mayor sufrimiento profesional que padeció Daniel Jiménez de Cisneros fue cuando el 24 de septiembre de 1936 se presentan en su domicilio don Vicente Sos Baynat y don Ramón Ruiz Martínez, y le presentan y hacen que firme el siguiente documento:

"Acta de Incautación.

Presentados en casa de D. Daniel Jiménez de Cisneros los Sres. D. Vicente Sos Baynat, Catedrático del Instituto Quevedo y perteneciente al laboratorio de Paleontología del Museo de Ciencias de Madrid, y D. Ramón Ruiz Martínez profesor del Instituto de Segunda Enseñanza de Alicante, los dos como comisionados por el Subsecretario de Instrucción Pública según documentos que presentan en este momento (refrendados además por el frente popular de Alicante) que les acreditan como tales; proceden en el día de hoy a la incautación de la Colección de Paleontología y de la Biblioteca del Sr. Cisneros, con arreglo a los apartados siguientes:

- 1º.- La COLECCION pasa a ser propiedad del Museo por disposición ministerial, así como también su Biblioteca.
- 2º.- La COLECCION objeto de esta incautación pasará en el plazo de seis meses al Museo.
- 3º.- Durante este plazo procederá el Sr. Jiménez de Cisneros a su clasificación. Asumiendo toda clase de responsabilidades que por deterioros, pérdidas u otras causas pudieran ocurrirle a la citada COLECCION.
- 4º.- Caso de que el Sr. Cisneros no pueda terminar de clasificar la COLECCION, dará inmediata cuenta al Museo para que éste la traslade a Madrid.
- 5º.- Si a juicio de los técnicos que designe el Ministerio no consideraran necesario exigirle al Sr. Cisneros el trabajo indicado en el párrafo tercero, el Ministerio dispondrá como crea oportuno la fecha del traslado de la COLECCIÓN al Museo de Ciencias Naturales.

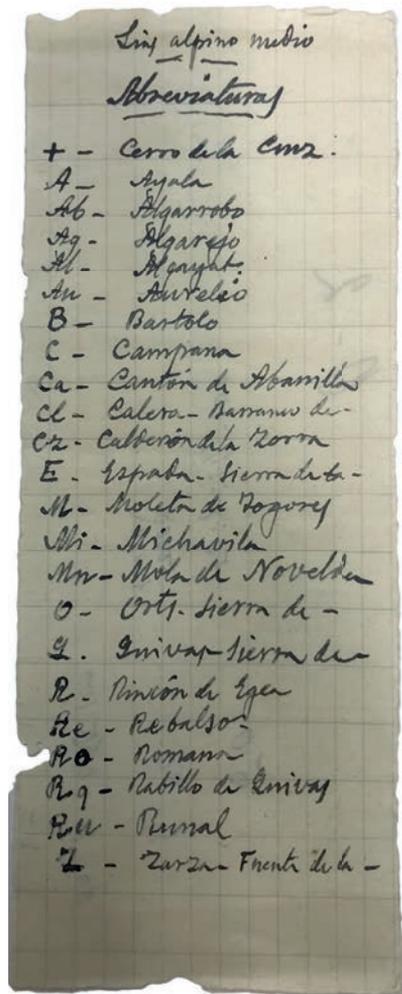


Fig.11. Listado de abreviaturas de los sistemas montañosos del Lías alpino medio.

6º.- En este momento de la incautación los Sres. Sos y Ruiz se hacen cargo del catálogo existente de la COLECCIÓN.

7º y último.- Si el Gobierno lo cree oportuno tasará la COLECCIÓN con el objeto de indemnizar al Sr. Cisneros.

Alicante, 24 de septiembre de 1936"

Firma de Daniel Jiménez de Cisneros

Autorizados por el Ministerio de Instrucción Pública

Firmas de Vicente Sos y Ramón Ruiz

Por el Frente Popular de Alicante

Firma no identificada

Daniel Jiménez de Cisneros escribe una denominada Autodeclaración, llena de correcciones y añadidos, y con letra trémula que indica, sin lugar a dudas, su estado de ánimo:

"Daniel Jiménez de Cisneros, catedrático jubilado de Historia Natural, percatado de la trascendencia científica de (la) su colección de Paleontología, conseguida tras una incansable labor de (cer..) (más) 60 años, así como también de los libros y folletos de la misma especialidad, en el día de la fecha (declara y se compromete) ante D. Ramón Ruiz Martínez, profesor del Instituto de Alicante (cit) y Vicente Sos, catedrático del Instituto Quevedo de Madrid y profesor del Museo de Madrid, así como también ante su hijo D. Juan Bautista Jiménez, y D. Teodoro Martín Alegre; declara y se compromete a que dicha colección de fósiles y libros no se venderá al extranjero bajo ningún precio, y pasarán íntegros al M. N. de C. Nat. de Mad., por tratarse de valores científicos (much) cuando el interesado termine su labor de clasificación previa (convenio de tasación) tasación hecha por los técnicos del Museo de acuerdo con el que suscribe. En Ali..."

Meses después escribe dos cartas que arrojan luz sobre la situación, una dirigida a D. Vicente Sos en la que le solicita un nuevo plazo para concluir la clasificación encomendada: "... rogándole lo comunique a Ruiz en evitación de cualquier acto de violencia que pudiera tener graves consecuencias"; y la otra dirigida a D. José Royo y Gómez, del Museo de Ciencias Naturales de Madrid, donde le indica

"... que me place saber que ni Ud. ni el Museo han tenido parte en la incautación de la colección muy mía (sic), lograda en 60 años de esfuerzos, privaciones, fatigas y accidentes graves. Creo que el Museo no debe aceptar una colección alcanzada por la violencia, valiéndose de la fuerza armada y con la amenaza de arrojar colecciones y biblioteca por los balcones si me niego a firmar el acta de incautación. Bien estaba la primera acta levantada, en la que me comprometía a no vender al extranjero, y procediendo a la valoración por la Comisión del Museo de acuerdo conmigo. Este era el espíritu de la orden de Sr. Roces y bajo ésta vino a verme el Sr. Sos (23 de septiembre), que se manifestó sorprendido al saber que yo no había pensado en venderla nunca al extranjero, diciendo entonces hemos venido bajo un pie falso (subrayado en el original). Lo que ocurrió después (el 24 de septiembre.) no me lo explico. Creo que el acta de incautación no fue redactada por el Ministerio. Ya se pondrá en claro". Y añade "Tuve que salir de Alicante por el estado de salud de mi familia. Por las circunstancias anormales y la dificultad de transportes. No están clasificados todos y faltan las procedencias.- 14 marzo 1937".

Por los documentos de los que disponemos, parece ser que la incautación finalmente no se produjo.

Daniel Jiménez de Cisneros conservaba los sobres de las cartas que recibía, y en ellos guardaba fotos pequeñas, billetes de medios de transporte y otro tipo de objetos. También hacía anotaciones en los mismos. Es posible que esta costumbre procediera de la escasez de papel de entonces, ya que en las numerosas cartas que escribe y que recibe de su hijo Miguel, durante el período de la guerra civil, ambos "se ofrecen" a enviar cuartillas o sobres por si al otro le faltara: "Como veo que estáis muy escasos de papel y a mí me sobra, te envío una hoja, un sobre, una postal, y además podéis cortar la mitad de este pliego" (La Mata de los Olmos, 5 de marzo de 1938). Viene esto a cuento porque en uno de los sobres se puede leer la siguiente frase: "supuesta portera e infame expolio de mis colecciones". Carezco de más datos al respecto.

4. LAS TAREAS DE CONSERVACIÓN DE MIGUEL JIMÉNEZ DE CISNEROS Y GOICOECHEA

Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás fallece el 17 de enero de 1941. Aunque residió en Caravaca durante gran parte de los últimos años de su vida, la casa familiar era la situada en la calle Quintana nº 74 de Alicante (edificio que se derribó en los años 60), y allí se encontraba su colección científica y su biblioteca.

Su hijo Miguel Jiménez de Cisneros y Goicoechea, en los difíciles años de la posguerra, oposita al Cuerpo Superior de Policía, y como inspector de la misma trabaja durante los siguientes 30 años. Se me va a permitir narrar un único hecho que demuestra su bondad natural. Una noche, estando de guardia, la policía trae detenido a un hombre implicado en un grave accidente de tráfico. El protocolo le obliga a ordenar su ingreso en el calabozo a la espera de que, al día siguiente, sea presentado ante el juez y éste decida. El detenido se queja insistentemente de un fortísimo dolor de cabeza, y el inspector le deja en libertad para que acuda, por su cuenta, a recibir ayuda, posiblemente a la entonces denominada "casa de socorro" -servicio de urgencias de la época-; con la promesa de presentarse al día siguiente por la mañana en la comisaría. El detenido no acude, y D. Miguel se puede ver acusado de una actuación más que irregular -poner en libertad a un detenido sin intervención judicial- que podría acabar costándole el puesto de funcionario. Tras varias llamadas telefónicas, y con la angustia propia de lo acaecido, acaba enterándose de que el detenido -que ya no lo estaba- permanecía ingresado en el hospital, con graves lesiones de las que luego, afortunadamente, se recuperaría. Dijeron los médicos: "usted espera dos horas más y muere". Evidentemente le debió la vida a mi padre. Para acabar la historia añadiré que durante todos los siguientes años jamás faltó en mi casa una cesta de Navidad enviada por él. Corazón grande de uno y corazón agradecido del otro.

Las circunstancias, como ha quedado dicho, le obligan a abandonar su idea de cursar la carrera de Ciencias Naturales. Seguro que también influyó el hecho de haber quedado huérfano del padre, que a la vez era amigo, y no tener ya con quien reanudar "nuestros paseos por las afueras, y nuestras charlas al pie de la chimenea, aunque todavía no es época de encenderla" (carta de Jaén, 26 de agosto de 1937); ni ayudar a "que entre amigos y familiares consigamos hacerle una vida apacible y dichosa, que buena falta le hace" (carta de Belchite, 29 de septiembre de 1937); ni competir como poeta con su padre: "veo que también me envías coplas como hago yo. ¿Quieres que por correspondencia tengamos un concurso de poesía?. A ver quién más, mejor y de

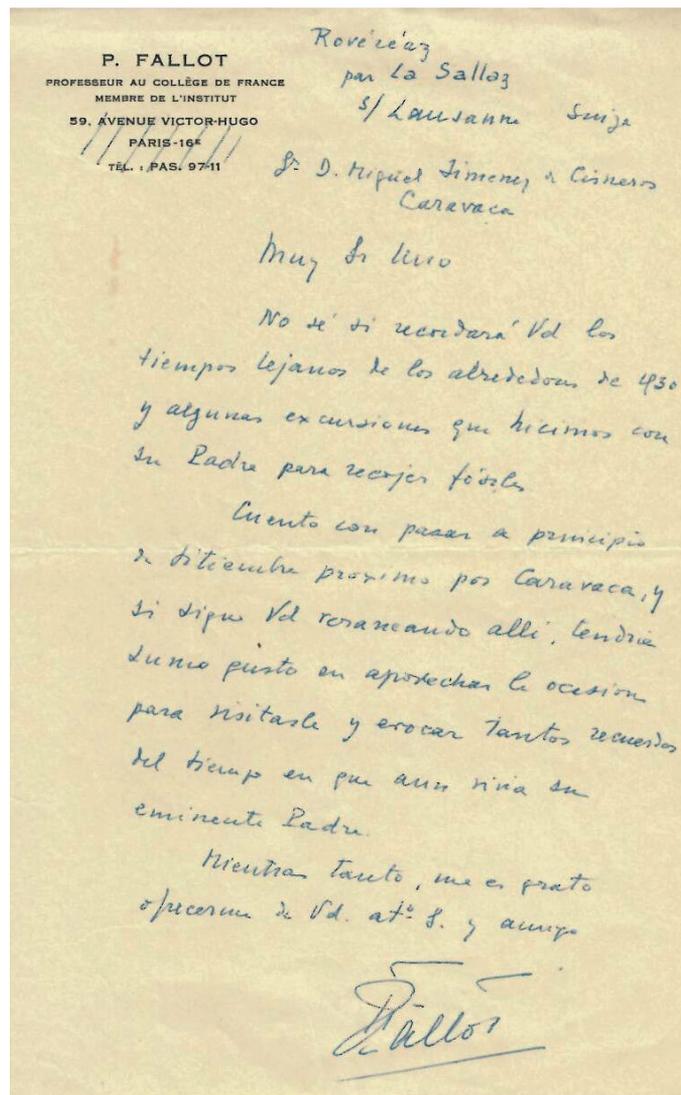


Fig. 12. Carta remitida por P. Fallot a Miguel Jiménez de Cisneros.

mejor humor"; "Mucho de acuerdo de nuestros paseos por el camino de Mairena y por la Tebaida. Aquí he recogido algunos minerales y en mis paseos busco fósiles que no encuentro pero que me aseguran existen en abundancia. No quisiera morirme sin venir por estas tierras en tiempos de paz en plan de viaje Geológico y recoger algo de lo mucho que la naturaleza tiene por estas tierras"; ni, en fin, poder cumplir sus sueños de futuro: "Mucho me acuerdo del día que nos despedimos en Gandía. En cuanto pueda volver a casa verás qué vida más dichosa llevamos todos" (carta de Belchite, 12 de octubre de 1937)

Contrae matrimonio en 1955, en Valladolid, con María Consuelo Baudín Olave; y sus tres hijos nacerán en 1956 -Consuelo-, 1957 -Miguel- y 1959 -Federico-.

Durante los siguientes treinta y nueve años no solo preserva dicho legado, sino que trabaja en su mejor conservación, por ejemplo copiando a mano las etiquetas de las aproximadamente 13.000 piezas paleontológicas, que se encontraban en un tipo de papel muy deteriorable. Hay que recordar que D. Miguel había estudiado Derecho, y que no había realizado estudios de Historia Natural, y que los nombres de los fósiles estaban escritos en latín, con pluma o con lápiz, con lo que entender la letra que ponía *Spirifer*, o *Rhynchonella*, o *Terebratula*, no era sencillo. Entonces no existía el ordenador para solventar cualquier duda en cuestión de segundos. Todo lo descrito lo puedo afirmar por haber sido testigo directo de su actuación. Todavía recuerdo, más de cuarenta años después, que utilizaba la palabra "desmestar" -término muy murciano- para referirse a la destrucción de papeles escritos por él -jamás de los de su padre- cuando hacía la copia definitiva a máquina.

Limpia uno a uno los ejemplares, realiza inventarios de los armarios y cajones en los que se encuentran, y, en fin, trabaja en la medida de sus posibilidades para que el recuerdo de su padre no caiga en el olvido. Se encarga, por ejemplo, de las gestiones oportunas en el Ayuntamiento de Alicante para que esta ciudad dedique una calle al Catedrático Daniel Jiménez de Cisneros; o acude en 1971 en Madrid a las actividades del Centenario de la Real Sociedad Española de Historia Natural, de la que tanto él como su padre, y como yo mismo -Miguel Jiménez de Cisneros y Baudín- han sido, y soy, socio.

Como se ha dicho el material del que estamos hablando se encontraba a la muerte del científico en su domicilio de Alicante. Cuando el edificio es demolido, su hijo Miguel traslada la colección a su nuevo domicilio de la calle Pintor Velázquez nº 14 -hoy 16- también en Alicante; y, finalmente, en busca de un espacio más amplio, a su domicilio de Valladolid.

Miguel Jiménez de Cisneros y Goicoechea fallece en Alicante el 8 de abril de 1980. Sin él nada de lo expuesto habría llegado hasta nuestros días.

Aunque pronto va a hacer cuarenta años de su muerte, conservo, como no podía ser de otra manera, muchos recuerdos de mi padre. Pero tres de ellos tienen mucho que ver con mi abuelo Daniel. En primer lugar las visitas al cementerio de Alicante, frecuentes; siempre con una oración en los nichos de sus padres. En segundo las visitas al Museo Paleontológico de Valencia, aprovechando nuestros frecuentes viajes a la ciudad del Turia. Estaba entonces ubicado en el edificio del Almudín, cerca de la Basílica de la Virgen de los Desamparados. Recuerdo la impresión que me causaban los fósiles de gliptodontes.

Y en tercer lugar las visitas al Museo Nacional de Ciencias Naturales, tan distinto del actual, con su gigantesco elefante a la entrada del mismo; y algunas visitas también al Museo Geominero, aprovechando igualmente nuestros viajes a la capital de España.

5. LOS ÚLTIMOS ESTUDIOS SOBRE DANIEL JIMÉNEZ DE CISNEROS

En 1988 se inaugura, en el Instituto Jorge Juan de Alicante -donde mi abuelo

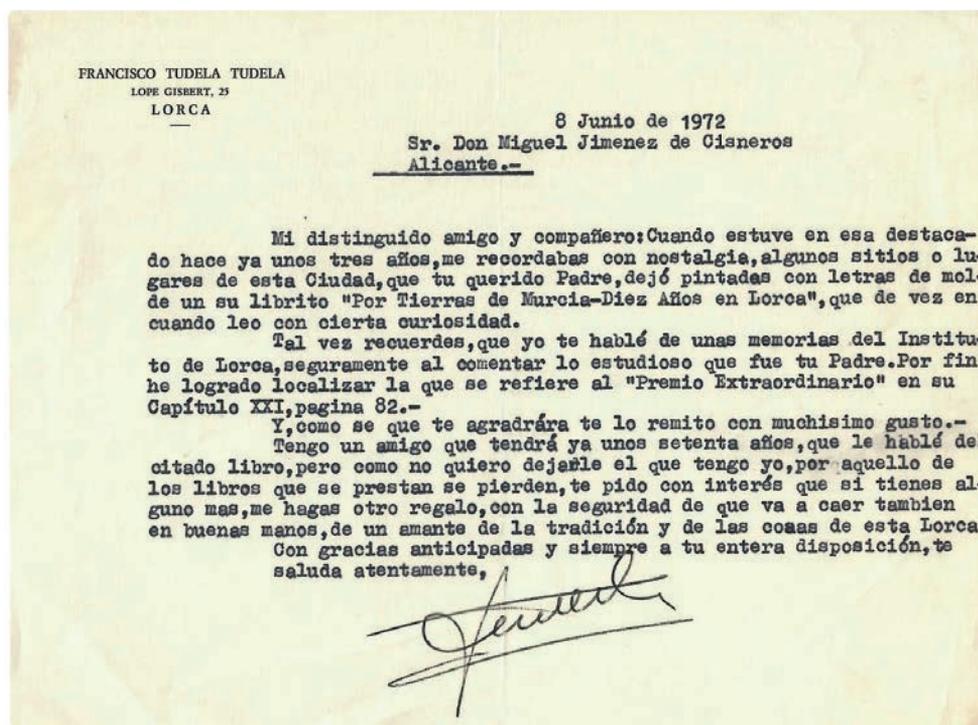


Fig. 13. Carta remitida por Francisco Tudela desde Lorca a Miguel Jiménez de Cisneros y fechada en junio de 1972.

había sido años atrás catedrático y director- la "Exposición permanente de fósiles", con la conferencia "Geología de la provincia de Alicante: algunos aspectos históricos y didácticos" pronunciada el 29 de noviembre por D. Antonio Estévez Rubio, catedrático de Geología de la Universidad de Alicante.

Por aquel tiempo coinciden en dicho Instituto D. Luis Fletcher, profesor de Biología y Geología -con el cual había realizado yo años antes la parte práctica del CAP (Curso de Aptitud Pedagógica), equivalente al actual Máster de Profesor de Educación Secundaria-, D. Carlos Lancis, catedrático de Ciencias Naturales y Dña. M^a Luz Galisteo, profesora del mismo departamento. Según me cuentan los dos últimos habían oído hablar "de la colección particular de Daniel Jiménez de Cisneros", sin saber ni dónde se encontraba ni en qué estado estaba ni qué era lo que contenía. Y un día, en una conversación informal, Luis Fletcher afirma conocer a la familia. Unas pocas conversaciones vía telefónica bastan para que muestren su interés en conocer la colección científica, para lo que se trasladan a Valladolid en dos ocasiones; y, como resultado de esta gestión se firma una cesión temporal de una gran parte de la colección, que vuelve nuevamente a Alicante, en cuyo Instituto Jorge Juan permanece durante aproximadamente 20 años.

En 1990 se publica *Antología de la vida y la obra de D. Daniel Jiménez de Cisneros*, con la colaboración de tres de sus nietos -"Encuadre Histórico" por Federico Jiménez de Cisneros y Baudín, "Semblanza Biográfica" por Miguel Jiménez de Cisneros y Baudín, y "Obra literaria" por Consuelo Jiménez de Cisneros y Baudín-; además de "Actividad científica", cuyos autores son M^a Luz Galisteo Guerra, Miguel Camps Mezquida y Carlos Lancis Sáez, siendo este último además el coordinador general de la obra.

Durante este tiempo la colección se reclasifica, estando a disposición de diversas personas; celebrándose en 2004 un Simposio Homenaje a Daniel Jiménez de Cisneros, y realizándose una tesis doctoral sobre la colección.

Al Simposio Homenaje acuden personas de distintos puntos de España, de Francia, de Hungría, e, incluso, de Argentina. Se imparten 68 conferencias; y no solo sobre su vida, sus descubrimientos científicos, su correspondencia epistolar y su faceta literaria, sino también sobre temas tan diversos como paleontología, sismología, tectónica, estratigrafía, zoología, cartografía, hidrogeología, ecología, minería, mineralogía, arqueología, dinámica marina, enseñanza de las ciencias naturales, excursiones científicas, divulgación científica o física instrumental.

Y se efectúan tres excursiones: a la sierra de Reclot (Alicante); a distintas localidades de la provincia "siguiendo los pasos de Daniel Jiménez de Cisneros"; y a Caravaca de la Cruz, su lugar de nacimiento. En esta última se celebra un pequeño acto en el que se sugiere que una calle de la localidad lleve el nombre del ilustre investigador. Años después la iniciativa se llevó a cabo.

Se publican distintas obras coincidiendo con dicho simposio: *Resúmenes de comunicaciones y excursiones*; *Libro Homenaje a D. Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás*; y *Geo-temas 7: Simposio Homenaje a D. Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás*, con temas sobre historia de la ciencia, geodinámica, estratigrafía, paleontología y didáctica de las ciencias naturales, además de otros muchos relativos a la biografía del homenajeado.

Y respecto a la tesis citada la realiza, en la Universidad de Alicante, D. José Francisco Baeza Carratalá, dirigiéndola D. Carlos Lancis Sáez y D. Fernando García Joral, siendo leída en 2008. Lleva por título *Patrimonio paleontológico en la colección Jiménez de Cisneros y su aplicación al estudio de los braquiópodos del Jurásico Inferior en la Cordillera Bética Oriental (provincias de Alicante y Norte de Murcia)*; y considero que merece la pena transcribir el siguiente texto relativo a su contenido e importancia:

"Se estudian y revisan taxonómicamente los braquiópodos del Jurásico inferior y medio del Subbético Oriental, tomando como referencia los alojados en la colección Jiménez de Cisneros así como los provenientes de nuevas recolecciones realizadas en 12 secciones estratigráficas de las provincias de Alicante y Murcia, en materiales comprendidos entre el Sinemuriense y Bajociense. El material estudiado se agrupa en 120 especies pertenecientes a 50 géneros distintos referidos a 4 Ordenes: RHYNCHONELLIDA, ATHRIDIDA, SPIRIFERINIDA y TERABRATULIDA. Entre estos taxones, se consideran como especies nuevas 9 de ellas. Asimismo se proponen y definen formalmente dos nuevos géneros: *Alebusirhynchia* y *Praesphaeroidothyris*, planteando también su clasificación supragenérica. De todas las especies estudiadas, 72 de ellas han sido citadas por primera vez en el Subbético Oriental y en 43 de ellas se estudia su estructura interna mediante secciones seriadas. Se realizan una serie de consideraciones bioestratigráficas útiles, comparando éstas con otras provincias subboreales y mediterráneas y proponiendo un marco paleoambiental. Por otro lado, se pone en valor la obra científica de Jiménez de Cisneros, así como la importancia de su colección de fósiles como uno de los principales referentes para la fauna de braquiópodos estudiada, al contener numerosos ejemplares de diversos yacimientos clásicos pertenecientes, en su mayoría, al Jurásico inferior y medio del Subbético Oriental. Se manifiesta la trascendencia y necesidad de protección de este tipo de Patrimonio Paleontológico, tanto de colecciones de autor, como de localidades de procedencia y ejemplares".

El 11 de abril de 2008 es presentado en la localidad alicantina de Pinoso el libro *Historia de la minería de sal y el origen de las extracciones de roca ornamental en Pinoso, excursiones de Don Daniel Jiménez Cisneros*, cuyos autores son D. José Carlos Monzó, D. José Enrique Tent Manclús y D. Juan Miguel Casanova.

En 2009, por circunstancias diversas, se considera que, para la colección, todavía en depósito en el Instituto Jorge Juan de Alicante, debe

conseguirse un nuevo espacio: un lugar más adecuado, más amplio, y con personal que pueda atender debidamente a los estudiosos que se acerquen. Hasta este momento esa tarea la desempeñan profesores del instituto fuera de su horario laboral.

El 15 de julio de 2009 es un día importante, y repleto de casualidades, en relación al tema que estamos tratando. Hay quien dice que las casualidades no existen, pero paso a narrar los hechos. Carlos Lancis quiere hablarme de Gregorio Romero Sánchez, en aquel momento geólogo de la Consejería de Cultura de Murcia, con quien ha entrado en contacto pocos días antes. Aprovechando mi paso por Alicante quedamos a tomar café en un hotel de las afueras de la ciudad. Me explica sucintamente lo que luego Gregorio me repetirá por teléfono. Me habla del proyecto de Museo de Paleontología y Evolución Humana, que se va a construir junto a la localidad murciana de Torre Pacheco, aprovechando el descubrimiento de unos yacimientos de neandertales en terrenos próximos. Carlos opina que puede ser un buen destino de la colección. Yo pienso que es, más bien, uno de los mejores destinos que pudiéramos encontrar. Yo siempre había pensado que el *lugar natural* de la colección habría de ser el sureste español -Alicante o Murcia- por ser esta segunda provincia el lugar de nacimiento de mi abuelo, y la primera el lugar donde desarrolló la mayor parte de su carrera profesional. Su colección contenía fósiles fundamentalmente de la región, en sentido geográfico; y en sus excursiones había recorrido, en los medios de transporte de la época -un poco de tren, algo más de carro tirado por mula, y muchísimo más de zapato- la práctica totalidad de ambas provincias. Hablo a continuación por teléfono con Gregorio. Me parece un hombre honrado, trabajador y entusiasta. Y tras ello le manifiesto mi aceptación de que sea este Museo el lugar en el que la colección sea conservada, expuesta y estudiada.

Y dos horas más tarde, conduciendo hacia la localidad granadina de Guadix, recibo una llamada telefónica de un responsable de Paleontología -lamento no recordar el nombre- del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid. Me manifiesta el interés de la institución que representa por la colección y por el legado de mi abuelo. Le respondo con el compromiso verbal que he alcanzado con Gregorio; no hay nada escrito, pero mi palabra ha sido dada. Y, posiblemente, le diría, de manera informal y afectuosa, algo así como "habéis llegado dos horas tarde".

Ha de pasar casi un año para que la Colección llegue a Murcia. Una serie de trabas administrativas, que jamás entenderé, y prefiero dejarlo así, lo dificultan. Por fin el 29 de marzo de 2010 todo lo contenido en el Instituto Jorge Juan de Alicante es trasladado a los almacenes que la Consejería de Cultura de Murcia posee en una localidad próxima a la capital.

Durante este tiempo la colección sigue abierta a los investigadores. Se realiza, por ejemplo, la digitalización de gran cantidad de fotos de mi abuelo: algunas de carácter familiar; y otras de las excursiones que realiza, de los yacimientos donde trabaja o de los ejemplares de fósiles que recolecta.

En 2012 D. Fernando López Azorín publica una ambiciosa obra *Murcia y sus científicos* en la Real Sociedad Española de Historia Natural (1871-1940). En ella se recoge una biografía de mi abuelo. He de destacar que sin conocer para nada a este autor, tiene la atención de enviarme un ejemplar de su libro.

En 2013, del 4 al 7 de septiembre, tiene lugar en Madrid la XX Bienal de la Real Sociedad Española de Historia Natural. En ella presento la ponencia "El legado científico de Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás".

En 2017 aparece un nuevo trabajo sobre la figura de Daniel Jiménez de Cisneros, en este caso de carácter más local, atendiendo a su vinculación con Crevillent y las frecuentes excursiones que éste realizó con sus alumnos sobre la sierra del mismo nombre. Fue publicado en la revista de etnografía editada por el Ayuntamiento de Crevillent. Bajo el título "Daniel Jiménez de Cisneros: el inicio de la investigación geológica y paleontológica en Crevillent", hace especial hincapié en las aportaciones de Jiménez de Cisneros al conocimiento de la geología y la paleontología de esa alineación montañosa. Además sus autores plantean la reconstrucción de los distintos itinerarios seguidos por Jiménez de Cisneros por esta sierra, así como la identificación de los diferentes puntos fotografiados hace ahora cien años por mi abuelo (Belmonte, Molina y Satorre, 2017).

Como va quedando reflejado la figura de D. Daniel sigue presente gracias a diversas personas e instituciones. Citaré como ejemplos:

- Su biografía en el Diccionario de profesores de instituto vinculados a la JAE (1907-1936) (<http://ceies.cchs.csic.es/?q=content/jim%C3%A9nez-de-cisneros-daniel>).
- Su biografía en el Diccionario Biográfico de Almería (<https://www.dipalme.org/Servicios/IEA/edba.nsf/xlecturabiografias.xsp?ref=251>).
- Su biografía, de la que soy autor, en el Diccionario Biográfico Español (<http://dbe.rah.es/biografias/49616/daniel-jimenez-de-cisneros-y-hervas>).
- Su biografía en el Foro de Huércal Overa (<https://huercal-overa.mforos.com/1761298/11034663-daniel-jimenez-de-cisneros-y-hervas-paleontologo/>).
- El artículo, firmado por D. Gregorio Romero Sánchez, en la revista Amigos del Museo Arqueológico de Lorca (<http://www.amigos-delmuseoarqueologicodelorca.com/alberca/pdf/alberca5/1-5.pdf>).
- La conferencia impartida por D. Fernando López Azorín en el aula de Cultura de Cajamurcia de Caravaca de la Cruz (<http://www>).

lapanoramica.es/noticia/conferencia-sobre-el-naturalista-caravaqueno-daniel-jimenez-de-cisneros-manana-en-el-aula-de-cultura-de-caja).

- El artículo "El Tossal Redó y el vuelo del águila según Jiménez de Cisneros", publicado en la página web Rutas y vericuetos (<https://rutasyvericuetos.blogspot.com/2017/07/el-tossal-redo-y-el-vuelo-del-aguila.html>).

En el año 2019 se celebra en el Museo de la Ciencia y el Agua de Murcia una exposición temporal, con ejemplares provenientes del Museo del Jurásico de Asturias, cuyo título es "La Costa de los Dinosaurios y el Jurásico en Murcia". Gregorio Romero "diseña" un pequeño espacio en el que se recuerda la figura de mi abuelo: un panel con una foto suya y un título sugerente: "Daniel Jiménez de Cisneros, el primer paleontólogo murciano", seguido de un breve texto biográfico; otro panel con fotos de su colección; y dos pequeños expositores con ejemplares de fósiles.

A finales de 2018 Gregorio Romero me comunica el interés que Dña. Ana Satorre Pérez, técnica de Cultura del Ayuntamiento de Crevillent, y D. Daniel Belmonte tienen en la figura de mi abuelo, ya que en 2019 se cumple el centenario de la aparición de las publicaciones de Daniel Jiménez de Cisneros en la revista *Ibérica*, con la primera síntesis geológica y paleontológica sobre la sierra de Crevillent. A él se debe la identificación y publicación de los principales yacimientos paleontológicos de esta alineación montañosa, así como el diseño de los primeros itinerarios geológicos sobre la misma, publicados en la citada revista. Para conmemorar todo ello se proyecta llevar a cabo un curso de verano de la Universidad Miguel Hernández en la sede de Crevillent en septiembre; una exposición, en el último trimestre del año; y la edición de un volumen con distintas colaboraciones, además de un facsímil y un cómic para los más pequeños, todo ello con el objetivo de dar a conocer la figura de mi abuelo y que son coordinadas por los autores anteriormente indicados.

Tras tres viajes de Valladolid a Crevillent, para ir concretando ideas sobre lo anterior, Dña. Ana Satorre y D. Daniel Belmonte se ofrecen a digitalizar gran cantidad de documentos que, hasta entonces, obraban en mi poder. Esta digitalización facilita enormemente el trabajo que llevamos años realizando sobre la figura del científico, y abre la posibilidad de nuevas vías de investigación. Como es el caso de encontrar un documento sobre pinturas rupestres que para el arqueólogo D. Daniel Belmonte es de gran importancia, y así lo pone en conocimiento de D. Mauro Hernández, catedrático de Prehistoria. Se considera interesante presentarlos en un congreso que, sobre arte rupestre, se celebrará en noviembre del presente año en la Universidad de Alicante.

Transcribo un breve resumen aparecido en la prensa sobre "lo que va a ser", ya que estas líneas están siendo escritas antes de que dicho curso comience:

"Se abordará la historia de la investigación de la mano de Jesús Catalá Gorgues, profesor titular de Historia de la Ciencia en la Universidad CEU Cardenal Herrera de Valencia. Por su parte Salvador Ordóñez, catedrático de Petrología y exrector de la Universidad de Alicante y exdirector secretario de Estado de Universidades, abordará las aportaciones de Jiménez de Cisneros a través de la obra de Fallot. Gregorio Romero Sánchez, jefe de Servicio de Patrimonio Histórico de la Dirección General de Bienes Culturales de la Región de Murcia profundizará en la investigación geológica y paleontológica que realizó Daniel Jiménez de Cisneros en la Región de Murcia. Por su parte Ana Márquez Aliaga, profesora honoraria de la Universidad de Valencia y expresidenta de la Sociedad Española de Paleontología abordará la aportación de Daniel Jiménez de Cisneros al conocimiento del Triásico de Alicante. El curso contará con la de tres de los nietos de Daniel Jiménez de Cisneros que abordarán distintos aspectos de su vida y nos acercarán desde otro punto de vista su figura. Por su parte, Consuelo Jiménez de Cisneros, catedrática de Lengua y Literatura Española, abordará los aspectos biográficos de este investigador, Miguel Jiménez de Cisneros, profesor de Biología y Geología de Secundaria, nos dará a conocer el legado que custodia de su abuelo, y por último, Federico Jiménez de Cisneros, doctor y profesor de Historia Secundaria, nos acercará y explicará sus orígenes familiares.

El curso se completará con dos clases prácticas a través de las cuales podremos conocer in situ el patrimonio geológico y paleontológico de la sierra que dio a conocer por primera vez en publicaciones científicas este investigador. Por un lado los alumnos matriculados podrán disfrutar de un recorrido en el que José Enrique Tent-Manclús, doctor geólogo, profesor titular del Departamento de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente de la Universidad de Alicante, nos guiará por algunos de los principales puntos de interés geológico desde los que poder contemplar parte de la riqueza geológica que encierra esta sierra. Por otro, el día 20 de septiembre podremos visitar el MUPE (Museo Paleontológico de Elche) a través de una visita guiada con Ainara Aberasturi, paleontóloga, geóloga y directora de este Museo, donde podremos observar los fósiles que custodian y que proceden de nuestra sierra. Para concluir, el martes 24 de septiembre, Daniel Belmonte Mas, uno de los organizadores y colaboradores de las actividades previstas con motivo de este centenario y que tendrán lugar a lo largo de este año, se centrará en los principales trabajos y aportaciones realizadas por Jiménez de Cisneros sobre la sierra de Crevillent. Este investigador local fue autor en 2017, junto a F. Javier Molinay Ana Satorre, de un trabajo publicado en la revista de Etnografía del Ayuntamiento de Crevillent en el que se reivindicaba la importancia de recuperar la figura de Jiménez de Cisneros, como uno de los pioneros de los estudios de Geología y Paleontología a nivel local".

Simultáneamente a todo esto Dña. Ana Satorre y D. Daniel Belmonte proponen al Ayuntamiento de Crevillent el que una calle del municipio

Lleve el nombre de Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás, para lo que se ponen en contacto con personalidades del mundo de la ciencia (catedráticos de universidad, directores de museos geológicos o paleontológicos, miembros de sociedades científicas...) para que, si lo estiman oportuno, apoyen esta iniciativa. Se recaban cerca de cien adhesiones a la misma.

6. CONCLUSIONES

Como he escrito al principio, estas líneas podrían haberse titulado "Cómo hacer que perdure una colección a lo largo del tiempo". Para ello es necesario, en primer lugar, que alguien tenga la motivación de formarla. Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás mantuvo durante toda su vida esa inquietud por recolectar, clasificar y conservar esas pequeñas piezas, nada vistosas en su mayoría, pero sí de un gran valor científico. Llevó a cabo un trabajo minucioso para documentar sus hallazgos, publicarlos y acudir a congresos para pronunciar ponencias; en suma, de darlos a conocer a científicos de la época. Consultó con otros expertos para contrastar opiniones. Y adquirió una justa fama más allá de nuestras fronteras. Su colección tuvo que sobrevivir al paso del tiempo: a las carencias de espacio, a las mudanzas, a las amenazas de expolio o de incautación.

En segundo lugar tiene que haber alguien que dé valor a la colección tras el fallecimiento del que la inició. En este caso fue su hijo Miguel quien se encargó de conservarla con el mismo interés que había puesto su padre. Y tras la muerte de éste fueron sus herederos los que sintieron idéntica motivación para que el material no se perdiera.

No puedo dejar de manifestar mi reconocimiento a las esposas de quienes han custodiado esta colección. Las estrecheces propias de los pisos actuales, en nada comparables a las grandes casas del pasado, han supuesto un esfuerzo añadido; esfuerzo que se ha realizado gustosamente, por supuesto, pero a costa de reducir la anchura del largo pasillo a la mitad -mi casa de pequeño-, o de dedicar un par de habitaciones para guardar el material -mi siguiente vivienda-, o de dedicar el garaje de mi casa actual a este cometido. Como digo a la gente con la que hablo de tema: "el garaje de mi chalet no contiene coches, contiene libros".

Y, en tercer lugar, hace falta gente ajena a la familia que muestre interés en la colección y realice el trabajo y las gestiones pertinentes para lograr lo que actualmente se llama "puesta en valor". A ello han contribuido un grupo de personas que, a lo largo de los últimos treinta años, han tenido en común el entusiasmo y la capacidad de trabajo, cada uno de ellos en función de su disponibilidad y de sus conocimientos: Carlos Lancis Sáez, Mariluz Galisteo Guerra, Miguel Camps Mezquida, José Francisco Baeza Carratalá, José Enrique Tent Manclús, Gregorio Romero Sánchez, Jesús Ignacio Catalá Gorgues, Salvador Ordóñez Delgado, Ana Satorre Pérez, Daniel Belmonte Mas, Francisco Javier Molina Hernández, y tantos otros.

Custodiar un legado de esta importancia supone un gran honor y una gran responsabilidad; pero a la vez supone estar siempre dispuesto a trasladarse a distintos lugares en función de donde seas requerido. Pienso que este pequeño esfuerzo es la mínima contribución que debo yo hacer, nada comparable con los grandes esfuerzos que han llevado a cabo, en condiciones mucho más difíciles que las actuales, mi padre y mi abuelo.

BIBLIOGRAFÍA:

- BAEZA CARRATALÁ, J.F. (2008). *Patrimonio paleontológico en la colección Jiménez de Cisneros y su aplicación al estudio de los braquiópodos del Jurásico Inferior en la Cordillera Bética Oriental (provincias de Alicante y Norte de Murcia)*. Tesis doctoral Universidad Alicante.
- BELMONTE MAS, D.; MOLINA HERNÁNDEZ, F.J.; SATORRE PÉREZ, A. (2017). "Daniel Jiménez de Cisneros: el inicio de la investigación geológica y paleontológica en Crevillent", *Crevillent, la etnografía de un pueblo. Cuadernos de Antropología, Etnografía, Historia*, vol.3, pp. 31-105.
- JIMÉNEZ DE CISNEROS Y HERVÁS, D. (1935). "La fauna liásica de los cerros de Ayala y de la Cruz de La Algueña en la parte occidental de la provincia de Alicante", *Memorias de la Sociedad Ibérica de Ciencias Naturales*, 7, pp. 5-32.
- JIMÉNEZ DE CISNEROS Y HERVÁS, D. (1917). "Geología y Paleontología de la provincia de Alicante", *Junta para la Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas. Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales*, Serie Geológica, 21.
- JIMÉNEZ DE CISNEROS Y BAUDÍN, F.; JIMÉNEZ DE CISNEROS Y BAUDÍN, M.; JIMÉNEZ DE CISNEROS Y BAUDÍN, C.; GALISTEO GUERRA, M.L.; CAMPS MEZQUIDA, M. Y LANCIS SÁEZ, C. (1990). *Antología de la vida y la obra de D. Daniel Jiménez de Cisneros*.
- LÓPEZ AZORÍN, F. (2012). *Murcia y sus científicos en la Real Sociedad Española de Historia Natural (1871-1940)*, Fundación Séneca. Agencia Regional de Ciencia y Tecnología.
- MONZÓ GIMÉNEZ, J. C. Y TENT-MANCLÚS, J. E., EDS. (2008). *Historia de la Minería de Sal y el origen de las extracciones de roca ornamental en Pinoso. Excursiones de Don Daniel Jiménez de Cisneros*. Ayuntamiento de Pinoso.
- ROMERO SÁNCHEZ, G. (2005). "Francisco Cánovas Cobeño (1820-1904) aportaciones a la enseñanza e investigación de la Geología y Paleontología en Murcia", *Alberca: Revista de la Asociación de Amigos del Museo Arqueológico de Lorca*, N.º. 3, pp. 11-24
- ROMERO SÁNCHEZ, G. (2007). "Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás", *Revista Alberca*, 5, pp.7-13
- TENT MANCLÚS, J.E.; YÉBENES, A.; LANCIS, C.; BAEZA-CARRATALÁ, J.F.; GARCÍA DEL CURA, M.A. Y COLOMBO PIÑOL, F., (2004a). *Simposio Homenaje a D. Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás. Geo-Temas*, Volumen 7. Sociedad Geológica de España.

Universidad de Alicante. ISSN: 1567-5172.

- TENT-MANCLÚS, J.E.; MONZÓ GIMÉNEZ, J.C.; BAEZA CARRATALÁ, J.F.; LANCIS SÁEZ, C.; PINA GOSÁLVEZ, J.A. Y YÉBENES SIMÓN, A. (2008). "La geología de Pinoso (Alicante): el debate entre Jiménez de Cisneros y Darder Pericás". *Geo-Temas*. Vol. 10, p. 87-90

FUENTES DOCUMENTALES:

ARCHIVO DANIEL JIMÉNEZ DE CISNEROS Y HERVÁS:

- JIMÉNEZ DE CISNEROS Y GOICOECHEA, M., "Don Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás (datos biográficos)".
- JIMÉNEZ DE CISNEROS Y GOICOECHEA, M., "Autobiografía".

PÁGINAS WEB:

- JIMÉNEZ DE CISNEROS Y GOICOECHEA, M.: *Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás*, Diccionario Biográfico Español, <http://dbe.rah.es/biografias/49616/daniel-jimenez-de-cisneros-y-hervas>, [Consulta 3 de agosto de 2019].
- LÓPEZ AZORÍN, F.: *Conferencia sobre el naturalista caravaqueño Daniel Jiménez de Cisneros mañana en el aula de Cultura de Cajamurcia de la ciudad de la Cruz*, [http://www.lapanoramica.es/noticia/conferencia-sobre-el-naturalista-caravaqueno-da-](http://www.lapanoramica.es/noticia/conferencia-sobre-el-naturalista-caravaqueno-da)

[niel-jimenez-de-cisneros-manana-en-el-aula-de-cultura-de-aja](#), [Consulta 3 de agosto de 2019].

- LÓPEZ-OCÓN CABRERA, L., *Jiménez de Cisneros, Daniel*, Diccionario de profesores de instituto vinculados a la JAE (1907-1936), <http://ceies.cchs.csic.es/?q=content/jim%C3%A9nez-de-cisneros-daniel>, [Consulta 6 de agosto de 2019].
- RUBIO SIMÓN, A.J., *Jiménez de Cisneros y Hervás*, Diccionario Biográfico de Almería, <https://www.dipalme.org/Servicios/IEA/edba.nsf/xlecturabiografias.xsp?ref=251>, [Consulta 6 de agosto de 2019].
- S.A., *Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás*, 2012, Foro de Huércal-Overa
- <https://huercal-overa.mforos.com/1761298/11034663-daniel-jimenez-de-cisneros-y-hervas-paleontologo/>, [Consulta 10 de agosto de 2019].
- S.A., *El Tossal Redó y el vuelo del águila según Jiménez de Cisneros*, <https://rutasyvericuetos.blogspot.com/2017/07/el-tossal-redo-y-el-vuelo-del-aguila.html>, [Consulta 11 de agosto de 2019].
- S.A., 2019, *Curso de verano de la UMH 2019 de la sede Crevillent*,
- <https://aquimediodecomunicacion.com/blog/2019/08/01/curso-de-verano-de-la-umh-2019-de-la-sede-crevillent/>

EL TRIÁSICO DE ALICANTE DESDE JIMÉNEZ DE CISNEROS

ANA MÁRQUEZ-ALIAGA

ana.marquez@uv.es

Departamento de Botánica y Geología

Universidad de Valencia - Dr. Moliner 50, 46100 Burjassot (Valencia)

FRANCISCO JAVIER MOLINA HERNÁNDEZ

jammonite@gmail.com

Doctor en Geoarqueología-C/ San Vicente nº 11, Benifallim (Alicante)

RESUMEN

En el presente trabajo se enumeran las principales investigaciones paleontológicas sobre el Triásico en la provincia de Alicante a comienzos del siglo XX. Entre los diversos científicos que trataron su estudio destacó Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás. Se analizan sus aportaciones sobre este periodo desde 1906 a 1929 y cabe resaltar su gran interés en localizar los escasos fósiles que contenían estas formaciones y la enumeración de algunas de las primeras especies encontradas en el Triásico para nuestro país. Su colaboración con el geólogo y paleontólogo alemán Martin Schmidt le permitieron avanzar en la compleja estratigrafía que caracteriza al Triásico alicantino, de facies germánica: con unidades litológicas continentales (Keuper) y calizas con fósiles de moluscos (Muschelkalk). Por último, se realiza una síntesis actualizada de las principales especies fósiles del Triásico medio de Alicante, figurando, por primera vez, los fósiles de La Marcota (Tibi) y dando a conocer el primer registro en Alicante del braquiópodo *Misunitihyris* cf. *goyi*.

PALABRAS CLAVE

Triásico Medio; Muschelkalk; Bivalvos; Moluscos; Braquiópodos; Jiménez de Cisneros; Paleontología.

1. INTRODUCCIÓN Y LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA

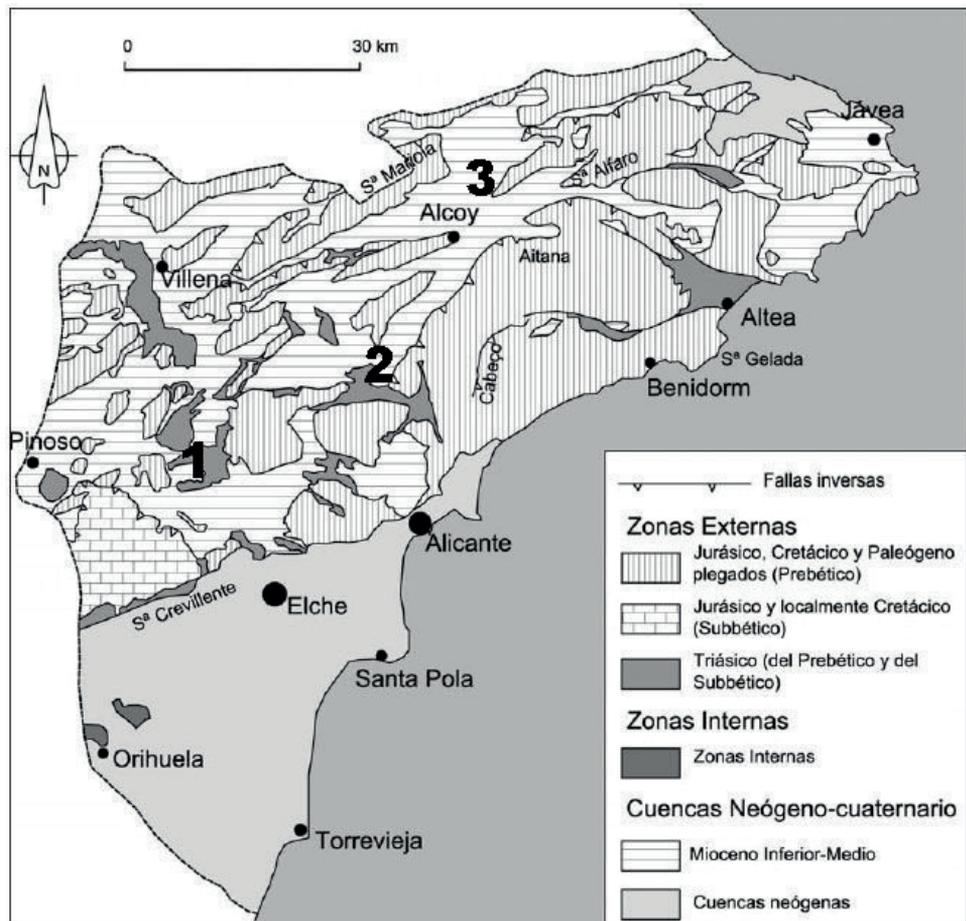
Los trabajos más antiguos que se refieren a aspectos geológicos de la provincia de Alicante se realizaron a finales del siglo XIX y comienzos del XX por diversos naturalistas. Entre estos destacaron las publicaciones de Juan Vilanova y Piera (1879) y la tesis doctoral de R. Nicklès (1892) con sus trabajos posteriores (Nicklès, 1902 y 1904). Este autor se centra en los materiales que considera del Triásico hasta el Mioceno superior (con especial dedicación al Cretácico). Se consideran como parte del conocimiento primordial geológico de la región.

Unos años después, desde 1906 hasta 1929 para el Triásico, y debido a las múltiples excursiones, trabajos de campo con búsqueda de fósiles y a la propia investigación de D. Daniel Jiménez de Cisneros, el conocimiento geológico en la provincia de Alicante experimentó un gran avance en general; y para el periodo en estudio en particular. Son de especial interés las aportaciones sobre fósiles triásicos de la región en una estratigrafía incipiente y/o desconocida. La mayoría de sus observaciones geológicas y estudios paleontológicos de Alicante fueron publicadas en las reuniones de la Real Sociedad Española de Historia Natural.

Por otro lado M. Cincúnegui (1930), se refiere a las interesantes expediciones realizadas por el paleontólogo alemán, Dr. Martin Schmidt, que conoce bien el Triásico germánico y sus fósiles, dejando constancia de la "situación intermedia del Trias español entre las facies alpina y germánica" y destacando el carácter continental de los tramos superior e inferior "entre los que se intercala otro de tipo batial unas veces y otras nerítico". Refiere la discrepancia entre las apreciaciones de este geólogo alemán con las dadas sobre la provincia de Alicante por el Sr. D. Jiménez de Cisneros, que consideró Raiblienses unas "calizas, margosas en un principio, negras, muy compactas y veteadas después" y que contienen restos de *Turbonilla*, *Myophoria*, *Natica* y algunos *chondrites*, del cerro Cabezo Negret (Agost), que se suponen ahora del Muschelkalk inferior, Anisiense, siendo entonces la base del Cerro la parte alta del "Buntersandstein" y no el supuesto Keuper de Jiménez de Cisneros. Este autor cita: *Turbonilla*, *Myophoria*, *Natica*, *Chondrites*, *Calamites*, *Estheria germani*, *Volzia heterophylla*, *Pentacrinus*, *Fucoides* y un "nivel de *Daonella*". La misma sucesión queda establecida para el Cerro Mosquito, pero aquí "se superpone una segunda zona de calizas, menos compactas, de unos 10 m de potencia, que corresponden, al menos en parte, al nivel de las *Daonella*. Por encima, calizas con fucoides las precursoras de las que contienen la por él denominada 'fauna de Teruel' del Ladiniense superior". Por último, se destaca el gran parecido del afloramiento de Espejeras con los yacimientos catalanes de Olesa, Vallirana, Mora de Ebro, y la presencia de un nivel de unos 20 m de calizas margosas que contiene su denominada 'Fauna de Teruel', *Myophoria goldfussi*, *Placunopsis teruelensis*, *Gervilia* y *Nautilus*.

Por último, el geólogo mallorquín D. Darder Pericás (1945), que intercambió correspondencia científica, y acompañaría en alguna excursión a D. Jiménez de Cisneros, realiza un estudio geológico por el norte de Alicante. Detalla sus observaciones sobre los materiales triásicos, destacando la dominancia de "arcillas irisadas en los distintos afloramientos de la zona con algunas calizas del Muschelkalk intercaladas". Transcribimos su cita de algunos fósiles. En Alcoy: *Placunopsis teruelensis* Wurm y *Gervilleia costata*?? Schaur, *Natica* y pistas

Figura 1.- Mapa geológico de la provincia de Alicante. Los números indican las zonas en donde se agrupan los yacimientos. 1: Afloramientos del Muschelkalk situados al SE de Aspe (Sierra Negra), al NW de Novelda (Font de la Reina y Cucuch). 2: Afloramientos del Muschelkalk situados al E de Monforte del Cid y S de Agost (Espejeras, Alcoraya, Mosquito y Establiment); al N de Agost (Tibi y Cabezo Negro). 3: Afloramientos del Muschelkalk situados al N de Alcoy (Apeadero / Cocentaina). (Estevez et al., 2004, Márquez-Aliaga, 2018).



(fucoides para muchos autores). En Cocentaina *Myophoria* sp y en Callosa de Ensarria: *Myophoria intermedia* Schaur., *Gervillia costata*?? Schaur., *Pseudocorbula gregaria*?? Phill. y *Mentzelia mentzeli*?? Dunk. Algunas de estas especies de Alicante ya habían sido estudiadas y publicadas en una revista alemana por Schmidt (1935) para los materiales del Muschelkalk, que consideraba de edad Mitt. Langobard.

Sería muy larga la enumeración de trabajos geológicos sobre Alicante, pero son casi inexistentes los trabajos con citas paleontológicas y, en todo caso, con confusas dataciones. Por ello, podemos asegurar que los estudios sobre paleontología triásica y la búsqueda de sus fósiles, se abandonaron tras Jiménez de Cisneros durante muchos años (Márquez-Aliaga y Montoya, 1991)

Un trabajo reciente, sobre la Geología de la provincia de Alicante (Estévez et al., 2004), describe muy eficazmente geográfica y geológicamente la zona de estudio (Figura 1). Señalan que en la provincia están representadas dos grandes unidades de la Cordillera Bética, las zonas Externas, especialmente el Prebético, que ocupa casi dos tercios en extensión en el área septentrional, y el Subbético que aflora localmente en las sierras de Reclot, Algayat y Crevillent. Los materiales más antiguos son los del Triásico y las calizas son del Triásico medio. En su gran mayoría, están dolomitizadas, lo que implica pérdida tafonómica de los registros, y en correspondencia con una plataforma marina somera. El Triásico superior, desconocemos su datación precisa, es de facies Keuper formado por arcillas y yesos, y en correspondencia con una regresión marina y ambiente de gran aridez. Sus materiales, muy extensos, afloran como diapiros y sus arcillas con evaporitas se sitúan sobre formaciones más modernas, creando una enorme complejidad estructural en la zona debido a la tectónica alpina. Todo ello, hace difícil el estudio de la geología de este periodo, en donde la ausencia de fósiles es destacada (Márquez-Aliaga, 2017, 2018).

En el apartado siguiente se describe lo que conoció D. Jiménez de Cisneros de los fósiles del Triásico de Alicante y se compara con el conocimiento actual de los mismos desde la perspectiva paleontológica. De este modo se pretende poner en relevancia la aportación que realizó a la paleontología del Triásico de Alicante, objetivo del presente trabajo.

2. EL TRIÁSICO DE ALICANTE PARA JIMÉNEZ DE CISNEROS

El primer autor que busca e interpreta los registros fósiles del Triásico de Alicante fue Daniel Jiménez de Cisneros. Las excursiones para buscar fósiles, como único medio de entender la geología de los distintos sedimentos o formaciones, eran una parte de sus actividades científicas y didácticas. Todo ello lo venía realizando de manera simultánea con su trabajo como profesor de la cátedra de Historia Natural del Instituto General y Técnico de Alicante (actual IES Jorge Juan).

Entre sus primeros trabajos (Jiménez de Cisneros, 1906) destaca el que denomina "Excursión al Triásico de Sierra Negra, del termino de Aspe (provincia de Alicante), y noticias acerca del mismo sistema en otros puntos del SE de España". En esta publicación ya muestra claramente

su interés por este periodo, pero refleja la dificultad de encontrar fósiles que puedan permitir la datación de los materiales y su posición estratigráfica. En su salida del 8 de febrero llama la atención la enorme extensión de la formación Keuper cerca de Aspe que "hasta perderse de vista, se encuentra cortado por numerosos barrancos con margas irisadas, yesos grises y rojos con cuarzos hematoides" y sigue caminando "En medio de un laberinto de colinas desprovistas de vegetación, el paisaje ostenta un aspecto melancólico y de extrema soledad". No se puede describir mejor el aspecto de tristeza que produce la contemplación del Keuper y coincidimos con D. Daniel en su apreciación. En algunas de mis conferencias (A. M-A), ya he comentado que me he sentido muy pequeña ante la inmensidad de estas facies rojizas y violetas, cuando he tenido ocasión de contemplarlas en Argentina, Alemania o China. Después comenta sobre la falta de hallazgos fósiles, únicamente encuentra en esta excursión una *Myophoria* fuera de contexto estratigráfico; esto hace que el autor termine describiendo algunos hallazgos de Murcia y valorando la necesidad de nuevas salidas al campo alicantino, lo cual desde estas líneas seguimos reivindicando. Asimismo, son interesantes sus dos trabajos de 1908. En el primero (Jiménez de Cisneros, 1908 a), "Excursiones por los alrededores de San Vicente del Raspeig" dice que en una loma "de menor altura que la Serreta Negra, toda ella de caliza del Raibl... Situado en la carretera entre San Vicente y Agost... se encuentra un yacimiento del Triásico superior, y en la base encontramos numerosos fósiles de pequeño tamaño... entre ellos una *Myophoria*". Este dato es muy significativo, ya que este bivalvo es muy característico del Triásico, tiene una distribución cosmopolita pero un amplio rango bioestratigráfico para todo el periodo.

En el segundo (Jiménez de Cisneros, 1908 b), publica la "Excursión a las Sierras de la Mola y de Beties en el término de Novelda". Comienza diciendo: "Sabido es el interés que ofrece el conocimiento de las localidades triásicas fosilíferas en nuestro país, porque desde hace muchos años el Triásico español se ha considerado como un terreno muy pobre en restos orgánicos". Entre sus primeras consideraciones estratigráficas destaca lo que describe en la pg. 245 donde dice: "En la subida al castillo atravieso areniscas que son en mi concepto ... el penúltimo término del Triásico... sobre ellas no hay más que calizas grises o pardas tabulares... el elemento fosilífero por excelencia, coronadas por ponentes masas de calizas negras o azuladas... que forman el horizonte superior del Keuper... es decir las *capas de Raibl*... considerándolas como pertenecientes al Triásico, aunque algunos geólogos sospechan que pueden ser parte del Infralías" y cita que en la sierra de Beties y en la fuente de la Reina (Font de la Reina) encuentran un escarpe triásico con "calizas tabulares fosilíferas del Triásico superior... con placas cuajadas de pequeños fósiles... de *Myophoria laevigata* Goldf., *M. curvirrostris* Alb., *Monotis*, *Nucula*, *Terebratula* y otros fósiles de difícil determinación por el estado en que se encuentran los ejemplares". Se trata de la primera determinación específica de fósiles del Triásico en Alicante y esto es ya muy importante. No olvidemos que efectivamente, y por diversas causas tafonómicas, paleobiológicas y paleogeográficas las facies del Triásico contienen muy pocos registros fósiles y cuando se encuentran suelen estar muy mal preservados, por ello cualquier hallazgo tiene un alto valor paleontológico imprescindible para su interpretación geológica (Márquez-Aliaga, 2017).

En el trabajo de Jiménez de Cisneros de 1909, habla sobre los temblores de tierra ocurridos el 21 de febrero de ese año. Corría el rumor de que se habían abierto grietas en la sierra de Crevillent. D. Daniel salió al campo para comprobarlo y dice: "nada anormal encontré en este examen... publicáronse estas observaciones con ánimo de tranquilizar al público...". A continuación, describe cómo una gran depresión es ocupada por el Keuper con sus materiales característicos coronados por areniscas micáceas de color rojo, las calizas tabulares grises o azuladas con pequeños fósiles (*Myophoria*, *Monotis*) y "otros organismos a los que parece no haber dejado crecer aquellas aguas magnesianas, manteniendo una vida raquítica y desmedrada". Por último, cita las grandes bancadas de caliza negra que atribuye al "Raibliano". Vemos que sigue el mismo esquema que publicó en sus trabajos de 1908. Esta cita es una de las más importantes sobre el Triásico de Crevillent. La sierra de Crevillent coincide en alineación con una falla de dirección W a E en donde aflora en Triásico en facies Keuper formando diapiros de arcillas y yesos azoicos.

La creación de un apeadero de ferrocarril cerca de Agost y las trincheras del ferrocarril permite a Jiménez de Cisneros avanzar en su investigación sobre el Triásico. Así, en su trabajo de 1912 a, cita el hallazgo de varios fósiles. Concretamente, encuentra en las calizas oscuras del cerro Cabezo Negret y Mosquito diminutas formas de gasterópodos (*Turbonilla* y *Natica*). En las calizas amarillentas encuentra bivalvos (*Myophoria* y *Natica*) y niveles de *Chondrites* con ramificaciones, lo que conocemos como el icnofósil *planolites* o bioturbación de "burrows" en sedimentos blandos. En las areniscas encuentra *Calamites* y por encima en areniscas del intra-Keuper numerosos fragmentos de huesos planos, que el autor considera un bone-bed. Pensamos que podría tratarse del evento Carniense que nos ha proporcionado vertebrados en Valencia (Reolid *et al.*, 2018) pero sin duda habría que verificarlo, solo lo sugerimos. Hacia el SE en una colina llamada Loma del Establimento, que el autor considera el verdadero Muschelkalk, es en donde encuentra una capa con abundantes ejemplares pequeños de *Myophoria*. Atribuye estas calizas al "Wellenkalk o Muschelkalk inferior del tipo Franconiense equivalentes a las del castillo de Sagunto en Valencia". En este punto caben una serie de consideraciones. Las calizas de Sagunto (Valencia) han sido estudiadas por la autora desde el año 1975, como parte de su tesis doctoral y después por su enorme interés han dado lugar a varias publicaciones (Márquez-Aliaga, 1985; Márquez-Aliaga y Martínez, 1999). La asociación de bivalvos que se encuentra en esos materiales corresponde al "Muschelkalk inferior". Esto es lo que los alemanes conocen como Wellenkalk, para algunos de los miembros de la citada formación. En nuestros materiales de Serra (Valencia) se registran fósiles con abundante *Myophoria* y *Hoernesia*, conocidos como "Asociación de Serra" del Triásico Medio y que podrían ser de la parte terminal del piso Anisiense, (Márquez-Aliaga y Martínez, 1999). Por otro lado, no entendemos el comentario de Jiménez de Cisneros sobre las calizas del Establimento que son del "tipo Franconiense" ya que es un piso del Cámbrico que no aflora en el levante español. Algunos autores han hablado del Anisiense en Alicante, nosotros no tenemos datos suficientes para datar materiales de esta edad. De momento, sabemos que el Muschelkalk alicantino se corresponde al Ladiniense por la asociación que hemos encontrado.

En la publicación Jiménez de Cisneros (1912 b) se ratifica sobre la edad del Triásico superior para las formaciones alicantinas, aunque dice que “es reconocida la pobreza en los fósiles del Triásico español... siendo esta la causa principal de la incertidumbre en la determinación de los horizontes superiores” Estamos totalmente de acuerdo con esta apreciación. Por otro lado, comenta que “aproximase por la naturaleza de los depósitos inferiores del tramo, al Triásico alemán, habiéndolo tomado el Sr. Mallada como tipo de comparación”, efectivamente desde el punto de vista de unidades litológicas estamos ante unas facies alicantinas comparables a las germánicas. Continúa diciendo que: “sus afinidades en la parte superior, con el Triásico alpino, son manifiestas en algunos puntos, deduciendo el que suscribe que su verdadero tipo de comparación es el del Tirol Septentrional, facies alpina que forma el tránsito al Triásico alemán”. Y se ratifica señalando: “Los horizontes expuestos forman el piso superior del Triásico español, equivalente al Raibliense del Tirol, de facies alpina con alguna semejanza con el Triásico alemán”. Nuestro comentario sobre estos datos es de admiración a un geólogo de principios del siglo XX que se enfrentaba a los dos grandes bloques conocidos para este periodo. El Triásico Alpino con abundancia relativa de fósiles en calizas oscuras y dispuestas en potentes estratos del Carniense y el Triásico Germánico con facies de yesos, areniscas y algunos bancos de calizas amarillentas con escasos y mal preservados fósiles. Esta discusión se ha mantenido casi hasta la actualidad.

En el año 1914, Jiménez de Cisneros publica una nota sobre sus visitas al yacimiento fosilífero de la Loma de Espejeras en el término de Agost. En la misma destaca su interés por los fósiles del Triásico, que ya tiene en estudio, y la importancia que para su determinación ha tenido la comparación de sus ejemplares con las de otros Museos de Italia, Suiza y Francia. Entre sus conclusiones vuelve a insistir sobre que “El Triásico superior es principalmente de carácter alpino, encontrándose especies bien conocidas; no obstante, la fauna parece en algunos sitios como de transición del tipo alpino al alemán”. Ahora sabemos que nuestras facies son de tipo germánico, mostrando la trilogía característica areniscas del Buntsandstein, calizas del Muschelkalk y yesos del Keuper.

Por otro lado, sabemos que nuestras faunas son tetisianas pero no exactamente como las alpinas, que se corresponden con mares profundos, sino de un dominio meridional del Tethys conocido como dominio Sefardi de ambientes de plataforma somera. Sin embargo, queremos destacar que sus dudas planteadas en este sentido paleogeográfico, y a primeros del siglo XX, en donde se desconocía la estratigrafía del Triásico español, indican que D. Daniel era un gran paleontólogo y magnífico observador. Su duda aquí planteada se ha resuelto, en parte, casi un siglo después, tras grandes discusiones y la colaboración transversal de muchos geólogos en proyectos internacionales (Márquez-Aliaga, 2017). En Espejeras, cita una serie fósiles, la mayoría de las especies son de bivalvos y las hemos detallado en la Tabla 1.

De su síntesis de “Geología y Paleontología de Alicante” (Jiménez de Cisneros, 1917) destacamos algunas de sus consideraciones. Entre ellas dice que los fósiles del Triásico español son escasos y destaca su “pequeño tamaño, constituyendo una fauna raquítica, como si hubiera habido una causa que impidiera el desarrollo”. Efectivamente, es cierta y patente la escasez del registro fósil y el nanismo de la fauna registrada es propio de ambientes restringidos. Por otro lado, confirma que estos materiales pertenecen al Triásico superior (“Raibliense”), lo que equivale al actual Carniense, y no al Jurásico (Lias) tal como se les venía datando. Es decir, se ponen de manifiesto los grandes problemas sobre la interpretación geológica de la zona. Otro dato interesante es cuando refiere que: “En areniscas próximas a la estación de Agost apa-

Jiménez de Cisneros

1908 -1929

Fósiles de Alicante	bivalvos	<i>Myophoria laevigata</i> Goldf	Font de la Reina 1908 y Espejeras, 1929
		<i>Myophoria curvirrostris</i> Alb	Font de la Reina 1908
		<i>Myophoria godfussi</i>	Espejeras 1929
		<i>Myophoria vulgaris</i>	Espejeras 1929
		<i>Myophoria vestita</i> Albert.	Loma de Espejeras 1914
		<i>Myophoria</i>	Establimento 1912
		<i>Myophoria</i> y <i>Natica</i>	Negret y Mosquito 1912
		<i>Monotis</i>	Font de la Reina 1908
		<i>Nucula gregaria</i> Munster	Font de la Reina 1908 y Espejeras, 1929
		<i>Pecten discites</i> Schloth.	Loma de Espejeras 1914, 1929
		<i>Terquemia complicata</i> Goldfs.	Loma de Espejeras 1914, 1929
		<i>Schafhautlia schmidt</i> Heinitz.	Loma de Espejeras 1914
		<i>Placunopsis teruelensis</i> Wurm	Loma de Espejeras 1914, 1929
		<i>Mytilus eduliformis</i> Schloth.	Loma de Espejeras 1914, 1929
	<i>Daonella</i>	Loma de Espejeras 1914, 1929	
	Moluscos	<i>Turbonilla dubia</i> Munster.	Loma de Espejeras 1914
		<i>Turbonilla dubia</i> Munster.	Espejeras 1929
		<i>Turbonilla</i> y <i>Natica</i>	Negret y Mosquito 1912
		<i>Cidaris</i>	Espejeras 1929
	Otros grupos	<i>Cyclozoon phillipi</i> Wurm	Loma de Espejeras 1914
		<i>Spirobis valvata</i>	Espejeras 1929
		<i>Encrinus liliformis</i>	Espejeras 1929
		indeterminados	Espejeras 1929
		<i>Chondrites</i>	Negret y Mosquito 1912
		<i>Terebratula</i>	Font de la Reina 1908

Tabla 1.- Fósiles del Triásico de Alicante que encuentra y determina Jiménez de Cisneros con su localidad y fecha de publicación.

SCHMIDT 1935	
Bivalvos, Espejeras "Mitt. Langobard"	<i>Avicula cf. panonica</i> Bittn.
	<i>Avicula cf. caudata</i> Stopp.
	<i>Gervilleia joleaudi</i> sp n.
	<i>Pecten discites</i> Schlotheim
	<i>P. discites</i> var <i>filamentosa</i> var n.
	<i>Velopecten alberti</i> Goldf.
	<i>Myoconcha cf. gastrocaena</i> Gieb.
	<i>Enantiostreon difforme</i> Schlotheim
	<i>Placunopsis teruelensis</i> Wurm
	<i>Modiola minutaeformis</i> sp n.
	<i>M. myoconchaeformis</i> Philippi
	<i>Modiola</i> sp.
	<i>Anoplophora cf. muensteri</i> Wissm.
	<i>Myophoria cf. elegans</i> Dunker
	<i>M. cardisoides</i> var <i>carinata</i> Ruebenstr.
	<i>Myophoriopsis gregaria</i> Munstr.
	<i>Myophoriopsis</i> ?
<i>Cypricardia? alicantina</i> sp n.	
<i>Pleuromya claviformis</i> sp n.	

Tabla 2.- Bivalvos del Triásico de Espejeras (Alicante) recogidos y determinados por Martin Schmidt (1935).

recen capas con lignito que contienen huesos de reptiles. Concretamente en la mina de lignito de Alcoraya" (según la nota sobre sus excursiones del curso 1910/1911 del Instituto General y Técnico de Alicante). Sería muy interesante verificar este dato. En la página 31, dice que en resumen "Los depósitos del Triásico del SE de España ofrecen materiales que recuerdan todos los del sistema: areniscas rojas y moradas, calizas dolomíticas margas irisadas y yesos, finalmente calizas negras o amarillentas que pasan a mármoles venosos en la parte superior, que se corresponden con una formación profunda, como parecen indicarlo sus fósiles." Sabemos que las formaciones de nuestro Triásico se corresponden con ambientes muy someros del extremo más occidental del Tethys, por ello estas calizas negras creemos que corresponden a alguna formación del Jurásico e incluso depositado en discordancia, pero tendríamos que verificar esta datación. Por último, vuelve a repetir algunos hallazgos fósiles que ya había enumerado y que hemos reflejado en sus trabajos anteriores.

Un cambio radical en la interpretación del Triásico alicantino, se produce cuando Jiménez de Cisneros (1929) invita al geólogo y paleontólogo Martin Schmidt, profesor de Tübingen (Alemania), a visitar Alicante. Se trata de un paleontólogo gran conocedor del Triásico alemán, quien verifica que los fósiles alicantinos pertenecen a los materiales del Muschelkalk; tal como publicó D. Daniel para los fósiles del Negret (1912 b). Además, se reafirma en que "las areniscas que contienen restos de vegetales forman la parte más alta del "Bunter Sandstein", y comenta que "contienen lignito y yeso razón por la que se han considerado antes del Keuper" y que el yacimiento de Fuente de la Reina "no obstante su posición sobre los yesos" contiene fauna del Muschelkalk y cita el yacimiento de Espejeras como el que tiene los registros más abundantes (Tabla 1).

Con posterioridad, se publicó un trabajo clave para conocer los fósiles del Triásico español. Martin Schmidt (1935) describe y figura varias especies de bivalvos de España y entre ellas varias de Espejeras. Para este autor, que conoce muy bien los fósiles del Triásico de Alemania, "algunos bivalvos son especies nuevas e inexistentes en la cuenca germánica" Este aspecto ha sido y es muy importante para entender la paleogeografía de este periodo para el levante de la península Ibérica. Data los carbonatos como del "Mitt. Langobard" (el tramo superior del Ladinense en el Triásico Medio). En la Tabla 2 se enumeran todas las especies de bivalvos de Espejeras descritas por este autor. Posteriormente, hemos verificado algunas de ellas y ahora sabemos que están relacionadas con la cuenca del Tethys y concretamente con el sector meridional, lo que llamamos Dominio Sefardí (Márquez-Aliaga y Hirsch 1988; Hirsch *et al.*, 2014) y que se datan como del Ladinense.

Queremos destacar que en los agradecimientos de este trabajo (Schmidt, 1935) se destaca la importancia de los hallazgos de D. Daniel Jiménez de Cisneros en Alicante e incluso le dedica una especie nueva. Se trata del Crinoideo registrado con pequeños fragmentos sueltos del tallo *Pentacrinus (Holocrinus?) cisnerosi* n. sp. (pp 35-38, nº 32, Lamina III, Fig. 16) que encuentra en Establimento, junto a la estación de Agust. Atribuyéndole una edad "Mittl Buntsandstein". Tras una larga discusión sobre las características morfológica de los pequeños artejos, el mayor es de 0.28 mm y acumulados en una fina placa caliza, llega a la conclusión de que no se ajustan a ninguna de las especies que conoce de Alemania. Termina diciendo "me es imposible una diagnosis de la forma en cuestión... pero, puesto que hay que dar un nombre a este fósil he elegido un nombre en honor del famoso investigador de la región de Alicante, D. Daniel Jiménez de Cisneros, el primero que reconoció el carácter marino de las formaciones calizas de las areniscas abigarradas de Establimento". Muchos años después, un especialista en crinoideos del Triásico alemán, el Dr. Hans Hagdorn (Ingelfingen Museum, Alemania), quiso conocer este yacimiento para encontrar más ejemplares de *Pentacrinus cisnerosi*. Tuve ocasión de acompañarle (M-A) y subimos al Establimento pero lo que encontramos en las calizas amarillentas fueron artejos muy pequeños de crinoideos de imposible determinación.

3. CONOCIMIENTO ACTUAL SOBRE EL TRIÁSICO MARINO DE ALICANTE

A finales de los años 70, Ana Márquez-Aliaga comienza a estudiar los "Bivalvos del Triásico del Levante de España", conocía las publicaciones de D. Daniel y deseaba estudiar sus fósiles de Alicante. Sin embargo, fue imposible acceder a sus colecciones. Por otro lado, los fósiles de Alicante de "Las colecciones del Triásico de España" de Martin Schmidt (1935) fueron destruidas en un bombardeo del museo de la Univer-

ALICANTE	Fósiles Triásico Marino/Ladiniense	Sierra Negra (Aspe)	Font Reina (Novelda)	Cucuch (Novelda)	Monforte del Cid (Novelda)	Cabezo Negret (Agost)	Espejeras-Alcoraya (Agost)	Tibi (Agost)	Cerro Mosquito/Establiment (Agost)	Apedero Concentaina (Alcoy)
BIVALVES	<i>Bakevella costata</i> (SCHOLTH.)						E	1		
	Bivalvia indet.	E		A						A
	<i>Entolium discites</i> (SCHLOTHEIM)		2							
	<i>Costatoria kiliani</i> (SCHMIDT)	3		A	A			1		3
	<i>Gervillia joleaudi</i> (SCHMIDT)				A		E	5		
	<i>Leptochondria albertii</i> (GOLDF.)		E		A		E			
	<i>Elegantina betica</i> HIRSCH						1			
	<i>Elegantina sublaevis</i> (SCHMIDT)	1		A	A			1		
	<i>Modiolus myconchaeformis</i> (PHILLIPPI)		A	A			A	1		
	<i>Myophoria vulgaris</i> SCHLOTHEIM 1820-23						A		A	
	<i>Neoschizodus laevigatus</i> (GOLDFUSS)	1	A	E			A	3		2
	<i>Pleuromya claviformis</i> SCHMIDT 1935						E	4		
	<i>Pseudocorbula gregaria</i> (MUNSTER)		A	A	MA	A	A	A	A	A
	<i>Pseudoplacunopsis ostracina</i> (SCHLOTHEIM)		A				E			
	<i>Pseudoplacunopsis teruelensis</i> WURM	E		A	E		A			1
	<i>Pseudoplacunopsis</i> sp			A						E
	<i>Umbostrea cristadiformis</i> (SCHOLTH.)		E			E	E			
" <i>Pecten</i> " <i>discites</i> SCHLOTHEIM							3			
<i>Velopecten alberti</i> (GOLDFUSS)			E			2	3		3	
GASTROP.	<i>Loxonema recticostatum</i> (MUNSTER)			A			E			
	" <i>Natica</i> " sp			A				E	1	
	" <i>Turbonilla</i> " <i>dubia</i> (MUNSTER)						E	E		
CEFALOP.	<i>Germanonutilus</i> cf. <i>bidorsatus</i> (SCHLOTH.)		2				A	1		
	<i>Germanonutilus</i> sp.							3		
	<i>Ceratites</i> sp.		1							
BRACHIOPODS	<i>Misunitihris goyi</i> BAEZA-CARRATALÁ et al							1		
	<i>Lingularia smirnovae</i> (BIERNAT & EMIG)	1								
ICHNOFOSILES	Burrows						A		E	A
	Thalasinoides								E	E
EQUINODERMATA	Radiolas erizo			A						
	<i>Pentacrinus</i> sp.						E		A	
CONODONTA	<i>Pseudofurnishius murcianus</i> (v.d. BOOGAARD)									
FORAMINIFERA	<i>Nodosaria ordinata</i> TRIFONOVA						A			
	<i>Arenovidalina chialingchiangiense</i> HO						E			
	<i>Aulotortus?</i> sp.						ME			

Tabla 3.- Fósiles del Triásico Medio de Alicante. Las distintas localidades pertenecen a las tres áreas con facies "Muschelkalk" (ver figura 1).

sidad Gottingen, en donde estaban depositadas. Por tanto, había que volver al campo, había que buscar nuevos fósiles para su estudio, y así se hizo (Márquez-Aliaga, 1985).

En el año 1989 se inaugura la sección de paleontología en el Museo de Historia Municipal de Novelda, siendo, la autora, invitada a estudiar los bivalvos allí depositados, (Márquez-Aliaga y Montoya, 1991). En este trabajo ya se consideró que las asociaciones específicas encontradas son muy próximas a las descritas para el Ladinense de la Cordillera Ibérica y a parte de la Cordillera Bética, es decir de las zonas Subbética y Prebética. También se pudo observar que, en conjunto, muestran una cierta uniformidad para el registro fósil del "Muschelkalk" en la zona más occidental del Dominio Sefardí del Tethys (el área meridional). Esta primicia, se estaba basando en las nuevas atribuciones taxonómicas para los bivalvos triásicos de la Cordillera Ibérica establecidas por Márquez-Aliaga (1985). Hasta entonces todas las comparaciones entre especies se hacían considerando que el Triásico español era equivalente al germánico ya que responde al mismo tipo de facies. Sin embargo, la ausencia de estudios estratigráficos para el Triásico de Alicante era manifiesta. Una década después, se estudia por primera vez y en detalle la estratigrafía y paleontología del tramo carbonático de la facies Muschelkalk entre Novelda y Agost (López-Gómez et al., 1994).

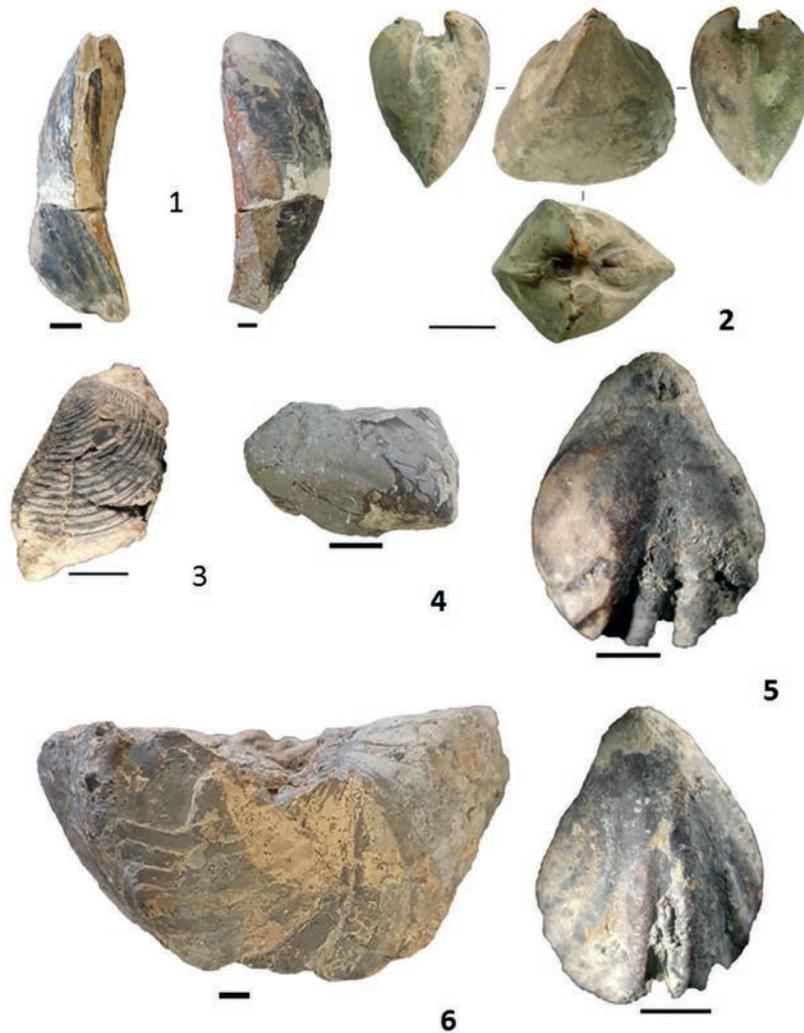


Lámina 1.-1.- Ejemplar completo, mostrando su torsión característica y con fragmentos de la concha, de microestructura foliar de calcita, conservada de *Gervillia joleaudi* (SCHMIDT). MGUV 3576, Tibi-2; 2.- Distintos aspectos del molde interno de un ejemplar de *Neoschizodus laevigatus* (GOLDFUSS). MGUV 3575, Tibi-2; 3.-Molde interno de la valva derecha, mostrando su característica ornamentación concéntrica, de *Elegantina sublaevis* (SCHMIDT). MGUV 3652, Tibi-2; 4.- Molde interno de la valva izquierda de *Pleuromya* sp. MGUV 3574, Tibi-2; 5.- Vistas de la valva inferior y superior del braquiópodo articulado *Misunitihris goyi* BAEZA-CARRATALÁ, PÉREZ-VALERA, PÉREZ-VALERA., citado por primera vez en Alicante. MGUV 3649, Tibi-2; 6.- Cámara de habitación de un Cefalópodo, mostrando las líneas de sutura, de *Germanonautilus* sp., MGUV 3577, Tibi 2..

En ese trabajo, se levantan las secciones de Loma de las Espejeras, con unos 140 m. de potencia y de L'Alcoraya con unos 20 m de afloramiento que podrían corresponder a los tramos más altos de la sección anterior. Ambas secciones se han interpretado como sedimentos relacionados con un ambiente deposicional de plataforma marina poco profunda y se observa que la misma evoluciona desde ambientes más energéticos "shoal", en los niveles más bajos de la columna, hacia ambientes protegidos de la energía marina o de tipo "lagoon" en los niveles más altos. El rango bioestratigráfico de las especies encontradas, así como el hallazgo del conodonto *Pseudofurnishius murcianus* (van der Boogaard, 1966) permitió atribuir estos materiales de Agost al Ladiniense. (Márquez-Aliaga et al, 1996; Plasencia y Márquez-Aliaga, 2011; Plasencia, 2016). En Font de la Reina, se ha encontrado *Germanonautilus bifurcatus* y *Ceratites* sp. (Márquez-Aliaga y Martínez, 1994) que se corresponden con carbonatos de edad Ladiniense.

Sin embargo, el contexto estratigráfico del Triásico, como parte del sector oriental de la Cordillera Bética, y por tanto del área de Alicante, está perfectamente explicado y actualizado en Fernando Pérez-Valera (2005) y Pérez-López y Pérez-Valera (2007), a cuya lectura remitimos para entender mejor la geología de nuestra zona de estudio.

Con posterioridad, en un magnífico y completo trabajo de paleontología Alberto Pérez-Valera (2016) analiza el registro fósil de estas formaciones de los alrededores de Calasparra (Murcia). Se enumeran distintos fósiles de las principales formaciones de los carbonatos triásicos y encuentra ammonioideos. Todo ello le permite, por primera vez, dataciones bioestratigráficas precisas. Hay que destacar que las asociaciones de bivalvos de Murcia son equivalentes a las que se han descrito en Alicante y a las del área meridional de la Cordillera Ibérica (Escudero et al., 2016; Márquez-Aliaga, 2018). Este dato nos indica que estamos en la misma paleo bio-provincia para el Triásico medio.

En áreas próximas, algunos autores (Pérez-Valera et al., 2017) encuentran ejemplares de *G. bidorsatus* con relativa abundancia en el Prebético de Murcia, formación Cehegin, con un rango que va desde el Fassaniense (Ladiniense inferior) zona *Eoprotrachyceras curionii*-*Gevanites epigo-*

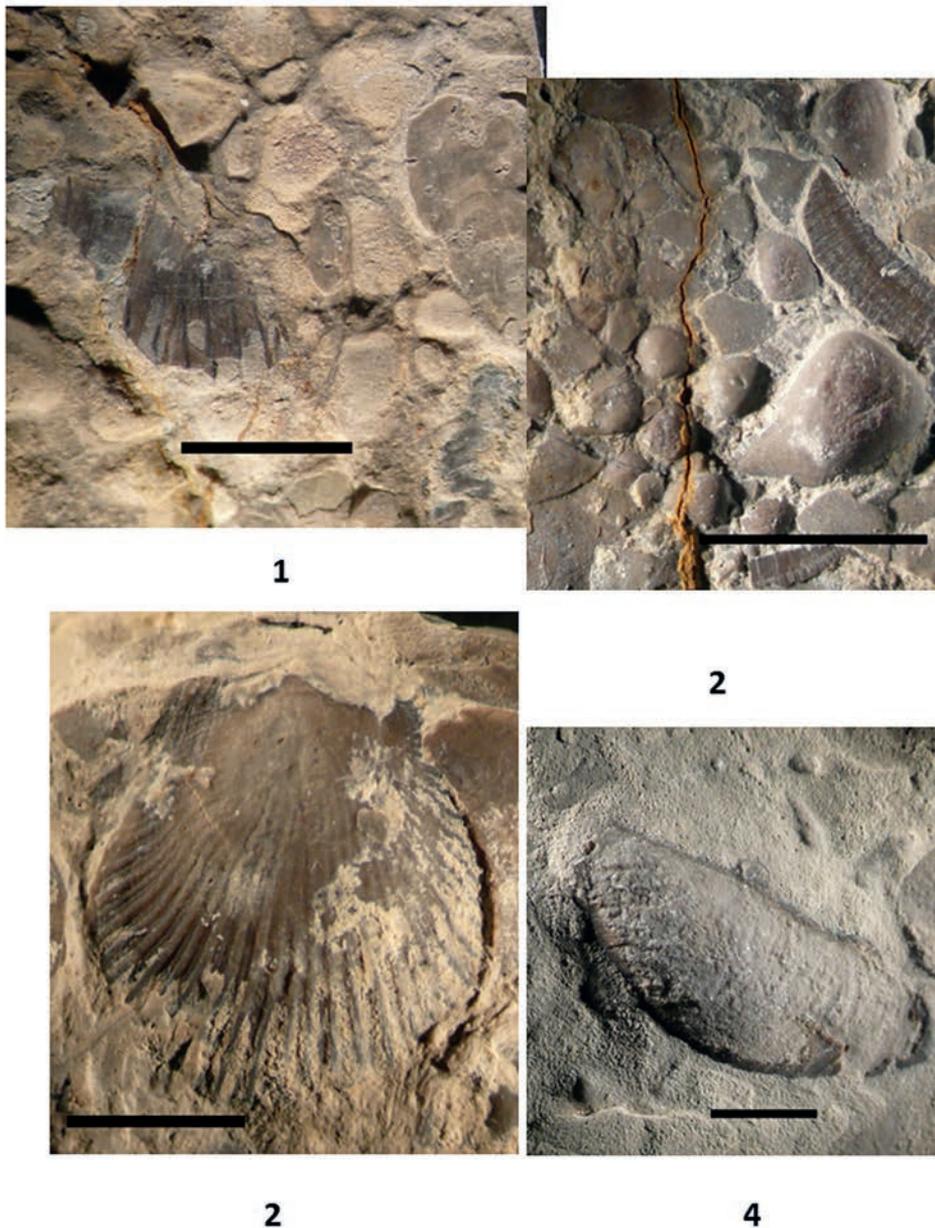


Lámina 2.- 1.- Fragmento de concha conservada de *Entolium discites* SCHLOTHEIM. MGUV 3651, Tibi-2; 2.- Placa caliza con abundantes moldes internos de *Pseudocorbula gregaria* (MUNSTER) y algunos *Pleuromya claviformis* SCHMIDT 1935. MGUV 3573, Tibi-1; 3.- Molde interno de la valva derecha, mostrando su ornamentación radial y las desiguales orejeras del borde umbonal, de *Velopecten alberti* (GOLFUSS). MGUV 3570, Tibi-1; 4.- Molde interno de la valva izquierda, mostrando huellas de las líneas de crecimiento y algún fragmento de la concha conservada en su borde paleal, de *Modiolus myconchaeformis* (PHILLIPPI). MGUV 3648, Tibi-2.

nus hasta el Longobardiense (Ladiniense superior) zona de *Protrachyceras hispanicum*. Por equivalencia, podríamos considerar los fósiles del área de Novelda como del Ladiniense inferior (Fassaniense), pero esta hipótesis necesita ser verificada con estudios de estratigrafía precisos.

Un año después, Márquez-Aliaga (2018) ha realizado una puesta al día sobre los datos paleontológicos del Triásico marino de Alicante. Ahora, avanzamos algo más introduciendo algunos hallazgos realizados en los últimos años en un nuevo yacimiento documentado en el municipio alicantino de Tibi (La Marcota). Como resultado final, proponemos la Tabla 3, en donde se agrupan todas las especies encontradas en las distintas localidades de Alicante. La misma se puede comparar con las Tablas 1 y 2, en donde hemos enumerado las especies encontradas por Jiménez de Cisneros (1906-1929) y por Schmidt (1935). Por último, hemos figurado en las Láminas 1 y 2 algunos ejemplares que son nuevos para este trabajo, pero que corresponden con especies conocidas para nuestra bio-provincia del Triásico Prebético e Ibérico. Queremos destacar los nuevos hallazgos en La Marcota (Tibi) de "*Germanonautilus*" (Lam. 1, fig 6) que están siendo estudiados para su atribución específica. Por otro lado, el hallazgo de un magnífico ejemplar de Braquiópodo articulado (Lam. 1s, fig. 5) que nos ha permitido su atribución a *Misunithyris* cf. *goyi* a partir de Baeza-Carratalá, J.F., Pérez-Valera, F. y Pérez-Valera J.A. (2018). Estos autores lo encuentran en las secciones de Talave, Calasparra y Arroyo Hurtado (Murcia) en niveles del Ladiniense inferior (Biocronozona de *Gevanites epigonus*).

Presentamos aquí la primera cita de esta especie en Alicante, esperando que nuevos hallazgos ejemplares permitan cerrar la determinación y valorar la datación de los niveles de su registro.

Tal como queda documentado en este trabajo, de manera breve, se comprueba que el avance en el conocimiento geológico y paleontológico del Triásico de Alicante, en los últimos 100 años y desde las primeras e importantísimas aportaciones de Jiménez de Cisneros, es enorme. El mismo, se desarrolla de manera paralela al mayor conocimiento de la geología de nuestra península en un marco transversal de varios investigadores nacionales e internacionales. Sin embargo, se hace necesario un trabajo conjunto que, con la colaboración de jóvenes investigadores, nos permita datar con mayor precisión los materiales del Triásico alicantino para entender su complejidad. Todavía nos queda mucho por conocer y nos queda mucho por investigar.

BIBLIOGRAFÍA

- BAEZA-CARRATALÁ, J.F., PÉREZ-VALERA, F. y PÉREZ-VALERA, J.A. (2018). "The oldest post-Paleozoic (Ladinian, Triassic) brachiopods from the Betic Range, SE Spain". *Acta Palaeontologica Polonica* 63 (1): 71–85.
- CINCUNEGUI, M. (1930). Nota sobre el Triásico de Alicante. *Bol. Inst. Geol. y Min., España* 2. 333-314.
- DARDER PERICÁS, B. (1945). "Estudio geológico del Sur de la provincia de Valencia y Norte de Alicante". *Bol. Inst. Geol. Min. España*, 58: 367-837.
- ESCUDERO-MOZO, M. J., PEREZ-VALERA, A., HIRSCH F., MÁRQUEZ L., MÁRQUEZ-ALIAGA A., PÉREZ-LÓPEZ, A., PÉREZ-VALERA, F. y PLASENCIA P. (2016). "Asociaciones de bivalvos, conodontos y foraminíferos del Triásico Medio de la cordillera Bética y su comparación con la Ibérica." In: G. Meléndez, A. Núñez y M. Tomás (eds.). *Actas de las XXXII Jornadas de la Sociedad Española de Paleontología*. Cuadernos del Museo Geominero, 20, 53-60.
- ESTÉVEZ, A., VERA J.A., ALFARO, P., ANDREU, J.M., TENT-MANCLUS, J.E. y YEBENES, A. (2004). "Geología de la provincia de Alicante". *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 12.1, 2-15
- HIRSCH, F., MÁRQUEZ-ALIAGA, A. PLASENCIA, P. y PÉREZ-VALERA, A. (2014). "The Triassic Gondwana margin of the Tethys: outline of the Sephardic Bioprovince.". In: *Triassic Outcrops in the Negev*. D. Korngreen and C. Benjamini Eds. *Guidebook 11° International Workshop Pan-European Correlation of the Triassic*. Jerusalem. GSI 2, 5-7.
- JIMÉNEZ de CISNEROS, D. (1906). "Excursión al Triásico de Sierra Negra, del término de Aspe (Alicante) y noticias acerca del mismo sistema en otros puntos del SE de España". *Boletín Real Sociedad Española. Historia Natural*, 6, 203-210.
- JIMÉNEZ de CISNEROS, D. (1908 a). "Excursiones por los alrededores de San Vicente del Raspeig". *Boletín Real Sociedad Española. Historia Natural*, 8, 241-245.
- JIMÉNEZ de CISNEROS, D. (1908 b). "Excursiones a las Sierras de la Mola y de Beties en el término de Novelda". *Boletín Real Sociedad Española. Historia Natural*, 8, 245-248.
- JIMÉNEZ de CISNEROS, D. (1909). "Resumen de algunas excursiones realizadas por la provincia de Alicante y datos relativos a los temblores de tierra ocurridos en febrero de 1909". *Boletín Real Sociedad Española. Historia Natural*, 9, 249- 252.
- JIMÉNEZ de CISNEROS, D. (1912 a). "Consideraciones sobre algunos fósiles del Triásico del SE de España". *Asociación Española para el Progreso de las Ciencias. Congreso Granada*. 5 (4), 81-86.
- JIMÉNEZ de CISNEROS, D. (1912 b). "El Negret y sus alrededores". *Boletín Real Sociedad Española. Historia Natural*, 11, 89-93.
- JIMÉNEZ de CISNEROS, D. (1914). "Noticia acerca del yacimiento fosilífero del Triásico superior de las Espejeras en el término de Agost (Alicante)". *Boletín Real Sociedad Española. Historia Natural*, 14, 96- 100.
- JIMÉNEZ de CISNEROS, D. (1917). "Geología y Paleontología de Alicante." *Trabajos Museo Nacional Ciencias Naturales (Geología)*, 21, 1- 140.
- JIMÉNEZ de CISNEROS, D. (1929). "Notas acerca del Triásico de Alicante". *Asociación española para el progreso de las Ciencias. Congreso de Barcelona Sección IV Ciencias Naturales*. 6, 38-40.
- LÓPEZ-GÓMEZ, J., MÁRQUEZ-ALIAGA A., CALVET F., MÁRQUEZ L. y ARCHE, A. (1994). "Aportaciones a la estratigrafía y paleontología del triásico Medio de los alrededores de Agost, Alicante". *Boletín Real Sociedad Española de Historia Natural. (Sec. Geol.)*, 89(1-4), 109-120.
- NICKLÈS, R. (1892). "Recherches géologiques sur les terrains secondaires et tertiaires de la province d'Alicante et du Sud de la province de Valence (Espagne)". Thesis Paris. Ann. Hébert 1, 220 pp.
- NICKLÈS, R. (1902). "Sur l'existence de phénomènes de recouvrement dans la zone subbétique". *C. R. Acad. Sci. Paris*, 134: 493-495.
- NICKLÈS, R. (1904). "Sur l'existence de phénomènes de charriage en Espagne dans la zone subbétique". *Bull. Soc. Geol. France*, (4) 4: 223-247.
- MÁRQUEZ-ALIAGA, A. (1985). *Bivalvos del Triásico medio del Sector Meridional de la Cordillera Ibérica y de los Catalánides*. Publicaciones Universidad Complutense, serie Tesis de Madrid, 40, 433 pp.
- MÁRQUEZ-ALIAGA, A. (2017). "El Triásico marino de la Península Ibérica: lo que contaron sus fósiles, lo que aportaron sus PICG." In: J.I. Valenzuela y Mediavilla R. Editores. El programa Internacional de Geociencias en España. *Cuadernos del Museo Geominero. IGME Madrid*, 25, 101-126.
- MÁRQUEZ-ALIAGA, ANA. (2018). "Los fósiles marinos del Triásico de Alicante: Una puesta al día". *Isurus. Asociación Paleontológica Alcoyana*. 11, 64-74.
- MÁRQUEZ-ALIAGA, A., BUDUROV, K. y MARTÍNEZ, V. (1996). "Registro de conodontos del Triásico Medio en un nautiloideo de Espejeras Alicante (España)". *Coloquios de Paleontología*, 48 73-86.
- MÁRQUEZ-ALIAGA, A. y HIRSCH, F. (1988). "Migration of middle Triassic Bivalves in the Sephardic Province". *Paleontología*, 1, 301-304. In: *II Congreso de Geología de España*, 458 pp. Ed. U. Granada y C.S.I.C.
- MÁRQUEZ-ALIAGA, A. y MARTÍNEZ, V. (1994). "Procesos de colonización y su problemática, ejemplificada por bivalvos del Triásico español". *Boletín Real Sociedad Española de Historia Natural. (Sec. Geol.)*, 89 (1-4), 121-130.
- MÁRQUEZ-ALIAGA, A. y MARTÍNEZ, V. (1999). "Asociaciones de Bivalvos del Triásico de España". *Revista Española de Paleontología*. N. Extra, 103-113.
- MÁRQUEZ-ALIAGA, A. y MONTROYA, P. (1991). "El Triásico de Alicante: Un efecto Lázaro en los estudios paleontológicos". *Spanish Journal of Paleontology (Revista Española de Paleontología)*, N° Extra., 115-123.
- PEREZ-VALERA, F. (2005). *Estratigrafía y tectónica del Triásico en el sector oriental de la Cordillera Bética*. Tesis Doctoral. Departamento Estratigrafía y Paleontología. Universidad de Granada. 220 pp.
- PÉREZ-LÓPEZ, A. y PÉREZ-VALERA, F. (2007). "Palaeogeography, facies and nomenclature of the Triassic units in the different domains of the Betic Cordillera (S Spain)". *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*. 254, 3-4, 606-626.
- PÉREZ-VALERA, J.A. (2016). "*Ammonoideoes y bioestratigrafía del Triásico Medio (Ladinense) del sector oriental de la Cordillera Bética*". Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid. 489 pp.
- PÉREZ-VALERA, J.A., BARROSO-BARCENILLA, F., GOYA, y PÉREZ-VALERA, F. (2017). "Nautiloids from the Muschelkalk facies of the Southiberian Triassic. (Betic Cordillera, southern Spain)". *Journal of Systematic Palaeontology*, 15:3,171-191, DOI:10.1080/14772019.2016.1154898
- PLASENCIA P. (2016). "Asociaciones de bivalvos, conodontos y foraminíferos del Triásico Medio de la cordillera Bética y su comparación con

la Ibérica". In: G. Meléndez, A. Núñez y M. Tomás (eds.). *Actas de las XXXII Jornadas de la Sociedad Española de Paleontología. Cuadernos del Museo Geominero*, 20, 53-60.

- PLASENCIA, P. y MÁRQUEZ-ALIAGA, A. (2011). "Discussion about the stratigraphic range of *Pseudofurnishius murcianus* van den Boogaard (Conodonts) in the Iberian Peninsula, from the Calasparra section (Murcia, Spain)", *Journal of Iberian Geology*, 37, 2, 153-160.
- REOLID, M., MÁRQUEZ-ALIAGA A., BELINCHÓN M., GARCÍA-FORNER, A., VILLENA, J. y MARTÍNEZ-PÉREZ, C. (2018). "Ichthyological evidence of semi-aquatic locomotion in early turtles from eastern Iberia during the Carnian Humid Episode (Late Triassic)". *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*. 490, 450-451.
- SCHMIDT, M. (1935). "Fossilien der spanischen Trias". *Abhandlungen der Heidelberger Akademie der Wissenschaften*, 22: 1-140.
- VILANOVA y PIERA, J. (1879). "Exploraciones geológicas por Castalla, Jijona y Torremanzanas". *Actas Sociedad Española de Historia Natural*. 8: 29-33.

LAS RIZADURAS DE OLAJE DEL TRIÁSICO DE LA SIERRA DE CREVILLENT: UN PATRIMONIO GEOLÓGICO DE EXCEPCIONAL VALOR

FRANCISCO JAVIER MOLINA HERNÁNDEZ

jammonite@gmail.com

Doctor en Geoarqueología

DANIEL BELMONTE MAS

daniel.belmonte@murciaeduca.es

Arqueólogo, profesor enseñanza secundaria

ANA SATORRE PÉREZ

asatorre@crevillent.es

Arqueóloga, técnica cultura Ajuntament Crevillent

Muy notable es también la existencia de ondulaciones ó rizados en la superficie de ciertas placas de arenisca roja micáfera, indicando el rizado de las aguas en lugares de poco fondo, como se observa actualmente en nuestras playas y en el fondo de las charcas.

(Jiménez de Cisneros, c. 1920, p. 338).

RESUMEN

En el presente trabajo se realiza una síntesis del Triásico en la provincia y, especialmente, de la sierra de Crevillent, dando a conocer, por primera vez en dicha sierra, varios niveles geológicos en los que se han conservado rizaduras de oleaje (*ripple marks*). Estas estructuras sedimentarias son de gran valor en la reconstrucción paleoambiental y geomorfológica de la época en la que se formaron los depósitos sedimentarios más antiguos de la sierra.

En concreto, ambos afloramientos se localizan en diferentes facies del Keuper pertenecientes al Triásico superior. Por un lado el nivel con rizaduras documentado en el área de els Brufaus se conserva en caliza dolomitizada adscrita a la llamada facies K4-5. El segundo, más antiguo, se ha documentado en un nivel de arenisca intercalada en las facies margosas del Keuper facies K2, en las inmediaciones de la Moeixa. Del mismo modo se recogen las principales referencias al Triásico de la sierra de Crevillent hechas por Jiménez de Cisneros en sus sucesivas visitas a la misma, especialmente en las dos primeras décadas del siglo XX.

Sin otro interés que el de acercar el conocimiento de este patrimonio a la población y que a la vez el presente trabajo sirva a todo aquel interesado en la geología, se han integrado estos datos en la secuencia general sobre el Triásico regional y local a partir de las últimas investigaciones llevadas a cabo por los especialistas.

PALABRAS CLAVE

Triásico; sierra de Crevillent; rizaduras de oleaje (*ripple marks*); Daniel Jiménez de Cisneros.

1.- INTRODUCCIÓN: EL TRIÁSICO EN EL PREBÉTICO DE ALICANTE

El Triásico de la provincia de Alicante pertenece al área geológica de las Zonas Externas de la Cordillera Bética, más concretamente al llamado sector Prebético. Los sedimentos triásicos son los más antiguos de esta área¹ y se hallan afectados por una importante tectónica, lo cual ha dificultado los estudios estratigráficos en detalle (e.g. Márquez-Aliaga, Montoya y Peñalver, 1995, p. 104).

En esta área se han establecido un total de 5 ciclos sedimentarios de rango mayor. Estos se han determinado fundamentalmente a partir de discontinuidades estratigráficas en amplios sectores de la región en estudio. Estas discontinuidades son, principalmente, expresión de fenómenos tectónicos o paleoclimáticos (Vera *et al.*, 2004, p. 357).

El Triásico de Alicante se engloba dentro del denominado ciclo I-II, que abarca desde el Triásico hasta el Jurásico bathoniense, es decir entre hace 250 a 200 m.a. En el área Prebética se diferencian tres facies sedimentarias que se corresponden con la denominada facies germánica. Paleogeográficamente estos sedimentos se depositaron en una gran cuenca sedimentaria única que abarcaba las unidades de la Cobertera Tabular y el Prebético (Fernández y Pérez-López, 2004, p. 365) (figura 1). Estas unidades corresponden a los sedimentos más antiguos que se depositaron en el paleomargen de la placa Sudibérica, es decir el margen meridional de la Placa Ibérica, que aún formaba parte del supercontinente Pangea. Por esta razón el Triásico de esta cuenca ha sido denominado *Trías Sudibérico* por Pérez-López (1991).

La facies más antigua, de edad *Anisiense-Ladiniense*, corresponde a la denominada *Buntsandstein*, caracterizada por areniscas rojas de tipo rodeno (figura 2), pero que en nuestra región está escasamente representada. Sobre estas se formaron calizas de color gris, frecuentemente

1. Concretamente los sedimentos más antiguos en la provincia de Alicante se localizan en un pequeño afloramiento de metapelitas y cuarcitas alpujarrides de la Sierra de Orihuela, probablemente del Triásico inferior anisiense (Estévez *et al.*, 2004: 46)

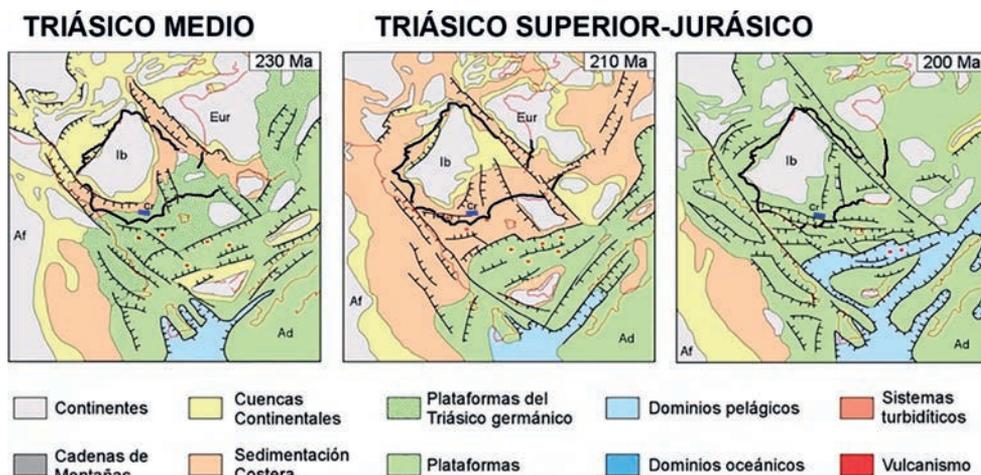


Figura 1: Evolución paleogeográfica de la Cordillera Bética y dominios adyacentes entre el Triásico medio y el Jurásico inferior (figura modificada a partir de Martín-Algarra y Vera, 2004: 353, fig. 4-4). Leyenda: **Ib**= Península Ibérica; **Eur**= Europa; **Af**= África; **Ad**=Mar Adriático; **Cr** (rectángulo azul)= sierra de Crevillent.

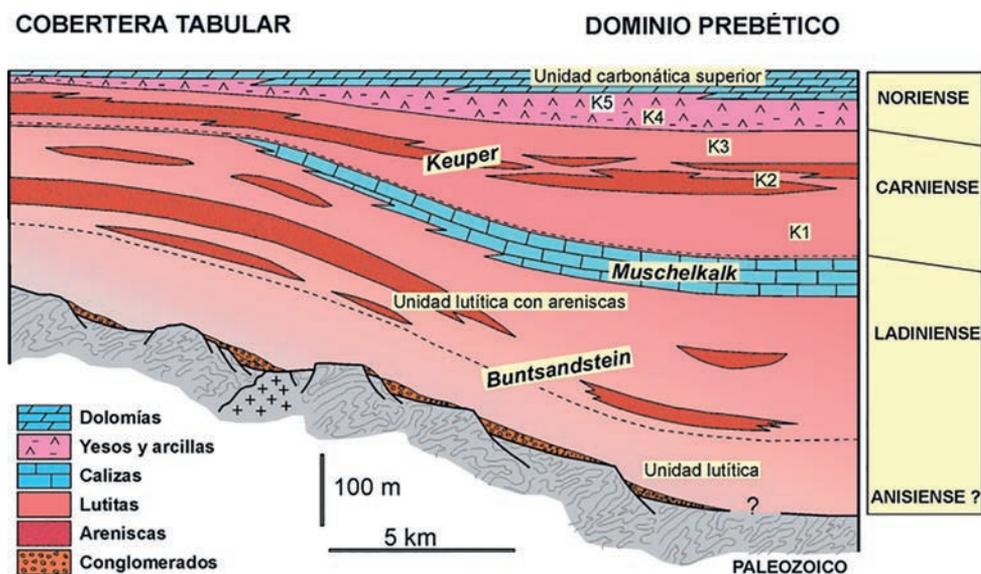


Figura 2: Litoestratigrafía del Triásico en la cuenca sedimentaria del borde del Macizo Ibérico (según Fernández y Pérez-López, 2004: 365, fig. 4.10).

dolomitizadas en la base y le suceden calizas margosas y margas. Estas representan la llamada facies *Muschelkalk* y se formaron al final del periodo *Ladiniense* (Márquez-Aliaga, 2017).

Sobre las calizas descritas se disponen las llamadas facies Keuper, con potencias comprendidas entre 100 y 250 m y que corresponde a los periodos Carniense y Noriense, caracterizados paleoclimáticamente por etapas de extrema aridez. Se componen de 5 unidades, conocidas como K1 a K5 (Ortí, 1974, Pérez-López, 1991; Fernández y Pérez-López, 2004). La unidad K1 corresponde a un depósito detrítico-evaporítico formado en una llanura arcillosa costera con desarrollo de charcas o salinas. La unidad K2 se caracteriza por uno o varios bancos de arenisca con estratificación cruzada y laminación paralela, de naturaleza claramente fluvial. La unidad K3 está integrada por arcillas rojas con finas intercalaciones de areniscas que corresponden de nuevo a la instalación de una llanura de inundación costera. La secuencia del Triásico concluye con las unidades K4 y K5 que presentan depósitos evaporíticos de yesos nodulares rojos y laminados, respectivamente, y que a techo pueden culminar con carbonatos dolomitizados. Estas dos unidades corresponden a depósitos de tipo *sebkha* y *lagoon*².

2.- EL TRIÁSICO EN LA SIERRA DE CREVILLEN

Uno de los primeros investigadores en ocuparse del Triásico de la sierra de Crevillent fue Daniel Jiménez de Cisneros, por lo que, aprovechando esta ocasión para destacar su labor, se incluye un apartado con sus investigaciones más destacadas al respecto. Asimismo cabe señalar, aunque solo sea de paso, otros insignes geólogos y paleontólogos anteriores, contemporáneos o posteriores a Jiménez de Cisneros, caso de F. Botella y Hornos, J. Vilanova y Piera, P. Novo y Chicarro (1915), B. Darder Pericás, (1945); J. Azéma y C. Montenat, (1975) y P. Alfaro, (1995); o ya los trabajos más recientes de J. E. Tent-Manclús (2003), quien, en su tesis doctoral, analiza en profundidad la alineación montañosa de la sierra de Crevillent. Entre todos ellos, y los que hoy en día siguen investigando la sierra de Crevillent, han hecho que se

2. *Sebkha*: término usado en geología para designar un depósito sedimentario de alta salinidad y que está separado del medio marino. Su desarrollo está relacionado con las oscilaciones supramareales y por cambios estacionales. *Lagoon*: mar interior, separado del mar abierto y generalmente de aguas someras.

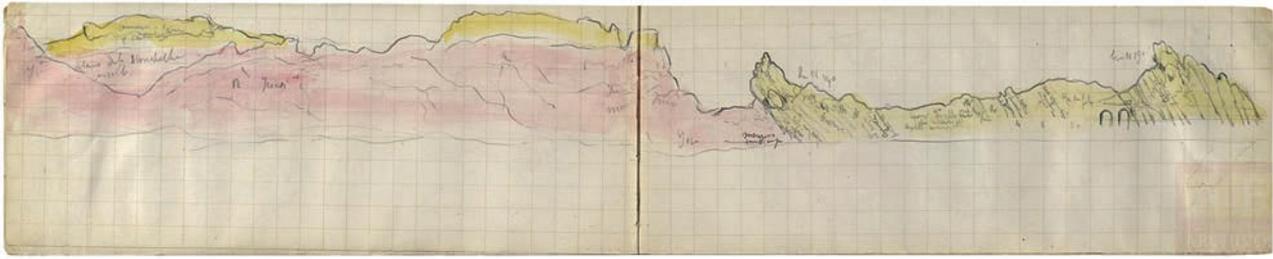


Figura 3: Corte geológico del área de els Pontets-Cantal de Mateu-Almoeixa, realizado por Federico Botella hacia 1860. Es, hasta ahora, el que puede ser considerado como el primer corte geológico de la sierra de Crevillent. Permiso de reproducción concedido por el Archivo Histórico Nacional.

comprenda cada vez mejor la compleja geología de esta sierra.

2.1 LOS TRABAJOS DE DANIEL JIMÉNEZ DE CISNEROS SOBRE EL TRIÁSICO DE LA SIERRA DE CREVILLENT

Daniel Jiménez de Cisneros mostraría un temprano interés por el conocimiento del Triásico de la provincia de Alicante, como lo sugiere alguna de sus primeras excursiones, al poco de establecerse en Alicante. Este es el caso de su visita a la Sierra Negra de Aspe, muy cerca de Crevillent, y de la que daría cuenta en un artículo de 1906 en el *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*: "Excursión al triásico superior de Sierra Negra, del término de Aspe (provincia de Alicante), y noticias acerca del mismo sistema en otros puntos del SE de España". La visita a este lugar probablemente se deba a que ya fue descrito de forma sucinta por Federico Botella, apareciendo también en los trabajos de J. Vilanova del sur de Alicante. Seguramente los trabajos de estos primeros geólogos que se acercaron a la sierra de Crevillent fueron la base documental que empleó Jiménez de Cisneros para iniciar su estudio de esta zona. En cuanto a F. Botella cabe destacar la primera descripción geológica de los afloramientos de dolerita del sur de la provincia, así como estudios detallados de diversas sierras, como las de Orihuela, Callosa o Crevillent. En lo referente a esta última, realiza varios cortes y bosquejos geológicos, destacando un corte que pasa por el área de els Pontets y en el que diferencia por primera vez el Triásico y el Mioceno (figura 3), justo en el punto en que los materiales de ambos periodos entran en contacto a través de la extrusión diapírica de els Pontets. Ese es, de hecho, el corte geológico más antiguo que hasta ahora tenemos documentado para la sierra de Crevillent, en la segunda mitad del siglo XIX, y que presentamos aquí como primicia tras su identificación.

Sin embargo, será Jiménez de Cisneros quien profundizará en el estudio de la sierra, aportando nuevos datos geológicos referentes al Triásico, Jurásico y Mioceno, apoyando sus observaciones con las especies fósiles que documenta y clasifica de manera minuciosa.

De este modo, sus frecuentes excursiones le permitirían determinar las características genéricas del Triásico en la provincia de Alicante, tal y como se puede apreciar en su trabajo "Geología y Paleontología" para la obra de Carreras y Candi, *Geografía General del Reino de Valencia*. En ese capítulo Jiménez de Cisneros ofrece una visión general de los principales afloramientos triásicos de Alicante, haciendo una serie de consideraciones del todo acertadas y vigentes en la actualidad: "En la provincia de Alicante forma el triásico manchas muy irregulares y por lo mismo difíciles de marcar sus límites... Teniendo presente que el Triásico es el *substratum* de la provincia, se comprenderá que toda rasgadura, dislocación ó erosión profunda ha de poner de manifiesto este terreno." (c. 1920, pp. 331 y 333). Prestaría además una especial atención a "la formación salífera del Pinoso" ofreciendo los resultados de sus exploraciones sobre este diapiro triásico en diversos trabajos (1912, c. 1920), así como a otros relieves triásicos singulares, caso de las sierras de Callosa y de Orihuela (c. 1920).

Entre algunas de las principales aportaciones que desde un primer momento se le reconocen figuran el "descubrimiento del Trías fosilífero en la provincia de Alicante", tal y como indica el que sería uno de sus más estrechos colaboradores, F. Gómez Lluca (1941, 307). En efecto, Jiménez de Cisneros mostró un especial interés en los afloramientos triásicos de la provincia con evidencias paleontológicas. Así destacarían, entre otros, los yacimientos de Font de la Reina de Novelda o la Serreta Negra de San Vicente (c. 1920, pp. 342-343) o también el yacimiento de las Espejeras de Agost (1914). Es precisamente su afán por estudiar estos yacimientos y determinar las especies fósiles en ellos registradas lo que le lleva a realizar una visita a distintos museos de Francia, Suiza e Italia.

Muy interesantes para este artículo resultan sus consideraciones acerca de las "ondulaciones ó rizados" triásicos descritos por él en Agost (c. 1920, pg. 338) y a los que nos referiremos más adelante.

Con este especial interés por los afloramientos triásicos, no es de extrañar que ya en su primera visita a Crevillent, en diciembre de 1906, recogiese una breve alusión a la presencia del Triásico en esta alineación montañosa, destacando algunos de sus elementos más característicos en el "barranco del Agua Amarga", también conocido como barranco de la Cata o del Pouet de la Mel: "Unos dos kilómetros más al N., el piso Helveciense cede lugar al Keuper, con abundancia de grandes jacintos de Compostela, yesos rojos y grises, y calizas dolomíticas. No puede fijarse la dirección y pendiente de sus capas, pues están confusamente dispuestas y como empujadas." (Jiménez de Cisneros, 1907, pg. 121).

Ya en esa primera visita recogía Jiménez de Cisneros algunos de los principales rasgos de los afloramientos diapíricos del Keuper en la sierra de Crevillent y las dificultades para caracterizar su estratigrafía.

No obstante, sus trabajos sobre esta sierra se centrarían en realidad en la caracterización del Jurásico, por lo que dejaría de lado el estudio de los afloramientos triásicos. Aún así, en los resultados que iba publicando de sus visitas sucesivas a la sierra de Crevillent, volvería a referirse brevemente al Triásico superior de esta sierra, definiéndolo a partir de la presencia de sus materiales más característicos, tal y como hace a raíz de su tercera visita el 30 de octubre de 1909, publicada en el *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural* de 1910: "grandes masas de yesos y margas irisadas del Triásico superior" (1910, p. 135). En esa misma publicación, Jiménez de Cisneros se refiere a la Peña Negra o Loma Negra como "una loma de piedra oscura triásica (Loma Negra)", y bajo esa filiación ha llegado casi hasta la actualidad.



Figura 4: Cristales de aragonito de la Moeixa (Crevillent). Tamaño del cristal mayor 9 mm.

En la segunda década del siglo XX, cuando sus visitas a la sierra de Crevillent comienzan a ser más frecuentes, especialmente con sus alumnos, vuelve a referir algunos datos acerca de estos afloramientos triásicos:

"Aún se nota la presencia de unas reducidas manchas triásicas que asoman entre los desgarramientos de los terrenos superiores. La más próxima a la Sierra, que corta el sendero por el que bajamos, encierra cristalillos de Aragonito entre los yesos del Keuper." (1915, pg. 139).

Son las mismas "manchas", de reducida extensión, con las que describe la presencia del Triásico en la provincia, tal y como se ha visto anteriormente. En este caso refiere de manera novedosa la presencia de aragonito (figura 4).

El hallazgo del aragonito tendría lugar en la excursión del 5 y 6 de diciembre de 1914 y merecería además ser recogido en la memoria del Instituto General y Técnico de Alicante, en el apartado de las "Excursiones realizadas" de la citada memoria (Carpintero Moreno, 1916). No en vano, se trata de la primera referencia a la presencia de aragonito en la sierra de Crevillent de la que tenemos constancia. La alusión a este mineral nos ha permitido, junto a otros datos, identificar de manera precisa el área a la que se refiere, atravesada precisamente por uno de sus itinerarios. Es, hasta hoy, el único punto de toda la sierra en el que hemos documentado la presencia de este mineral. Y es, por otro lado, la misma zona genérica en la que se identifican las rizaduras de oleaje³ de la Moeixa.

En sendos artículos en la revista *Ibérica* de 1919, en los que Jiménez de Cisneros presenta la sierra de Crevillent a través de cuatro itinerarios geológico-paleontológicos, encontramos otras dos referencias al Triásico de esta sierra. En el número de abril, al describir el primer itinerario señala cómo "En varios puntos del trayecto se encuentran restos del Triásico superior (Keuper) formado de margas irisadas, yeso y alguno que otro cristal de aragonito" (1919a, 219). En el siguiente número, el de mayo, vuelve a referirse a otra de las "manchas" triásicas al presentar el tercer itinerario sobre la sierra, el "Sendero del collado de Catit":

"El sendero con frecuentes cambios de dirección, conduce rápidamente hasta la base y allí aparece una estrecha faja de Triásico que bordea el S de casi toda esa larga arista montañosa. Su situación y el estado de sus materiales profusamente agrupados, parecen indicar que se debe a un fenómeno de corrimiento o resbalamiento, oprimido y deshecho por los materiales jurásicos de una resistencia mucho mayor" (Jiménez de Cisneros, 1919b, 329).

El extremo oriental de esta segunda mancha a la que se refiere, es en la que documentamos las rizaduras de oleaje de els Brufaus y que presentamos en el este artículo.

Finalmente hallamos una última referencia de Jiménez de Cisneros, aunque muy breve, al Triásico de la sierra de Crevillent. En su capítulo "Geología y Paleontología" para la *Geografía General del Reino de Valencia* de Carreras y Candi, al describir el Triásico dedica un apartado a los "materiales triásicos". Entre ellos, refiere el yeso asociado a los afloramientos triásicos e indica: "El Yeso presenta todas las estructuras, desde la cristalizada... formas laminares y flechas en Crevillente..." (c. 1920, pg. 335).

3. Preferimos emplear el término castellano (rizaduras de oleaje o corriente, o incluso el término de "ondulaciones" empleado por Jiménez de Cisneros), aunque el término inglés *ripple marks* es de uso generalizado en la actualidad. No obstante, compartimos la opinión de Jiménez de Cisneros, quien ya hace casi un siglo señaló que "Algunos autores españoles designan estas ondulaciones con nombres extranjeros del todo inadmisibles" (Jiménez de Cisneros, c. 1920, p. 338). Precisamente hacia 1928 aparecía publicada en la revista *Ibérica*, de la que Jiménez de Cisneros era asiduo colaborador, un trabajo en el que se describían como *ripple marks*.

Por lo demás, y a pesar de la cercanía de los hallazgos de fósiles triásicos que había efectuado en Aspe y Novelda, no encontramos ninguna alusión a restos fósiles en el Triásico de Crevillent, algo que en la actualidad continúa teniendo también plena vigencia, por el momento. Y sí resulta cuando menos curioso que no se refiriese a los trabajos de explotación de las canteras sobre los yesos triásicos de la Loma Blanca, de els Brufaus u otras áreas cercanas que sabemos que, por esas fechas, estaban ya en explotación. Quizá, más centrado en la serie jurásica de la sierra de Crevillent, no llegó a reconocer esas áreas con detalle. De haberlo hecho, muy probablemente, no habría pasado por alto las "ondulaciones" que son objeto de este trabajo, ya que conocía muy bien este tipo de estructura sedimentaria. De hecho, describió perfectamente las rizaduras que observó en Agost: "Muy notable es también la existencia de ondulaciones ó rizados en la superficie de ciertas placas de arenisca roja micáfera, indicando el rizado de las aguas en lugares de poco fondo, como se observa actualmente en nuestras playas y en el fondo de las charcas." (Jiménez de Cisneros, c. 1920, p. 338) (figura 5).

Tanto los restos paleontológicos que Jiménez de Cisneros documentaba como los rasgos geológicos del Triásico que iba describiendo, le llevaron a determinar las principales características de este periodo así como a recrear las condiciones paleoclimáticas: "Margas y areniscas son de formación marina, de carácter litoral, hecho que puede inferirse, tanto por la presencia de fósiles marinos, cuanto por las trazas que el oleaje ha impreso en las capas de Arenisca. Parece natural suponer que en las costas del Triásico superior hubo grandes lagunas ó estuarios en los que penetraba de tiempo en tiempo el mar. Estos lagos salados dieron origen á los depósitos de sal gemma..." (Cisneros, c. 1920, 337).

En definitiva, sus trabajos permiten advertir cómo, a pesar de no haberse dedicado al estudio pormenorizado de los afloramientos triásicos de la sierra de Crevillent, en realidad identificó con precisión y describió estos principales afloramientos, señalando de manera correcta su adscripción al Triásico superior. Determinó desde un primer momento sus principales rasgos y sus materiales más característicos. En este sentido sus consideraciones son de total vigencia en la actualidad, cien años después. La presencia de yesos, margas y calizas dolomíticas así como de jacintos de Compostela y aragonito asociados a los anteriores, todos ellos referidos por Jiménez de Cisneros son, en efecto, los principales materiales que hoy siguen definiendo el Keuper de la sierra de Crevillent. También su característica disposición, que Jiménez de Cisneros señalaría ya en su primera visita de 1906, con capas "confusamente dispuestas y como empujadas". Como intuía en su última referencia publicada al Triásico de Crevillent "sus materiales profusamente agrupados, parecen indicar que se debe a un fenómeno de corrimiento o resbalamiento, oprimido y deshecho por los materiales jurásicos, de una resistencia mucho mayor".

2.2 LAS ÚLTIMAS INVESTIGACIONES SOBRE EL TRIÁSICO DE LA SIERRA DE CREVILLENT

En este apartado ofrecemos una síntesis de los estudios más destacados que tratan el Triásico, tomando como base de argumentación las últimas investigaciones al respecto centradas en la sierra de Crevillent (figura 6).

El Triásico de la sierra de Crevillent corresponde esencialmente a su tramo superior denominado Keuper. No están representados el Triásico inferior, caracterizado, como ya se ha indicado en el apartado anterior, por depósitos de rodano de la facies Buntsanstein, ni el Triásico medio, caracterizado por dolomías de la facies Muschelkalk.

Todos los afloramientos de la sierra se disponen en la vertiente sur, de forma discontinua, y siempre entre los relieves jurásicos, que lo delimitan por su parte septentrional y los del Mioceno y Cuaternario por la meridional.

Presentan un aspecto fuertemente caótico, lo cual ya fue señalado en su día por Jiménez de Cisneros⁴. Este aspecto caótico es general en



Figura 5: Arenisca del Triásico de Agost con rizaduras de oleaje publicada por Jiménez de Cisneros en su capítulo "Geología y Paleontología" dentro de la obra *Geografía del Reino de Valencia* (Cisneros, c. 1920, p. 338).



Figura 6: Área central del diapiro triásico de la sierra de Crevillent.

4. "...no puede fijarse la dirección y pendiente de sus capas, pues están confusamente dispuestas y como empujadas..." (Jiménez de Cisneros, 1907).

los afloramientos triásicos de la provincia de Alicante y se debe en gran medida a las características salinas y arcillosas del Keuper. Tales características hacen que éste aflore muy frecuentemente en posición anormal, debido a procesos halocinéticos que crean deformaciones estructurales que no tienen origen estrictamente tectónico.

Según J. Azema en este afloramiento se observa la superposición del Subbético, cuya base es el Trías muy tectonizado, sobre el Prebético (Cretáceo). Este investigador lo interpreta como una ventana tectónica, señalando que la estratigrafía se observa muy bien en el afloramiento del Congost.

Sin embargo, investigaciones más recientes realizadas por el geólogo de la Universidad de Alicante J.E. Tent-Manclús, y analizadas especialmente en su tesis doctoral⁵ (2003, p. 118), demuestran que se trata de un cabalgamiento. Siguiendo al citado autor, los afloramientos triásicos de esta zona no presentan huellas claras de fenómenos tectónicos, sino que su aspecto caótico puede ser explicado por procesos sedimentarios, relacionados con el diapirismo y de redépósito de las facies Keuper. Diferencia diversas formaciones geológicas complejas, que generalmente en el contacto con el Mesozoico y Terciario con las facies Keuper dan lugar a brechas y espejos de falla, aunque sin gran desarrollo, señalando que las facies Keuper se encuentran generalmente redepositadas (Tent-Manclús, 2003, p. 118). De este modo, el citado autor describe el Trías de la sierra de Crevillent como un diapiro, cuyas facies *overhang*⁶ se localizarían en el afloramiento del Congost. En este afloramiento los materiales triásicos no están retrabajados, conservándose su posición estratigráfica, aunque muy afectados por un importante y complejo proceso de alteraciones tectónicas (Tent-Manclús, 2003, p.120).

Al este del Congost, y como resultado de esta estructura diapírica, se describen otros tres afloramientos interesantes de facies Keuper: el barranc d'Amorós, els Pontets y Castell Vell, señalándose que estos son los únicos afloramientos con facies estratigráficas bien caracterizadas del Trías de la sierra de Crevillent y Abanilla (Tent-Manclús, 2003, p. 123).

En general, este diapiro conserva la morfología clásica de estas formaciones geológicas, siendo semicircular en planta y conservando una distribución estratigráfica en su interior, con las facies de montera y *overhang* en la parte circular externa, y con las tectofacies de fábrica planar (espejos de falla) en la vertiente que limita con los contrafuertes jurásicos de la sierra.

Dentro de este semicírculo (diapiro) se distinguen varias facies del Keuper en una sucesión que va desde el NW (la Moeixa) al SE, hasta els Pontets⁷. Las más recientes corresponden a formaciones de yesos y arcillas yesíferas y dolomías K4-K5, fuertemente deformados, y en las partes geográficamente más elevadas destacan las dolomías debido a su resistencia a la erosión. De este modo, en algunas zonas se han diferenciado una facies de yesos denominada K5y e intercalada en ésta una facies dolomítica denominada K5d. En la primera se localizan la mayor parte de canteras de yeso situadas en la Lloma Blanca, Brufaus y Cantal de Mateu, entre otros afloramientos. La facies dolomítica se distingue bien en el Catí, al este del Congost (Tent-Manclús, 2003, p. 127), existiendo otros afloramientos de estas dolomías, pero muy alteradas, en torno a la Lloma Blanca y canteras de els Brufaus.

La facies K4-5 bordea el núcleo de arcillas rojas con alguna pasada de arcillas verdes pertenecientes a la facies K3, que sería por tanto la parte más antigua del diapiro de els Pontets (Tent-Manclús, 2003, p. 125). Los procesos erosivos de esta facies provocan el desarrollo de un paisaje característico de tipo *badlands* (figura 7), siendo también muy frecuente la existencia de canteras de extracciones de arcillas, caso por ejemplo de la ubicada al pie de la vertiente meridional de Peña Negra (figura 9).

En el entorno de els Pontets se describen unos bloques de dolomías blancas de textura cristalina granuda fuertemente fracturadas, cuya cronología es algo controvertida. Estos bloques dispersos forman, por ejemplo, la llamada Lloma Blanca o el vértice calizo que queda al sureste del Castellà, llamado Peña Negra (figuras 8 y 9). Por un lado algunos geólogos las han clasificado como triásicas de edad Retiense (Pignatelli, Espejo y Crespo, 1972). Sin embargo Tent-Manclús (2003, p. 231) las define como unidad litológica de dolomías englobadas en el diapiro de els Pontets, y las interpreta como bloques jurásicos (Nivel G4, Sinemuriense), englobados en el Keuper que han sido arrastrados debido al ascenso diapírico de las arcillas.

Por último, hacia el oeste del Pouet de la Mel se han descrito los restos de un antiguo glaciar de sal submarino. Se trata de una extrusión de sal muy potente asociada al diapiro de Crevillent, que tras salir a la superficie fluye a favor de la pendiente, a modo de morrena, similar al funcionamiento de un glaciar de hielo (VVAA, 2018, p. 37). Como resultado de estas extrusiones diapíricas que se repiten a lo largo de la línea de falla de Crevillent, ya que esta es la zona de mayor debilidad, las calizas del Mioceno, especialmente las de edad tortoniense, tienen gran cantidad de rocas y otros aportes del Triásico, como jacintos de Compostela. Este hecho señala que en estos momentos se produjeron en el mar tortoniense importantes extrusiones de los materiales triásicos.

La ausencia hasta la fecha de restos paleontológicos, junto con los fenómenos tectónicos que han afectado de forma importante a estos sedimentos, y que han sido especialmente intensos en la sierra de Crevillent, dificulta a los geólogos el estudio estratigráfico con mayor detalle.

5. Remitimos al lector interesado en profundizar en las características del Triásico del área meridional de Alicante a consultar el excepcional trabajo de este investigador concretado en su tesis doctoral que está disponible accediendo al repositorio bibliográfico de la Universidad de Alicante.

6. Es el borde donde se produce el contacto con la roca encajante del diapiro.

7. Es precisamente esta área la que queda reflejada, aunque de forma muy somera, en el corte geológico de Federico Botella y Hornos que reproducimos en la figura 3.



Figura 7: *Badlands* o cárcavas de la facies K4-5 del diapiro de els Pontets (Crevillent).

Por otro lado, un aspecto novedoso es que en dos facies diferentes de la secuencia triásica se han documentado⁸ estructuras sedimentarias comúnmente conocidas como rizaduras de oleaje (o *ripple marks*), así como estructuras de origen biológico efectuadas por animales excavadores, datos estos que ofrecen información relevante con respecto a la paleogeografía y paleoclimatología que correspondería al momento concreto en los que se formaron dichas estructuras.

8. Dentro del proyecto de prospección geoarqueológica del sur de Alicante, que venimos desarrollando en los últimos años bajo la pertinente autorización de la Conselleria de Educación, Cultura y Deporte (Ref. A-2004-209).



Figura 8: Estructura diapírica de els Pontets (Crevillent): a.- Mioceno Tortoniense; b.- Triásico, facies Keuper K4-5; c.- Bloque jurásico (olistolito) afectado por el ascenso del diapiro de els Pontets; d.- Canteras de els Brufaus; e.- Jurásico de la sierra de Crevillent.

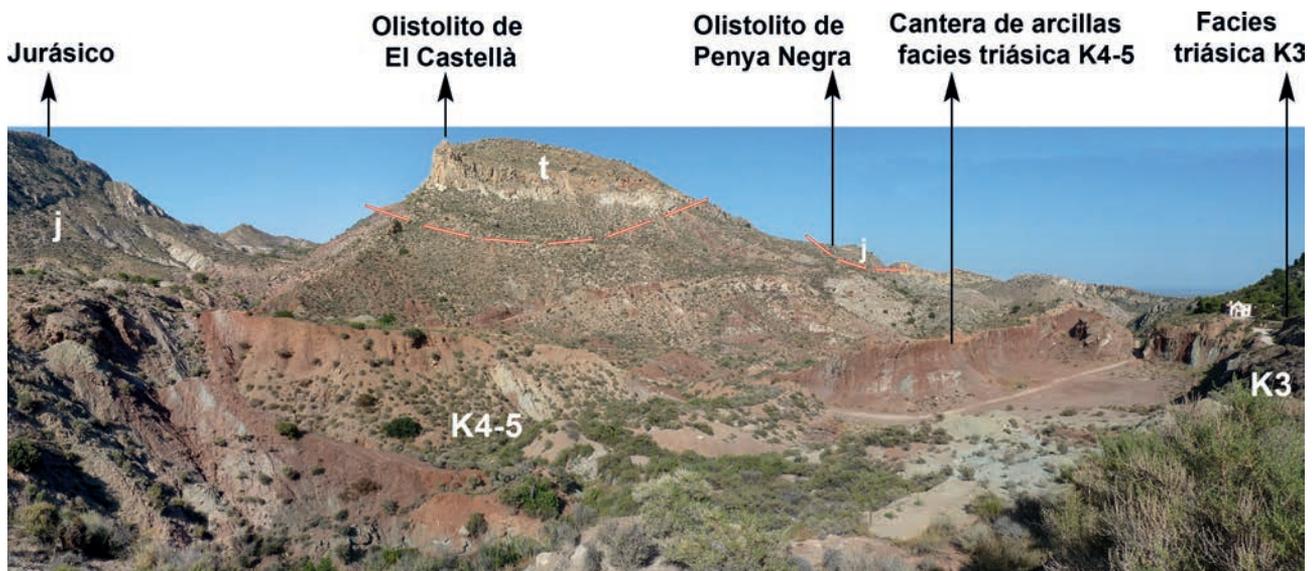


Figura 9: Sucesión facies del Keuper K4-5 y K3 del diapiro de els Pontets (Crevillent). A la izquierda el contrafuerte jurásico (j) que forma la parte más abrupta y elevada de la sierra de Crevillent. En el centro el olistolito del Castellà (t: bloque Tortonense desplazado sobre el Triás) y el olistolito de Peña Negra (j: bloque jurásico sobre el Triás).

2.1 LAS RIZADURAS DE OLEAJE DE LA MOEIXA

Las rizaduras de oleaje más antiguas se ubican en el corte de la pista en las inmediaciones de la Moeixa, en varios niveles de arenisca roja intercalada en las arcillas del Keuper, correspondientes a la facies K2. La estratificación calcárea tiene una orientación de 50 ° N, buzamiento 30° SE y sobre él afloran las biocalcarenitas del Tortonense inicial.

Esta facies se ha documentado hasta la fecha en el afloramiento del pantano de Elche, caracterizado un banco de arenisca de intenso color rojizo de unos 40 m de potencia, presentando intercalaciones arcillosas y limoníticas, siendo frecuente la documentación de estructuras sedimentarias de tipo *climbing ripple* (Tent-Manclús, 2003, p. 111).

Estas areniscas se depositaron en un ambiente de tipo fluvial, tal vez cercano a áreas encharcadas que ocasionalmente se desecaban y volvían a ser cubiertas por las aguas dentro de un ciclo repetitivo.

En el afloramiento de Crevillent algunos niveles presentan abundantes tubos o galerías de animales excavadores, denominadas por los paleontólogos como *burrows* (figura 11, B). Estas galerías son, hasta la fecha, la única prueba clara de actividad biológica conservada en las rocas del Triásico de la sierra de Crevillent. Se atribuyen a animales con hábitos excavadores en los fondos marinos arenosos o fangosos, tipo crustáceos o bivalvos. En algunas de las muestras observadas en el corte del camino, se aprecia un nivel de yeso que cubrió las rizaduras de oleaje. A partir de este dato puede interpretarse que el origen de tales rizaduras se debió a una fina lámina de agua que cubrió la zona. Tras su desecación se produjo la precipitación de las sales que cubrieron las rizaduras, preservándolas de este modo de la erosión.

El contacto entre las areniscas y arcillas del Keuper y las areniscas y biocalcarenitas miocenas, a pesar de su discordancia, coincide en buzamiento y orientación, evidenciando por tanto que el Triásico no se encuentra en posición original (figura, 10, a). En los primeros niveles miocenos se observan abundantes fragmentos de arcillas y calizas triásicas denotando un intenso proceso erosivo o diapírico en el entorno. Así mismo se aprecia que el contacto entre las arcillas del Triásico y las calizas miocenas es muy caótico y con abundantes conchas de bivalvos y bisos, deduciéndose que el propio techo de las arcillas del Keuper formó parte del suelo marino mioceno (figura 10, b).

2.2 LAS RIZADURAS DE OLEAJE DE ELS BRUFAUS

El otro afloramiento con rizaduras de oleaje se ha documentado en varios de los frentes abiertos en la cantera de yeso de els Brufaus. Allí se ha localizado un nivel estratigráfico con rizaduras de oleaje muy bien conservadas. Estas se ubican en un paleosuelo en las calizas grises de grano fino, brechificadas y dolomitizadas perteneciente a la secuencia final del Triásico, es decir la facies correspondiente al K4-5 descrita en el apartado anterior. Presentan una orientación de 5° N y buzamiento de 85 °, es decir están casi en posición vertical, facilitando por tanto su observación⁹.

9. En el caso de las rizaduras de oleaje de la Moeixa, el escaso buzamiento de las areniscas, de 30°, no permite observar lienzos amplios.

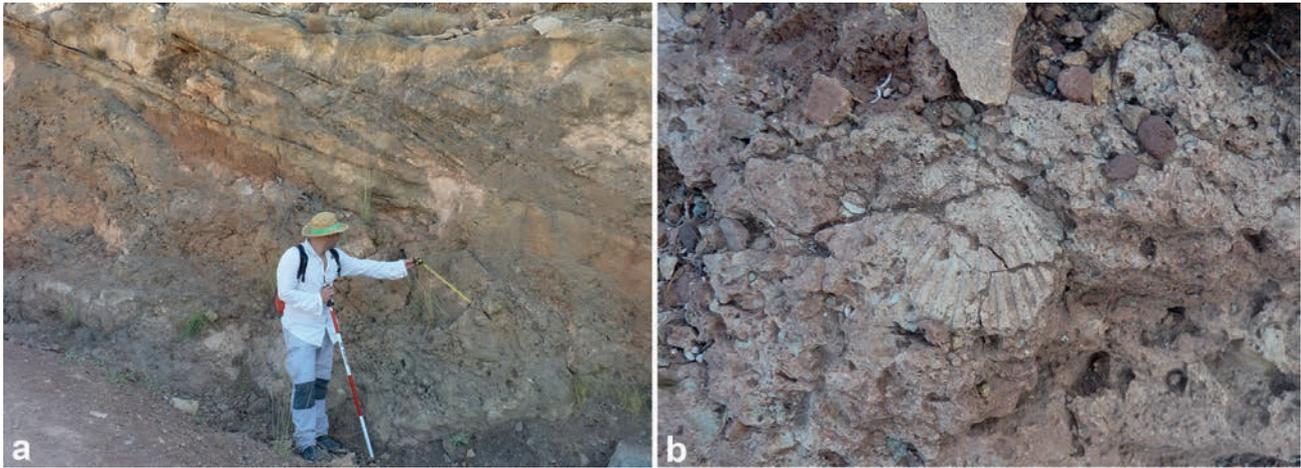


Figura 10: La Moeixa: a.- Contacto entre las arcillas del Keuper y las areniscas miocenas con estratificación cruzada; b.- Biocalcarenita miocena con abundantes lamelibranquios y fragmentos de areniscas y arcillas triásicas resedimentadas.



Figura 11: Areniscas rojas del área de la Moeixa del Triásico superior, facies K2?: **A.**- bloque desprendido del margen del camino con las típicas rizaduras de oleaje. **B.**- Bloque en la escombrera del camino en la que se aprecian galerías de animales excavadores (bu=*burrows* o galerías).

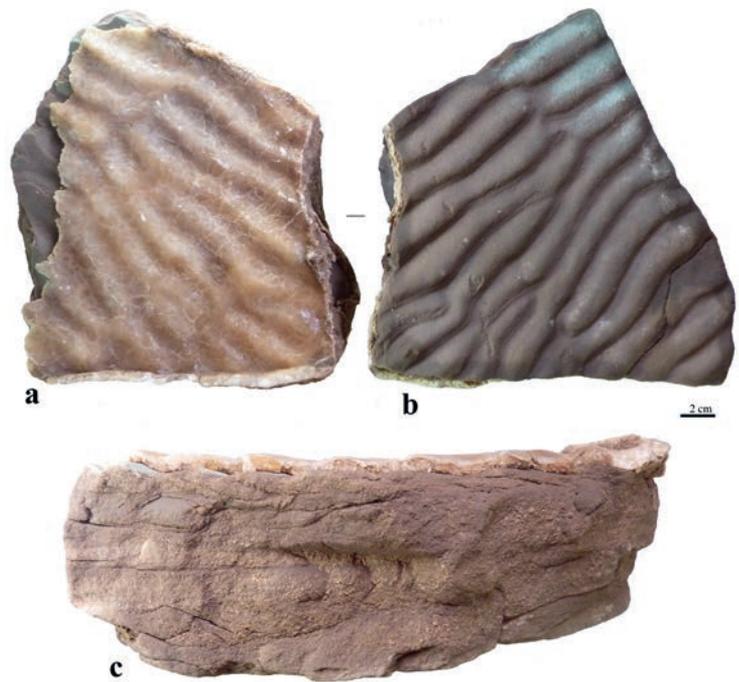


Figura 12: Bloque de arenisca del Keuper de la Moeixa (Crevillent): a, b.- Rizaduras de oleaje cubiertas por una capa de yeso; c.- Vista en sección del mismo bloque.

Los cortes dejados por las abundantes canteras de la zona, tanto de yesos como de arcillas del Keuper, permiten observar retazos de la estratigrafía triásica. De este modo, las calizas norienses se observan fuertemente plegadas y verticalizadas. Los niveles de caliza gris estaban originalmente cubiertos por paquetes de yesos masivos y que eran los que explotaron las canteras. Una vez el frente llegaba a las calizas, se abandonaba y se buscaba otro. De este modo, en la actualidad los niveles calizos se observan muy bien, permitiendo ver paleosuelos amplios que en ocasiones contienen estructuras sedimentarias variadas. En el caso de Brufaus 1, se puede seguir sin interrupción un paleosuelo de unos 12 m de largo (figura 13).

En otro frente de explotación ubicado a unos 200 m hacia el NO, denominado Brufaus 2, vuelve a verse un amplio paleosuelo con ondulaciones semejantes a las del afloramiento anterior. En este caso, el paleosuelo contiene abundantes galerías de invertebrados cavadores, similares a las observadas en las areniscas de la Moeixa. Estas últimas galerías son de diverso diámetro, desde un par de milímetros hasta casi un centímetro (figura 14, a).

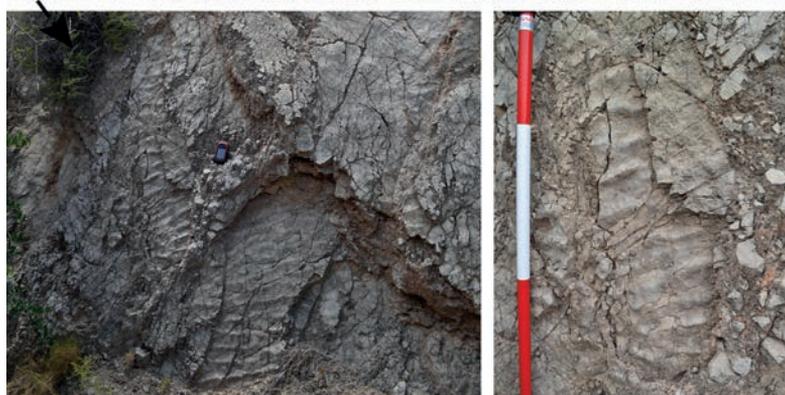


Figura 13: Calizas grises de la facies K4-5 de els Brufaus 1 (Crevillent): Paleosuelo dejado al descubierto por la actividad de la cantera. Se observan diversos niveles de suelos con rizaduras de oleaje.

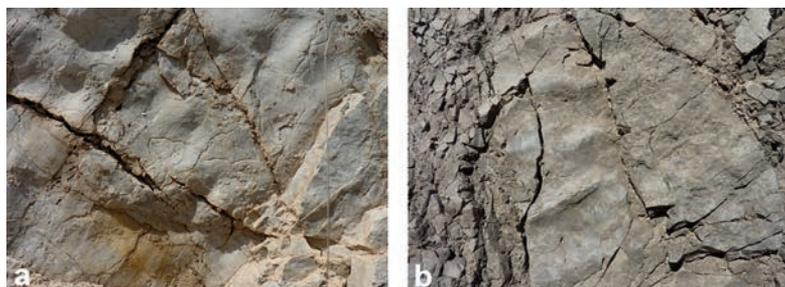


Figura 14: Corte de la cantera els Brufaus 2 (Crevillent) donde se observan diversos tipos de estructuras sedimentarias de tipo ondulaciones: a.- Detalle donde se aprecian abundantes galerías de invertebrados cavadores (*burrows*); b.- Otro detalle de las rizaduras de oleaje.

3.- DISCURSO Y CONCLUSIONES

En el presente trabajo se sintetizan las características esenciales del Triásico de la sierra de Crevillent, partiendo de los datos ofrecidos por diversos científicos que desde inicios del siglo XX han estudiado esta zona, entre ellos Jiménez de Cisneros, y más recientemente J. E. Tent-Manclús, cuya tesis doctoral analiza en profundidad la sierra de Crevillent.

Así mismo, la principal novedad de este trabajo es la descripción, por primera vez para la sierra de Crevillent, de la existencia de rizaduras de oleaje conservadas en dos facies diferentes pertenecientes al Triásico superior.

Pese a la frecuente conservación de estas estructuras sedimentarias en el Triásico de la región, son escasos los estudios que las describen de forma detallada. No obstante, cuentan con un elevado interés, que en síntesis atañe tanto al estudio de las reconstrucciones paleoambientales como de tipo patrimonial y didáctico.

En cuanto al primer punto, cabe señalar que la existencia de las rizaduras de oleaje se asocia a diversos ambientes ya sean de aguas someras fluviales o lagunares, o de origen eólico, en este caso formados principalmente en ambientes dunares. Su correcta interpretación debe tener en cuenta tanto la litología en la que se han formado, como la morfología de las rizaduras.

En este sentido cabe señalar que en el caso de las rizaduras de la Moeixa, la presencia de areniscas sugiere un importante aporte terrígeno procedente del área continental, con cortos periodos de inundación evidenciados por las capas de yesos milimétricas que cubren a las ondulaciones. Una interpretación del paleopaisaje donde se formarían estas estructuras sedimentarias sería la de un ambiente fluvial o lagunar continental, muy parecido al que actualmente podemos observar en la zona de las salinas de Santa Pola y Torrevieja, algo que ya en su día señalara el propio Jiménez de Cisneros. Ejemplos de este tipo de marcas de oleaje conservados en arenisca son comunes en la provincia de Alicante, como por ejemplo las del Monnegre (Alfaro *et alii*, 2010, 34).

Por otro lado, las rizaduras de oleaje de els Brufaus tienen características diferentes. En este caso el sustrato no es arenoso, sino calizo, lo que indica que se formaron en un ambiente sumergido. Probablemente se tratase de un mar somero de tipo *lagoon*. Este tipo de ambientes sedimentarios se caracterizan por tener escasa profundidad y un oleaje reducido debido a que se encuentra protegido del mar abierto por algún tipo de barrera geográfica. Salvando las diferencias, este tipo de mar sería semejante al que hoy en día existe en el Mar Menor,

aunque de agua muy salobre y en el que debieron proliferar ciertos organismos excavadores del fondo marino, tales como lamelibranquios o pequeños crustáceos.

Por último, cabe destacar el gran valor didáctico de estas estructuras sedimentarias, especialmente de las ondulaciones de oleaje. La observación de estas por cualquier persona resulta muy fácil de interpretar, pues su semejanza con las actuales rizaduras que pueden observarse fácilmente en la playa es tal, que su identificación es sencilla. De este modo, estos afloramientos manifiestan un elevado interés pedagógico, a partir del cual pueden introducirse otros conocimientos relacionados con la geología, la geografía o la climatología. En definitiva, su conservación y puesta en valor permitiría contar a la sierra de Crevillent con un excepcional recurso patrimonial de carácter geológico.

BIBLIOGRAFÍA

- ALFARO, P. (1995): *Neotectónica en la cuenca del bajo Segura (Extremo oriental de la Cordillera Bética)*. Tesis doctoral, Universidad de Alicante, 219 p. (inéd.).
- ALFARO, P.; ANDREU RODES, J. M.; BAEZA, J. F.; CAÑAVERAS, J. C.; CASTRO, J. M.; CORBÍ, H.; CUEVAS, J.; ESTÉVEZ, A.; GARCÍA DEL CURA, M. A.; MARTÍNEZ MARTÍNEZ, J.; LANCIS, C.; LÓPEZ ARCOS, M.; MARTÍN, I.; PINA, J. A.; ROMERO, J.; SORIA, J. M.; TENT-MANCLÚS, J. E.; TOMÁS JOVER, R. y YÉBENES, A. (2010). *Senderos Geológicos. Guía de Lugares de Interés Geológico de la Provincia de Alicante*. Diputación Provincial de Alicante. Área de Medio Ambiente.
- AZEMA, J. y MONTENAT, C. (1975). Mapa y memoria explicativa de la hoja 892 (Fortuna). *Mapa Geológico Nacional, 2ª serie MAGNA*. IGME.
- BELMONTE MAS, D.; MOLINA HERNÁNDEZ, F. J. y SATORRE PÉREZ, A., (2017). "Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás: el inicio de la investigación geológica y paleontológica en Crevillent", *Quaderns d'Antropologia, Etnografia i Història*, Vol. 3. Ajuntament de Crevillent, pp. 31-105.
- BOTELLA Y HORNOS, F. *Cuaderno de campo de Valencia* (1860). Archivo Histórico Nacional.
- CARPINTERO MORENO, H. (1916). *Memoria acerca del estado del Instituto General y Técnico de Alicante durante el curso de 1914 a 1915*. Alicante.
- DARDER PERICÁS, B. (1945). "Estudio geológico del sur de la provincia de Valencia y norte de la de Alicante". *Bol. Inst. Geol. Min. España*, 57, pp. 59-387.
- ESTÉVEZ, A.; VERA, J.A.; ALFARO, P.; ANDREU, J.M. TENT-MANCLÚS, J.E. y YÉBENES, A. (2004). "Alicante en la Cordillera Bética". En Alfaro, P.; Andreu, J.M.; Estévez, A.; Tent-Manclus, J.E. y Yébenes, A. (eds.): *Geología de Alicante*. Libro guía del XIII Simposio sobre enseñanza de la geología. Alicante, pp. 39-50.
- FERNÁNDEZ, J. y PÉREZ-LÓPEZ, A. (2004). "Evolución sedimentaria y paleogeográfica del Prebético: Triásico". En Vera, J.A. (Ed.): *Geología de España*. Sociedad Geológica de España e IGME. Madrid, pp. 365-366.
- GÓMEZ LLUECA, F. (1941). "Don Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás (1863-1941)". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, Tomo XXXIX, pp. 305-315.
- JIMÉNEZ DE CISNEROS Y HERVÁS, D. (1909). "Resumen de algunas excursiones realizadas por la provincia de Alicante y datos relativos a los temblores de tierra ocurridos en febrero de 1909", *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, Tomo IX, pp. 249-260.
- JIMÉNEZ DE CISNEROS Y HERVÁS, D. (1906). "Excursión al triásico superior de Sierra Negra, del término de Aspe (provincia de Alicante), y noticias acerca del mismo sistema en otros puntos del SE. De España", *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, Tomo VI, pp. 203-210.
- JIMÉNEZ DE CISNEROS Y HERVÁS, D. (1907). "Excursiones a las sierras de la "Horna", del "Rollo" y de "Crevillente", *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, Tomo VII, pp. 115-123.
- JIMÉNEZ DE CISNEROS Y HERVÁS, D. (1910). "Excursiones a las sierras de Crevillente, Albatera, Cid, Safra y Rambla Honda (Alicante)", *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, Tomo X, pp. 134-145.
- JIMÉNEZ DE CISNEROS Y HERVÁS, D. (1912). "Excursión desde Novelda a Pinoso", *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, Tomo XII, pp. 127-135.
- JIMÉNEZ DE CISNEROS Y HERVÁS, D. (1915). "Noticia acerca del encuentro de varios yacimientos liásicos y oolíticos en la provincia de Alicante", *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, Tomo XV, pp. 437-442.
- JIMÉNEZ DE CISNEROS Y HERVÁS, D. (1919a). "La Sierra de Crevillente", revista *Ibérica*, Año VI, Tomo 1º, Vol. XI, Nº 272, pp. 218-221.
- JIMÉNEZ DE CISNEROS Y HERVÁS, D. (1919b). "La Sierra de Crevillente (Conclusión)", revista *Ibérica*, Año VI, Tomo 1º, Vol. XI, Nº 279, pp. 329-331.
- JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. (1914). "Noticia acerca del yacimiento fosilífero del triásico superior de las Espejeras en el término de Agost (Alicante)", *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, Tomo XIV, pp. 97-101.
- JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. (c. 1920). "Geología y Paleontología" en Carreras y Candi, F., *Geografía General del Reino de Valencia*, pp. 305-420.
- MÁRQUEZ-ALIAGA, A. (2017). "El triásico marino de la Península Ibérica: lo que contaron sus fósiles, lo que aportaron los PICG". En Valenzuela Ríos, J.I. y Mediavilla López, R. (eds.): *El Programa Internacional de Geociencias en España. Cuadernos del Museo Geominero*, nº 25. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid.
- MÁRQUEZ-ALIAGA, A.; MONTOYA, P.; PEÑALVER, P. (1995). "El interés paleontológico del Triásico de Alicante". *Cidaris*, nº 4, pp. 104-109.
- MARTÍN-ALGARRA A. y VERA, J.A. (2004). "La Cordillera Bética y las Baleares en el contexto del Mediterráneo Occidental". En Vera, J.A. (Ed.): *Geología de España*. Sociedad Geológica de España e IGME. Madrid, pp. 352-354.
- NOVO Y CHICARRO, P. (1914). *Reseña geológica de la provincia de Alicante*. España, 148 p.
- PÉREZ-LÓPEZ, A. (1991). *El Triás de facies germánicas del sector central de la cordillera Bética*. Tesis doctoral. Universidad de Granada, 400 p.
- PIGNATELLI, R.; ESPEJO, J.A. y CRESPO, A. (1972). Mapa Geológico de Elche. Hoja 893 (28-35). Escala 1/50.000. 2ª Serie Magna. IGME. Madrid.
- TENT-MANCLÚS, J.E. (2003). *La estructura y estratigrafía de las sierras de Crevillente, Abanilla y Algayat: su relación con la falla de Crevillente*. Tesis doctoral, Universidad de Alicante, 1008 p.
- VERA, J.A.; ARIAS, C.; GARCÍA-HERNÁNDEZ, M.; LÓPEZ-GARRIDO, A.C.; MARTÍN-ALGARRA, A.; MARTÍN-CHIVELET, J.; MOLINA, J.M.; RIVAS, P.; RUIZ-ORTIZ, P.A.; SANZ DE CALDEANO, C. y VILAS, L. (2004). "Las Zonas Externas Béticas y el Paleomargen Sudibérico". En Vera, J.A. (Ed.): *Geología de España*. Sociedad Geológica de España e IGME. Madrid, pp. 354-361.
- VVAA (2018). *Geología 18 Alicante. Crevillent. 13 de mayo de 2018*. Universidad de Alicante.



MEMORIA DE UN LEGADO EN EL IES JORGE JUAN DE ALICANTE

M^a DOLORES MOLLÁ SOLER
lolamolla@gmail.com

Directora I.E.S. Jorge Juan 1992-1999
Diputada Cortes Valencianas 1999-2003

RESUMEN

Durante los casi 175 años de vida de esta institución, que hoy día conocemos en Alicante como IES Jorge Juan, han pasado por sus aulas cientos de alumnos y alumnas y numerosos profesores que dedicaron sus vidas a la enseñanza y a los avances científicos.

Entre ellos destaca la figura de D. Daniel Jiménez de Cisneros que, durante 30 años al frente del gabinete de Ciencias Naturales, impulsó nuevas prácticas docentes, mejoró los instrumentos de los laboratorios y realizó una investigación en Geología en la que fue pionero, siendo el primero que sentó las bases para aclarar el origen, la evolución de los terrenos y la vida antigua que contienen estas montañas que constituyen nuestro paisaje.

Sus colecciones se conservan en el Instituto. Hoy en día pueden admirarse en las exposiciones permanentes de fósiles, ejemplares disecados de aves, mamíferos y reptiles, réplicas de máquinas agrícolas y modelos anatómicos. Es indudablemente un patrimonio del que nos sentimos muy orgullosos. Hemos luchado y seguimos batallando por conservarlo para las generaciones futuras.

PALABRAS CLAVE

Instituto Jorge Juan; alumnado; Rafael Altamira; profesorado; Daniel Jiménez de Cisneros; patrimonio científico; colecciones minerales; fósiles; instrumentos de los laboratorios de Física y Química; reivindicación del museo científico.

Quisiera empezar estas líneas con palabras de gratitud por la organización de este homenaje-recuerdo a D. Daniel Jiménez de Cisneros.

1. INTRODUCCIÓN

Prácticamente toda mi vida profesional la he desarrollado en el Instituto Jorge Juan de Alicante, como profesora de Francés y, simultáneamente, ocupando distintos cargos en diversas directivas.

Si escribo este artículo es, precisamente, por la sugerencia de profesores, compañeros de Claustro del Instituto Jorge Juan en el que hemos compartido una larga historia de dedicación personal para la conservación y promoción del valiosísimo patrimonio, que se ha ido acumulando a lo largo de sus casi 175 años.

Mi primer contacto con el Instituto Jorge Juan fue a los 10 años cuando hice el examen de Ingreso para cursar el Bachillerato. Tengo un recuerdo nítido de que intentaba responder, temblorosa y asustada aquel examen oral. A este primer encuentro sucedieron otros muchos. Cada año acudía para examinarme en la modalidad de "libre" de los cursos de Bachillerato y sus reválidas correspondientes.

Pero, fue el curso escolar 1979-80 cuando, por concurso de traslado, me incorporé al centro. Allí he pasado la mayor parte de mi vida laboral hasta mi jubilación. De forma apasionada me dediqué a él, al conocer su historia, y constatar cuanta gente ilustre ha pasado por sus aulas. Y al que, sin duda alguna, sigo vinculada.

2. EL INSTITUTO JORGE JUAN

La singularidad del Instituto Jorge Juan es su historia. Su antigüedad como institución. Durante muchos años ha sido el único centro de Enseñanza Media, hoy Secundaria, en Alicante y provincia. Fue una de las primeras capitales de provincia de España que tuvo un instituto. Su historia está unida a la de la ciudad y a la de nuestra provincia. De aquellos institutos se dijo que eran las universidades de provincia.

El 14 de agosto de 1845 firmado con fecha del día 5 se publicó en el *Boletín Oficial de la Provincia* el Real Decreto Fundacional del Instituto

de Segunda Enseñanza Provincial de Alicante, firmado por el Ministro de Gobernación, D. Pedro José Pidal, por aprobación de S. M. la Reina, D^a Isabel II. El instituto comenzó a funcionar ese mismo curso. El profesorado ocupaba las cátedras siguientes: Lengua Latina y elementos de Literatura; Matemáticas y Dibujo Lineal; Física experimental y elementos de Química; Historia Natural; Ideología, Moral y Religión; Geografía e Historia de España. Uno de los catedráticos ocupaba el cargo de director y otro de secretario. El edificio contaba con un conserje y un portero. Los dos con vivienda en el centro.

Su primera ubicación fue en la calle Villavieja, n^o 9 conocida como la casa de la Asegurada y hoy Museo de Arte Contemporáneo (MACA). Como recuerdo del paso del instituto por esa sede queda el nombre de la calle lateral: *Carrer L' Institut*.

De esta forma, surgió la Enseñanza Media en Alicante y provincia. Ese curso se matricularon 90 alumnos, todos chicos. Entre estos alumnos figuran Emilio Castelar Ripoll, matriculado en 3^o de Bachillerato y con domicilio familiar en Elda que se convirtió en el cuarto presidente de la I República Española y Vicente Esquerdo, eminente médico, natural de Villajoyosa. La primera alumna, Mercedes Caballero se matriculó en el año 1908, muchos años después.

El instituto fue consolidándose y en 1852 el Director General de Estudios, D. A. Gil de Zárate dijo que *"era uno de los que más crédito gozan en las provincias por la buena instrucción que en él se da y por los beneficios que ha reportado"*. Según consta en la *Memoria conmemorativa del 150 aniversario de la Fundación del I.B. Jorge Juan*, realizada con una precisión exquisita por el secretario del centro y Catedrático de Geografía e Historia D. Juan Pedro Asencio Calatayud. A él le debemos el extraordinario trabajo para conocer la historia del instituto. Desgraciadamente ahora, él no lo puede hacer, falleció hace unos años. Desde estas líneas le dedico un emocionado recuerdo. Nos unía la amistad y el cariño por el centro. Tuvimos el privilegio de compartir la celebración del sesquicentenario del instituto durante el curso escolar 1995-96.

3. LA COLECCIÓN DEL INSTITUTO JORGE JUAN

En esta larga historia, los profesores dedicaron todo su empeño en dotar de material a los gabinetes, hoy departamentos, que poco a poco fueron ampliándose gracias a las dotaciones y a las donaciones. En aquellos años era frecuente que profesores, alumnos o personas ajenas al centro hicieran donaciones. El departamento de Historia Natural fue el más beneficiado. Destaco el afecto y el agradecimiento que el alumnado ha tenido siempre por el centro. Como ejemplo, en el año 1874, un antiguo alumno, D. Antonio M^a Jáudenes, ingeniero jefe de Obras Públicas de la provincia y destinado en La Habana, donó al centro una colección de conchas de diferentes géneros y especies.

El gabinete de Física contaba en 1867 con un completo equipo de aparatos e instrumentos. En 1871 se instaló, en el centro, un Observatorio Meteorológico.

Hacia finales de siglo el Claustro de profesores puso de manifiesto el deterioro del edificio insistiendo en que se buscara uno nuevo. Después de muchas gestiones el instituto se ubicó en un antiguo almacén de vinos, en la calle Ramales, hoy Reyes Católicos. Inaugurándose durante el curso escolar 1893-94.

El 7 de enero de 1904 se incorporó al centro D. Daniel Jiménez de Cisneros, catedrático de Historia Natural, que impuso un nuevo estilo de trabajo, estableciendo las excursiones al campo con sus alumnos. Actividad desconocida en la época. Fruto de sus salidas por la provincia y otras provincias limítrofes fueron sus hallazgos de minerales, fósiles y rocas. Confeccionó numerosos mapas geológicos. Todo eso le permitió enriquecer su gabinete, a la vez que hacía públicos sus descubrimientos científicos en las más prestigiosas revistas especializadas de España y del extranjero. Entre las que se encuentra el *Boletín* que publicaba la *Real Sociedad Española De Historia Natural*, así como en *Ibérica*, revista de divulgación científica. Dejó en el centro una gran parte de las colecciones de fósiles, minerales y rocas reunidas y aún donó gran cantidad de ejemplares a las colecciones que se conservan en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid. Se le considera uno de los paleontólogos españoles más importantes de la primera mitad del siglo XX. Su investigación en la Sierra de Crevillent es uno de los méritos por los que se le recuerda estos días.

Fue, además, vicedirector, director del centro en dos periodos. De 1918 a 1923 y desde 1928 a 1931. Pionero en la visión de la importancia de que el instituto fuera referente académico, calidad impensable en la época. En muchas ocasiones manifestó sus preocupaciones por la falta de fondos y de un lugar adecuado para todo el valiosísimo material científico.

Por las malas condiciones que reunía el edificio de la calle Ramales se acordó la construcción de un nuevo centro en un emplazamiento que reuniera todas las dependencias específicas de un centro educativo. El 20 de octubre de 1954 se inauguró el edificio actual, bajo la dirección de D. Ángel Casado. Antiguos alumnos recuerdan, entre risas y con una cierta nostalgia, el traslado a pie del material de un edificio al otro y la cara de asombro de los transeúntes al ver, por las calles de la ciudad, los magníficos ejemplares de animales disecados del departamento de Ciencias Naturales.

Otra de las singularidades del instituto es que a lo largo de su historia ha ido acumulando un abundante y variado patrimonio. Además de las colecciones de fósiles y de minerales, el centro cuenta con numeroso material de Física y Química, algunos aparatos únicos que se

empleaban en prácticas experimentales realizadas por parte del profesorado y que coinciden muchas veces con exactitud con los desarrollados en los textos científicos de la época. Se conservan maquetas de maquinaria agrícola utilizada en la asignatura de Agricultura, impartida en los años 30. Colecciones de mamíferos y aves disecadas que se conservan desde 1882 que aún sobreviven.

Y más recientemente, en 1996, la donación de D. Abelardo Rigual. Incorpora el herbario de la provincia de Alicante. D. Abelardo, profesor de Ciencias Naturales, fue también director del centro y bajo su dirección el Claustro de Profesores acordó en 1960 imponer el Nombre de Jorge Juan. Hasta ese año era conocido simplemente como el Instituto.

Todo el patrimonio es una joya. Como lo es, también, la biblioteca. Como diría Gabriel Miró, antiguo alumno, *El lugar hallado*.

Estas colecciones están en el centro gracias al esfuerzo del profesorado, del personal no docente y del alumnado que han donado, mimado, protegido y cuidado el patrimonio del instituto que pronto cumplirá 175 años de su creación y que siguen ahí calladitas esperando una digna ubicación para que puedan ser visitadas por todos. Hace más de un siglo D. Daniel ya lamentaba que el material que había en el centro no disfrutase de un espacio merecido. Quería que la colección fuera útil y sirviera para la investigación. ¡De eso hace ya más de un siglo!

“Colecciones que representan el desgaste de toda mi vida! Y (el que suscribe) no ha recibido en los 24 años que lleva trabajando sobre la Provincia, ni la más insignificante ayuda de las Corporaciones Municipales y Provincial”. Se quejaba D. Daniel.

Nosotros hemos recibido esa herencia. Hemos intentado que se hiciera visible por todos los medios. La riqueza, la importancia de ese legado, que recoge la historia científica de la ciudad y su provincia, nos movió a los diferentes equipos directivos y al profesorado de los Departamentos de Ciencias Naturales y al de Física y Química a realizar numerosas gestiones que no han sido del todo escuchadas. Yo misma lo intenté como directora del centro. Tampoco lo conseguí.

Numerosos trabajos de actualización y catalogación del material, exposiciones para dar a conocer el patrimonio del centro con la ayuda del *Instituto de Cultura Juan Gil Albert*, la *Universidad de Alicante*, la *Conselleria de Educación* con la visita al centro del conseller Joan Romero en 1994. *La Caja de Ahorros Provincial*, antes de fusionarse con la *CAM*, cedió unas vitrinas que permitió exponer las colecciones y la visita de escolares de la ciudad y de toda la provincia. Gracias a ello, desde 1988 el centro cuenta con una exposición permanente de fósiles, minerales e instrumentos de Física y Química.

Durante el curso escolar 1995-96 celebramos el 150 aniversario de la creación del instituto como institución. Fue un privilegio para mí. Era la directora, en ese momento. La sociedad alicantina se volcó en la celebración ya que numerosas generaciones de alicantinos y alicantinas han pasado por sus aulas. La prensa se hizo eco de los acontecimientos; de artículos de opinión de antiguos alumnos... El diario *Información* nos distinguió con el premio “Importante” de ese año. Recuerdo también a Iñaki Gabilondo que, al entrar al centro para dar una conferencia, exclamó: “¡Me habéis traído al templo de la Ciencia!”

Fue en el solemne acto de apertura de curso que presidió el conseller de Cultura, Educación y Ciencia D. Fernando Villalonga en el que el se-

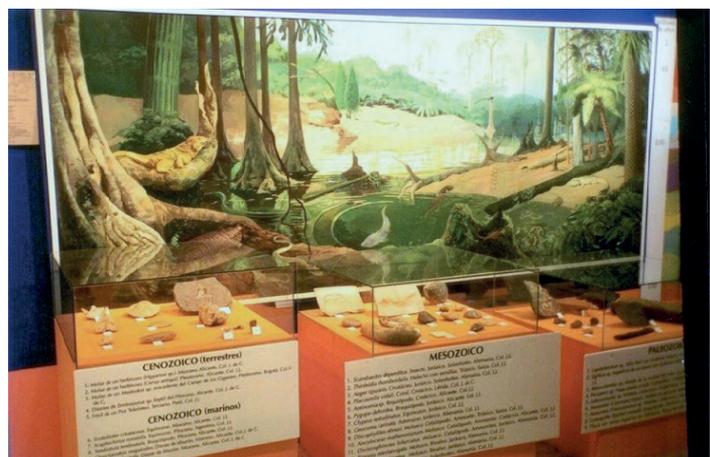


Fig. 1 Imágenes de la exposición celebrada con motivo del 150 aniversario del Instituto Jorge Juan.



Fig.2 Imágenes de la exposición celebrada con motivo del 150 aniversario del Instituto Jorge Juan.

alguien quiere visitar el patrimonio científico. Con su colaboración se pudo exponer durante un mes la historia y el legado del centro en la sala de exposiciones "Juana Francés", hoy Teatro Arniches, con motivo del 150 aniversario. Acabado este tiempo, se volvió a empaquetar y guardar para su conservación. ¡Qué tristeza!

El director actual, Luis Eloy Martín, profesor de Física y Química y antiguo alumno del centro, sigue empeñado en dar visibilidad al patrimonio, nuestro legado, para que las colecciones sean no solo material almacenado, sino que se recuperen y se conozca el valor práctico que aún pueden desempeñar en la enseñanza actual.

Otra singularidad, hasta que se creó la Universidad de Alicante en 1967, el instituto ejercía como Universidad. Era conocido por la calidad

cretario del centro Juan Pedro Asencio leyó la memoria del centro a la que me he referido con anterioridad. El conseller también pudo observar todo el legado.

A partir de la celebración del sesquicentenario, la Conselleria, concretamente la Dirección General de Patrimonio, entusiasmada con la colección científica tan rica y variada encargó al arquitecto Sr. Chapaprieta, que estaba remodelando el Hospital Provincial, en la actualidad Museo Arqueológico Provincial (MARQ), que elaborara un proyecto y una maqueta de un futuro museo para poder exponer el material. El ansiado museo por el que suspiraba D. Daniel parecía que iba a hacerse realidad. Se ubicaría en la parte lateral del centro.

La prensa del momento plasmó noticias como esta: "Cultura fija para enero el inicio del Museo de Ciencias del Jorge Juan" aparecida en el *Diario Información* el jueves 27 mayo de 1999, con motivo de la rueda de prensa que dieron la directora General de Patrimonio, el secretario de la Conselleria de Educación y Cultura, entre otros, al presentar la maqueta del museo. Hoy seguimos teniendo solo la maqueta.

En julio de 1999 dejé la dirección y me incorporé como diputada en las Cortes Valencianas. Desde allí presenté varias iniciativas para que se construyera el Museo. Se gestionaron varios escritos, visitas a la Conselleria de Educación acompañada por el equipo directivo y profesores de los departamentos. Presenté una proposición no de ley que se aprobó por unanimidad de todos los grupos parlamentarios en las Cortes Valencianas, el 12 de junio de 2001, en la que se instaba a la Conselleria de Cultura a proteger el patrimonio de los centros educativos. Así como, se solicitaba al Ayuntamiento de Alicante y a la Conselleria de Educación la construcción del Museo Científico en el Instituto Jorge Juan.

Hoy seguimos lamentando la situación del material. Parte del cual está expuesto en el centro, como exposición permanente, fruto de varias exposiciones, entre las que se encuentra *Viaje al Tránsito del tiempo* (Exposición de fósiles) editada en 1991 por la Caja de Ahorros Provincial, realizada por los profesores Carlos Lancis y Mari Luz Galisteo. La mayor parte del material está guardado y sin duda alguna, deteriorándose.

Me gustaría subrayar la labor del profesorado. Entre los cuales destaco a Mari Luz Galisteo, profesora de Ciencias Naturales. Ha ocupado, también, cargos directivos, entre ellos la dirección. Elogio su constancia y su empeño en conservar, mantener y dar a conocer el patrimonio del departamento de Ciencias Naturales y a la que siempre recorro, cuando

del profesorado y por su alumnado. Del profesorado, he citado a muy pocos profesores, evidentemente por su elevado número y falta de espacio. A todos y a todas mi admiración por su gran labor a lo largo de la historia. Han transmitido sabiduría y valores ¡tan necesarios! Los guardamos en el recuerdo.

Pero, aunque sea una mínima muestra lejana en el tiempo, citaré algunos alumnos, Eleuterio Maisonnave que fue el primer alcalde de la ciudad elegido democráticamente. Francisco Giner de los Ríos que contribuyó a la renovación y modernización de la educación y la cultura en España de principios del siglo XX poniendo en marcha LA INSTITUCIÓN LIBRE DE ENSEÑANZA. Recientemente se le rindió un homenaje bajo la dirección de José Miguel Baeza. A este director, le debemos, que sacara a la luz, recientemente, unas láminas de dibujos del siglo XIX que ha ampliado el patrimonio del centro y que gracias al Instituto Alicante de Cultura *Juan Gil-Albert* han podido ser expuestas al público. Otro antiguo alumno, Rafael Altamira eminente jurista que llegó a presidir el tribunal de La Haya, propuesto para el premio Nobel de la Paz en más de una ocasión. Donó, también, su legado al centro que sigue allí, tan calladito como el resto. Y tantos y tantos otros a lo largo de su dilatada historia.

D. Daniel sigue estando presente en el instituto. Su huella le ha dado una personalidad que no tiene otro centro. En el congreso homenaje que la Universidad de Alicante tan merecidamente rindió a D. Daniel en el año 2004, compañeros del instituto participaron como ponentes, entre ellos Juan Pedro Asencio.

Por ese motivo, su nieta, Consuelo Jiménez de Cisneros me propuso y así lo hice, presentar el libro de D. Daniel. *HUERCAL-OVERA hace 60 años. Memorias de un niño y comentarios de un viejo*. Así como, un tiempo después, presentamos también el

Con el permiso de la dirección os invito a que visitéis el centro. Merece la pena. La visita no os defraudará. Podréis contemplar el patrimonio y comprender el esfuerzo, durante años, por conservar el material acumulado y que el paso del tiempo va deteriorando.

Pronto cumplirá 175 años. Desde estas líneas ¡Felicidades!.

BIBLIOGRAFÍA

- ASECIO CALATAYUD, J.P. (1995) . *Memoria Conmemorativa del 150 aniversario de la Fundación del I. B. Jorge Juan*. Sin publicar.
- ASECIO CALATAYUD, J.P. (2004). *D Daniel Jiménez de Cisneros. Catedrático Instituto Enseñanza Media de Alicante. Ponencia con motivo del Congreso Homenaje de la Universidad de Alicante en el centenario de la toma de posesión de su Cátedra de Historia Natural*. 2004.



Fig.3 Imágenes de la exposición celebrada con motivo del 150 aniversario del Instituto Jorge Juan.

libro *DEL FÓSIL AL VERSO. OCIOS LITERARIOS DE UN CIENTÍFICO*.

Me jubilé hace unos años pero tengo constancia de que los diferentes equipos directivos y el profesorado, con sus trabajos, publicaciones y exposiciones, siguen insistiendo a las autoridades para que no se abandone el legado que es nuestra herencia, nuestro patrimonio.

Nos encantaría que esa vieja aspiración se hiciera realidad algún día. Es nuestra asignatura pendiente. ¡Llevamos más de un siglo intentando aprobarla!

Estamos convencidos de que cualquier ciudad que tuviera ese patrimonio le hubiera dedicado en el mismo instituto o al lado, el mejor de sus museos. Y Alicante se lo merece.

- ASECIO CALATAYUD, J.P. (2005). "*Cincuenta aniversario de la actual ubicación del IES Jorge Juan*". Revista *EL SALT*, 3. Instituto Alicante de Cultura *Juan Gil-Albert*.
- INSTITUTO DE EDUCACIÓN SECUNDARIA JORGE JUAN. *Memorias de Actas del Claustro*.
- LANCIS C., GALISTEO M.L., VILLADA L., BAEZA J. F.(2005). "El patrimonio Científico y Didáctico de los gabinetes de Historia Natural del I.E.S. Jorge Juan de Alicante". Revista *EL SALT*, 3. Instituto Alicante de Cultura *Juan Gil-Albert* .
- LANCIS C., VILLADA L. (2009) "*Fondos del I.E.S. Jorge Juan. Un museo científico didáctico para la ciudad*". Revista *CANELOBRE*. Instituto Alicante de Cultura *Juan Gil-Albert*. Páginas 311-314. Nº 55.
- MOLLÁ SOLER, M.D. (2009). "La Enseñanza en Alicante. Desde finales del siglo XIX hasta la Transición Democrática". Revista *CANELOBRE*. Instituto Alicante de Cultura *Juan Gil-Albert*. Páginas 236-245. Nº 55.



UNA REVISIÓN DE LA OBRA DE D. JIMÉNEZ DE CISNEROS (1863-1941) SOBRE LA SIERRA DE CREVILLENTE A LA LUZ DE LA OBRA DE PAUL FALLOT (1945)

SALVADOR ORDÓÑEZ DELGADO
salvador@ua.es
Universidad De Alicante

M^ª ÁNGELES GARCÍA DEL CURA
IGEO (CSIC, UCM)

RESUMEN

En el presente trabajo se analiza la repercusión que la obra de Jiménez de Cisneros tuvo en otros autores de su época y como la referenciaron. El trabajo es una aproximación al estado del conocimiento geológico en aquellos momentos y en especial a su aplicación a la interpretación geológica de la sierra de Crevillente, utilizando como referencia preferente la obra de Paul Fallot. También se hace una aproximación a los profesores y autores que influyeron potencialmente en la obra de D. Daniel.

PALABRAS CLAVE

Daniel Jiménez de Cisneros; Historia de la geología; sierra de Crevillente; falla de Crevillente; Geología del Prebético; Paul Fallot; Bartolomé Dárder Pericás; Carlos Rey Pastor.

Contenido

- Introducción:
 - a) El objeto: la Sierra de Crevillente.
 - b) La Geología en España en el s. XIX.
 - c) La enseñanza de la Geología en las Facultades de Ciencias en el s. XIX (Sección de Naturales).
 - d) Las bases de la Geología Sedimentaria en tránsito entre el s. XIX-XX.
- La formación y la contribución científica de Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás (1863 -1941).
- Antecedentes de la obra de Jiménez de Cisneros sobre la sierra de Crevillente.
- La Geología de la Sierra de Crevillente en Daniel Jiménez de Cisneros, Pedro Novo Chicarro y Bartolomé Darder Pericás (A. Rey Pastor).
- Aportaciones y visión del trabajo de Jiménez de Cisneros en la obra de Paul Fallot
- Consideraciones finales.

A José Antonio Pina, compañero y amigo, que nos enseñó a querer a Alicante a través del mapa geológico de Pedro Novo Chicarro.

1. INTRODUCCIÓN

a) El objeto: la Sierra de Crevillente

Según Madoz (1847, pags 168-169), en el ítem Crevillente escribe:

"En medio de tantos montes descuella al N. la famosa Sierra denominada de Crevillente, El terreno es naturalmente ingrato, aunque aquellos habitantes han sabido transformarle enteramente con asiduo trabajo, ya descuajando eriales, ya taladrando montes, ya escavando canales subterráneos para encontrar manantiales con que aumentar el riego. Muchos que parecen copiosos al descubrirse, empobrecen muy pronto, huyendo al parecer las aguas para fatigar la constancia de aquellos hombres que, redoblando sus esfuerzos, las persiguen hasta asegurarlas".

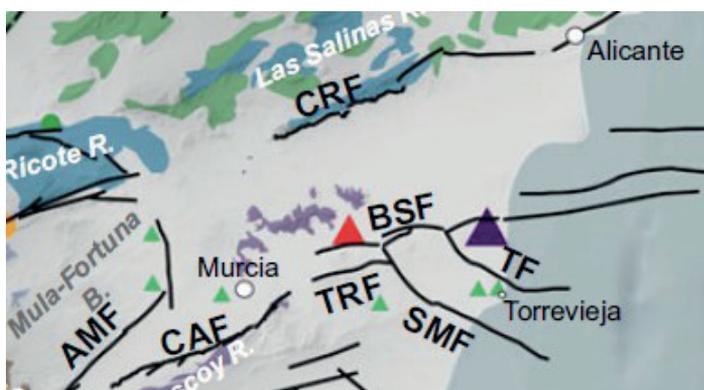


Fig. 1 Disposición de las fallas activas de la zona Murcia - Alicante, con la situación de la falla de Crevillente (CRF), la falla del Bajo Segura (BSF), la falla de Alhama de Murcia (AMF), falla de Carrascoy (CAF), falla de Torremendo (TF), falla de Torrevieja (TF), falla de San Miguel de Salinas (SMF); tomado parcialmente de la Fig. 4.8 de "Main active faults in the Eastern Betic Cordillera", de Sanz de Galdeano *et al.* (2020).

Resulta muy interesante la relación entre las cordilleras Béticas y la Sierra de Crevillente hecha por Vilanova y Píera y de la Rada y Delgado (1894), donde textualmente se afirma (pág. 19):

"... pues allá por las provincias de Granada y Málaga aparece una imponente cordillera de la Alpujarra..., la cual sin saber de dónde procede, representa un elemento orográfico importante que ocupa la parte montuosa más pronunciada de Almería y Murcia, yendo a terminar en Crevillente (Alicante), después de constituir los principales accidentes de Orihuela, Callosa de Segura y Albatera... Por arriba he visto en Albatera y Crevillente la enorme masa de caliza dolomítica al ir a formar la terminación de la famosa cordillera que comienza en Motril, cubierta por el terreno terciario mioceno superior o plioceno marino muy rico en fósiles, según detalladamente se dirá al tratar de estos periodos geológicos."

Es probablemente la primera descripción geológica de las cordilleras Béticas en su conjunto, y la situación de la Sierra de Crevillente dentro de estas Cordilleras.

Existen múltiples revisiones sobre la aportación de Daniel Jiménez de Cisneros al conocimiento de la Sierra de Crevillente, entre ellas destaca una reciente de Belmonte, Molina y Satorre (2017), que revisa esta contribución, y textualmente cita:

"En esa tarea de recuperación de su figura [Daniel Jiménez de Cisneros], Crevillente es deudor y puede tener un importante papel a desempeñar. La aportación que Jiménez de Cisneros hizo a esta localidad, estudiando por vez primera su geología y paleontología, fue especialmente reseñable. Y más aún si cabe la labor de divulgación que realizó, haciendo que este municipio fuese conocido a nivel nacional y en una fecha temprana. Desde entonces se comenzó a hacer patente el valor del patrimonio geológico y paleontológico de la sierra de Crevillente. Es la atención que, especialmente desde mediados del siglo XX, le han venido prestando diferentes investigadores: (Fallot, 1932; Azema y Montenat, 1975; Lillo, 1976; Montoya, 1995; Tent - Manclús, 2003 etc.). Ese interés llevó a que, hacia 2004, algunos puntos de esta sierra se incluyeran en una serie de itinerarios geológicos de carácter científico y didáctico desarrollados por la provincia de Alicante (Alfaro *et al.*, 2004)".

Marcando el sur de la Sierra de Crevillente hay una gran falla de desgarre (strike-slip fault), conocida inicialmente como "accidente Cádiz-Alicante", más conocido en el sector oriental como falla de Crevillente, que consiste en una gran falla de desgarre, de orientación NE-SO, que discurre a todo lo largo de las Cordilleras Béticas. Su movimiento es esencialmente dextral aunque también se han detectado movimientos de tipo sinistral, por Sanz de Galdeano (1983) Meijninger (2006), Sanz de Galdeano (2008),... La estratigrafía de la cuenca Baja del Segura, revisada en muchas publicaciones (Soria, Caracuel, Yébenes, Fernández y Viseras, 2008), puede dar datos del funcionamiento de esta falla a lo largo de los tiempos geológicos, que se pueden comparar y completar con el estudio de la deformación de los sedimentos del borde norte de esta Cuenca del Bajo Segura (Martín-Rojas, Alfaro y Estévez, 2015).

Según Sanz de Galdeano *et al.* (2020), la falla de Crevillente (CRF) es una estructura importante de la Cordillera Bética, y su sector Abanilla – Alicante, junto con la Falla de Bajo Segura, se encuentra en la parte terminal noreste de la Zona de Cizalla del Este de las Cordilleras Béticas (EBSZ, Eastern Betics Shear Zone, en su nomenclatura en inglés). Es una estructura clave en la evolución reciente de la Cordillera Bética del Este, formada por la colisión oblicua de las Zonas Interna y Externa de las Béticas. No hay evidencias de sismicidad asociada a la CRF, aunque se han producido algunos eventos sísmicos instrumentales, profundos, en esta área, que solo podrían ser producidos por una falla de característica tectónica importante como la CRF, Fig. 1. La tasa de deslizamiento vertical propuesta para el CRF, (Sanz de Galdeano *et al.*, 2020), varía de 0.01 a 0.07 mm / año. Estudios recientes de GPS estiman una tasa de desplazamiento lateral izquierdo que varía entre 0,44 y 0,75 mm / año.

Curiosamente, Jiménez de Cisneros (1920), escribía en la *Geografía General del Reino de Valencia* (fig.2), pág. 34:

"La especial disposición que presentan las capas geológicas, hacen suponer que, en época no muy anterior a las históricas, la sierra de Crevillente fue escenario de una gigantesca sacudida terrestre... Cuando en 1909 se sintieron en nuestra comarca algunos movimientos sísmicos, el cerro llamado de las Tres Hermanas fue uno de los sitios donde el fenómeno se percibió con mayor intensidad..."

Es curioso constatar cómo se han descrito seísmos en la zona de Crevillente, Calderón (1906), describe un terremoto en Crevillente: "el día 20 del pasado mes de Febrero, en el que se da la noticia de que la noche anterior, a las diez, se sintió un terremoto en aquella localidad que duró dos segundos", citas posteriores referidas a terremotos, aparecen en Jiménez de Cisneros (1907).

b) La Geología en España en el s. XIX.



Fig 2 *Geografía General del Reino de Valencia* Ed. Francisco Carreras y Candi (1919).

En la organización docente de las enseñanzas en España: "Ley de Instrucción Pública de 9 de septiembre de 1857", promovida por el Ministro de Fomento, Claudio Moyano, se decía: (Art. 31) "Habrá seis facultades, a saber: de Filosofía y Letras, de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, de Farmacia, de Medicina, de Derecho y de Teología". Así mismo se establecen en el art. 47: "Estudios superiores: Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos; Ingenieros de Minas; Ingenieros de Montes; Ingenieros Agrónomos; Ingenieros Industriales [todas las Ingenierías con Geología y Mineralogía]; Bellas Artes; Diplomática, y Notariado". En casi todas las Ingenierías se cursaban estudios de Geología en su aspecto aplicado, muy especialmente en la Escuela Superior de Ingenieros de Minas, donde una pléyade de ingenieros, empezando por Fausto Elhuyar, Joaquín Ezquerro del Bayo, Casiano del Prado, Federico Botella, Naranjo, Luxan, Amar de la Torre, Manuel Fernández de Castro, y Lucas Mallada, entre otros muchos, habían iniciado la tarea titánica de comenzar la caracterización geológica y minera de la "gea" de España, sin olvidar los estudios técnicos dedicados al mejor aprovechamiento de los recursos minerales e hidrogeológicos, y sus aplicaciones en otras industrias. Sus trabajos fueron recogidos a lo largo del s. XIX en diferentes publicaciones, como se puede ver en el siguiente enlace del fondo bibliográfico del I.G.M.E., http://www.igme.es/biblioteca/biblio_digital.htm. Fue una gran tarea, en parte cartográfica y de inventario de datos paleontológicos, mineralógicos, e hidrogeológicos realizada bajo diferentes figuras administrativas, ver amplia documentación en López de Azcona y Hernández Sampelayo (1974), en ellos encontramos los primeros datos de la Geología de España. Así mismo tampoco se debe olvidar la importante contribución de muchos geólogos extranjeros, como los geólogos franceses de la misión de Andalucía 1884, Bertrand y Kilian, (1899), o, como es el caso de Paul Fallot (1889 - 1960), cuya obra de 1932 y sobre todo la de 1945, tratan singularmente la Sierra de Crevillente, y que nos servirán como elemento externo para evaluar el trabajo sobre la Sierra de Crevillente de Jiménez de Cisneros.

c) La enseñanza de la Geología en las Facultades de Ciencias en el s. XIX (Sección de Naturales)

El R. D. de 4 de julio de 1825 e Instrucción Provisional para el gobierno de la minería establecía los contenidos de las enseñanzas, entre otras, de la Geología. Los contactos internacionales, a veces forzados por el exilio, a causa de la difícil situación política en la España del XIX, marcan los inicios de la incorporación de las enseñanzas de la Geología a las Universidades Españolas. En este sentido, no se puede olvidar la traducción que Ezquerro del Bayo, hizo en 1847 de la obra *Elementos de Geología* de Charles Lyell, y la importancia que tuvieron los trabajos de Verneuil, Coulomb, Schulz. Una amplia revisión reciente se puede ver en Boixereu, 2015.

Es importante señalar el contexto de la formación académica de Geología que tuvo Jiménez de Cisneros... A finales del siglo XVIII, según Ordóñez (2002):

"La enseñanza de Geología estaba vinculada a la formación de los Ingenieros de Minas de la Escuela de Almadén. El nombramiento del alemán E.C. Storr, como director de las Minas de Almadén, con obligación de formar técnicos, obliga a la creación de la Escuela de Minas de Almadén, cuyos alumnos se preparaban en Madrid en las cátedras de Proust, Chavaneau, y Herrgen."

Herrgen traduce del alemán, en 1799, el texto "La Oricognosia (Mineralogía Descriptiva)" de Widemann (Ordóñez, 1999). Este texto sirve en las clases preparatorias para los futuros ingenieros de Minas. A Herrgen le sucede Donato García Noguera (1782-1855), maestro de Joan Vilanova i Piera (1821-1893). En 1849, Vilanova gana por oposición la Cátedra de "Historia Natural" de la Facultad de Filosofía de Oviedo, con un tribunal presidido por Mariano de la Paz Graells, a la sazón catedrático de Zoología y director del Real Museo de Ciencias Naturales. Y como el mismo dice:

"...hoy hace veinte y cuatro años (1854) que, en cumplimiento de la misión, sobrado honrosa, que el Gobierno me confiara en 1849, de estudiar, primero en las Escuelas de París y Freyberg y de profesar más tarde en mi patria querida, inauguré la primera cátedra de Geología en la Universidad española (...), y se inauguraba en aquella sala de Mineralogía, donde resonaba aún a la sazón la autorizada voz de mi querido maestro, el insigne cuanto modesto D. Donato García,..."

En el gobierno de Narváez (cuyo ministro de Fomento fue el Marqués de Orovio), y por Reales Decretos de 24 de octubre de 1866, se establecen los estudios de las Facultades de Ciencias. Y se fijan las asignaturas que deben estudiar en la Facultad de Ciencias los aspirantes a los distintos títulos de Ingenieros.

El 3 de Octubre de 1878, Juan Vilanova da la Lección inaugural de Paleontología, en el Gabinete de Historia Natural, (Bolado Somolinos, 2012).

Los estudios en la Sección de Naturales de la Facultad de Ciencias de Madrid, donde nuestro Jiménez de Cisneros aprobó su licenciatura en Naturales, duraban cuatro años. Dos cursos con materias comunes se dedicaban a la obtención del Bachiller de Ciencias y otros dos cursos para ser Licenciado en la correspondiente sección. A los que había que añadir un curso más para conseguir el Doctorado.

El 23 de septiembre de 1873 se aprueba que la Cátedra de "Geología y Paleontología" se divida también en dos con las denominaciones de "Paleontología" (Vilanova) y de "Geología" (José María Solano y Eulate, Marqués del Socorro).

La publicación de la obra de Darwin, *El origen de las especies*, cuya 1ª edición es de 1859, plantea un grave problema de enfrentamiento, y

así, en un periódico de la época se dice:

"... el profesor Antonio Machado y Núñez [abuelo del poeta] fue uno de los primeros en hablar de evolución en España en sus clases de Historia Natural de la Universidad de Sevilla, y Rafael García Álvarez, catedrático de Historia Natural en el Instituto de Segunda Enseñanza de Granada fue uno de los principales difusores del darwinismo en España"

Las posiciones enfrentadas entre partidarios y oponentes, llegaron a la docencia universitaria: Vilanova, que había estudiado con Elie de Beaumont (1798-1874) y Larderer, formaban el grupo conservador. Macpherson, Calderón y Quiroga, dentro del contexto ideológico de la Institución Libre de Enseñanza, eran darwinistas convencidos.

d) Las bases de la Geología Sedimentaria en tránsito entre los siglos XIX y XX

La atención a la naturaleza, base física del territorio, nace con la evolución de la especie humana y su transformación a través del desarrollo de herramientas (metales), fuentes de energía (combustibles), construcciones (materias primas para la construcción, y cimentaciones), regadíos, transporte, principios activos contra las enfermedades, defensa contra los riesgos naturales... La Geología en el Renacimiento se inspira por un lado en el legado de los tratados de rocas y minerales de la Antigüedad, y sus propiedades y por otro, en la observación de la naturaleza y su sistematización taxonómica, a la vez que busca explicaciones cada vez menos esotéricas, empezando a diseñar sistemas de conocimiento ordenados, es decir, primero Historia Natural, y luego Ciencias de la Naturaleza. En el Renacimiento, Leonardo da Vinci (1452 - 1519) había interpretado la presencia de "fósiles" de fauna marina, con un criterio paleo-geográfico de la pretérita presencia del mar en algún momento. En el segundo tercio del siglo XVII (1669), Nicolas Steno (Copenhague, 1638 - Schwerin, 1686), propone varios principios que afectan a las capas, estratos, o niveles del terreno: superposición (lo más antiguos se disponen bajo los más modernos), horizontalidad (relacionada con su génesis por "sedimentación"), continuidad lateral... En la Enciclopedia del siglo de las Luces (XVIII), se intenta recoger el conocimiento acumulado hasta entonces. Aspectos como la edad de la tierra, el origen de las especies, sus relaciones entre ellas, y con la especie humana, generan no pocos problemas de interpretación y de enfrentamiento ideológico entre los que pretender dar explicaciones basadas en los dogmas religiosos y los que apoyan sus tesis en los procesos de la física, del incipiente mecanicismo... En este contexto, y en relación con la Revolución Industrial, se produce el estallido de las grandes ideas geológicas, buscando definir con precisión y cartografiar los materiales de interés industrial, entre ellos el carbón, y por supuesto el agua... Se intenta dotar a los técnicos de herramientas para investigar, definir, y en su caso aprovechar estos recursos minerales. En este contexto nace la Ingeniería de Minas, que encuentra en la Geología un fuerte soporte para su investigación de recursos... William Schmit (1769-1839), empieza a definir en Gales los fósiles característicos, y las "sucesiones" de restos de fauna y flora, como criterio para la investigación de capas de carbón. Poco a poco se van definiendo unidades "bioestratigráficas", con representación a nivel continental e incluso con posibilidades de "correlacionar" entre continentes. Así Humboldt, 1795 (Alexander von Humboldt 1769 - 1859), escribe una "Introducción a la Pasigrafía Geológica" en el libro de Andrés Manuel del Río (1795). Representando en el mismo texto, cortes topográficos con símbolos de tipos de materiales geológicos y estableciendo sus relaciones entre una y otra orilla del Océano Atlántico, de acuerdo con sus propias observaciones topográficas y de los afloramientos rocosos. Primero James Hutton (1726 - 1797), y luego Charles Lyell (1797-1875), y un largo número de "naturalistas" van construyendo el esquema de la estratigrafía... Entre ellos, Fausto Elhuyar, Joaquín Ezquerro del Bayo, Casiano del Prado, Federico Botella, Manuel Fernández de Castro y Lucas Mallada... Algunos años después, y no sin polémica, en 1859 publicó Charles Darwin (1809-1882) *El origen de las especies*, que daría sentido científico histórico, con la "Teoría de la Evolución", a la "bioestratigrafía", y medio siglo después se empezaría con la edades absolutas, que consolidarían el, hasta entonces, poco sólido edificio científico de la Estratigrafía... Las Teorías Evolucionistas, generaron poca polémica; se puede hablar de que a finales del s. XIX, evolucionistas y anti-evolucionistas, que defendían el carácter inmutable de las especies a lo largo de los tiempos, se enfrentan en un drama político-religioso que marcó científicamente la primera década del s. XX. Dana, en su *Manual de Geología* (1863), escribió: "Los continentes y los océanos, su distribución, está definida desde el principio (teoría de la Permanencia), la exploración de los fondos marinos apoyó estas teorías por la dificultad de acceso a las zonas abisales, Challenger, 1872-1876". Ver -Geological Society of London (2019)-. En 1885 y basándose en la distribución de floras fósiles y de sedimentos de origen glacial, el geólogo austríaco Suess (1831-1914), propuso la existencia de un supercontinente que incluía India, África y Madagascar, (Suess, 1925, traducido al castellano por Pedro de Novo y Chicarro). Las teorías de la Permanencia recibieron un duro golpe con la interpretación de las denominadas "cordilleras alpinas".

O'Hara (2018) recuerda en el prefacio de su libro *Das Antlitz der Erde*, la entrevista con Escher von der Linth (1807-1872), profesor del Instituto Politécnico de Zurich en los Alpes suizos, donde acababa de presentarle una nueva interpretación de una parte de los Alpes, el llamado doble pliegue de Glarus. Por allí pasó el geólogo inglés Murchison, que pareció estar de acuerdo. Finalmente en 1848 el sucesor de Escher en Zurich, Albert Heim, publicó la estructura nappe (manto de corrimiento) en 1878 basada en notas de campo que heredó de Escher. El geólogo alpino francés Marcel Bertrand (1847-1907), un estudiante de Elie de Beaumont, señaló que los pliegues en los sedimentos terciarios presentaban vergencias al norte, y reinterpretó el doble pliegue como un solo pliegue grande y acostado, fuertemente vergente hacia el norte con un desplazamiento de unos 35 km. Si bien eliminó los problemas de la interpretación de la vergencia del pliegue, aumentó la magnitud del desplazamiento de 15 kilómetros a unos 35 kilómetros. Marcel Bertrand, había formado parte de la « Misión de Andalucía » de la Academia de Ciencias de París, con motivo de gran sismo en Andalucía de 1884, (Bonnin, Durand-Delgá y Michard, 2002). Y a la vez es autor de un trabajo, donde se define con precisión la "zona subbética", comparándola con los "Pre Alpes" suizos (Bertrand y Kilian,

1889). Tendrían que pasar 30 años, para que el suizo Staub (1926), en el "XIV Congreso Geológico Internacional de Madrid", del año 1926, propusiera un modelo integral de tectónica Alpina para las cordillera Béticas en el contexto de la Península Ibérica, ver Carbonell (1926). Alfred Wegener (1880-1930) propuso en su libro *Entstehung der Kontinente und Ozeane* (La Formación de los Continentes y Océanos; 1915), que los continentes en el pasado geológico estuvieron unidos en un gran continente de nombre Pangea, que posteriormente se habría disgregado por fragmentación y deriva continental. Su libro tuvo poco reconocimiento y fue criticado por falta de evidencia a favor de la deriva, por la ausencia de un mecanismo que la causara, y porque, tal vez, se pensaba que tal deriva era físicamente imposible, ver UNAM (2019) y Geological Society of London (2019).

El geólogo de la U. Princeton, y antiguo Oficial de la Reserva Naval Norteamericana, Harry Hammond Hess, publicó en 1962, *Historia de las cuencas oceánicas*, que fue una de las contribuciones más importantes en el desarrollo de la tectónica de placas. En este artículo se describía, en base a sus observaciones hechas en su etapa activa en la marina, el funcionamiento de la expansión del fondo oceánico; la intrusión del magma en las dorsales, y la génesis de nuevo fondo oceánico; y en base a estudios geomorfológicos submarinos, propuso un modelo para la destrucción de esta corteza en las grandes fosas marinas. El espaldarazo definitivo vino del lado de la posibilidad de datar las rocas del fondo marino (edades absolutas) y la simetría de las anomalías de las inversiones paleo magnéticas a ambos lados de las dorsales, de los geólogos británicos, Frederick Vine (1939) y Drummond Matthews (1931 - 1997).

Por último, el geofísico canadiense John Tuzo-Wilson (1908-1993), inicialmente escéptico de la teoría de la tectónica de placas, propuso en 1963 que las placas pudieran moverse sobre "puntos calientes" fijos en el manto, formando cadenas de islas volcánicas como Hawai. En 1965, descubrió un tercer tipo de límite entre placas, las denominadas fallas transformantes, que permitían adaptar la geometría plana de las placas tectónicas al geode terrestre.

Hemos hecho esta larga introducción a la obra de Jiménez de Cisneros para poner de manifiesto cuál era el estado del conocimiento en el momento y de la Geología en nuestro país, y como el trabajo de Cisneros coincide con el desarrollo científico de la bioestratigrafía, y con el inicio controvertido de la geología alpina, y todo ello fue aplicado con gran conocimiento por parte de Jiménez de Cisneros y sus coetáneos a la Geología de la Sierra de Crevillente... La estructura y la fallas de desgarre y su relación con la sismicidad y el registro sedimentario del Mesozoico y Terciario se desarrollarían más tarde.

2. LA FORMACIÓN Y LA CONTRIBUCIÓN CIENTÍFICA DE DANIEL JIMÉNEZ DE CISNEROS:

Según Gómez Llueca (1939), Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás (1863 -1941), estudió el bachillerato en Lorca (Murcia), donde tuvo como profesor a Francisco Cánovas Cobeño, que le inculcó el interés por el coleccionismo, de "objetos naturales", ver Romero Sánchez (2005), y que era compañero de estudios del que fuera primer Catedrático de Geología, y posteriormente de Paleontología, el valenciano Joan Vilanova i Piera. El mismo Jiménez Cisneros (1919), habla de Vilanova como su "antiguo maestro de la Facultad de Ciencias", y cita anécdotas de cómo le habían visto recoger fósiles en los Miocenos de la Rambla de Tolomó.

Buen estudiante, cursó sus estudios de Naturales en la Facultad de Ciencias de Madrid, donde obtuvo su licenciatura con Premio Extraordinario. Siguió los estudios de grado y alcanzó el grado de doctor. La licenciatura que cursó Jiménez de Cisneros en la Facultad de Ciencias de la Universidad Central, había sido creada en el plan de estudios de las Secciones de las Facultades de Ciencias, mediante el Real Decreto de 13 de agosto de 1880. En la época de Jiménez de Cisneros, en la Facultad de Ciencias de la Universidad Central, había las Secciones de Físico-Matemáticas, Físico-Químicas y Naturales... Las asignaturas de la Sección de Naturales de la Facultad de Ciencias se distribuían por cursos como sigue:

Primer curso:

"Análisis Matemático", "Geometría, Química General", "Mineralogía y Botánica", a cargo de Antonio Orio.

Segundo curso: "Geometría Analítica", "Ampliación de la Física", "Zoología", y "Dibujo".

Tercer curso:

"Anatomía y Fisiología Animal", "Anatomía y Fisiología Vegetal", "Cosmografía y Física del Globo" y "Ampliación de Mineralogía", impartida por Miguel Maisterra.

Cuarto curso:

"Zoografía de Vertebrados vivos y fósiles", "Zoografía de Moluscos y Zoófitos vivos y fósiles", "Zoografía de Articulados vivos y fósiles", "Fitografía y Geografía Botánica" y "Geología"; impartida por José María Solano.

Doctorado:

"Anatomía Comparada", "Histología" y "Paleontología Estratigráfica", enseñanza que corría a cargo de Juan Vilanova.

La única novedad en la Universidad de la época es que en 1887 el Gobierno de Sagasta, crea la primera cátedra de Cristalografía en España - probablemente es también la primera de su género en universidades europeas -. Convocada la pertinente oposición, en septiembre de 1888 obtiene la plaza, Francisco Quiroga y Rodríguez¹, naturalista de reconocidos méritos, krausista, liberal, miembro de la Institución

¹ Francisco Quiroga y Rodríguez (1853-1894). Nació en Aranjuez en 1853. Hijo de un catedrático de la Escuela de Veterinaria de Madrid que frecuentaba la amistad con Casiano del Prado, quien muy probablemente influyó en la vocación definitiva de Quiroga por la Geología. Doctor en Farmacia y en las secciones de Ciencias Físico-Químicas

Libre de Enseñanza y ayudante de Miguel Maisterra en la cátedra de Ampliación de Mineralogía, en la Facultad y en el Museo de Ciencias Naturales.

En su libro *Por tierras de Murcia* explica Jiménez de Cisneros, como en 1888 se fue a Madrid, donde aprobó las asignaturas del Doctorado, con muy buenas notas en "*Anatomía Comparada*" y "*Paleontología*", y comenzó a escribir la Memoria de Doctorado, reuniendo sus investigaciones de los últimos cuatro años, con número elevado de especies de fósiles, y sufre una gran decepción al comprobar como el Tribunal, toma como elemento de comparación la "Memoria del Sr. Botella y de Hornos (1854)", en la que no se hablaba de nada de aquello, al Tribunal le pareció que las opiniones de Jiménez de Cisneros estarían equivocadas, ya que eran diferentes o contrarias a las expresadas por Botella (Jiménez de Cisneros y Baudín, 2003).

En 1892 Jiménez de Cisneros obtiene la cátedra de Historia Natural del Real Instituto de Jovellanos, de Gijón. Director del Jardín Botánico del Instituto de Gijón en 1893. Subdirector del Instituto de Gijón en 1898. En 1903, se trasladó mediante concurso al Instituto de Alicante, en esta institución alcanzó el cargo de Vice-director en el periodo 1913-1918, Director desde 1918 a 1923, y desde 1928-1933; en este año de 1933, se jubiló, ver Jiménez de Cisneros y Baudín (2003).

La llegada de Jiménez de Cisneros a Alicante, levantó muchas expectativas entre los estudiantes, ya que al poco de incorporarse a la plaza de Alicante, programó "excursiones de campo", aspecto este muy novedoso, y que permitía a los estudiantes recorrer las sierras próximas a Alicante, a la vez que se les instruía en el reconocimiento del medio natural, y se les enseñaban las técnicas básicas de observación, recolección de especímenes de minerales, rocas y fósiles, a la vez que se les familiarizaba con tomar notas de las observaciones realizadas en el campo. Toda excursión, por modesta que fuese, ocupaba su sitio en su libreta de campo. En ella se indicaba, fecha, medio de transporte, logística, itinerario y resultados geológico y paleontológico obtenidos. Gómez Lluca, recuerda la primera excursión donde se recogieron: "jacintos de Compostela; yesos en sus hábitos sacaroidea, espática y cristalizada; ammonites y belemnites; turrilites, etc.". Se hacían varios tipos de excursiones: Unas, con todo el grupo, que se hacían a sitios conocidos; otras, con un reducido número de alumnos, a lugares de nueva exploración y "por último (según Gómez Lluca), sólo conmigo, que durante cinco años fui su ayudante" (ver Gómez Lluca, 1939).

Jiménez de Cisneros fue un notable naturalista de formación, paleontólogo y bioestratígrafo, museólogo y coleccionista, y con su trabajo contribuyó al conocimiento del Lías alpino medio, en las provincias de Alicante, Murcia, Granada y Sevilla, identificando el registro fósil de Cefalópodos, Lamelibranquios, Gasterópodos y Políperos, asociados a la presencia de especies Liásicas de la biozona de *Pygope Aspasia, Meneghini* (Jiménez de Cisneros, 1923) así como la fauna, de las regiones costeras contemporáneas de aquéllas, recolectadas en la Sierra de Algayat, y en las localidades de La Romana, Hondón de las Nieves y Novelda (Iñesta, 1988).

Así mismo contribuyó al conocimiento de la fauna del Trías fosilífero de la provincia; otra importante línea de investigación fue la identificación de fauna del género *Zeilleria*, del Maastrichtense (Cretácico Superior) en la Sierra de Foncalent y el Palamó (Alicante).

Fue pensionado por la Junta de Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, R. O. orden de 28/5/1913, para visitar colecciones paleontológicas en Francia, Suiza e Italia. Visitó doce museos de Italia y el Sur de Francia, estudiando especies raras, entre ellas los nummulites de la especie, *Lorenzina apenninica*, Gabelli, entonces conocida únicamente en Italia. Los resultados de la pensión fueron publicados en una Memoria presentada a la JAE: «Resumen de los datos paleontológicos de algunos Museos de Italia, Suiza y Francia, recogidos durante el mes de Agosto de 1913» (Jiménez de Cisneros, 1915). Sus conocimientos en Paleontología le llevaron a que se le encargara el arreglo y revisión de las colecciones paleontológicas del Museo Nacional de Ciencias Naturales.

Era correspondiente de la prestigiosa Sociedad Científica Academia Vaticana. Y en el año 1920, según Romero Sánchez (2007), fue nombra-

y de Ciencias Naturales, hizo sus estudios siguiendo en ellos el orden natural: la Física, la Química, luego la Mineralogía y la Geología, para fijarse, en fin, especialmente en la Petrografía y la Cristalografía. Esta solidez de su preparación científica fue muy destacada por otros naturalistas, como Salvador Calderón y Arana. Terminados sus estudios facultativos, Quiroga se dedicó privadamente a profundizar en el entonces naciente estudio de la Petrografía y Mineralogía microscópica, a cuyo efecto se asoció con José Macpherson, en cuyo laboratorio trabajó -la microscopía de polarización nace a fines del siglo XIX, en torno a 1873, y Fedorov aporta su platina universal en 1893-. Todavía muy joven, publicó, en 1875, un trabajo destinado a propagar en España estos nacientes estudios. En 1879 ganó por oposición una plaza de Ayudante de Mineralogía en el Museo de Historia Natural, auxiliando a Miguel Maisterra, catedrático titular, en la revisión de las importantes colecciones de este establecimiento. De estos trabajos el más importante fue sin duda la organización de la colección de los minerales de España, con objeto de que el Museo concurriese a la Exposición de Minería celebrada en Madrid en 1882. Asimismo, entre otras tareas que allí desarrolló se encuentra el estudio y clasificación de los minerales y las rocas aportadas por la expedición del Pacífico de 1862. Años más tarde, en 1889, formó parte él mismo de una expedición científica encargada de realizar una exploración en el Sahara occidental y entablar relaciones comerciales con sus habitantes, en la que participaron igualmente Julio Cervera, capitán de ingenieros conocido por sus viajes por Marruecos, y Felipe Rizzo, arabista y antiguo cónsul en distintos puestos de África. Esta expedición le dio a Quiroga gran notoriedad, pues la Sociedad Geográfica de Madrid tributó grandes honores a los expedicionarios. Creada la Cátedra de "*Cristalografía*" de la Universidad Central en 1887 y anunciada la oposición, la ganó Quiroga en septiembre de 1888. Desgraciadamente, su magisterio fue corto pues falleció inesperadamente a los 41 años de edad, víctima de unas fiebres tifoideas, en 1894. Su viuda y sus cuatro hijos quedaron en una muy difícil situación económica, pues Quiroga, no tuvo otros ingresos que sus retribuciones como profesor, entonces muy modestas, que en gran parte invirtió en el material científico que precisó para sus investigaciones y con el que no contaban los centros oficiales. Sus compañeros organizaron una cuestación en beneficio de la familia dejada por el hombre que fue, en palabras de su compañero y amigo Salvador Calderón, un "*sabio, consagrado en esta sociedad escéptica, indiferente, metalizada, egoísta, a la generosa labor científica*". Quiroga fue miembro de la Sociedad Española de Historia Natural desde su fundación en 1872, y luego fue Secretario de ella muchos años. Su producción científica fue muy valorada, cultivando los campos de la mineralogía, petrografía, geología y excursiones geológicas.

do diputado provincial. Por último, Jiménez de Cisneros consta como socio de la Sociedad Española de Historia Natural desde 1884, como Catedrático de Instituto Jovellanos de Gijón, 1884: Jiménez de Cisneros (D. Daniel), Catedrático de Historia Natural en el Instituto. C/Medina, 38, Alicante. Geología. (B. R. Soc. Esp. Hist. Nat., 1932, pg XX). En 1925 fue elegido Presidente de la Sociedad Ibérica de Ciencias Naturales, y el mismo año, correspondiente de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.

Según Montero (2004) Daniel Jiménez de Cisneros estuvo, como sus contemporáneos profesores de instituto y universidad, estrechamente vinculado durante toda su vida profesional al Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid. Desde el Museo se le solicitaron ejemplares de fósiles y rocas con destino a las colecciones del Centro. Eduardo Hernández Pacheco le solicitó ejemplares cuando era Jefe de la Sección de Cambios del Museo y José Royo Gómez y Vicente Sos Baynat le acompañaron en más de una ocasión en sus excursiones de recolecta. Además, mantuvo una continua correspondencia con el primero de ellos, hasta el año 36.

Una de las aportaciones más interesantes de Daniel Jiménez de Cisneros fue su colaboración en la obra de Francisco Carreras y Candi: la "Geología y Paleontología del Reino de Valencia", que forma parte de la importante obra *Geografía General del Reino de Valencia* (Casanova y Ochando 2004). Francisco Carreras y Candi (1862-1937) fue un destacado político, periodista e historiador catalán. Nació en Barcelona el 4 de julio de 1862, en cuya Universidad cursó la carrera de derecho que terminó en 1882. Fue el fundador y presidente del partido Juventud Conservadora (1890) por el que fue elegido concejal del Ayuntamiento de Barcelona (1891), cargo que desempeñó en varias ocasiones. Su obra *Geografía General del Reino de Valencia* fue editada en Barcelona y está constituida por cinco voluminosos tomos del millar de páginas cada uno de ellos, conteniendo un número considerable de ilustraciones. Los tomos se publicaron en años diferentes. Éste es uno de los trabajos más extensos sobre geología escrito por Jiménez de Cisneros. A pesar de formar parte de una obra muy conocida y referenciada, su contenido, principalmente geográfico e histórico, ha podido ser la causa de que éste no figure entre sus trabajos más conocidos.

Las cuestiones relativas a la provincia de Alicante las basó en sus investigaciones mientras que de trabajos ajenos sólo consideró los del geólogo francés René Nicklès. Para la provincia de Castellón se basó fundamentalmente en la memoria de Juan Vilanova (Vilanova, 1859), con aportaciones menores de otros autores como José Joaquín Landerer, Eduardo Boscá o Carlos Pau. Para la provincia de Valencia es curioso que únicamente utilizase la memoria de Daniel Cortázar y Manuel Pato (Cortázar y Pato, 1882) y que ignorase la realizada por Juan Vilanova (Vilanova, 1893).

3. ANTECEDENTES DE LA OBRA DE JIMÉNEZ DE CISNEROS SOBRE LA SIERRA DE CREVILLENTE

La obra de Jiménez de Cisneros sobre la Geología y Paleontología, fundamentalmente del Sur-Oeste de la provincia de Alicante, durante el primer tercio del s. XX, debe analizarse desde los antecedentes de estas investigaciones a lo largo del XIX. Y en este sentido resulta imprescindible la revisión de Nicklès, 1895. Nicklès cita a Federico Botella y de Hornos, y apunta una cita en la que Botella señala que "las rocas más antiguas únicamente aparecen en las inmediaciones de Orihuela". Verneuill y Collomb (1853), plantean que "El mar mioceno parece que penetró bastante en interior de las provincias de Murcia y Alicante...". Por su parte Botella y Hornos (1854), realiza un "bosquejo geológico del Reyno de Valencia", la cartografía es de bastante calidad, y adjunta un corte de la Sierra de Crevillente (Fig. 3) que sería probablemente la primera interpretación, de un corte NO-SE de la Sierra. El corte es un poco confuso, y muestra cierta similitud con otro corte, también publicado en los cortes adjuntos al Bosquejo Geológico del Reyno de Valencia, el corte "del Oriolet (Orihuela) y montes vecinos en dirección N.S.", que se presenta en el mismo trabajo de Botella y de Hornos (1854).



Fig. 3. Corte de la Sª de Crevillente cerca del sitio llamado Sous Ventanes. Tomado de Botella y de Hornos (1854).

Así mismo, en la misma publicación, Nicklès (1895), atribuye a Vilanova (1889), la cita sobre "... la existencia de calizas miocenas marinas con grandes *Clypeaster*", estas calizas friables a trechos, presentan aberturas a las que se ha dado el nombre de "ventanas de Albaterra o de Crevillente". Las primeras citas de Jurásico superior, aparecen en las observaciones de Verneuill acerca del Oxfordiense de la Sierra del Rollo (Aspe - La Romana), recogidas por d'Archiac (1848).

En la obra de Jiménez de Cisneros se citan repetidamente los mapas topográficos de Coello, que se habían publicado bajo el patrocinio de P. Madoz, *Atlas de España y sus Posesiones de Ultramar* (1848-1880), del que se publicaron 46 hojas, de la más alta calidad (Fig.4). Según Jiménez de Cisneros presentaban graves errores que hacían difícil su uso como base topográfica de la cartografía Geológica.

Según el propio Jiménez de Cisneros (1919): "... La orografía de la mitad occidental de la provincia aparece en los antiguos mapas con una confusión tan grande... Desviadas las sierras de su verdadera posición... forman una guía tan falsa, que más de una vez me ha sorprendido la noche junto a cumbres ignoradas, o he tenido que pedir asilo a los hospitalarios campesinos de estas comarcas..."

En el repetidamente citado trabajo de Nicklès, se analiza someramente la obra de Bertrand y Kilian (1889), referida al Mesozoico y Cenozoico de las provincias de Granada y Málaga, y en la que se define con precisión, y por primera vez la "Zona Subbética". Y lo verdadero novedoso es que Bertrand y Kilian señalan, que esta zona Subbética, definida en Granada y Almería, habría desempeñado, respecto de la Zona Bética, el mismo papel que los "Pre Alpes" con respecto a los Alpes suizos. A esta observación del carácter alpino de la Cordillera Bética, Nicklès (1895), añade que la zona montañosa de la provincia de Alicante, es la prolongación de la zona Subbética, de Granada y Málaga, y apunta también muy acertadamente, que las partes internas de la Cordillera Béticas afloran en la inmediaciones de Orihuela. Estos afloramientos de Orihuela serían, según él, los últimos vestigios de un macizo antiguo hoy sumergido. Ideas muy modernas para la época, y que volverán a ponerse de manifiesto de nuevo por Paul Fallot, como veremos más adelante. A modo de síntesis, del estado del conocimiento de la época es la cita de Bertrand y Kilian (1889), pág. 577-578, escriben:

"Se ve que el conocimiento completo del sur de España, presentaría un gran interés incluso, desde el punto de vista de general; los movimientos que se han producido han tenido una gran influencia sobre la historia de los mares mediterráneos, con una comunicación restringida con los mares occidentales y desde el punto orogénico las relaciones íntimas de las cadenas béticas con los Apeninos formando todo ello parte del gran sistema alpino como indica Suess."



Fig. 4. Cartografía de los alrededores de Crevillente, tomado del Atlas de España y sus Posesiones de Ultramar de Coello, en el que se pueden observar términos toponímicos de la zona. (Coello, 1847-1876).

En su trabajo sobre la estratigrafía de la zona, Nicklès (1896) señala la presencia de Serie Liásica, Sinemuriense, Charmoutinense, Jurásico superior, Berriasiense, Cretácico inferior, Neocomiense, Barremiense, Cretáceo superior, así como la dificultad para establecer la biestratigrafía del Cretácico inferior de los alrededores de Alicante.

El trabajo de Nicklès se rectifica acertadamente en Jiménez de Cisneros (1925), en relación con la Geología del farallón de El Salt, cerca de Alcoy, en el paraje de ese nombre, y escribe:

"Caminando al SW se encuentra a poca distancia una barrancada, con una fuente llamada del Chorrador, y señalada toda ella, y todo el cerro de San Cristóbal, como Mioceno en la publicación de M. Nicklès. El Sr. Visado y yo cortamos también muchas piedras de los crestones que afloran en este punto, formados por una caliza gris con algunos tonos rojizos, y aunque no muy abundantes, hallamos Nummulites. No acierto a comprender cómo M. Nicklès, observador muy exacto y cuya publicación es lo mejor de cuanto se ha escrito acerca de esta región, ha señalado este punto como Mioceno. Sin duda, la proximidad de San Cristóbal a los depósitos miocenos allí cercanos y su aspecto parecido, han sido causa de este error, dispensable en un hombre que en tan poco tiempo ha llevado a cabo el estudio completo de algunos puntos esta región."

4. LA GEOLOGÍA DE LA SIERRA DE CREVILLENTE EN DANIEL JIMÉNEZ DE CISNEROS, PEDRO NOVO CHICARRO Y BARTOLOMÉ DARDER PERICÁS:

-Jiménez de Cisneros

Desde su llegada a Alicante, Jiménez de Cisneros, realiza y publica varias excursiones, Jiménez de Cisneros, 1905a y 1905b, a lo largo de la línea férrea de Alicante - Madrid. Parece muy interesante la realizada al "Nummulítico" de Agost, en la que parece contar, al igual que en otras anteriores, con la colaboración del I.G.M.E., y más concretamente con Lucas Mallada, para la clasificación de la fauna recogida. Muchos años después el material recogido en Agost, fue la base de la Tesis Doctoral de Gómez Lluca. Gómez Lluca (1929), en la dedicatoria recogida en la Memoria, escribe:

"A Daniel Jiménez de Cisneros... distinguido profesor y eminente geólogo que, con su bondad y sabias lecciones... hizo que nacie-

ra en mi un ideal... Con verdadero cariño dedico este trabajo que lleva para él tantos recuerdos, de aquellos primeros pasos que él guiaba, enseñándome a distinguir los primeros fósiles, en las soledades de barrancos y montañas."

La investigación de Jiménez de Cisneros, prosigue por los alrededores de Alicante, Sierra de las Atalayas, y Foncalent, Oeste de Mutxamel (Jiménez de Cisneros, 1906a). En un trabajo de Jiménez de Cisneros (1906b), hace un sky-line muy repetido de la vista de las Sierra de Crevillente (Pico de San Cayetano), atribuyéndole una cota de 835 m, y una pertenencia al "terreno Titónico² [Jurásico superior]".

La narrativa de Jiménez de Cisneros, no exenta de cierta epopeya exploradora, alcanza su tono más épico en el trabajo de Jiménez de Cisneros de 1907. En la pág. 120, hay un apartado titulado: "*Sierra de Crevillente*", y describe la excursión del 21 de diciembre de 1906, que hace D. Daniel, en compañía de Alfonso Gómez Lluca, y acompañados de Yáñez, alumno de Jiménez de Cisneros. El viaje se realiza en un tranvía de vapor que unía Elche y Crevillente³. La excursión completaba las salidas de campo a Aspe y a la Sierra del Rollo. Señala que un kilómetro al Norte de Crevillente afloran las molasas que encierran dientes (*Oxyrhina*, *Sphoerodus*, *Lamna*, *Sargus*, etc.), usadas como piedra

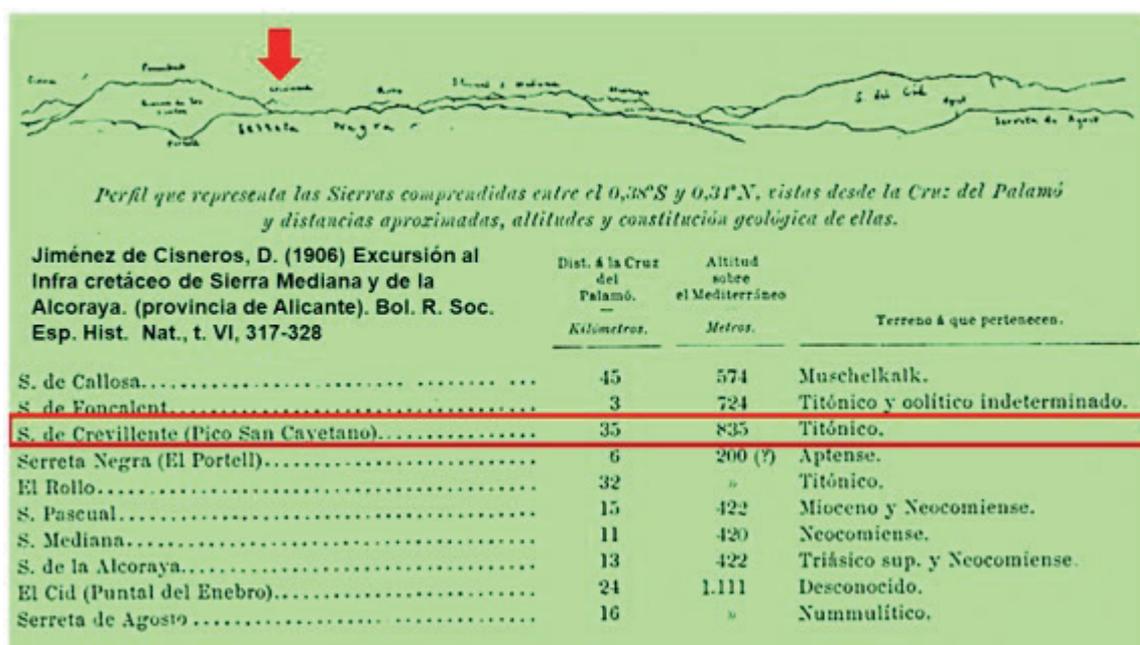


Fig. 5. Perfil de las Sierras comprendidas entre 0,38°S y 0,31°S, vistas desde la Cruz del Palamó y distancias aproximadas, altitud y constitución geológica de ellas, Jiménez de Cisneros (1906b).

de construcción, las capas buzan claramente al sur, apareciendo *Ostrea crassissima*, *Lima*, *Pecten cristatus* Bronn, etc. A poco más de dos kilómetros del caserío, aparecen facies Keuper, muy deformadas: yesos rojos, jacintos de Compostela, y calizas dolomíticas. En un recorrido de no más de dos kilómetros por el lecho de un barranco llamado del "Agua Amarga (situado al oeste del caserío de Crevillente), [donde] se encuentran pequeños depósitos y eflorescencias de sulfato magnésico en las cuevas y oquedades de las laderas". A continuación describe las galerías de captación de agua para suministro a Crevillente. En este punto Jiménez de Cisneros, cita diferentes tipos de Ammonites. Los niveles aparecen profundamente deformados, tal como se puede ver en la fig. 6.

Como continuación de las excursiones a la Sierra de Crevillente, (Jiménez de Cisneros, 1907 y 1910), parte de los niveles del Titónico, en la parte más alta del barranco de Agua Amarga y atraviesa la Sierra por el collado del Catit⁴, situado entre la cumbre de la Sierra, y el Pico de San Cayetano, que discurre a 500 m. s.n.m., es la terminación E de la sierra, por una senda que se llama "*del collado del Puntal*". En el trabajo describe de nuevo la geología del Barranco de Agua Amarga, y el famoso cerro, cuyo aspecto de antigua fortificación hace que se le conozca como *Castell-vell*, así como el famoso abrigo de la "*Choza*" en la Loma Negra.

Describe así mismo la Mina, que abastece de agua a Crevillente, citando a Cavanilles (1797). Visita el Collado de las Ortigas (510 m), situado

2 El Titiense, Tithoniense, Titioniano o Titónico es una división de la escala temporal geológica, la última edad o piso del período Jurásico. Se extiende desde 150,8 hasta 145,5 millones de años. El Titiense sucede al Kimmeridgiense y precede al Berriasiense, del Cretácico Inferior.

3 El recorrido del tranvía partía del barrio de Benalúa en Alicante, pasaba por Bacarot y Torrellano, atravesaba Elche por la Corredera, la plaza de Baix, y el puente de la Virgen, hasta llegar a Crevillente. El tranvía funcionó por tanto entre el 6 de enero de 1905 y el 25 de julio de 1910 y se puede considerar, en función de la inversión realizada y los beneficios obtenidos como una apuesta fallida. <http://www.elche.me/imagen/el-tranvia-alicante-elche-crevillente-el-tren-chicharra-1905>

4 Según Jiménez de Cisneros (1910): "En el mapa de la provincia pone el Sr. Coello este collado al W. de San Cayetano, equivocadamente, llamándole collado de Catín".

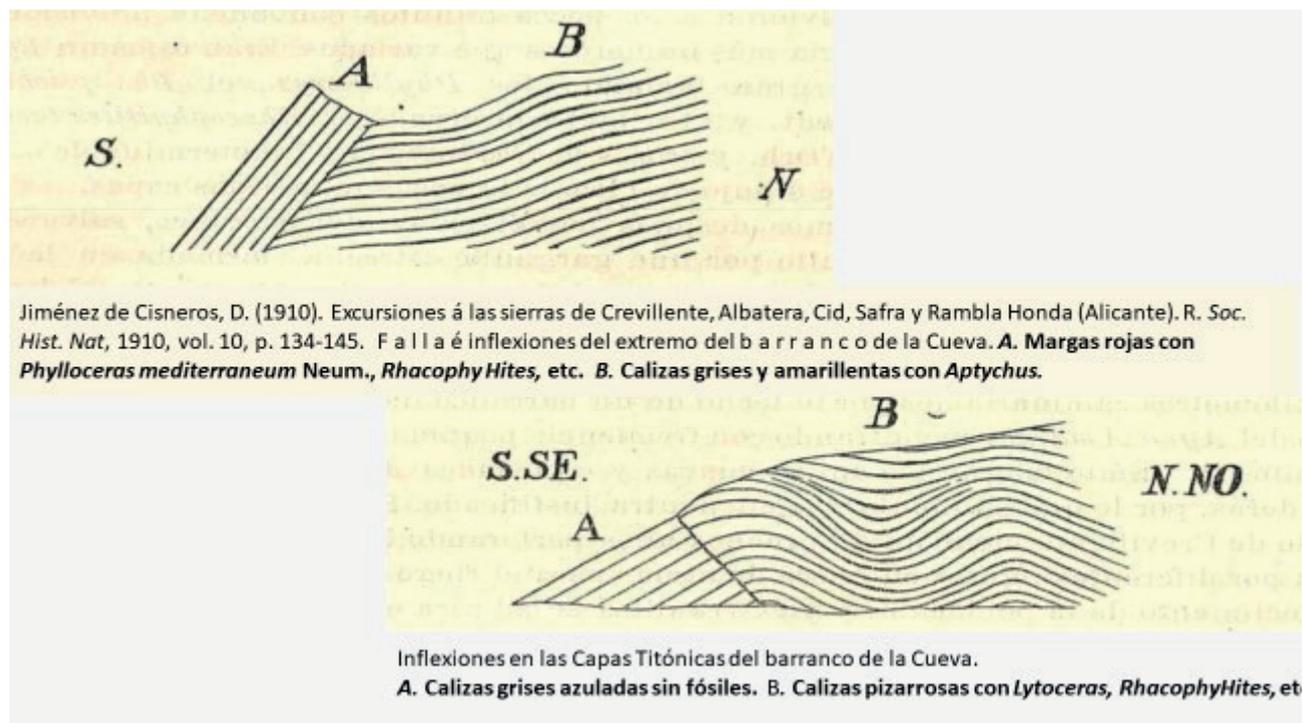


Fig. 6 : 6a. Dibujo original de Jiménez de Cisneros (1907), y Fig. 6b) fotografía del lugar donde comienza el Barranco de la Cueva, aguas arriba del Barranco del Agua Amarga.

al Este de la Sierra, a unos 100 m, para dar vista al Hondón de las Nieves. Señala la presencia en este collado cumbre de una extensa mancha de margas blancas, con el aspecto de formación nummulítica o del Cretáceo medio, porque en esta región es frecuente encontrar margas blancas pizarrosas de uno u otro sistema, no distinguiéndose más que por los restos orgánicos que encierran.

En la última aportación acerca de la Sierra de Crevillente, Jiménez de Cisneros (1919 a y b), recomienda acceder a la Sierra desde el Hondón de las Nieves (o el Hondón de los Frailes) y desde allí atravesar la Sierra y descender hasta Crevillente, desde donde hay una buena comunicación con Alicante. Desde el Hondón de las Nieves, sugiere dos itinerarios, uno por "el sendero del Peñón de Crevillente"; desde donde se divide Castell-Vell, la colina coronada por depósitos Miocenos buzando hacia el Sur... Y otra por el Collado de las Ortigas".

-Pedro de Novo y Fernández Chicarro

La obra de Pedro de Novo y [Fernández] Chicarro (1915), *Reseña geológica de la provincia de Alicante*, representa un hito en la síntesis del conocimiento de la Geología de la provincia. Novo, señala en la introducción que el primer esbozo de la geología de Alicante se debe a Botella en 1854, tal como hemos indicado anteriormente. Destaca así mismo, que en este momento es una de las provincias menos conocida de España, desde el punto de vista de su geología. Se refiere a continuación a la obra de Nicklès (1895) a la que señala "como modelo de acabado estudio geológico, pero no abarca desgraciadamente más que una pequeña parte de la provincia". Por último, elogia el trabajo del "notable naturalista y catedrático del Instituto de Alicante, el cual ha emprendido la confección de un Mapa Geológico de aquella provincia en grande escala".

Esta obra sería el fruto maduro del conocimiento de la geología de la zona que recogería Jiménez de Cisneros. Es de justicia reconocer que Pedro de Novo hace la primera cartografía que se conoce de la Sierra de Crevillente. Como se recordará, los primeros datos geológicos precisos de la Sierra de Crevillente se describen en Vilanova (1889).

Pedro de Novo hace la primera cartografía que se conoce de la sierra de Crevillente, y un corte bastante correcto de la sierra, fig. 8. Dentro del apartado del Sistema Triásico describe "un nivel intermedio de calizas negras" que aparecen en toda la Sierra, y que él señala que se encuentra "en la notable y antigua galería hecha para el suministro de aguas a Crevillente" y que constituyen el núcleo de la Sierra. El nivel superior del Trías es el de "margas irisadas" conocidas como "facies Keuper". En su obra Novo (1915), señala la presencia de un singular "asomo" [afloramiento] de terrenos del Jurásico en lo que él denomina: "Mancha de Crevillente", considerándolos la prolongación de las unidades del Subbético, limitada al Norte por Eoceno, y al NE por Cretácico.

En el trabajo de Novo y Chicarro, se señala como muy importante el hecho de que el afloramiento más extenso de materiales del Jurásico de la provincia, más de 100 Km², sea precisamente éste situado al Norte de Crevillente. Cita también los afloramientos de estructuras anticlinales de Mariola, Busot, Foncalent y señala como Jurásico probable, el cerro de la Mola de Novelda.

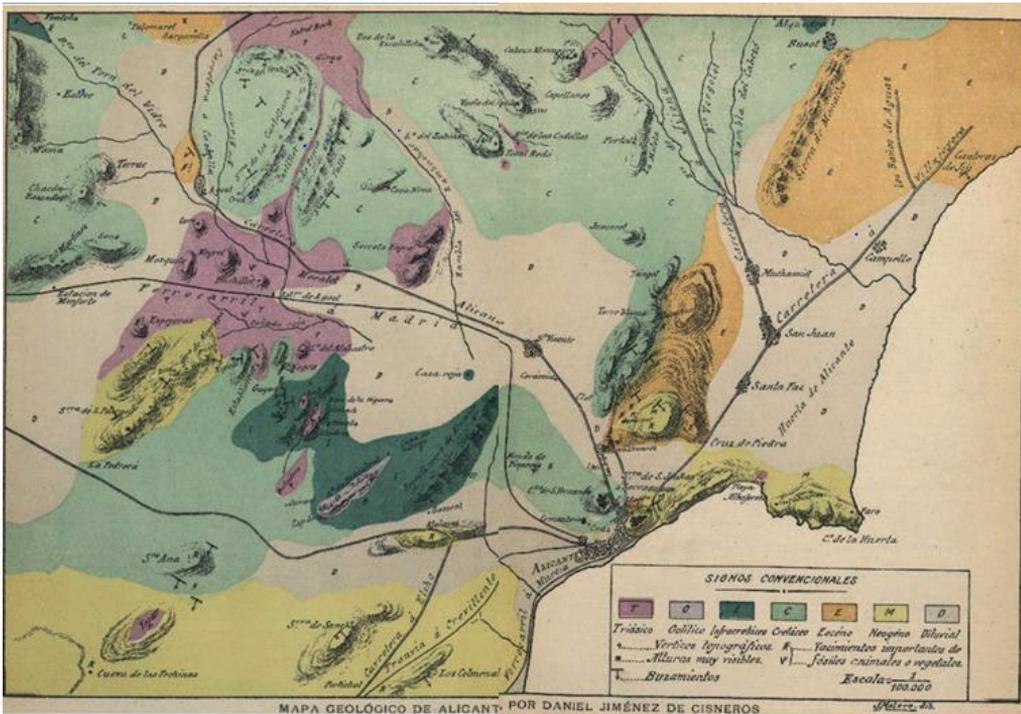


Fig.7. Mapa de Jiménez de Cisneros de 1917, publicado en *Geología y paleontología de Alicante*. Trabajos del Museo de Ciencias Naturales, Sección Geológica, 21, 135 pp., 9 lám, 1 map.

Novo Chicarro (1915) (Fig 9 a y b), señala como el "terreno Mioceno" se encuentra en cotas muy diferentes, llegando incluso a 1.000 m. s.n.m., en "Petrel, y otros puntos del norte de la provincia", y fosiliza todas las formaciones más antiguas en discordancias muy marcadas, y según él, ocupan todos los "fondos de valle". Las estructuras de deformación de los depósitos miocenos, como ocurre en la Sierra de Crevillente, le sugieren a Novo la idea de que las series mesozoicas (Jurásico y Cretácico) se han levantado al menos parcialmente con posterioridad al Mioceno.

Y continua señalando, como los estratos miocenos se levantan hasta la vertical apoyados en el Jurásico de la Sierra de Crevillente... Indica asimismo que en el piso "helvético", de la nomenclatura de la época, equivalente a los pisos del Mioceno, Langhienses-Serravallienses, de Alicante, se pueden distinguir dos niveles: El superior, constituido por margas blancas grisáceas y en algunos puntos muy azuladas, conteniendo *Ostrea crassisima* Lam, *O. offreti* Kilian; *Pecten solarium* Lamb, dientes de *Cachorodón*, *Odontaspis*, *Oxyryna*... Este nivel es el que ocupa la mayor extensión de terreno, y se encuentra en muchos valles.

Definen un nivel medio de bancos de calizas (muy compactas) y molasas (muy arenosas y conteniendo granos de glauconita), que contienen, mejor o peor conservados, los mismos fósiles que el nivel superior, y que se apoyan sobre bancos de ostreoides, un verdadero fallo, en palabras de Novo y Chicarro (1915). Estos bancos en la Sierra de Crevillente están formados por grandes conchas de ostreoides. Esta formación se extiende desde Alicante (Sierra de las Atalayas), Sierra de las Colmenas, y hasta la Sierra de Crevillente. En la época de Novo (1915), atribuidos al Helveciense, Mioceno Marino de facies muy parecidas a los de la Sierra del Mugrón de Almansa, (ver Robles, Torrens, Aguirre, Ordóñez, Calvo, y Santos García, 1974). En algunos puntos como en Crevillente, este conjunto se fosiliza por potentes series conglomeráticas.

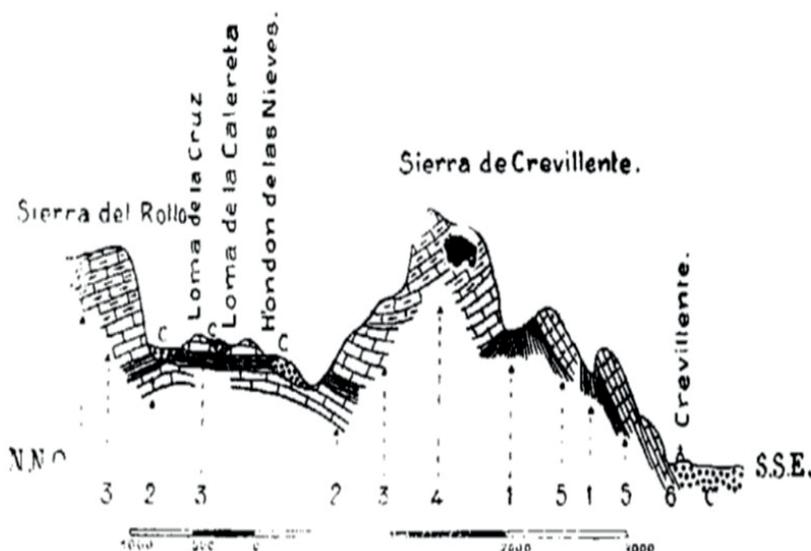


Fig. 8. 1, Margas yesíferas; 2, Calizas Jurásicas grises con núcleos de sílice; 3, Calizas y margas jurásicas; 4, calizas rosadas titónicas; 5, Margas y areniscas miocenas; 6, Conglomerados miocenos; C, Cuaternario.

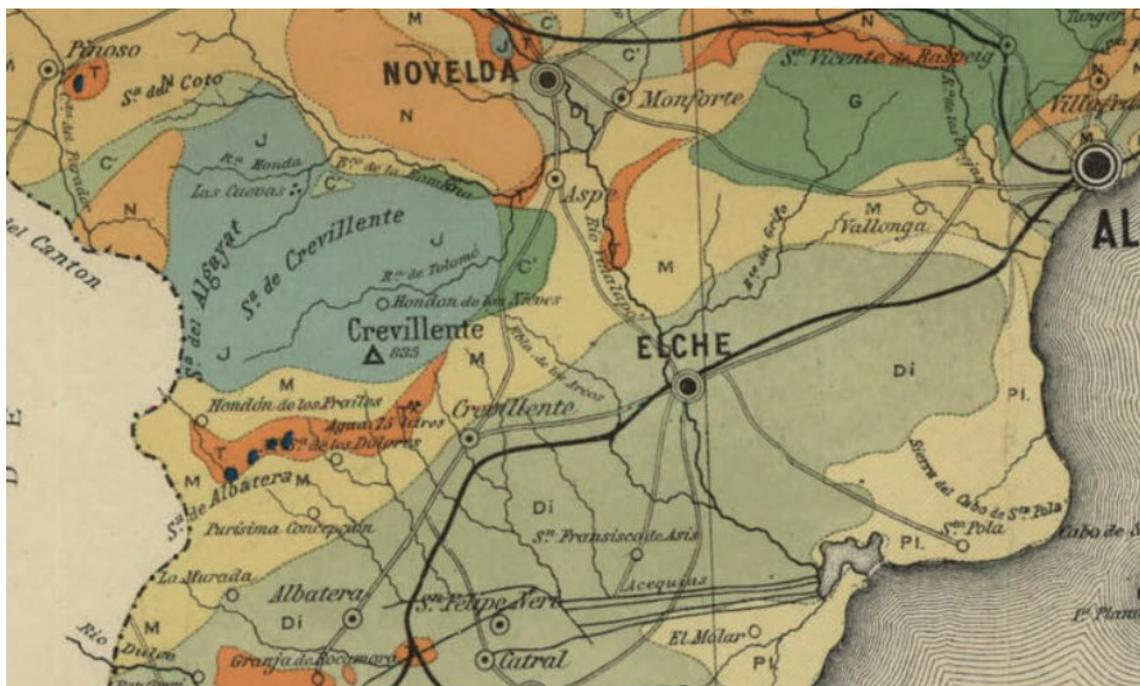


Fig. 9 a) Fragmento de Mapa Geológico de Novo y Chicarro (1915).

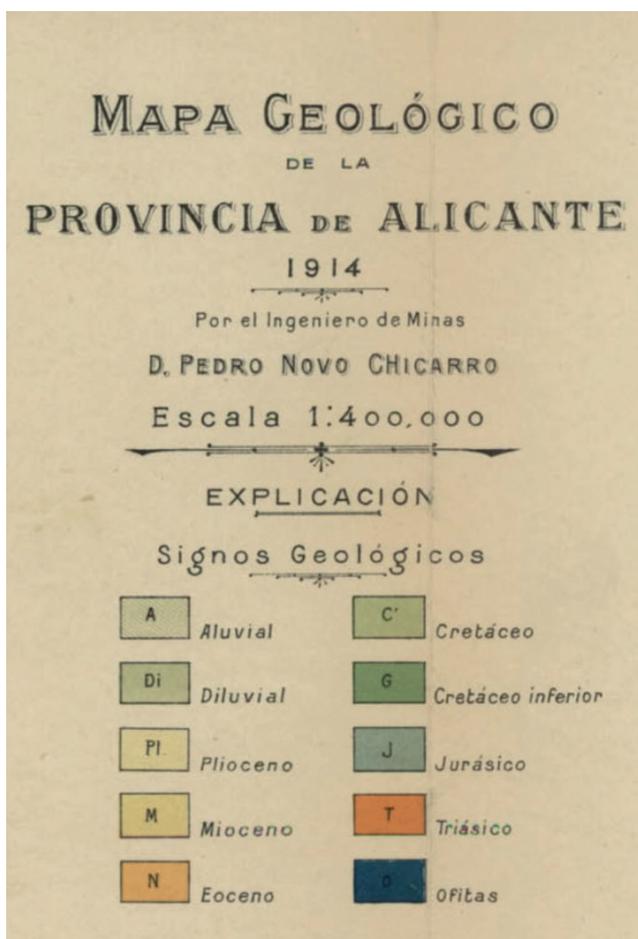


Fig. 9. B) Cartela del Mapa Geológico de Novo y Chicarro (1915).

Recientemente, Tent-Manclús, Lancis, Sáez, Yébenes y Estévez Rubio (2004), describen este corte de Terciario Marino al Sur de la de Crevillente, en la zona de "Els Pontets", de muro a techo:

- a. Calizas del Castellá: Calizas de rodolitos blancos con intercalaciones de margas, que hacia el techo presentan más intercalaciones margosas. ≈ 80 m de espesor. Estas calizas según los autores presentan discordancias internas relacionables con la actividad del diapiro de Els Pontets.
- b. Formación Margas de Les Moreres: Margas blancas en facies algo arenosas y con potencias muy variables.
- c. Formación Conglomerados y Calcarenitas de la Raya del Búho con cantos de materiales metamórficos colonizados por cirrípedos y con perforaciones de litófagos. Esta formación se dispone en discordancia erosiva sobre la Fm. Margas de Les Moreres.
- d. Unidad Margas de la Galería de los Suizos. Margas y margocalizas azuladas blancas en facies *tap* que hacia el techo se hacen mas arenosas. El espesor en conjunto supera los 150 m.
- e. Unidad litológica Calizas de las Ventanas, formadas por bioalcalarenitas amarillentas con pasadas conglomeráticas...

Recientemente Martín Rojas, Alfaro y Estévez (2015), han propuesto un modelo de deformación del Mioceno-Cuaternario de la zona Sur de la Sierra de Crevillente vinculado al movimiento de la Falla de Crevillente (CrF).

Bartolomé Darder Pericás,

La necrológica de Darder Pericás (Novo Chicarro, 1945) aparece, con la obra más importante de Darder, en el mismo número del *Boletín del Instituto Geológico y Minero de España*, Darder (1945), "Estudio geológico del Sur de la provincia de Valencia y norte de Alicante". Darder estudió en Zaragoza y Madrid. Cursó Naturales y Veterinaria, y en 1915 obtuvo plaza de Inspector Provincial de Higiene y Sanidad Pecuaria; en 1920, obtuvo la Cátedra de Agricultura en el Instituto de Tarragona, por traslado desde el Instituto de San Sebastián. Su tesis doctoral, presentada en 1933, tiene el mismo tema de trabajo que la voluminosa publicación antes citada, (Darder, 1945). Miembro de numerosas sociedades internacionales. Pensionado por la Junta de Ampliación de Estudios, ver Ordóñez y García del Cura (2016), durante el curso 1918-19 viajó a Italia, Suiza y Francia, investigando la Geología de las regiones alpinas, y profundizando en las orientaciones sobre la tectónica y orogenia para su aplicación a la geología de la isla de Mallorca, y clasificación de los fósiles recogidos en la isla, así mismo estudió sobre el terreno la tectónica de los Alpes y de los Apeninos para su aplicación y comparación con las Baleares. Puso en práctica las nuevas teorías orogénicas y tectónicas de E. Haug, de la Sorbona, y Marguerie, Dolfus, Boule, Gentil y otros especialistas. Colaborador del IGME, en el desarrollo de las excursiones de XIV Congreso Geológico Internacional de Madrid, secretario de la Sección de Tectónica, y codirector junto a Fallot, de la Excursión a la Isla de Mallorca. Es digno de mención el hecho de que su vocación de geólogo se despertase acompañando, a los 15 años de edad, a Fallot en los trabajos de campo de la tesis doctoral de este último, en la Isla de Mallorca. A su vez los trabajos de Darder sobre Mallorca, iniciados, probablemente bajo la tutela de Fallot, Darder Pericás (1913 a, 1913b y 1925), ponen de manifiesto su contacto con la tectónica alpina, y sus modelos estructurales, y por otra parte el desarrollo teórico de los denominados "mantos de corrimiento", Darder Pericás (1918), partiendo de la distribución tectónica de facies, medios de sedimentación y datos bioestratigráficos.

Varios autores le dedicaron especies fósiles, "darderi", como Luis M^a Vidal, P. Fallot, G. Astre, J. Bataller, J. Lambert,...

En su tesis doctoral, (Darder Pericàs, 1945), señala que ha podido confirmar las indicaciones estratigráficas de Fallot; en cambio discrepa algo con la interpretación tectónica. En efecto existe un elemento tectónico constituido por Triásico en contacto con materiales trasgresivos, Aquitaniense y Burdigalienses, separados ambos por una falla oblicua que puede tener mayor importancia tectónica de lo que parece a primera vista... es la gran masa que constituye la Sierra de Crevillente (véase fig. 227 de dicha publicación). La Sierra de Crevillente propiamente dicha (Fig. 10); descansa en discordancia tectónica y con intermedio de la dolomías fuertemente milonitizadas en su base sobre los repliegues de la serie jurásica descritas por Darder Pericás (1945). Señala así mismo, como Nicklès, la existencia de pliegues paralelos a las direcciones béticas, ya reconocidos por Bertrand y Kilian (1889) en Andalucía, que se prolongaban por la provincia de Murcia, hasta Alicante y Valencia. Así mismo, se refiere a Novo y Chicarro (1915), diciendo que se trata del trabajo de conjunto más completo del que disponemos, con un mapa a escala 1:400.000. En Darder Pericás (1945), en la "Fig. 227.- Corte del Barranco de San José y María en la Sierra de Crevillente". Se reproduce un corte de la Sierra de Crevillente. Todo ello incluido en un apartado titulado "Continuación del Accidente al Sudoeste de la zona estudiada", y en el que, después de encomiar la labor de Jiménez de Cisneros, señala que el trabajo de Novo Chicarro (1915) está mejor organizado y presenta interesantes conclusiones. En este mismo apartado, señala el

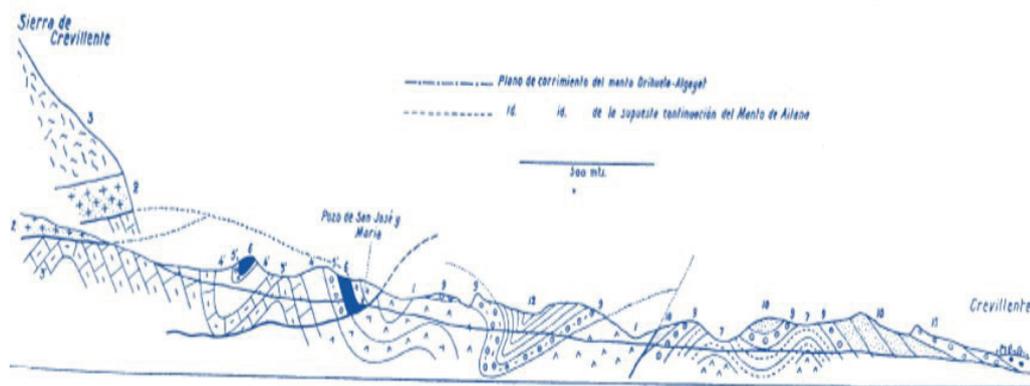


Fig. 10. Tomada de la Fig. 227 de Darder Pericás (1945), Corte del Barranco de San José y María en la Sª de Crevillente. Plano de corrimiento de Orihuela - Algayat. Plano de corrimiento de la supuesta continuación del manto de Aitana.

debate con Jiménez de Cisneros, posteriormente recogido por Tent *et al.* (2008). Debate producido a raíz de la publicación por Darder de un trabajo sobre la geología de La Romana, Darder Pericás (1933), contestado por Jiménez de Cisneros (1935). En dicho trabajo de Darder sobre la Romana se da una estratigrafía ordenada, más precisa y clara que la usada por Jiménez de Cisneros. En base a la distribución de las secuencias estratigráficas, establecía hipótesis sobre la presencia de un manto de corrimiento. Distinguiendo series basales, de las series del manto. Según Tent *et al.* (2008), en el trabajo de Darder Pericás (1933), después de un resumen ordenado de la estratigrafía, quizá más preciso y correcto que los usados por Jiménez de Cisneros, que hablaba únicamente de "sistemas geológicos", Darder establecía relaciones estructurales, con secuencias basales, sobre las que a veces se hacían hipótesis acerca de la presencia de un manto de corrimiento.

Las posiciones de Jiménez de Cisneros y Darder Pericás no parece que fueran tan alejadas ya que en el corte encontrado en la colección Jiménez de Cisneros se muestra el cabalgamiento [cobijadura] de los materiales del liásico sobre el nummulítico.

"El plegamiento ha producido una serie de anticlinales y sinclinales semeando a un oleaje; y aunque yo no he llegado a ver esa cobijadura

que estudia el Sr. Darder, y que no pongo en duda, me he fijado preferentemente en el estudio de sus fósiles, y he considerado la tectónica como un accidente que hay que comprobar después del estudio paleontológico."

Los trabajos de Darder definitivos, no fueron publicados hasta 1945, y en ellos se recoge el Corte del Barranco de San José y María en la Sierra de Crevillente, interpretado por Darder, que muestra la presencia de una superposición de estructuras de manto de corrimiento "supuesta continuación del manto de Aitana", sobre el manto que él define un tanto imprecisamente como "manto de Orihuela - Alcayal". El estudio "actualmente en publicación" que menciona Darder Pericás en su trabajo de 1933, no verá la luz hasta 1945, tras la Guerra Civil y la muerte de su autor en febrero de 1944. Por otra parte, en este amplio periodo de tiempo también se produce el fallecimiento de Jiménez de Cisneros en 1941. Darder Pericás (1945) reconoce algunas de las correcciones efectuadas por Jiménez de Cisneros (1935), pero reafirmando en: "Mi interpretación actual de la tectónica de esta zona no difiere esencialmente de la expuesta en mi trabajo sobre La Romana." Recientemente, se ha encontrado en la documentación de la colección Jiménez de Cisneros un corte geológico de la zona de la sierra de Reclot, en el que Jiménez de Cisneros, habla de cobijaduras para la disposición estructural, y que indicaba claramente el talante abierto a la existencia de movimientos laterales para explicar la estructura de la Sierra de Crevillente. El mismo Darder (1945) escribe en la pág. 665:

"Con tan escaso material, se hacía totalmente imposible el menor intento de enlazar tectónicamente los accidentes que he descrito con los ya conocidos de Andalucía... Pero aquí tengo la seguridad absoluta de que habrá discrepancias notabilísimas el día que se estudie detenidamente el resto de la provincia de Alicante, pues sobre datos inseguros y aislados he tenido que verificar los enlaces tectónicos."

Más recientemente Tent-Manclus, Yévenes y Estévez (2004) describen la formación calizas glauconíticas de Crevillente.

Esta unidad, aflorante en la sierra de Crevillente, corresponde a los primeros depósitos sedimentados sobre la discontinuidad que marca la ruptura de la plataforma del Liásico inferior.

En relación con Darder, merece la pena citar los trabajos de sismica de Rey Pastor (1944, 1946). Este autor (Rey Pastor, 1944). dice que sus trabajos se apoyan en los estudios geológicos de Mallada, Jiménez de Cisneros, Hernández Sampelayo y, muy especialmente, los de Novo y Darder, "más las notas complementarias tomadas por nosotros en los diversos reconocimientos efectuados". Este trabajo se basa en el registro instrumental del sismo de 23 de febrero de 1944, cuyo máxima violencia (grado VII) correspondió al pueblo de Fortuna. Según este autor, aunque la falla del Bajo Segura influyó notablemente en la distribución de las isosismas:

"La línea sismotectónica Crevillente - Cabo de la Nao, es la que más ha impreso su huella en el sismograma, [y añade], la falla superficial de Crevillente ya conocida está situada en el contacto del mioceno con el secundario; paralelamente, y más al S, debe existir una profunda fractura que separe el bloque enhiesto de la sierra respecto al bloque hundido de Elche. La prolongación de dicha línea tectónica hacia el SO pasa por el núcleo sísmico de Abanilla y luego coincide con la línea sísmica del río Mula (Campos, Ceuti-Lorquí), de alto coeficiente en frecuencia."

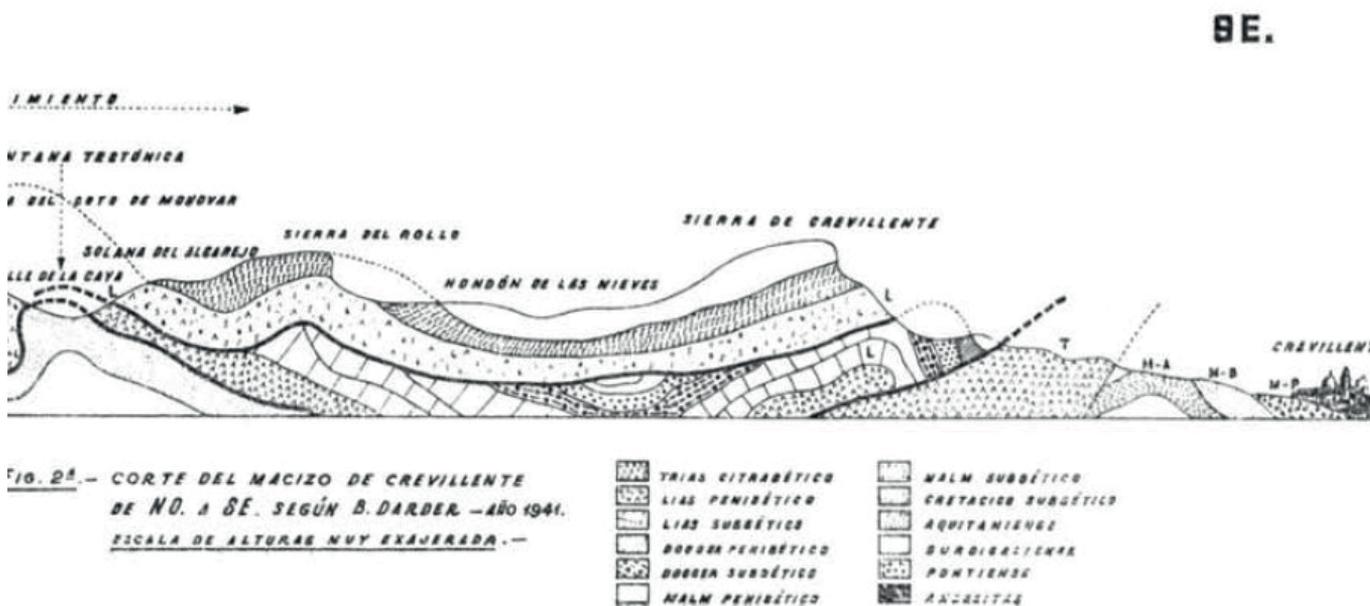


Fig. 11 Corte del Macizo de Crevillente según Darder Pericás (1945).

5. APORTACIONES Y VISIÓN DEL TRABAJO DE JIMENEZ DE CISNEROS EN LA OBRA DE PAUL FALLOT

Detrás del trabajo de Darder Pericás (1945), está sin duda Paul Fallot; en la dedicatoria de la tesis Darder escribe, refiriéndose a M. Paul Fallot. Profesor en el Collège de France:

"En mis visitas a su bella tierra natal, en las excusiones realizadas en España, Fallot nunca ha escatimado consejos científicos, de palabra y por escrito y tantos que fuera injusto no considerarlo como uno de mis maestros. Cuando ha coincidido con mis opiniones ha hecho resaltar mi labor y cuando se ha visto obligado a disentir de mi criterio, lo ha efectuado con la máxima generosidad, atenuando mis errores hasta el límite compatible con la verdad científica. Por esto considero obligación moral mía dedicar esta obra al sabio geólogo y excelente amigo, que pruebas de cariño ha dado a nuestra Patria."

En el prólogo de su tesis, Darder Pericás (1945) escribe una bella disertación sobre los geólogos que han trabajado en la zona desde diferentes puntos de vista y reconoce la enorme complicación que presenta la tabla, y como la suma de los esfuerzos y las mutuas correcciones harán que la *"verdad esté cada vez más próxima y el error cada más lejano"*.

Los primeros trabajos de Fallot sobre la Sierra de Crevillente, (Fallot 1932 a y b), representan una modernización conceptual, de la geología de la zona, en la que señala que la región entre Calasparra y Yecla, está formando un ante país constituido por una serie de anticlinales largos y estrechos en los que aflora el Nummulítico y el Neógeno, en parte ocultados por el Cuaternario. Sobre las formaciones nummulíticas cabalga, en contacto anormal, un manto de dolomías liásicas de facies alpinas, que forman las cumbres de la Sierra de la Pila y se continua hacia el sureste por la sierra de Crevillente; y desaparece más al este, así como el contacto anormal debajo del Mioceno transgresivo, la referencia es de Candel Vila (1932) respecto a la publicación de Fallot, 1932a.

En el trabajo de Fallot (1932b), acerca de la estratigrafía de la Sierra de Crevillente, señala que se debe al Prof. Daniel Jiménez de Cisneros:

"...casi todo lo que conocemos en relación con la estratigrafía de las montañas comprendidas entre la Sierra de Quivas, y las Sierras de Algayat y Crevillente. El [Jiménez de Cisneros] señaló en este macizo gran número de yacimientos de braquiópodos del Lías Alpino. Recorriendo la región, para estudiar la tectónica, he encontrado algunos yacimientos de nuestro erudito colega, y se acercó al poderoso anticlinal de la Sierra de Crevillente, y es difícil encontrar nuevos yacimientos que este infatigable investigador no haya visitado, e incluso ya ha señalado en particular que en estas sierras se encuentra una serie casi completa del Lías al Cretácico."

Hace poco revisábamos la Memoria de Fallot (1945), -ver Ordóñez y García del Cura, 2015-, cuyos estudios abarcan desde 1921 a 1932. En esta fecha Fallot tuvo que centrarse en los estudios del Rift, y luego vino la Guerra Civil Española, la 2ª Guerra Mundial. En su obra señala que ante la imposibilidad de concluir las investigaciones se hace menester publicar lo que hay, ya que si no perderá interés:

"Aunque fragmentarios, los resultados de tantos meses de andanzas geológicas serán acaso de alguna utilidad para los colegas más jóvenes, que en el futuro emprenderán el análisis más detallado de la estructura y de la estratigrafía de tan interesantes comarcas. A pesar de las justificadas aprensiones me atrevo, pues, a redactarlos."

Cuando Fallot acabó su trabajo en la Sierra de Mallorca (Fallot, 1922), y se planteó un viaje para *"situar al archipiélago"* en el conjunto de la cadena... La documentación geológica disponible eran los *"Reconocimientos geológicos"* de algunas provincias; las Notas y Memorias de Daniel Jiménez de Cisneros; las publicaciones de la *"Mission d'Andalousie"*, y los trabajos locales de Nicklès y R. Douvillé.

Por suerte el XIV Congreso Geológico Internacional (1926) dió un impulso a las investigaciones sobre las Béticas: Brouwer, Banting, van Bemmelen, Blumenthal, Carandel, Brinkmann, Carbonel, Gallwitz, Jansen..., que trajeron muchas novedades sobre las interpretaciones estructurales que podemos considerar la base de la afirmación de Fallot (1945):

"Casi todos los geólogos españoles son *"fixistas"*, y rechazan las teorías que hacen intervenir corrimientos de alguna consideración, mientras que los extranjeros, en su mayoría, interpretan las anomalías de la geología andaluza como fenómenos de arrastre de gran estilo".

Por otra parte, a pesar de esa unanimidad difieren en nombre y número de hojas (mantos): Las Sierras Béticas (Brouwer y sus estudiantes); Béticas y Subbéticas (Blumenthal)... Aunque Staub, se convirtió en el referente de los *"puntos de vista más atrevidos, ... se nota en todos los autores una tendencia no a negar, sino a reducir la importancia de los corrimientos..."*

En Fallot (1945), se hace una secuencia seriada de cortes NO-SE para interpretar la estructura y estratigrafía de la zona estudiada, con una interpretación moderna y sintética, en la que se inscribe la sierra de Crevillente. Asimismo, distingue varios apartados, que son de interés para el conocimiento que se tenía de la geología de Crevillente en el primer tercio del s. XX.

6. CONSIDERACIONES FINALES

Del análisis de la obra de Daniel Jiménez de Cisneros, se deduce que la orografía de la mitad occidental de la provincia de Alicante, aparece en la cartografía de la época de Daniel Jiménez de Cisneros con una confusión tan grande (toponimia), que el que se guiara por ellas para recorrer la región, se vería expuesto a lamentables equivocaciones. Las sierras se representan desviadas de su verdadera posición, aislándolas unas veces o multiplicándolas otras, según las exigencias de un mapa convencional, y forman una guía tan falsa, que, según repite Jiménez de Cisneros, más de una vez le sorprendió la noche junto a cumbres ignoradas, y tuvo que pedir asilo a los hospitalarios campesinos de estas comarcas.

La época en la que nace Jiménez de Cisneros es la época del desarrollo de las grandes ideas modernas de Geología y Bioestratigrafía que se empiezan a desarrollar en el s. XIX... Hutton, Werner, Lyell... Y en la que se llevan a cabo los primeros trabajos sobre la Geología de la zona por Verneuil, Collomb, Botella y Hornos. En España en 1875, coincidiendo con los estudios de bachillerato de Jiménez de Cisneros, se desarrolla una fuerte controversia entre darwinistas – antidarwinistas.

La obtención de la Licenciatura de Ciencias Naturales (1882), coincide en el tiempo con el primer trabajo de Vilanova de la sierra de Crevillente, y con la misión de Andalucía que tuvo importantes repercusiones en la definición y estudio de la Cordillera Bética. En esta época Niclès estudia el Sur de la provincia de Valencia y el norte de la de Alicante. El traslado de Daniel Jiménez de Cisneros a Alicante desde el Real Instituto Jovellanos de Gijón, inicia una larga y fecunda época en el estudio de la Sierra de Crevillente, que se inicia en el año 1906, y continuará hasta su jubilación. A su llegada a Alicante inicia un programa de excursiones. Según el mismo refiere todos los años cruzaba la Sierra, acompañado de muchos alumnos que aprovechan el día recogiendo objetos naturales... Este aspecto de la Geología y la Paleontología era lo que más cautivaba su atención, tanto por haber sido poco estudiado, como por el encuentro de especies no citadas en España... Fruto de estas excursiones es el reconocimiento geológico de la Sierra y de sus estribaciones sobre todo en el eje Crevillente - Hondón de las Nieves.

La calidad y profundidad de sus trabajos hacen que sea pensionado en 1913 por la Junta de Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, para un viaje por los países alpinos para visitar colecciones paleontológicas.

Las publicaciones de Paul Fallot desde el año 1932, hablan de los "excelentes trabajos de M. Jiménez de Cisneros" de las formaciones donde predominan los braquiópodos, como en la fauna del Lias Hierlatz (Austria), y a veces de Sicilia. Según los cefalópodos recolectados por el sabio paleontólogo de Alicante, este Lias es Domeriense Inferior o medio, como en la Mola de Novelda, Michevila, Hondón de los Frailes, La Romana, Sierra de Algayat, etc. Asegurando que las listas de braquiópodos aportadas por Jiménez de Cisneros, son mucho más completas que las propias de Fallot. Remitiendo sistemáticamente a los estudios de Jiménez de Cisneros, al que se refiere como el erudito paleontólogo alicantino.

Como hemos señalado en numerosas referencias, aunque existen antecedentes de estudios de la zona anteriores (Verneuil, Coulomb, Niclès...), sin duda Jiménez de Cisneros es el verdadero descubridor de gran parte de los yacimientos mesozoicos de esta región, los autores indican que están señalados con precisión, de modo que es difícil descubrir yacimientos no citados. Aunque en la mayoría de sus trabajos el objetivo fundamental es la caracterización estratigráfica en el espacio y en el tiempo de los materiales, Jiménez de Cisneros es el primer autor que lleva a cabo estudios eminentemente paleontológicos...

En el XIV Congreso Geológico Internacional de Madrid de 1926, se enfrentan las escuelas europeas de tectónica, Staub – Stille. Entre los geólogos que presentaron sus comunicaciones, encontramos a Daniel Jiménez de Cisneros, ya consagrado como geólogo y paleontólogo; Paul Fallot, catedrático de Geología y director del Instituto de Geología Aplicada en la Universidad de Nancy; y Bartolomé Darder Pericás, Catedrático de Agricultura, en el Instituto de Tarragona, que desde 1913 venía publicando numerosos trabajos sobre tectónica, principalmente de Mallorca. Daniel Jiménez de Cisneros es un científico de renombre, que está en su madurez, ocupado en la docencia de la Enseñanza Secundaria... al que Bataller, consulta sobre los ammonites de su tesis "Sobre el Jurásico de Tarragona"; Jiménez de Cisneros es amigo de dos jóvenes geólogos Fallot y Darder, a los que conoce por sus trabajos en las Cordilleras Béticas, y que, sobre todo en el caso de Fallot, ampliará y revisará sus propios trabajos. Por último, Guillermo Colom, acaba de publicar su primer trabajo y siente una gran admiración hacia el profesor de Alicante al que solicita consejo y opinión sobre los fósiles de Mallorca, y mantiene una relación científica mayor y más próxima con Fallot y Darder. Las diferencias en las interpretaciones estructurales de la zona no harían peligrar las buenas relaciones y el respeto entre ellos.

Jiménez de Cisneros había asumido el "paradigma de Charles Lyell", y era ante todo, como han dicho sus biógrafos, una persona de firme voluntad que pretendía recuperar la historia de la Tierra inquieta, a partir de la observación directa y repetida en el campo, aula y laboratorio, a pesar de las penalidades físicas y las limitaciones de los modelos estratigráficos, sedimentológicos y estructurales. Por estas razones se puede considerar sin duda a Daniel Jiménez de Cisneros un pionero de la investigación geológica y paleontológica de la Sierra de Crevillente y de la zona del sur de Alicante – Murcia.

BIBLIOGRAFÍA

- BELMONTE MAS, D., MOLINA HERNÁNDEZ, F. J. y SATORRE PÉREZ, A. (2017). "Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás: el inicio de la investigación geológica y paleontológica en Crevillente". *Crevillente, la Etnografía de un pueblo*, 3, 31-106.
- BERTRAND, M. A., y KILIAN, W. (1889). "Mission de l'Andalousie: Études sur les terrains secondaires et tertiaires dans les provinces de Grenade et de Malaga". *Mémoire. Savants Etrangers, Academie Sciences*. Paris, XXX, (2), 377-579.
- BOIXEREU VILLA, E. (2015). *Evolución Histórica de la Cartografía Geológica en España desde sus orígenes hasta los mapas de Verneuil y Coulomb (1864) y Maestre (1865)*. (Doctoral dissertation, E.T.S.I. de Minas y Energía).
- BONNIN, J.; DURAND-DELGA, M. y MICHARD, A. (2002). "La «Mission d'Andalousie», expédition géologique de l'Académie des sciences de Paris à la suite du grand séisme de 1884". *Comptes Rendus. Geoscience* 334:795-808.
- BOLADO SOMOLINOS, J.M. (2012). Ciento diecisiete años de enseñanza de la Geología en la Facultad de Ciencias de la Universidad Central /Complutense de Madrid (1857-1974). https://eprints.ucm.es/14680/1/LIBRO_UNIVERSIDAD_III.pdf.
- BOTELLA Y DE HORNOS, F. (1854). "Descripción de las minas, canteras y fábricas de fundición del distrito de Valencia", precedido de un bosquejo geológico del terreno. *Revista Minera*, 5, 259-276, con mapa geológico y cortes geológicos.
- CALDERÓN, S., (1906). "Un terremoto en Crevillente", *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, Tomo VI, p. 121.
- CANDEL VILA, R. (1932). Recensión Fallot (1932a). *Boletín Sociedad Española Historia. Natural*. t. XXXII, 3, 181.
- CARBONELL TRILLO-FIGUEROA, A. (1927). "Ideas sobre la Tectónica de España. (Gedanken zur Tektonik de Spanienes). por R. Staub (1926)", versión española. Real Acad. de Ciencias, Bellas Letras y Nobles Artes de Córdoba. 88 pgs.
- CARRERAS Y CANDI, F. (1919-1927). *Geografía general del Reino de Valencia*. 5 vols: I Reino de Valencia: 1007 pags, II y III Valencia, IV Alicante 1210 pags, V Castellón 1087 pags. Editorial de Alberto Marín. Barcelona.
- CASANOVA, J.M. y OCHANDO, L.E. (2004). "Daniel Jiménez de Cisneros y su colaboración en la obra de Francisco Carreras y Candi: la Geología y Paleontología del Reino de Valencia". *Geo-Temas* 7, 53-56.
- CAVANILLES, J.A. (1797). *Observaciones sobre la Historia Natural, Geografía y Agricultura del Reyno de Valencia*. 338 pags. Madrid Imprenta Real t.II, pág. 276-277. Generalitat Valenciana. https://bivaldi.gva.es/catalogo_imagenes/grupo.do?posicion=1&path=1003567&interno=S®istrardownload=0 [Consulta 16 de julio de 2019].
- COELLO, F. (1847- 1876). *Atlas de España y sus posesiones de Ultramar*. Instituto Geográfico Nacional. <https://www.ign.es/web/catalogocartoteca/resources/html/001849.html> [Consulta 16 de julio de 2019]
- CORTÁZAR, D. y PATO, M. (1882). "Descripción física, geológica y agrológica de la provincia de Valencia". *Memorias de la Comisión del Mapa Geológico de España*. 417 pags.+ map. Imprenta M. Tello. Madrid.
- D'ARCHIAC, A. (1848). *Histoire des Progrés de la Géologie de 1834 a 1845*. Societe Géologique de France, Paris.
- DARDER PERICÁS, B. (1913a). "Los fenómenos de corrimiento en Felanitx (Mallorca)". *Trabajos del Museo de Ciencias Naturales*, Sección Geológica, 6, 9 pp. + Lám.
- DARDER PERICÁS, B. (1913b). *El Triásico de Mallorca. Trabajos del Museo de Ciencias Naturales*, Sección Geológica, 7, 139 pp.
- DARDER PERICÁS, B. (1918). "Notas sobre la formación de una cordillera por corrimientos". *Boletín Real Sociedad Española Historia Natural*, t. XVIII, 341-347.
- DARDER PERICÁS, B. (1925). Estudio geológico de los alrededores de Sineu y del Puig de Sant Onofre (Región Central de Mallorca). Con notas paleontológicas de Déperet, Ch. y de Fallot, P. *Trabajos del Museo de Ciencias Naturales*, Sección Geológica, 34, 80 pp + mapa + Cortes+1 Lám.
- DARDER PERICÁS, B. (1933). "Algunas observaciones geológicas en la Romana (provincia de Alicante)". *Boletín Real Sociedad Española Historia Natural*, t. XXXIII, 59-73.
- DARDER PERICÁS, B. (1945). "Estudio geológico del sur de la Provincia de Valencia y norte de la de Alicante". *Boletín Geológico Minero de España*, 57, 1. Fasc., 59-258; 2. Fasc. 367-837. Mapa Geológico.
- DEL RÍO, A. M. (1795). *Elementos de Oricognosia o del conocimiento de los fósiles, dispuestos según los principios de A. G. Werner, para el uso del real Seminario de Minería de México*. México, Mariano Joseph de Zúñiga y Ontiveros, 1805. Edición facsímil 1985 Ed Universidad Complutense. Madrid.
- FALLOT, P. (1922). *Etude géologique de la Sierra de Majorque*. 18 lam., 214 figs., 480 pp. Ch Béranger, Paris.
- FALLOT, P. (1932a). "Sur la géologie des confins des provinces de Murcie et d' Alicante". *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences*, t. CXCIV, págs. 114-116. Paris, 1932.
- FALLOT, P. (1932b). "Notes stratigraphiques sur la zone subbetique VI. Sur quelques détails de la stratigraphie de la Sierra de Crevillente". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, nº 32, pp. 171-172.
- FALLOT, P. (1945). *Estudios geológicos en la zona subbética entre Alicante y Río Guadiana Menor*. Mem. Inst. de Investigaciones Geológicas "Lucas Mallada", C.S.I.C. Madrid. 719 págs., 284 fig., 11 mapas.
- GEOLOGICAL SOCIETY OF LONDON (2019). <https://www.geolosc.org.uk/Plate-Tectonics/Chap1-Pioneers-of-Plate-Tectonics/> [Consulta 12 de julio de 2019].
- GÓMEZ LLUECA, F. (1929). *Los nummulíticos de España*. Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas. Mem, nº 36. 402 Págs. + 34 láminas.
- GÓMEZ LLUECA, F. (1939). "Don Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás" (1863 -1941). *Bol. R. Soc. Esp. Hist. Nat.*, t. XXXIX, 326-336.
- HESS, H.H. (1962). History of Ocean Basins. *H Petrologic Studies: A Volume to Honor A. F. Buddington*. 599-620.
- IÑESTA, M. (1988). "Braquiópodos Liásicos del Cerro de La Cruz (La Romana, Prov. Alicante, España)". *Mediterránea, Serie Estudios Geológicos*, 45-64.
- JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. (1905a). "Excursiones por la provincia de Alicante". *Boletín Real Sociedad Española Historia Natural*, 5, 518-523.
- JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. (1905b). "El nummulítico de Agost". *Boletín Real Sociedad Española Historia Natural*, 5, 523-530.
- JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. (1906a). "Nuevos datos sobre la geología del Sudeste de España". *Boletín Real Sociedad Española Historia Natural*, 6, 211-218.
- JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. (1906b). "Excursión al Infra cretáceo de Sierra Mediana y de la Alcoraya (provincia de Alicante)". *Boletín Real Sociedad Española Historia Natural*, 6, 317-328.
- JIMÉNEZ DE CISNEROS Y HERVÁS, D. (1907a). "Sobre los terremotos ocurridos en Alicante el día 23 de enero de 1907". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, Tomo VII, pp. 107-108.
- JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. (1907b). "Notas y comunicaciones. Excursiones a las sierras de la «Horna», del «Rollo» y de «Crevillente»." *Boletín Real Sociedad de Historia Natural*, 7, 115-123.
- JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. (1910). "Excursiones a las sierras de Crevillente, Albaterra, Cid, Safra y Rambla Honda (Alicante)". *Boletín Real Sociedad Historia Natural*, 10, 134-145.
- JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. (1915) Resumen de los datos paleontológicos recogidos en algunos museos de Italia, Suiza y Francia durante

- el mes de agosto de 1913. *Anales de la Junta de Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas*. 15 (1): 1-16.
- JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. (1917). "Geología y paleontología de Alicante". *Trabajos del Museo de Ciencias Naturales, Serie Geológica*, 21, 135 pp., 9 lam, 1 map. <http://simurg.bibliotecas.csic.es/viewer/image/CSIC000174570/163/#topDocAnchor>. [Consulta 12 de julio de 2019].
 - JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. (1919a). "La Sierra de Crevillente". *Ibérica*, XI, 272, 218-221,
 - JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. (1919b). "La Sierra de Crevillente". *Ibérica*, XI, 279, 329-331.
 - JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. (1920). "Geología y Paleontología". En *Geografía General del Reino de Valencia*. Carreras y Candi, F. Ed. Volumen Reino de Valencia. 303-420. Editorial de Alberto Marín. Barcelona
 - JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. (1923). "La fauna de los estratos de "Pygope Aspasia" Menegh del Liásico medio del Rincón de Egea en el NW. de la: provincia de Murcia". *Trabajos del Museo de Ciencias Naturales, Sección Geológica*, 30, 54 pp.+6 Láms
 - JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. (1925). "Rectificación del sistema geológico a que pertenecen algunos puntos del SE. de España". *Boletín Real Sociedad Española Historia Natural*, t. XXV, 254-256.
 - JIMÉNEZ DE CISNEROS D. (1935). "A propósito de un artículo titulado "Algunas observaciones geológicas en La Romana (provincia de Alicante)". *Boletín Sociedad Española Historia Natural*, t. XXXV, 155-165.
 - JIMÉNEZ DE CISNEROS Y BAUDIN, C. (2003). *Huerca-Overa hace sesenta años. Daniel Jiménez de Cisneros*. Universidad de Alicante-Editorial Club Universitario. 95 págs.
 - LÓPEZ DE AZCONA, J.M., y HERNÁNDEZ SAMPELAYO, J. (1974). *La geología y minería españolas. Notas históricas*. Instituto Geológico y Minero de España. CXXV Aniversario de su fundación. Madrid 99 págs.
 - LYELL, CH. (1847). *Elementos de Geología*. Madrid. Imprenta de D. Antonio Yenes. 652 págs.
 - MADDOZ, P. (1847). *Diccionario geográfico - estadístico - histórico de España y sus posesiones de ultramar*. t. VII, págs. 168 - 169: Crevillente. <http://www.bibliotecavirtualdeandalucia.es/catalogo/es/consulta/registro.cmd?id=6353>. [Consulta 12 de julio de 2019]
 - MARTIN-ROJAS, I., ALFARO, P., y ESTÉVEZ, A. (2015). "3D geometry of growth strata in a fault-propagation fold: insights into space-time evolution of the Crevillente Fault (Abanilla-Alicante sector), Betic Cordillera, Spain". *International Journal of Earth Sciences*, 104(5), 1387-1404.
 - MEIJNINGER, B. M. L. (2006). *Late-orogenic extension and strike-slip deformation in the Neogene of southeastern Spain*. Ph. Dr. Thesis. Utrecht University. 179 págs.
 - MONTERO, A. (2004). "Daniel Jiménez de Cisneros y el Museo Nacional de Ciencias Naturales-CSIC". En: García del Cura, M. Á., Tent-Manclus, J. E., Lancis Sáez, C., Carratalá, B., & Francisco, J. *Resúmenes de comunicaciones y excursiones del Simposio homenaje a D. Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás*. Universidad de Alicante. Universidad de Alicante. Pág. 5, Texto completo: GeoTemas 7: 97-100.
 - NICKLÈS, R. (1895). "Investigaciones geológicas en la provincia de Alicante y parte meridional de la Valencia". *Boletín Comisión Mapa Geológico de España*, 20, 99-312.
 - NICKLÈS, R. (1896) "Sur les terrains des provinces de Murcie, Almería. Grenade", *Comptes Rendus des Seances de l'Academie des Sciences*, CXXII, 550-553.
 - NOVO Y CHICARRO, P. (1915). "Reseña geológica de la provincia de Alicante". *Boletín del Instituto Geológico y Minero de España*, t. XXXVI (t. XVI, 2ª Serie), 57-148. 1/400.000.
 - NOVO Y CHICARRO, P. (1945). "Necrología. Bartolomé Darder Pericás (1895-1944)". *Boletín Geológico y Minero de España*, 57, 1. Fasc. Págs. XXV-XXXIII.
 - O'HARA, H.J. (2018) *A brief history of Geology*. Cambridge University Press. 262 pp.
 - ORDÓÑEZ, S. (1999). "Los textos de Mineralogía en España a finales del XVIII: 2º Centenario de la traducción de "La Oricognosia" de Widenmann por C. Herrgen (1797)". *Boletín Geológico y Minero*, 110, 1, 103-108.
 - ORDÓÑEZ, S. (2002). "La geología española en la época de José Mapherson". *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza*, (45-46), 29-46.
 - ORDÓÑEZ, S. y GARCÍA DEL CURA, M.A. (2015). "El impacto científico del seminario de P. Fallot (1889- 1960), sobre "Les Cordillères Bétiques", en el Instituto Lucas Mallada (CSIC Barcelona, 1945)". En F.A. González Arredondo Coord. *"Ciencia y Técnica entre la Paz y la Guerra 1714, 1814, 1914"*. Vol. 1: 963-970. Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas, SEHCYT, Madrid.
 - ORDÓÑEZ, S. y GARCÍA DEL CURA, M. (2016). "Las Ciencias de la Tierra en las Memorias de la Junta para la Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas (JAE IC): pensionados 1907-1934". *Geo-Temas*, 16 (2): 259-262.
 - REY PASTOR, A. (1944). *La Comarca Sísmica de Fortuna*. Instituto Geográfico y Catastral. 27 págs.
 - REY PASTOR, A. (1946). *Sismicidad de la Comarca Costera Alicantina*. Instituto Geográfico y Catastral. 22 págs.
 - ROBLES, F. TORRENS, AGUIRRE, E., ORDÓÑEZ, S.; CALVO, J.P. y SANTOS GARCÍA. J.A. (1974). Levante, 4-10. En Libro Guía, *Coloquio Internacional sobre Biostratigrafía Continental del Neógeno Superior y Cuaternario Inferior* (INQUA, IUGS) CSIC Madrid, pp. 87-133
 - ROMERO SÁNCHEZ, G. (2005). "Francisco Cánovas Cobeño (1820-1904): Aportaciones a la enseñanza e investigación de la geología y paleontología en Murcia". *Alberca*, 3, 11-24.
 - ROMERO SÁNCHEZ, G. (2007). "Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás (1863-1941)". *Alberca*, 5: 7-13.
 - SANZ DE GALDEANO C. (1983). "Los accidentes y fracturas principales de las Cordilleras Béticas". *Estudios Geológicos* 43: 435-443.
 - SANZ DE GALDEANO C. (2008). "The Cádiz-Alicante Fault: an important discontinuity in the Betic Cordillera". *Revista de la Sociedad Geológica de España* 20:49-58.
 - SANZ DE GALDEANO, C., AZAÑÓN, J. M., CABRAL, J., RUANO, P., ALFARO, P., CANORA, C... e INSUA-ARÉVALO, J. M. (2020). "Active Faults in Iberia". In C, Quesada y J.T. Oliveira *The Geology of Iberia: A Geodynamic Approach* (pp. 33-75). Springer Nature Switzerland Cham.
 - SORIA, J. M., CARACUEL, J. E., YÉBENES, A., FERNÁNDEZ, J., y VÍSERAS, C. (2005). "The stratigraphic record of the Messinian salinity crisis in the northern margin of the Bajo Segura Basin (SE Spain)". *Sedimentary Geology*, 179 (3-4), 225-247.
 - SUESS, E. (1925). *La faz de la Tierra* (tomo III). Versión española de Pedro de Novo. Madrid. 575 págs.
 - TENT-MANCLÚS, J. E., LANCIS SÁEZ, C., YÉBENES, A., y ESTEVEZ RUBIO, A. (2004). "Estratigrafía del Mioceno Medio y Superior al NW de Crevillente (Alicante)". In *Resúmenes de comunicaciones y excursiones: Simposio Homenaje a D. Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás* (p. 88). Universitat d'Alacant/Universidad de Alicante.
 - TENT-MANCLÚS, J. E., MONZÓ GIMÉNEZ, J. C., CARRATALÁ, B., FRANCISCO, J., LANCIS SÁEZ, C., GOSÁLBEL, P., ... y YÉBENES SIMÓN, A. (2008). "La geología de Pinoso (Alicante): el debate entre Jiménez de Cisneros y Darder Pericás". *Geo-Temas* 10, 87-90.
 - TENT-MANCLÚS, J. E., YÉBENES, A. y ESTÉVEZ, A. (2004). "La Formación Calizas glauconíticas de Crevillente". En: García del Cura, M. Á., Tent-Manclus, J. E., Lancis Sáez, C., Carratalá, B., & Francisco, J. (2004), pág. 31-33. *Resúmenes de comunicaciones y excursiones del Simposio homenaje a D. Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás*. Universidad de Alicante. Universidad de Alicante. 209 pp.
 - UNAM (2019) <http://www.geologia.unam.mx:8080/igl/index.php/difusion-y-divulgacion/temas-selectos/568-la-teoria-de-la-tectonica-de-placas-y-la-deriva-continental>. [Consulta 12 de julio de 2019].
 - VERNEUIL, E. D., y COLLOMB, É. (1853). "Coup d'oeil sur la constitu-

tion géologique de quelques provinces de l'Espagne". *Bulletin de la Société géologique de France*, 10(2), 61-176.

- VILANOVA, J. (1859). "Memoria Geognóstico-agrícola sobre la provincia de Castellón". *Memorias de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Serie Ciencias Naturales*, 4 (3): 577-803.
- VILANOVA, J. (1889). *Mioceno de Crevillente. Actas Sociedad Española Historia Natural*, t. XVIII, pág. 32
- VILANOVA, J. (1893). *Memoria geognóstico-agrícola y prehistórica de Valencia*. Establecimiento Tipográfico de Fortanet: XXX+485 pp., 1 lám., 2 mapas, Madrid.
- VILANOVAY PIERA, J. y DE LA RADAY DELGADO, D. (1894). "Geología y Protohistoria Ibéricas". En A. Cánovas del Castillo Ed. *Historia General de España*. Real Academia de la Historia (18 vol.). El Progreso Editorial. 651 págs. Madrid.



DEL EXCURSIONISMO DE DANIEL JIMÉNEZ DE CISNEROS A LA INTERPRETACIÓN DEL PATRIMONIO EN LA GEOLOGÍA DE CAMPO

EMERENCIANA PASTOR GASCÓN

pastor.gascon@gmail.com

Profesora de Biología y Geología en educación secundaria
Doctora en Pedagogía Aplicada y Psicología de la Educación

RESUMEN

Con la presente aportación se pretende contribuir al homenaje a D. Daniel Jiménez de Cisneros: geólogo, investigador, profesor de instituto; además de otras facetas humanísticas. Se destaca en este trabajo su faceta relacionada con los trabajos de geología de campo, el excursionismo de aquel momento, con un marcado carácter innovador, integrador del medio y divulgador de la ciencia que era Daniel Jiménez de Cisneros; y se relaciona con un trabajo personal desarrollado a lo largo de la vida laboral, también como profesora de educación secundaria, ya que al conocer la figura de Daniel Jiménez de Cisneros me sentí muy identificada en los aspectos relacionados con la didáctica. El trabajo personal culmina en una tesis doctoral, inédita: "Las técnicas interpretativas en la enseñanza de la Geología de campo con énfasis ambiental".

PALABRAS CLAVE

Daniel Jiménez de Cisneros; didáctica; geología de campo; excursionismo e interpretación del patrimonio.

1. INTRODUCCIÓN

La presente aportación se enmarca en el homenaje a D. Daniel Jiménez de Cisneros, que tienen como objetivo la conmemoración de sus primeras excursiones por la sierra de Crevillent y su publicación en la revista *Ibérica* de 1919.

Reconocida sobradamente la labor investigadora de Daniel Jiménez de Cisneros, así como sus logros y hallazgos alcanzados, a nivel geológico en general y paleontológico en particular, en tierras alicantinas y murcianas; la presente aportación tiene como objetivo destacar su labor docente, reflejada en sus escritos y en los de sus colaboradores, muy novedosa para su tiempo; y contrastarla con otra un siglo más tarde, todo ello con la reflexión ambiental del tiempo en que vivimos, y de la enseñanza actual.

En primer lugar el trabajo se fundamenta en el excursionismo científico de comienzos del siglo XX, del que Daniel Jiménez de Cisneros fue pionero, destacando de su ilustre figura: su carácter innovador, su carácter integrador del medio, y su carácter divulgador de la ciencia.

A continuación, con una distancia temporal de casi un siglo se analizan las metodologías didácticas relacionadas con la Geología de campo, haciendo hincapié en las técnicas interpretativas; a través de una síntesis de la investigación realizada con alumnado de educación secundaria, como trabajo para la tesis doctoral. Se plantea la estructura de la tesis, y se establece una visión global de la misma en un mapa conceptual. En el marco teórico se incide tan solo en la didáctica de la geología de campo, aspecto de gran interés para conocer su evolución que es uno de los aspectos principales en relación al excursionismo planteado en el homenaje a Daniel Jiménez de Cisneros; y se trata también de dar a conocer las técnicas interpretativas. Las metodologías utilizadas para la recogida de datos tienen enfoques cuantitativos, a través de una encuesta cuyos datos se recogen en un cuestionario; y un enfoque cualitativo basado en una entrevista al profesorado y una observación participante cuyos datos se recogen en unos paneles de aprendizaje.

Se expone el procedimiento de trabajo realizado, y la recogida de datos. Posteriormente se hace una síntesis del análisis de los datos y de las conclusiones obtenidas.

Finaliza con unas propuestas y recomendaciones, seguida de un epílogo final.

2. EL EXCURSIONISMO COMO NOVEDAD DIDÁCTICA DE D. DANIEL JIMÉNEZ DE CISNEROS

2.1. CARÁCTER INNOVADOR

El excursionismo científico comenzó a desarrollarse a finales del siglo XIX en Barcelona y Madrid, y se fue incorporando gradualmente a la práctica docente, como reflejan Casanova y Catalá (2000):

"En 1876 se funda en Barcelona la Associació Catalanista d'Excursions Científiques, y en 1878 la Associació d'Excursions Catalana, cuya fusión daría lugar hacia 1891 al Centre Excursionista de Catalunya. En Madrid, en 1886 se constituye la Sociedad para el Estudio del Guadarrama. En 1893 comienza incluso a publicarse el Boletín de la Sociedad Española de Excursiones, dependiente de la misma Sociedad". En el reglamento de dicha Sociedad se establece el objetivo y fin que se propone, así como cuestiones metodológicas: "[...] las excursiones se fueron incorporando, paulatinamente, a la práctica docente por esta misma época. En el ámbito concreto de la enseñanza de la historia natural, y específicamente de la geología, la Institución Libre de Enseñanza fue también adelantada en la cuestión. En la promoción de la práctica excursionista, dentro de un programa general de renovación de la enseñanza práctica de las ciencias, destacaron el propio impulsor de la Institución, Francisco Giner de los Ríos, así como algunos de los más destacados geólogos de la época".

Daniel Jiménez de Cisneros fue uno de esos destacados geólogos, como quedó reflejado en la revista *Ibérica* nº 24, con la publicación de su biografía en la parte dedicada a las "Biografías de Científicos Ilustres", a través de uno de sus más directos colaboradores: Federico Gómez Lluca, en ella se hace hincapié en las excursiones que estableció en la enseñanza para estudiantes del Instituto Nacional de Segunda Enseñanza de Alicante: "... a poco de llegar, estableció para su cátedra las excursiones al campo, cosa desconocida allí hasta entonces, y salió con los chicos por aquellas sierras, enseñándoles en su propio medio lo maravilloso de la naturaleza".

Destaca también el autor, su recuerdo de las primeras excursiones que realizó con su profesor; así como la satisfacción de los estudiantes al haber podido apreciar tantas cosas insospechadas.

Indica también la organización que tenía en las excursiones: "Las excursiones eran de tres tipos. Unas, con todo el grupo, que se hacían a sitios conocidos. Otras, con un reducido número de alumnos, a lugares de nueva exploración, y, por último, sólo conmigo, que durante cinco años fui su ayudante."

Sin duda, queda reflejado el carácter innovador de Daniel Jiménez de Cisneros, no solamente como pionero del excursionismo en Alicante, también al seguir la nueva corriente incipiente en el ámbito nacional.

El empuje que D. Daniel Jiménez de Cisneros dio a la ciencia, especialmente a la geología y paleontología, en los institutos de enseñanza secundaria, es evidente:

"La presencia de la ciencia en los institutos y centros de enseñanza secundaria en España durante las últimas décadas del siglo XIX y primeras del XX –la época en que Daniel Jiménez de Cisneros ejerce su labor de profesor en tal nivel educativo– trasciende el estricto ámbito de la docencia, por cuanto dichas entidades se constituyeron en refugio institucional para la práctica de ciencia original [...] cada vez tenemos más evidencias de cuán importante resultó la labor científica desarrollada por los profesores de enseñanza secundaria [...] El ejemplo del Instituto General y Técnico de Alicante durante los primeros años de estancia en él de Jiménez de Cisneros nos ofrece un buen ejemplo de ello" (Catalá Gorgues, 2004).

Resulta también de gran importancia, destacar la labor científica de un profesor de enseñanza secundaria, tanto a nivel paleontológico como de la geología y estratigrafía regional; cuando no era un investigador vinculado directamente a las principales instituciones u organismo que en aquel momento regularizaban la investigación.

Por todo ello, se puede afirmar el carácter innovador de Daniel Jiménez de Cisneros tanto en la docencia como en la investigación de la Historia Natural a comienzos del siglo XX.

2.2. CARÁCTER INTEGRADOR DEL MEDIO

Por otra parte, en algunas lecturas, se indica que impartía diversas materias relacionadas con la Ciencias Naturales, lo que hacía que los estudiantes tuvieran un enfoque integrador del medio físico y natural. Aspecto muy interesante, ya que es necesario que los estudiantes conozcan todos los elementos del medio para comprender su funcionamiento, y el significado de cada uno de ellos; tan solo así puede darse el valor que tiene.

Su enfoque interdisciplinar, muy adelantado para su tiempo, incluía además de los hallazgos geológicos, de vegetación y fauna, fenómenos celestes, climáticos, y los determinados por la acción antrópica: minas, restos arqueológicos, y monumentos históricos, culturales y artísticos. En sus escritos, Daniel Jiménez de Cisneros, ya en aquella época menciona las alteraciones en la vegetación debido a la acción antrópica en la sierra de Crevillent, y hace mención a los efectos de dicha acción en los diversos elementos integrantes del medio: "La Sierra de Crevillent, la más alta y pintoresca de este conjunto, se encontraba en otro tiempo poblada de espeso bosque, reducido hoy a pequeñas manchas de pinar y de chaparros. Una prudente vigilancia haría, indudablemente, que estas manchas se extendieran, y volvería la vegetación arbórea a cubrir estas peladas laderas. Sus rocas calizo-arcillosas dan tan buena tierra de cultivo, que sólo espera el agua benéfica para producir plantas, y en los años lluviosos, la primavera cubre con un tapiz de verdura y de flores aquellas pendientes, y la caza se multiplica extraordinariamente. Esto hace suponer lo que sería en otro tiempo, cubierta de un espeso bosque, capaz de retener las aguas que hoy se precipitan por numerosas torrenteras" (Jiménez de Cisneros, 1919, 218).

2.3. CARÁCTER DIVULGADOR DE LA CIENCIA

Hay que destacar el importante papel que desempeñó en la divulgación científica. Ya de su etapa laboral en Gijón, se tienen noticias de las charlas y reuniones que mantenía para hacer difusión de temas científicos. También, a través de los trabajos que publicó en el Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural, así como de la entonces prestigiosa revista de divulgación científica: *Ibérica*. Dicha divulgación, desde el rigor científico, tuvo gran importancia para poner en valor el rico patrimonio geológico y paleontológico de la sierra de Crevillent. Según sus memorias: "No es mi ánimo vulgarizar la ciencia y poner al alcance de todas las inteligencias algo acerca de la Geología de mi país; es además aportar algo de ciencia pura que pueda servir el día de mañana como indicación a otras inteligencias superiores a la mía, que quieran ahondar en estas interesantes cuestiones. Armonizar estos fines es mi mayor dificultad y si lo consigo, estas páginas serán como el prefacio de la obra que llevarán a cabo plumas mejor cortadas que la mía."

La revista *Ibérica* fue desde comienzos del siglo XX una herramienta para la divulgación científica, propuesta entre sus objetivos por algunos institutos de investigación de la época. En 1913 aparecen los primeros números, dedicados a la difusión del conocimiento científico y tecnológico, desde el rigor científico; alcanzando en poco tiempo prestigio a nivel nacional e internacional. "Su consulta permite seguir la evolución de la ciencia y la tecnología de aquellas décadas, en disciplinas como la física, la astronomía, además de la fotografía, la electricidad, la aviación, los inventos, las expediciones científicas, etc. Sus colaboradores, especialistas de reconocida trayectoria científica, preparaban los trabajos orientándolos a un público general, con una finalidad pedagógica y de divulgación científica" (Belmonte, Molina y Satorre, 2017).

En la actualidad, la divulgación científica ha calado en muchos ámbitos, quedando no solo a nivel de la investigación; también, cada vez está más dirigida al público en general, como una potente herramienta para entender el mundo en que vivimos, para comprender el funcionamiento de nuestro planeta e intentar paliar los efectos negativos que sobre él ejercemos.

3. LAS TÉCNICAS INTERPRETATIVAS EN LA ENSEÑANZA DE LA GEOLOGÍA DE CAMPO

En esta parte del presente trabajo, se exponen aspectos relacionados con la didáctica de los trabajos de geología de campo, incidiendo en los basados en la utilización de técnicas interpretativas; extraídos de una investigación cuya finalidad fue la tesis doctoral: "*Las técnicas interpretativas en la enseñanza de la Geología de campo con énfasis ambiental*".

3.1. UN SIGLO MÁS TARDE

Un siglo más tarde, el panorama mundial ha cambiado mucho. Daniel Jiménez de Cisneros atisba cambios en la vegetación debidos a la acción antrópica; un siglo más tarde la globalización de los problemas ambientales y la creciente percepción de sus efectos sobre el medio, se han convertido en una preocupación para los ciudadanos, que reivindican su derecho a un medio ambiente de calidad que asegure su salud y su bienestar. Por otra parte, cada vez existe mayor conciencia social de que la parte abiótica que nos ha legado la Naturaleza, la Geodiversidad y el Patrimonio Geológico debe ser conservada para futuras generaciones.

El conocimiento del Patrimonio Geológico, la interpretación de los procesos geológicos, y cómo las actividades humanas interaccionan con los mismos, es una de las bases para el desarrollo de acciones encaminadas a la protección de éste.

La interpretación del patrimonio aplicada a los trabajos de Geología de campo, tienen similitudes con el excursionismo que narra en sus escritos Daniel Jiménez de Cisneros, ya que para el alumnado y el profesorado resulta innovador, es integrador del medio y permite divulgar la geología, siempre sin perder el rigor científico.

Han sido numerosas las metodologías utilizadas en las salidas al campo en geología, y se ha hablado y cuestionado mucho sobre ellas. Investigamos las técnicas interpretativas, partiendo de la hipótesis inicial: *¿Son las técnicas interpretativas una metodología didáctica eficaz, adecuada y pertinente para el alumnado de Educación Secundaria, en la realización de trabajos de campo en Geología?*

3.2. ESTRUCTURA DE LA TESIS

En esta parte del presente trabajo, se expone una pequeña síntesis del trabajo llevado a cabo en la tesis doctoral: *Las técnicas interpretativas en la enseñanza de la Geología de campo con énfasis ambiental*, basada en una investigación de carácter ambiental sobre el Patrimonio Geológico, que pretende aportar conocimientos que permitan mejorar las metodologías didácticas de los trabajos de campo en Geología, mediante la aplicación de técnicas interpretativas, aplicadas a escolares de educación secundaria y a su profesorado; pero teniendo en cuenta que dichas técnicas pueden adaptarse a otros grupos de la sociedad y niveles del sistema educativo.

El trabajo, en esencia, es una aproximación novedosa a un escenario educativo tradicional: una práctica de geología de campo. Ésta se puede enfocar y realizar de muchas maneras distintas: el enfoque predominante es usar las técnicas interpretativas -en esquema: estructura grupal, preguntas, discusión y síntesis- con dos objetivos distintos pero superpuestos: mejorar en el alumnado las capacidades de observación y

razonamiento del medio natural en general, especialmente del sustrato geológico; y procurar implantar los valores de apreciación y respeto por la Naturaleza.

Para el desarrollo de la investigación que dio cuerpo al trabajo, se eligió un espacio de interés científico, cultural y educativo: el Parque Geológico de Aliaga, en la provincia de Teruel (España). A la hora de seleccionar ese lugar, se estimó crucial la posibilidad de trabajar en una zona de confluencia del mayor número de factores, para llegar a apreciar la necesidad de conservación, y después poder replicar el trabajo a otras zonas de interés.

Una vez definida la finalidad y los objetivos de la investigación, y las motivaciones que indujeron a su planteamiento y a la selección de la zona para el trabajo de campo, se establecieron cuatro etapas fundamentales en la construcción y desarrollo de la tarea: a) una primera fase basada en fundamentación teórica del corpus doctrinal y el conocimiento existente de la temática tratada; b) una segunda fase centrada en la planificación metodológica de la investigación a desarrollar; c) una tercera etapa marcada por el desarrollo del trabajo de campo y recogida de datos; y d) una cuarta fase basada en el análisis e interpretación de los datos obtenidos en la aproximación empírica.

En la primera etapa del trabajo, después de una revisión bibliográfica y documental, se establece el marco teórico, asentado en las tres dimensiones conceptuales prioritarias que dan cuerpo y vertebran el conocimiento previo existente en la investigación que se lleva a cabo: Didáctica de la Geología; Educación Ambiental e Interpretación del Patrimonio; y Educación Ambiental, Interpretación del Patrimonio y Geología de campo.

En la segunda etapa, una vez establecido el marco teórico, se aborda la aproximación empírica basada en un constructo híbrido en el que se combinan técnicas cuantitativas, reforzadas con otras de naturaleza cualitativa, aplicadas en base a la realización de un itinerario didáctico interpretativo por el Parque Geológico de Aliaga.

La tercera etapa, el trabajo de campo, itinerario didáctico interpretativo propiamente dicho, se realizó durante los meses de octubre a diciembre de 2007; previamente, a los grupos educativos interesados en realizar el itinerario, se les envió un trabajo a realizar con el alumnado con carácter de sugerencia.

Los instrumentos de recogida de datos, diseñados *ad hoc* para aplicar al término del itinerario, consistieron en un *cuestionario* para el alumnado y una *entrevista semiestructurada* para el profesorado. Posteriormente surgió la necesidad de hacer una observación participante, y el instrumento de recogida de datos fueron unos *paneles de aprendizaje*.

La cuarta etapa de la labor desarrollada, está basada en el tratamiento y análisis de los datos obtenidos. Se analizaron en primer lugar los cuestionarios pasados entre el alumnado, incidiendo en las preguntas relacionadas con la utilización de las técnicas interpretativas; a continuación, se depuraron y analizaron los resultados derivados de las entrevistas al profesorado.

Los niveles educativos entre los diferentes grupos de alumnos y alumnas participantes en el estudio fueron muy diferentes: comprenden alumnado que va desde primer curso de Enseñanza Secundaria Obligatoria hasta Bachillerato, y los conocimientos geológicos de los que partían, por tanto, eran muy diversos y heterogéneos entre sí; pero, debido a que las técnicas interpretativas permiten adaptar la enseñanza y centrarnos en el individuo, hay que destacar los valores ambientales que surgieron, y que fueron diferentes entre cada grupo que participó en la actividad.

Después de recopilar, analizar y contrastar exhaustivamente todos los datos obtenidos, se realizó la interpretación y explotación de los resultados. Posteriormente, tuvo lugar la discusión de los resultados obtenidos.

Finalmente, una vez realizado el análisis de datos, la interpretación de los resultados, así como las discusiones oportunas, se obtuvieron conclusiones que permitieron hacer una valoración de las finalidades y del grado de consecución de los objetivos planteados en la tesis doctoral, y verificar la hipótesis inicial, emitiendo las recomendaciones consideradas oportunas en base al trabajo empírico desarrollado (ver Figura 1).

3.3. MARCO TEÓRICO

En el presente trabajo, se tratarán tan solo los apartados relacionados con la Geología de campo y las técnicas interpretativas.

3.3.1. Geología de campo

Las prácticas de campo podrían considerarse como una de las características más importantes que diferencian la enseñanza de la Geología en comparación con otras ciencias.

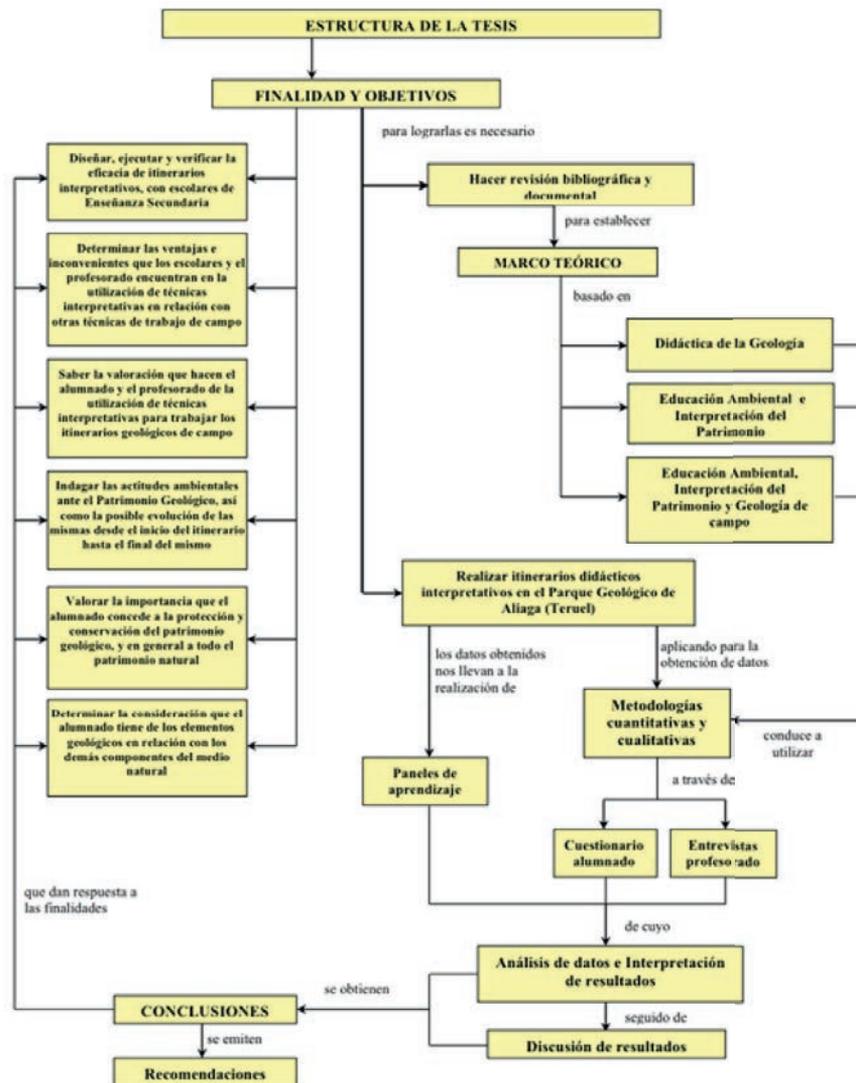


Fig.1. Mapa conceptual de la estructura de la tesis doctoral.

Las actividades que se desarrollan fuera del aula pueden ser diversas, y la terminología utilizada para denominarlas también; Rubio (2004) denomina actividades extra-aula (AEA) a las actividades académicas desarrolladas fuera del aula realizadas en el marco de la educación formal; la presente investigación se centra en las actividades que se realizan en el medio natural, para los anglosajones "The outdoor education"; en la enseñanza de la Geología, tradicionalmente conocidas como prácticas de campo o salidas al campo.

Las prácticas de campo permiten conocer "in situ" los diferentes elementos geológicos, en ellas se traslada el aprendizaje y el conocimiento al mundo real, por lo que son muy motivadoras para el alumnado; casi siempre sorprenden al alumnado las grandes diferencias que existen entre lo que observan en los libros de texto o en las imágenes que se les pueden mostrar por diferentes medios, con lo que aprecian y ven en la realidad. En el campo pueden analizar las relaciones espacio-temporales entre los diferentes materiales que encuentran -máxime si hay fósiles-. Con todo ello, establecen hipótesis, es decir, hacen interpretaciones del ambiente de formación de los diferentes materiales que encuentran, y de cómo se han ido sucediendo los acontecimientos geológicos.

Las salidas al campo, se considera que deberían aportar también a los escolares una visión integradora de los diferentes elementos que constituyen el medio natural, tanto abióticos como bióticos; se pretende que perciban las relaciones entre cada uno de ellos, y también que reflexionen sobre su significado; es decir, que hagan una interpretación del medio natural, incluyendo la acción antrópica, y una valoración de su propia actuación.

Aunque cada vez resulta más complicado, en el ámbito escolar, realizar salidas al campo: dificultades legales, tiempo requerido, coste econó-

mico, mayor responsabilidad, etc.; resulta evidente que si la geología, y en general las ciencias de la naturaleza tienen como objetivo ayudar a comprender el medio natural que nos rodea, es totalmente imprescindible salir fuera del aula y encontrarse con el medio; ya que, si bien hay numerosos recursos para poder llevar al aula, en ningún caso pueden sustituirlo, como puede constatarse cuando el alumno o alumna sale al campo, y es entonces cuando encuentra sentido a la geología y a los demás componentes del medio natural.

La importancia de las salidas al campo como recurso didáctico en la enseñanza-aprendizaje de la Geología, unas veces como parte de las Ciencias de la Naturaleza, y otras como una ciencia en sí, ha sido motivo de publicaciones especializadas de numerosos autores: Anguita y Ancochea (1981), Del Carmen (1988), Brusi (1992), Jaén y Bernal (1993), García de la Torre (1994), Pedrinaci *et al.* (1994), Pozo y Postigo (1994), Caballer y Pérez (1996); aunque en ellas se pueden encontrar planteamientos diversos, en general, se pueden agrupar en tres modelos de actividades de campo: a) excursión geológica: el modelo de aprendizaje es transmisor-receptor, el profesor transmite la información y el alumnado la recibe; b) itinerario didáctico: el modelo de aprendizaje es activo-inductivo, el alumnado observa y se plantea cuestiones con la finalidad de descubrir e informarse; y c) actividades didácticas de Geología de campo: el modelo de aprendizaje es constructivista-investigativo, el alumnado aprende conceptos, destrezas y actitudes mediante el planteamiento y la resolución de problemas. De ellas, Anguita y Ancochea (1981), realizan una propuesta diferente, basándose en la idea de que el profesor suministre al alumnado dudas en lugar de explicaciones; en síntesis, plantean la realización de excursiones de tres tipos diferentes, en función del papel que asume tanto el alumnado como el profesorado: excursiones con profesorado; excursiones sin profesorado, en las que el alumnado se enfrenta a dificultades reales para obligar a reflexionar, y el profesorado pierde aparentemente el protagonismo; y excursiones de ida y vuelta, en las que la ida se realiza sin profesorado, y la vuelta con profesorado. Aunque esta tipología de salidas al campo no es posible en todos los casos aplicarlas a alumnado de enseñanza secundaria, los autores pretenden hacer reflexionar al profesorado que el protagonismo del aprendizaje corresponde al alumnado.

Posteriormente, Pedrajas y García-Montoya (1996), plantean para realizar las prácticas de campo un diseño naturalista, basándose en el trabajo de Yus (1986), en el que concluye que es la fórmula más aceptada por los docentes, ya que permite "abordar una serie de objetivos actitudinales, procedimentales y de contenidos en los alumnos, como por ejemplo: la creación de hábitos de investigación en el alumno a partir del protagonismo activo promovido por el carácter lúdico de la actividad". Plantean, así como otros muchos de los autores citados, la necesidad de que en las actividades de campo se realice: un trabajo previo a la salida, dado que los conceptos son la base de las predicciones de las hipótesis del alumnado, y consideran que se debe tener la certeza de que existen y están bien contruidos en su mente; un trabajo durante la salida; y un trabajo posterior a la salida.

García, Sequeiros y Pedrinaci (1996), plantean que no se debe ir en el campo como un cicerone, explicando al alumnado todo lo que debe aprender. Como alternativa se utilizan guiones de actividades basadas en una serie de cuestiones que el alumnado debe responder, basándose en observaciones más o menos guiadas; las cuestiones se resuelven en el campo por los alumnos y alumnas, y si no es posible por el profesor o profesora. Aunque este tipo de modelo -activo-, es un avance con respecto al anterior; muchas veces el alumnado contesta a las preguntas de forma mecánica, sin tener claro el sentido de su trabajo.

Los autores proponen el trabajo de campo mediante una metodología investigativa basada en el tratamiento interdisciplinar de problemas. La organización de las salidas tendrá: a) actividades previas, por parte del profesorado individualmente, y con el alumnado; b) actividades de campo, muy variadas en función de la zona de estudio: orientación y localización sobre el mapa escolar, identificación de ejemplares con claves y guías, toma de muestras para su posterior estudio, planteamiento de distintas cuestiones que propiciarán nuevas hipótesis, etc.; y c) actividades posteriores a la salida.

Praia y Marqués (1997), consideran que los trabajos de campo, generalmente, se limitan a actividades concebidas separadamente, poco contextualizadas en las prácticas lectivas, mal articuladas con los currículos, orientadas por el sentido común y carentes de fundamentación epistemológica y didáctica. Este tipo de actividades restringen la iniciativa de los alumnos y reducen su nivel de participación en las observaciones cualitativas y manipulativas, carecen de planificación previa, se presentan desconectadas de los intereses e ideas previas de los alumnos y manifiestan una dimensión social casi nula. Este tipo de actividades descritas las han denominado trabajos de campo tipo "excursionista".

Hoces y Sampedro (1998), en un trabajo realizado sobre la importancia de las salidas en el aprendizaje de las ciencias, hacen una revisión desde el papel que deberían desempeñar, hasta la evaluación, pasando por el análisis de los diferentes tipos que pueden realizarse según los objetivos, la metodología o el tiempo requerido. Plantean las actividades enfocadas como investigación del medio, con los contenidos que se trabajan contextualizados y secuenciados dentro de las unidades didácticas. Como otros autores, consideran tres fases en las salidas: a) fase previa, realizada en el aula, en la que se exponen los esquemas de conocimiento previos, se selecciona y analiza información, se definen problemas e hipótesis, se diseña y planifica la investigación y se preparan los instrumentos y técnicas necesarias; b) fase en el propio medio, las actividades de campo, en ella se hacen las observaciones previstas, la toma de datos y medidas, la aplicación de instrumentos y técnicas; también, permite registrar observaciones o realizar experiencias no previstas inicialmente pero que generan nuevas preguntas; y c) la fase final, de nuevo en el aula, pretende dar respuesta a los problemas planteados, para ello, se realizan: análisis los datos, clasificaciones y categorías, gráficas, aplicación de conocimientos matemáticos, valoración de observaciones, etc., y con ello se elaboran conclusiones,

que se comunican como conocimiento científico organizado susceptible de ser revisado. Una de las razones para elegir el lugar en que se desarrollen las actividades, es la motivación; hay que procurar que sean zonas atractivas para el alumnado y para el profesorado, pero que se puedan alcanzar los objetivos.

Astolfi (2001), Verdú *et al.* (2002), Sanmartí (2002), Caballer y Pérez (2005): indican que, para rentabilizar las salidas de campo, el trabajo tiene que tener significado para el alumnado, se plantean diversidad de sugerencias y propuestas didácticas para trabajar siguiendo una metodología investigadora.

Moreira *et al.* (2002), a fin de evitar las prácticas de campo tipo "excursionista" plantean un modelo de tipo investigativo, basado en el modelo de Orion y Hofstein (1994), en el que el trabajo de campo debe ser desarrollado de forma contextualizada y presentar un conjunto de actividades articuladas entre sí. En su planteamiento proponen que los materiales elaborados con el fin de integrar estas actividades no deben tener un carácter mecanicista, limitándose a dar instrucciones de tipo: observa, toma nota, dibuja, etc. Más que ejercitar destrezas, deben orientar de forma reflexiva y conjunta, en el sentido de interpretar fenómenos, cuestionar certezas, formular hipótesis explicativas, problematizar asuntos, incentivando al alumno a exponer sus ideas y ejercitar capacidades al proponer soluciones; hacer referencia al recorrido y las realizaciones llevadas a la práctica durante el desarrollo y la concreción del trabajo de campo. Según el modelo de Orion y Hofstein, plantean el trabajo de campo precedido de unas actividades de preparación *-pre-salida-*, y otras actividades de síntesis *-post-salida-*. En el proceso, los alumnos practican destrezas encaminadas a la resolución de problemas, adquieren actitudes y competencias que contribuyen a que la construcción de conocimiento se desarrolle en forma cooperativa. Los objetivos se asocian con el desarrollo de capacidades de comprensión y aplicación de los principios de la Geología, para ayudar a los alumnos a interpretar lo que les rodea, de un modo más científico. Los recursos consideran que tienen que ser variados: laboratorio, aula, campo, bibliografía y materiales específicos de la materia. En el ejemplo propuesto se plantean once clases *pre-salida*, y en la salida se plantean unos problemas cerrado en cada parada. Como crítica al planteamiento en la ejemplificación que presentan, se puede pensar: ¿son comprensibles los conceptos planteados para alumnado de educación secundaria?, ¿no queda reducido el trabajo de campo a una mera comprobación de lo trabajado por los diferentes medios que se proponen?

Caballer y Pérez (2005), tomando como ejemplo la exploración y observación de rocas con fósiles, plantean una secuencia didáctica de actividades que facilitan el aprendizaje siguiendo una metodología investigativa, y dentro de la secuencia, consideran que: "una de las actividades que posibilitan confirmar nuestras hipótesis respecto al problema es hacer una salida al campo y tomar nota de observaciones y datos de los fósiles encontrados"

Hernández (2006) expone que las salidas al campo en geología son imprescindibles para superar la visión parcial de la realidad que proporcionan las actividades de laboratorio o aula y son insustituibles en la comprensión del medio natural. Considera que; debido a las dificultades organizativas, institucionales y económicas, en muchas ocasiones se plantean con objetivos múltiples, lo que hace que se conviertan en una sucesión de explicaciones magistrales en el campo; que en la mayoría de los casos, hace que el modelo de trabajo sea un itinerario acompañado de un guion de trabajo con pautas para cada parada; sin duda, estos planteamientos son mejores que no hacer ninguna salida, pero la excesiva rigidez no deja espacio a la iniciativa y experimentación personal.

López (2007) opina que: "Las salidas al campo que se realizan con los estudiantes no alcanzan las expectativas generadas, ya que suelen ser actividades que no están integradas en los currículos, que no están debidamente planificadas, y que carecen de fundamentación didáctica. Se trata, la mayoría de las veces, de actividades que restringen la iniciativa del alumnado y que reducen su nivel de participación. Se presentan, además, desconectadas de sus intereses e ideas previas".

Además, considera que es una realidad preocupante el que cada vez se realicen menos salidas al campo en Geología con el alumnado, por cuestiones diversas, y que cuando se realizan son meras excursiones. Por otra parte, justifica la necesidad de los trabajos de campo, como recursos fundamentales para alcanzar las capacidades presentes en los objetivos generales del Área de Ciencias de la Naturaleza del currículo de la Educación Secundaria Obligatoria. Plantea, para obtener un buen aprovechamiento del trabajo de campo, la necesidad de: realizar una buena planificación, utilizar una metodología apropiada dedicándole el tiempo necesario a cada una de las tareas programadas, desarrollar el trabajo de campo de forma contextualizada con un conjunto de actividades de enseñanza aprendizaje articuladas entre sí, elaborar los materiales para la salida que contribuyan a ejercitar destrezas y a fomentar la reflexión.

Con las técnicas interpretativas, aplicadas a las salidas al campo en Geología, se intenta ir más allá de comprender y encontrar significado a los distintos elementos que componen el medio natural, analizando las relaciones entre ellos; de tratar de interpretar los procesos que han sucedido a lo largo del tiempo -desde el ambiente de formación hasta la actualidad-, y las interacciones que existen en el medio; se pretende, de igual forma, ayudar a apreciarlo y contribuir a movilizar valores ambientales de respeto, protección y conservación de un patrimonio no renovable que es el patrimonio geológico, el legado de la Historia de la Tierra.

3.3.2. Técnicas interpretativas

"Hay una demostración muy bella, contestó Cebes: que todos los hombres, si se los interroga bien, encuentran todo por ellos mismos". Platón. Teniendo en cuenta los principios de la Interpretación planteados por Tilden (1957), los de Beck y Cable (2002), las propuestas de ideas de Ham (1992), las de Morales (1998), las numerosas lecturas y referencias bibliográficas consultadas, entre ellas relacionadas con la documentación del postgrado de Interpretación del Patrimonio dirigido por Sureda y Munilla, los Boletines de la Asociación para la Interpretación del Patrimonio, y las referentes a los trabajos de Benton (2009); así como la experiencia personal, en el ámbito profesional, en actividades interpretativas (como apunta Tilden (1977), inicialmente haciendo interpretación sin ser consciente de ningún principio y simplemente siguiendo la inspiración): con profesorado de niveles no universitarios, con público en general, y sobre todo con escolares en actividades de educación formal, se han considerado las técnicas interpretativas aplicadas a la Geología de campo en el presente trabajo, agrupadas en cuatro grupos, pero que no responden a un orden de realización, ni están aislados, sino entrelazados: motivar, comunicar y comprender, sentir y emocionar, y actitud y conservación (figura 2).

A. MOTIVAR.

Conectando a los escolares con el recurso a interpretar, en este caso con el Parque Geológico de Aliaga.

- - Las técnicas interpretativas suponen el contacto directo con el medio, considerando importante ese primer contacto con el recurso en el que se tiene que dejar tiempo para situarse, para la observación, para dejarse impresionar.
- - Las técnicas interpretativas persiguen la provocación y no la intromisión. Se tiene que estimular al grupo a participar activamente, a usar sus sentidos, a dibujar, a expresarse de una forma creativa.
- - La interpretación es un arte que, a su vez, combina muchas artes puesto que los materiales con los que se trabaja son científicos, históricos o arquitectónicos. Como todo arte, en cierto modo, puede ser enseñado, y para aplicarlo requiere: unas normas para que no sea caótico; una concentración que se consigue mejor estando en el propio medio, sin la multitud de elementos que nos rodean habitualmente; requiere también paciencia, para obtener resultados sin prisas, y así sentir ganas de aprender; y también practicar, para seguir aprendiendo.

B. COMUNICAR Y COMPRENDER

Haciendo uso de las finalidades iniciales de la interpretación, para aportar conocimientos sobre el medio natural, especialmente geológico, además del cultural e histórico; utilizando para su comunicación habilidades que afecten directamente a la persona, que le sean significativas.

- - En una actividad interpretativa no se puede limitar a dar tan solo información, es necesario encontrar significados, comprender que cada elemento del medio desempeña una función importante, sin menospreciar ninguna. La información que se proporcione tiene que ser concisa, y tiene que venir seguida de una serie de preguntas que ayuden a pensar y reflexionar, las preguntas que se hacen y cómo se hacen tienen una importancia clave en la interpretación.
- - Las técnicas interpretativas se preocupan por relacionar los diferentes elementos que encontramos en el medio, y con algún aspecto de la experiencia y personalidad en nuestro caso de los escolares.
- - La comunicación en las actividades interpretativas tiene que realizarse de forma atractiva, amena para captar la atención.
- - La persona que dirige el proceso de interpretación debe conocer bien el objeto o los elementos a interpretar, y planificar la actividad siguiendo un orden lógico; aunque en el transcurso de la misma se puedan realizar modificaciones según los centros de interés que vayan surgiendo.
- - El mensaje interpretativo tiene que transmitirse de una forma clara, traduciendo lenguajes técnicos y científicos, y a menudo complejos, a una forma sencilla -sin por ello perder su rigor científico o técnico-, con el fin de crear en el receptor una sensibilidad, conciencia, entendimiento, entusiasmo y compromiso hacia el recurso que es interpretado.
- - La interpretación nos permite reconstruir la historia de un determinado lugar, encontrar "pistas" que nos lleven a descubrir el pasado; en nuestro caso, no solo el pasado de la Humanidad, también el pasado de la Tierra.

C. SENTIR. EMOCIONAR

Aunque muchas veces resulta difícil expresar sentimientos, y más en el contexto de la actividad que se realiza entre adolescentes, con las técnicas interpretativas se facilitan.

- - La pasión es un ingrediente indispensable para una interpretación poderosa y efectiva. Si se logra sentirla y transmitirla con toda seguridad se conseguirá entusiasmar.
- - En la utilización de técnicas interpretativas es imprescindible adaptarse a cada nivel, utilizar enfoques diferentes para cada uno de ellos, lenguajes distintos, etc.; es decir adaptados a su capacidad de comprensión. La persona que recibe el mensaje debe sentir que se dirige a ella.

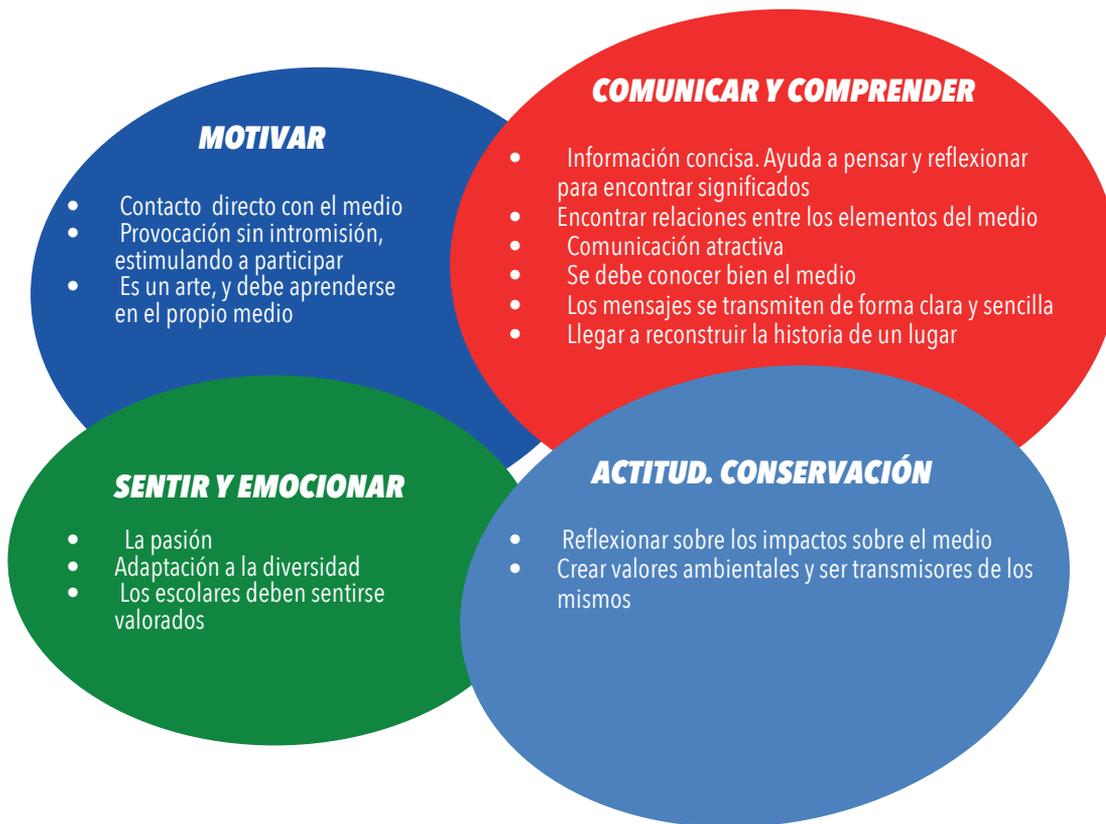


Fig.2. Técnicas interpretativas.

- - Las personas que participan, en este caso los escolares, tienen que sentirse valorados por lo que están haciendo, y comprender que sus actitudes son importantes para la preservación del medio.

D. ACTITUD. CONSERVACIÓN

- - Las técnicas interpretativas contribuyen a reflexionar sobre el impacto humano sobre el medio, y a generar actitudes y conductas positivas hacia el mismo.
- - La interpretación debe contribuir a crear valores ambientales, a motivar hacia la conservación de los diferentes elementos interpretados que forman parte del patrimonio, y a ser transmisores de dichos valores.

3.4. METODOLOGÍA

Los docentes que imparten materias relacionadas con la Geología admiten el importante valor de las actividades de campo en su enseñanza; además, conviene no olvidar que el contacto directo con la realidad del medio natural aporta aprendizaje y vivencias que difícilmente pueden ser desarrollados en el aula o en el laboratorio. Se han utilizado metodologías diversas para la realización de las prácticas de campo; sin embargo, cada vez se realizan menos; y, aunque en algunos casos se alega: falta de motivación del alumnado, dificultades del profesorado (sobre todo los no especializados en Geología) para enfrentarse a la geología en el campo, responsabilidades cada vez más exigentes sobre el alumnado, etc., resulta difícil comprender cómo han ido decayendo; ya que, la experiencia directa del entorno es insustituible para trabajar aspectos relativos a la Geología.

La investigación que se presenta en esta sección, se basa, en esencia, en una práctica de geología de campo utilizando técnicas interpretativas. Se pretende que el alumnado tenga una experiencia directa sobre la naturaleza, y que desarrollen una forma práctica de razonamiento que permita contrastar la abstracción científica con la realidad.

A lo largo de este apartado, en primer lugar, se definen las dimensiones o variables de estudio que se han considerado a la hora de obtener la información acerca de si las técnicas interpretativas pueden mejorar las metodologías didácticas de los trabajos de campo en Geología, tanto para el alumnado como para el profesorado.

Para poder hacer una valoración de los resultados logrados se optó por emplear una aproximación metodológica que combinara enfoques de naturaleza cuantitativa y cualitativa, de acuerdo con la aportación de Pardos-Prado (2006): "La necesidad de tener en cuenta tanto al

individuo como al grupo en que se encuentra, así como las interacciones que hay entre unos y otros, obliga necesariamente a apostar por la integración metodológica. La cuestión, pues, reside en no creer que sólo una de las metodologías existentes es la más correcta, sino en integrar y combinar las distintas aproximaciones para ir construyendo un mosaico imperfecto pero cada vez más preciso a la hora de conocer un proceso que es fragmentario, multidimensional e interactivo”.

El enfoque cuantitativo del estudio se ha basado en la aplicación de una *encuesta*, al considerarla la estrategia más adecuada para conocer las percepciones de una muestra suficientemente grande de la población de alumnado de Educación Secundaria; el instrumento de recogida de datos utilizado es un *cuestionario* personal, mediante el que se ha pretendido poder generalizar con suficiente seguridad y fiabilidad los resultados obtenidos de su análisis. Se considera un instrumento útil para cubrir los objetivos de la investigación planteados, debido a que permite conocer la valoración de los escolares sobre el trabajo realizado durante el trabajo de campo, y de esa manera contribuir a comprobar el logro de los objetivos que permitan aportar datos sobre la hipótesis de partida.

La encuesta utilizada responde a las dos categorías referidas por Ballester (2004): a) *descriptiva*, dado que permite obtener datos estadísticos a partir de muestras amplias y representativas de grandes poblaciones; y b) *analítica*, al facilitar el estudio de relaciones y asociaciones entre diferentes variables, realizando comparaciones entre subgrupos de la población para analizar posibles diferencias.

El enfoque cuantitativo se ha complementado con otras técnicas de investigación de tipo cualitativo, considerando que entre todas ellas se pueden aportar mayor cantidad de datos y más adecuados que contribuyan a alcanzar los objetivos de la investigación.

Las estrategias de carácter cualitativo seleccionadas y aplicadas han sido: la *entrevista* semiestructurada para el profesorado, y la *observación participante* de las interacciones y actitudes del alumnado que se han podido percibir, tanto a nivel individual como grupal, durante todo el proceso de desarrollo del trabajo de campo. A través de la *entrevista semiestructurada* dirigida al profesorado responsable de los distintos grupos de alumnado participante, se pretende conseguir la mayor cantidad de información relevante y válida; por una parte, respecto a la valoración que hacen, de los trabajos de campo en Geología y del trabajo realizado por su alumnado durante el itinerario seleccionado; y por otra, en relación a la eficacia de las técnicas interpretativas. La *observación participante* realizada en la presente tesis doctoral corresponde a la metodología observacional, que difiere de la realizada como parte de cualquier proceso de investigación. El instrumento de recogida de datos utilizado se ha fundamentado en el uso de paneles, que se han denominado “*paneles de aprendizaje*”, ya que permiten mostrar diversas situaciones y estrategias de aprendizaje, conseguidas fruto de la observación durante el desarrollo de las actividades con los escolares en el medio natural.

En este apartado metodológico se ha abordado, también, la selección de la muestra, así como la validez del proceso. Para finalizar con el procedimiento seguido para llevar a cabo la actividad.

En el presente trabajo, una vez concretadas la finalidad y los objetivos, y realizado un minucioso análisis del corpus documental existente sobre la materia que ha llevado a conocer el estado de la cuestión, además de la experiencia personal de años trabajando en este campo, se definen las dimensiones o variables de interés que se consideran convenientes para obtener información acerca de si las técnicas interpretativas pueden mejorar las metodologías didácticas de los trabajos de campo en Geología, tanto para el alumnado como para el profesorado, y sus procedimientos de medida.

Las dimensiones estudiadas, sobre las que se diseña tanto el cuestionario del alumnado, como la entrevista del profesorado, se concretan en:

1. Características de la muestra.
2. Interés por la Geología. Interés por los trabajos de campo.
3. Centros de interés que les han resultado más relevantes durante el itinerario.
4. Localización de los centros de interés.
5. Valoración y grado de comprensión de los diferentes elementos interpretativos que han podido localizar.
6. Ventajas e inconvenientes de la utilización de estas técnicas interpretativas en los trabajos de campo, en relación a otras utilizadas en otras situaciones.
7. Nivel de globalización de los elementos geológicos con los demás elementos del medio.
8. Evolución de las actitudes de los escolares desde el inicio del itinerario hasta el final del mismo.
9. Actitudes ambientales y educativas ante el Patrimonio Geológico.
10. Valoración del estado de conservación de los bienes patrimoniales. Medidas de conservación que consideran adecuadas para evitar el deterioro.

3.4.1. Procedimiento

Tal y como se ha indicado en los apartados anteriores, la investigación se centra en el trabajo de campo en Geología; por lo tanto, en torno a dicho trabajo tienen lugar la aplicación de las metodologías descritas para la obtención de datos.

En el procedimiento a seguir, se han tenido en cuenta tres fases:

3.4.1.1. Planificación y preparación de la salida de campo, para que puedan lograrse los objetivos propuestos.

Teniendo en cuenta, en la planificación: **a)** La selección del lugar, en este caso, un lugar de interés científico, cultural y educativo: el Parque Geológico de Aliaga, que tiene numerosos recursos geológicos, que posee una información valiosa que cuenta la historia geológica de la zona, y ésta es importante para dar valor patrimonial, ya que se trata de la historia de la Tierra; además, permite observar la interacción de los elementos geológicos con los demás elementos del medio natural; y también, la acción antrópica, con algunos ejemplos de impactos ambientales que contribuyen a la sensibilización. **b)** El diseño inicial del itinerario a realizar. Se seleccionaron las paradas de mayor interés, teniendo previstas posibles alternativas, en función del grado de complejidad para los diferentes niveles educativos, finalizando con todos los grupos en una parada que permita dar una visión global, en la que poder hacer una síntesis del trabajo. Se tuvo en cuenta en la elaboración del diseño: la seguridad en el itinerario, la accesibilidad para todo el alumnado, incluyendo las personas con movilidad reducida; evitar las zonas de especial fragilidad para evitar su deterioro; las posibles paradas no previstas ante centros de interés que el alumnado observe. En la preparación de la salida, se tuvo en cuenta: la temporalización, la difusión de la actividad, organización de los grupos participantes, trabajo previo con el alumnado, etc.

3.4.1.2. Trabajo durante la salida al campo, es necesario tener en cuenta la presentación al alumnado, explicando: la finalidad de la salida al campo y la información preliminar necesaria para que el alumnado tenga claro: ¿qué van a hacer?, ¿cómo? y ¿cuándo?, y también el momento en que se aplicará la encuesta al alumnado y la entrevista al profesorado, en ambos casos de carácter voluntario, una vez se desarrolle el trabajo de campo.

Se tiene que dar una explicación del lugar en el que se encuentran, con la finalidad de que se sientan ubicados geográficamente y culturalmente, el Parque Geológico de Aliaga, dentro del Parque Cultural del Maestrazgo; y se responde a las preguntas relacionadas.

Seguidamente, se hizo una exposición del itinerario a seguir, con la ayuda de un mapa-croquis, entregado a cada alumno, elaborado sobre una base topográfica de la zona de trabajo en el que están marcadas las distintas paradas previstas, para que en todo momento puedan estar situados, se indica: la longitud del recorrido, la duración aproximada, las características del trabajo, la necesidad de su colaboración y participación, y también la intención de disfrutar y pasar una jornada agradable.

Se solicitó hacer pequeños grupos de trabajo, sin ningún criterio impuesto, tan solo juntarse con los compañeros o compañeras con los que trabajen y se sientan bien.

Se tienen que indicar algunas normas, tanto de seguridad personal como de cuidado del medio, desde un enfoque no tanto de prohibición como con perspectiva positiva, orientada a un mayor disfrute de la visita, y a una conservación del medio. Se responde a todas las dudas planteadas.

En el desarrollo del trabajo de campo, el tema predominante es el geológico, el encontrar significado a cada uno de los elementos que se puedan observar; pero en el medio natural, la interacción entre los distintos elementos que lo componen es inseparable, por lo tanto, se tiene que tener en cuenta durante todo el itinerario.

Las paradas, durante el desarrollo del trabajo de campo, previstas de menor complejidad a mayor. Ante cada parada, lo primero que se hace es invitar durante unos minutos a la observación; en unos casos el elemento a analizar lo aprecian de forma espontánea; en otros, es necesario hacer una explicación, algunas veces se utilizan simulaciones de la vida cotidiana, y siempre lleva implícita alguna pregunta para ayudar a pensar y reflexionar, con la finalidad de plantear una duda para resolverla en grupos, después de plantearse posibles hipótesis. Una vez transcurrido un tiempo acorde con la complejidad de la pregunta, en el que por parte de la investigadora se realiza una observación minuciosa, y una comunicación lo más próxima y personalizada posible, cada grupo expone su propuesta sobre las hipótesis planteadas, y tras un debate se adopta la interpretación más coherente, haciendo comprender que todas las propuestas tienen valor de una u otra forma; para finalizar se hace una síntesis y se aporta la información necesaria sobre los diferentes aspectos trabajados. En algunas situaciones, el debate lleva más tiempo del previsto, debido a la riqueza del mismo y al interés del alumnado.

En cada una de las paradas siguientes se van introduciendo nuevos elementos, y siguiendo una dinámica similar; cada vez se busca una participación más activa, a través de la provocación. Se estimula a utilizar los sentidos, a dibujar, a expresarse de forma creativa, a utilizar simulaciones.

Los mensajes y la información, en todo momento, tiene que transmitirse de forma clara, traduciendo los lenguajes técnicos y científicos, y a menudo complejos, a una forma sencilla -sin por ello perder su rigor científico o técnico-, y adaptados al nivel de cada grupo de alumnas y alumnos, con el fin de crear una sensibilidad, conciencia, entendimiento, entusiasmo y compromiso hacia el recurso que está siendo

interpretado.

A medida que transcurre el itinerario, el alumnado percibe algunos impactos ambientales, que también son motivo en algunos grupos de intensos debates, manifestando medidas de gran dureza para combatir el deterioro por la acción antrópica. Se espera, que redunde en un cambio de comportamientos y actitudes ambientales.

La última parada, una panorámica global de la zona de estudio, es una parada para realizar una síntesis de todo lo trabajado, y con todas las "pistas" encontradas en cada parada del itinerario se hace una interpretación, de manera más sencilla o más compleja, que permita reconstruir la historia geológica de esa zona; y así comprender la importancia de un patrimonio, el geológico, que es el legado del pasado de la Tierra.

Un aspecto importante a tener en cuenta es la necesidad de realizar una evaluación del trabajo de campo realizado. Se han considerado varios aspectos respecto a la misma: a) por una parte, a través del cuestionario para el alumnado, de la entrevista al profesorado, y de la observación realizada, se consigue información para valorar el trabajo realizado, que permite conocerla realidad para poder transformarla; y b) por otra parte, hay que tener en cuenta que la modificación de actitudes es un proceso, y por lo tanto debe ser valorado a más largo plazo, para ello se invita al profesorado a seguir el trabajo iniciado y se ofrece la colaboración necesaria.

- Cuestionario para el alumnado. En todos los grupos la totalidad del alumnado cumplimentó el cuestionario voluntariamente. La mayoría de los grupos llevaban varias horas trabajando, y se dejaba notar el cansancio, además del intenso frío. Se estuvo presente por si en alguna pregunta surgían dudas con la redacción; pero, la única que resultó bastante generalizada es la palabra "sustrato".

- Entrevista al profesorado. Se realizó también una vez finalizada la actividad. Se produjo una relación empática en la mayoría de los casos con los entrevistados, al ser la persona que realiza la entrevista también una profesora de Educación Secundaria como todas las personas entrevistadas; por lo que, en muchos aspectos, ha sido sencillo ponerse en su lugar, y comprender mejor las diferentes situaciones por las que pasa el profesorado y las circunstancias de cada centro educativo. En esta situación, se dan las condiciones favorables para obtener información relevante y válida para los objetivos de la investigación. Es decir, la conexión entre el entrevistado y el entrevistador se ha visto favorecida por pertenecer ambos al mismo contexto sociocultural. Dada la resistencia de las personas entrevistadas a realizar el registro en audio, se realizó un registro verbal tomando anotaciones y transcribiendo de manera instantánea las partes de la respuesta dada más significativas en relación a los objetivos planteados.

Se han tratado de evitar, en todo momento, las expresiones que denotasen aprobación o desaprobación de las respuestas del profesorado entrevistado. Se ha procurado mantener una relación amistosa pero neutral, para poder mejor recoger las diferentes opiniones.

3.4.1.3. Síntesis posterior al trabajo de campo

Una vez terminado el itinerario, cumplimentado el cuestionario por parte del alumnado, y realizada la entrevista personal al profesorado, se consideró la necesidad de una continuación del trabajo realizado, tanto por parte del profesorado y del alumnado, como para recopilar los datos de la observación; para ello, se realizaron las actuaciones siguientes:

- Trabajo posterior a la salida con el alumnado. Se envió al profesorado un dossier con materiales complementarios relacionados con el trabajo realizado, elaborados y adaptados para cada nivel educativo, con la finalidad de: seguir reflexionando en el aula, contrastar resultados y opiniones, cerrar algunas cuestiones que no hubieran quedado suficientemente atendidas, atender nuevas dudas que surgieran, consultar documentación sobre temas nuevos relacionados.

- Paneles de aprendizaje. Durante todo el trabajo de campo, se realizó una observación sistemática de la realidad de cada grupo, y se tomaron notas de lo que ocurría en diversas situaciones; y sobre todo, en aquellas que en el cuestionario no podían quedar reflejadas, debido a que se trataba de conductas y actuaciones espontáneas.

Con toda la información recogida durante todo el proceso observacional, y en una fase posterior a la fase de campo, con la finalidad de recopilar la información de todos los grupos, se han elaborado quince paneles de aprendizaje que recogen diferentes situaciones significativas a lo largo de los trabajos de campo.

3.5. ANÁLISIS DE DATOS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Una vez efectuada la recogida de datos a través de los diferentes instrumentos utilizados, se ha realizado un análisis de los mismos y se han interpretado los resultados obtenidos.

En el estudio cuantitativo realizado, la encuesta, el análisis se centra en cada una de las dimensiones consideradas en la elaboración del cuestionario, y el objetivo es cuantificar la variación de las distintas dimensiones en el conjunto del alumnado que configura la muestra. La

exposición de los datos se realiza mediante estadísticas, representados en tablas o gráficos que permitan relacionar las diferentes dimensiones o variables analizadas para interpretar los resultados obtenidos, y generalizar determinadas afirmaciones.

En los estudios cualitativos realizados:

- a) Entrevista semiestructurada, el objeto de análisis se centra en el profesor o profesora entrevistado; y el objetivo es obtener información personalizada, conocer sus inquietudes, y los planteamientos y opiniones que tiene en relación con las salidas al campo en geología. Los datos obtenidos se categorizan en función de las dimensiones de análisis, y se realiza un estudio comparativo; la interpretación de los resultados aporta consistencia, pero no una valoración numérica.
- b) Observación participante, en la que el objeto se centra en situaciones de aprendizaje en las que puede haber uno o varios alumnos y/o alumnas; y el objetivo es comprender los factores que han desencadenado esas situaciones concretas, y cómo ha transcurrido el proceso. Las diferentes situaciones observadas durante el trabajo de campo quedan recopiladas en unos paneles de aprendizaje, que tratan de reproducir lo más fielmente posible cada uno de los escenarios; la interpretación de los resultados, evidentemente, tampoco puede ser numérica, más bien puede contribuir a dar consistencia o fragilidad a las finalidades planteadas.

3.5.1. Cuestionario del alumnado

Los resultados que se plantean a continuación siguen el orden de las dimensiones de análisis establecidas para la elaboración del cuestionario.

Dimensión 1. Características de la muestra

El número de alumnos y alumnas participantes en la actividad que respondieron el cuestionario fueron 365, de los siguientes niveles educativos: Primer Ciclo de ESO, 19,2%; de Segundo Ciclo de ESO, 26,8%; y de Bachillerato. Respecto al sexo, en el alumnado encuestado el porcentaje corresponde a un 56,2% de mujeres y un 43,8% de hombres

Dimensión 2. Interés por la Geología.

En relación a esta dimensión analizada sobre la consideración de la Geología, las respuestas -después de realizado el trabajo de campo- indican: a) que hay una percepción de que es necesaria para conocer mejor nuestro planeta, con un porcentaje de 28% del total del alumnado; b) también hay una consideración, del 14,3% del total del alumnado, de que tiene interés para la sociedad; y c) en relación con otras materias, de las cualidades asignadas, la consideran difícil y también divertida. Son interesantes las aportaciones que hacen ante las preguntas abiertas, aunque no se pueden cuantificar.

Dimensión 3. Centros de interés que les han resultado más relevantes durante el itinerario.

Con respecto a la dimensión analizada, al ser una pregunta abierta, los aspectos del itinerario que les han resultado más interesantes han sido numerosos y muy diversos, hay que destacar: la atracción por los fósiles, ha sido el aspecto considerado de mayor interés; el siguiente aspecto considerado de interés, han sido los afloramientos de carbón en los que se aprecia con gran claridad su proceso de formación, y los minerales asociados que han identificado y relacionado con la influencia en la contaminación atmosférica, sobre todo el alumnado de bachillerato. También, los pliegues y el relieve que forma el paisaje les han resultado relevantes.

Dimensión 4. Localización de los centros de interés.

Hay que destacar el elevado porcentaje de respuestas que indican que han llegado a identificar los rasgos geológicos por ellos mismos, o con ayuda de compañeros y compañeras; también hay un porcentaje elevado que indican que han necesitado la ayuda de la "profesora-monitora", consistiendo esta ayuda, generalmente, en hacer nuevas preguntas que les llevasen a seguir pensando, para llegar a resultados coherentes que vieran con mayor claridad.

Dimensión 5. Valoración y grado de comprensión de los diferentes elementos interpretativos que han podido localizar.

Han valorado muy alto la apreciación por todo lo que han observado; además reconocen que no les ha resultado difícil comprenderlo, aunque no siempre han logrado interpretar los procesos de formación. Los resultados son muy diferentes para los diferentes niveles educativos, y para cada elemento analizado.

Dimensión 6. Ventajas e inconvenientes de la utilización de estas técnicas interpretativas en los trabajos de campo, en relación a otras utilizadas en otras situaciones.

Al ser una de las preguntas de mayor interés para la investigación, se han reflejado todas las respuestas del alumnado, agrupadas en categorías tanto en las ventajas como los inconvenientes, por lo tanto no es posible reflejarlas en esta síntesis de trabajo. Tan solo manifestar la gran positividad de las respuestas, a pesar de las condiciones climatológicas adversas que evidentemente el alumnado consideró como inconvenientes.

Dimensión 7. Nivel de globalización de los elementos geológicos con los demás elementos del medio.

Los datos aportados por esta dimensión analizada para conocer la importancia que concede el alumnado a la relación entre los diferentes

elementos ponen de manifiesto que han considerado que los elementos del paisaje, incluidas las actividades humanas, están condicionadas por el sustrato geológico, que todos los elementos están relacionados entre sí.

Dimensión 8. Evolución de las actitudes de los escolares desde el inicio del itinerario hasta el final del mismo.

En relación a esta dimensión analizada para conocer la actitud del alumnado durante el itinerario y el grado de cumplimiento de sus expectativas, la mitad del alumnado indica que se han sentido bien trabajando durante todo el itinerario. Más del 60% consideran cumplidas sus expectativas en grado alto o muy alto. Es difícil cuantificar cambios de actitudes, ya que es un proceso que necesita tiempo; pero sí se puede hacer una aproximación desde el comienzo del trabajo hasta el final.

Dimensión 9. Actitudes ambientales y educativas ante el Patrimonio Geológico.

En esta dimensión se valora el patrimonio geológico de Aliaga, el alumnado reconoce que es un recurso no renovable con gran valor, y que la sociedad no lo valora, dando explicaciones muy coherentes.

Dimensión 10. Valoración del estado de conservación de los bienes patrimoniales. Medidas de conservación que consideran adecuadas para evitar el deterioro.

Casi la totalidad del alumnado considera que el estado de conservación del Parque es excelente o bueno. Son muy críticos con la consideración de impactos, y muy drásticos con las medidas para evitar su deterioro.

3.5.2. Entrevistas al profesorado

El análisis de datos de la entrevista se ha centrado en cada una de las dimensiones consideradas en la elaboración de la misma, con la finalidad de poder realizar comparaciones de las percepciones del profesorado que constituye la muestra; además, al ser las dimensiones coincidentes, en su mayor parte, con las tomadas como referencia para la elaboración del cuestionario del alumnado, nos permite sacar conclusiones conjuntas para cada dimensión.

Haciendo una síntesis de los resultados en relación con la utilización de las técnicas interpretativas, se puede concluir, que: para la totalidad del profesorado son ventajosas; que son motivadoras incluso para alumnado sin interés; que ayudan a pensar, reflexionar y reconstruir como han podido ser los hechos; que es el alumnado quien interpreta y extrae las conclusiones por sí mismo; que es una forma integradora de estudiar el medio; y, que resulta fácil y divertido trabajar así, y los resultados son buenos. En relación a los inconvenientes, consideran que se trabaja con grupos demasiado numerosos, y que se requiere más tiempo.

En relación a las dificultades encontradas, subyacen las mismas causas que ocasionan el que no se realicen suficientes salidas al campo: las organizativas, para que no se pierdan clases de las demás materias; además 4 aportaciones inciden en problemas económicos para ayudar a sufragar los gastos económicos que ocasionan las salidas; en 2 aportaciones se alega el trabajo añadido que implica.

El método de trabajo de campo que utilizan los docentes entrevistado es diverso, se han sintetizado en los siguientes grupos: 4 aportaciones indican que el trabajo es de observación y de comprobación de contenidos previamente trabajados en el aula, 3 aportaciones indican que realizan un trabajo de investigación, 3 aportaciones que van a sitios en que está todo organizado, y 1 aportación que desde que conoció las técnicas interpretativas procura utilizarlas.

3.5.3. Paneles sobre el aprendizaje en el itinerario

En la observación participante, para el análisis los datos se han seleccionado quince situaciones significativas surgidas durante el trabajo de campo, que han sido reflejadas en los paneles de aprendizaje.

Se ha seleccionado uno de ellos para este trabajo (panel 4):

PANEL 4. “Un alto en el camino: de algo desapercibido a un cúmulo de información”

Tema didáctico: Preguntas y respuestas encadenadas. Perder el miedo a expresar lo que se piensa.

Tema geológico: Falla inversa sobre una lumaquela de conchas de moluscos, con cristalizaciones de calcita en el plano de falla.



Imagen 4.1. Primeras observaciones

Inicio. En el trayecto a pie entre dos paradas previstas, se pide a los grupos que observen el entorno, y que indiquen aquello que les llame la atención (posibles centros de interés), para mostrarlo a todos los compañeros y compañeras.

En todos los grupos se manifiesta gran atención, y todos encuentran numerosos fósiles de invertebrados que reconocen como conchas de moluscos [Imagen 4.1].

Problema que se plantea al grupo: ¿Qué ha podido ocurrir para que se encuentren tanta cantidad de fósiles?

Respuestas y discusiones entre los grupos:

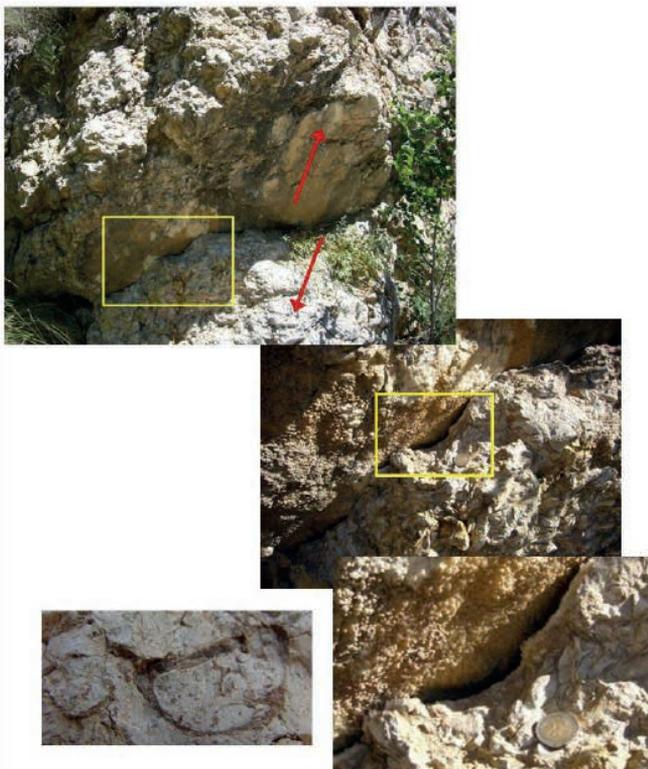


Imagen 4.2. Plano de falla sobre una lumaquela. Detalle de las cristalizaciones en el plano de falla, y de algunas conchas de moluscos.

- Son conchas marinas, luego estamos en un ambiente marino.
- Pudieron cambiar las condiciones del agua del mar. Se produjo algún acontecimiento por el que murieron muchos moluscos a la vez. También las conchas pudieron ser transportadas desde otros lugares.
- El transporte pudo ocurrir por corrientes marinas. Eso podría explicar el que estuvieran la mayoría rotos.
- Cuando se acumula tanta cantidad de fósiles se llama lumaquela.

Nueva pregunta. Tan solo estamos observando lo que tenemos a nuestros pies, ¿por qué no observamos una zona más amplia?

Respuestas y discusiones ante la nueva pregunta:

- a) La roca de arriba es idéntica a la de abajo [refiriéndose a las indicadas con flechas rojas en la imagen 4.2].
- b) Pero no se continúan.
- c) ¡Hay una falla!
- d) Se ve el hueco del plano de falla [enmarcado en color amarillo, y amplificado dos veces en la imagen 4.2].
- e) El plano de falla está lleno de cristales.
- f) ¿De qué mineral son los cristales? Si la roca es caliza, los cristales serán de calcita.

¿Podemos rayarlos para averiguarlo? Se rayan con una llave, luego posiblemente es calcita. Para formarse ha sido necesario mucho tiempo.

Nueva pregunta. ¿Se podría saber de qué tipo de falla se trata?

Respuestas y discusiones entre los grupos:

- a) Es una falla normal.
- b) No, el bloque hundido está por debajo del plano de falla (simulan con las manos), tiene que ser inversa.

La actividad del grupo

- El nivel de atención e implicación del alumnado ha sido muy alto, la presencia de fósiles resulta casi siempre muy atrayente.
- La intensidad del debate ha tenido mayor profundidad entre el alumnado de nivel educativo más alto, entre los que las preguntas y respuestas surgían fluidamente, siendo necesaria la intervención, fundamentalmente, para moderar el trabajo que se desarrollaba con gran entusiasmo, y con mucha lógica. En alumnado de nivel educativo más bajo, el debate también ha sido muy interesante.
- Algunas ideas han quedado concretadas después del debate por unanimidad; otras, han quedado abiertas ante la diversidad de respuestas, con posibilidades múltiples.
- Como anécdota: Un alumno dijo: *"esto es muy chulo"*, otros compañeros respondieron: *"y se ve clarísimo"*.

Síntesis del profesor

- Algunas respuestas se han visto con claridad después de debatirlas, pero otras han quedado pendientes: las causas de que los fósiles estén fragmentados, nadie ha planteado la posible relación con la falla; para alumnado de menor nivel educativo, las cristalizaciones en el plano de falla se deben a procesos difíciles de comprender.
- Una de las cuestiones previas que ha surgido, sobre todo en alumnado de primer ciclo de ESO, es la idea de que los fósiles los encontrarían enteros y aislados. Les ha costado comprender que lo que observaban eran secciones de conchas.
- Se han podido introducir cuestiones ambientales, ya que han llegado a comprender que los fósiles son el testimonio de la historia de la Tierra, que les cuesta millones de años formarse, y que es necesario conservarlos.

Conclusiones

- El nivel del alumnado para el aprovechamiento óptimo de la parada es de 1º de Bachillerato. Con grupos reducidos los resultados han sido más satisfactorios.
- En esta parada, dudosa de efectuarse a priori por realizarse la actividad con algunos grupos muy numerosos, siempre quedan pendientes muchos aspectos, debido a que está situada junto a la carretera, y hay que valorar lo primero la seguridad del alumnado.
- Se podría mejorar si se realizase con grupos menos numerosos, y con profesorado que velase por la seguridad de los pequeños grupos, sobre todo entre el alumnado más joven.
- Han surgido cuestiones sobre valores. Algunos comentarios recogidos han sido: *"esto es algo muy valioso, le ha costado millones de años formarse"*; *"se tendría que tomar medidas para que no se perdiera"*; *"seguro que pronto desaparece, pueden arrancarlo, o pueden destruirlo si ensanchan la carretera ¡habría que protegerlo!"*...

3.6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las dimensiones o variables de interés definidas, en base a la finalidad y los objetivos de la presente tesis doctoral, han permitido obtener información acerca de si las técnicas interpretativas pueden mejorar las metodologías didácticas de los trabajos de campo en Geología, tanto para el alumnado como para el profesorado, y sus procedimientos de medida.

1. Con el diseño, la ejecución y la evaluación del trabajo de campo en Geología, se ha logrado:

- La motivación del alumnado para que se encuentre en disposición de comprender; interés por aprender, reflexionando y buscando explicaciones, agudizando su pensamiento o formulando preguntas, a través de la interacción comunicativa.
- Que el alumnado comprenda el significado de los distintos elementos y procesos geológicos de una forma sencilla.
- La interpretación, por el alumnado, de los procesos geológicos, mediante razonamientos que les han llevado a elaborar hipótesis lógicas, reafirmando la seguridad en sus capacidades.

2. En relación a las ventajas e inconvenientes de la utilización de técnicas interpretativas, se concluye que:

- Son motivadoras, favorecidas por el contacto directo con el medio, apoyadas por la participación activa y cooperativa, y por la incitación a la utilización de los sentidos.
- Facilitan la comunicación, la comprensión y el aprendizaje, de una manera amena y divertida, fomentan el pensamiento crítico, el gusto y el disfrute por aprender.
- Ayudan a sentir una valoración personal, y consiguen emocionar y expresar sentimientos: ilusión, entusiasmo, fascinación...
- Conducen a la reflexión del impacto humano sobre el medio, a generar valores ambientales y a sentir la necesidad de conservación del patrimonio.
- Inconvenientes: trabajar con grupos numerosos, y necesitar más tiempo.

3. El alumnado ha modificado su actitud hacia la geología y hacia el patrimonio geológico a lo largo del itinerario, dando muestras de aprecio e interés importantes, y generando sentimientos de respeto y protección para lograr la conservación de algo que han comprendido que es valioso; en muchos casos han sido conscientes de la importancia para conocer la Historia de la Tierra y de ser un legado no renovable.

4. El alumnado ha sido consciente de que en el medio natural todo está interrelacionado, y que es imprescindible proteger y conservar el patrimonio geológico por ser la base sobre la que se asientan los demás elementos del medio natural, y también la humanidad.

5. Se ha llegado a la conclusión, por parte del alumnado, de que el patrimonio geológico es desconocido por la sociedad y de ahí la escasa valoración, y que si la sociedad recibiera una información adecuada y llegase a comprenderlo, la protección sería mayor y por lo tanto también la conservación.

Todo lo expuesto, permite confirmar la hipótesis de partida:

Las técnicas interpretativas son una metodología didáctica eficaz, adecuada y pertinente para el alumnado de Educación Secundaria Obligatoria, en la realización de trabajos de campo en Geología.

RECOMENDACIONES

Si hacemos una síntesis, a modo de decálogo, para quienes deseen aplicar las **técnicas interpretativas** en salidas al campo o en otros procesos de enseñanza-aprendizaje en entornos formales, se recomienda:

1. Conocer bien el recurso a interpretar; y hacer una buena planificación de la actividad, adaptada al nivel y grado de comprensión del alumnado.
2. Conectar a los escolares con el recurso a interpretar, dejar tiempo para situarse, para observar y dejarse impresionar.
3. Dar la información de forma clara y concisa, traduciendo lenguajes científicos y técnicos a lenguajes sencillos -sin perder el rigor científico-, y tiene que ir seguida de preguntas que ayuden a pensar y reflexionar.
4. Trabajar sin prisas, de forma amena y atractiva, para que sientan ganas de aprender, dejando que se expresen abiertamente, para desarrollar el pensamiento reflexivo y crítico, y contribuyendo a que cada alumno y alumna se sienta valorado.
5. Estimular, a través de la provocación, a participar, a utilizar los sentidos, a dejar expresarse de forma creativa.
6. Intentar relacionar los recursos a interpretar con aspectos de la vida cotidiana del alumnado.
7. Es imprescindible encontrar significados, entender que cada uno de los elementos del medio desempeña una función; de esa manera, se puede reconstruir una historia, siguiendo las "pistas" que permiten descubrir el pasado.

8. La pasión es un ingrediente básico en la interpretación, si se siente se logra transmitir a los escolares.

9. Reflexionar sobre los impactos en el medio, generando actitudes y conductas positivas hacia él, contribuyendo a la conservación de los diferentes elementos interpretados que forman parte del patrimonio, haciéndoles sentirse a la vez transmisores de dichos valores.

10. No pretender evaluar la efectividad real de las técnicas de inmediato, llevan una importante carga de valores, y ello requiere un proceso que tan solo se podrá valorar a largo plazo.

Epílogo

En el año 2004 conocí documentalmente la figura de Daniel Jiménez de Cisneros y me impactó. Desde entonces he tenido la oportunidad de conocerle más de cerca a través de su nieta Consuelo Jiménez de Cisneros, y de leer las numerosas aportaciones que se han hecho sobre sus investigaciones, su labor docente y su persona; todas ellas han despertado en mí una profunda admiración, y desde luego la confirmación de haber sido un científico y docente adelantado a su tiempo.

BIBLIOGRAFÍA

- ANGUITA, F. y ANCOCHEA, E. (1981). *Prácticas de campo: Alternativa a la excursión tradicional*. Madrid. I Simposio Nacional sobre Enseñanza de la Geología: 317-326.
- ASTOLFI, J.P. (2001). *Conceptos clave en la didáctica de las disciplinas*. Serie fundamentos. Sevilla. Diada.
- BALLESTER, L. (2004). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. Palma. Universitat de les Illes Balears.
- BELMONTE MAS, D.; MOLINA HERNÁNDEZ, F.J. y SATORRE PÉREZ, A. (2017). "Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás: el inicio de la investigación geológica y paleontológica en Crevillent". *Revista de Etnografía*, 3. Ajuntament de Crevillent. pp. 31-105.
- BENTON, G.M. (2009). "From Principle to Practice. four Conceptions of Interpretation". *Journal of Interpretation Research*, 14 (1), 7-31.
- BRUSI, D. (1992). "Reflexiones en torno a la didáctica de las salidas al campo en Geología: Aspectos metodológicos". Santiago de Compostela. VII Simposio de Enseñanza de la Geología. pp. 391-407.
- CABALLER, M. J.; PÉREZ, L. et al. (1996). *Carpeta de recursos de Biología y Geología*. 2º Ciclo de Educación Secundaria. Madrid. Editorial Santillana.
- CABALLER, M. J. y PÉREZ, L. (2005). *Reflexiones para explorar y observar rocas con fósiles, ¿salimos al campo?*. Barcelona. *Alambique*, 44. Editorial Graó. pp. 85-94.
- CASANOVA HONRUBIA, J.M. y CATALÁ GORGES, J.I. (2000). "El excursionismo en la práctica científica y docente de Daniel Jiménez de Cisneros". *Geo-Temas* 1(3), pp. 55-58.
- CATALÁ GORGES, J.I. (2004). "El cultivo de la Historia Natural en los institutos de Enseñanza Secundaria en la época de Daniel Jiménez de Cisneros". *Geo-Temas* 7, Simposio Homenaje a D. Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás, pp. 17-21.
- DEL CARMEN, L. (1988). *Investigación del medio y aprendizaje*. Barcelona. Editorial Graó.
- ESTÉVEZ RUBIO, A.; LANCIS SÁEZ, C.; BAEZA CARRATALÁ, J.F.; TENT MANCLÚS, J.E. y MARÍN RUIZ DE ASÍN, D. (editores) (2004). *Datos para el estudio de la Geología del partido judicial de Caravaca*. Ayuntamiento de Caravaca y Universidad de Alicante.
- GARCÍA DE LA TORRE, E. (1994). *Metodología y secuenciación de las actividades didácticas de la geología de campo*. Enseñanza de las

He querido aprovechar este trabajo, para contrastar las similitudes metodológicas entre el excursionismo del que fue pionero Daniel Jiménez de Cisneros, y la metodología de los trabajos de campo que yo realizaba, y que de alguna manera sintetice y recopilé en una tesis doctoral al finalizar mi tarea docente, y que no llegó a ver la luz. Para ello he decidido hacer una síntesis de la misma, como homenaje a una figura singular; y quizá pueda hacer algunas aportaciones a la Geología de campo.

Aunque con un siglo de diferencia, tanto el excursionismo revelado en los diferentes escritos de Daniel Jiménez de Cisneros como las técnicas interpretativas tienen similitudes, y en ambos casos consiguen la motivación del alumnado, como queda reflejado en las publicaciones en la revista *Ibérica* y en los datos obtenidos de la investigación; quizás hay un ingrediente común muy importante: la pasión por la Geología, si se consigue transmitir se consigue motivar.

- Ciencias de la Tierra: nº 2.2 y nº 2.3.
- GARCÍA DE LA TORRE, E.; SEQUEIROS, L.; y PEDRINACI, E. (1996). "Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente: contenidos y actividades de campo. Aspectos didácticos de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente 1". *Educación Abierta*, 124. ICE Universidad de Zaragoza. pp. 11-35.
- GENESCÀ I SITGES, M. (2008). "*Ibérica*: la primera revista de divulgació científica i tecnològica de l'Estat, editada a l'Observatori de l'Ebre (1913-1925)", *Actes d'Història de la Ciència i de la Tècnica, Nova Època, Volum 1*. pp. 377-386.
- HERNÁNDEZ, M.J. (2006). "Panorama actual sobre las prácticas de geología en el ámbito escolar". *Alambique*, 47. Barcelona. Editorial Graó. pp. 30-37.
- HOCES, R. y SAMPEDRO, C. (1998). "Las ciencias fuera del aula: consideraciones generales". *Alambique*, 18. Barcelona. Editorial Graó. pp. 53-61.
- INSTITUTO GEOLÓGICO Y MINERO DE ESPAÑA. (ed.) (2004). *Libro homenaje a D. Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás*. Madrid. Instituto Geológico y Minero de España.
- JAÉN, M. y BERNAL, J.M. (1993). "Integración del trabajo de campo en el desarrollo de la enseñanza de la Geología mediante el planteamiento de situaciones problemáticas". *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 1(3). pp. 153-158.
- JIMÉNEZ DE CISNEROS Y BAUDÍN, C. (ed.) (2003). *Huércal-Overa hace sesenta años. Memorias de un niño y comentarios de un viejo*. Universidad de Alicante. Editorial Club Universitario.
- JIMÉNEZ DE CISNEROS Y BAUDÍN, C. (2008). *Del fósil al verso. Ocios literarios de un científico. Antología literaria de Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás*. Ayuntamiento de Caravaca de la Cruz, Concejalía de Cultura.
- LÓPEZ MARTÍN, J.A. (2007). "Las salidas al campo: mucho más que una excursión". *Educación en el 2000: Revista de Formación del Profesorado*, nº 11, noviembre. Consejería de Educación, Ciencia e Investigación. Murcia. Dirección General de Promoción Educativa e Innovación. pp. 100-103.
- MORALES, J. (1998). *Guía práctica para la interpretación del patrimonio. El arte de acercar el legado natural y cultural al público visitante*. Sevilla. Consejería de Cultura de la Junta de Andalucía.
- MOREIRA, J.; PRAIA, J. y SOFRÉ, F. (2002). "La construcción de mate-

riales didácticos en Geología de campo: un estudio sobre alumnos de enseñanza secundaria". *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 10(2). pp. 185-192.

- ORION, N. y HOFSTEIN, A. (1994). "Factors that Influence Learning during a Scientific Field Trip in a Natural Environment". *Journal of Research in Science Teaching*, v.31, n° 10. pp. 1097-1119.
- PASTOR GASCÓN, E. (2011). *Las técnicas interpretativas en la enseñanza de la Geología de Campo con énfasis ambiental*. Tesis doctoral (sin editar) por la Universidad de Islas Baleares.
- PEDRAJAS, C. y GARCÍA-MONTOYA, F. (1996). "Itinerario geológico por la Sierra de la Cabrera (Parque Natural de la Subbética de Córdoba) para alumnos de Enseñanza Secundaria y Bachillerato". Logroño. *IX Simposio sobre la Enseñanza de la Geología*. pp. 114-119.
- PEDRINACI, E.; SEIQUEIROS, L. y GARCÍA DE LA TORRE, E. (1994). "El trabajo de campo y el aprendizaje de la Geología". *Alambique*, 2, 37-45. Barcelona. Editorial Graó.
- POZO, I. y POSTIGO, Y. (1994). *La solución de problemas como contenido procedimental de la educación obligatoria*. Colección Aula XXI. Madrid. Editorial Santillana.
- PRAIA, J. y MARQUÉS, L. (1997). "El trabajo de laboratorio en la enseñanza de la Geología: reflexión crítica y fundamentos epistemológico-didácticos...". *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 5(2). pp. 95-109.
- RUBIO, N. y BENAYAS, J. (2004). *Análisis de la valoración del profesorado sobre los recursos y equipamientos utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las Ciencias Naturales (Biología y Geología) y de la Educación Ambiental en la Comunidad de Madrid (Segundo Ciclo de ESO y Bachillerato)*. DEA Interuniversitario de Educación Ambiental.
- SANMARTÍ, N. (2002). "Conectar la investigación y la acción: el reto en la enseñanza de las ciencias". *Alambique*, 34. Barcelona. Editorial Graó. pp. 17-29.
- TILDEN, F. (1957). *Interpreting our Heritage*. The University of North Carolina Press. Traducido en lengua española por la Asociación para la Interpretación del Patrimonio (AIP), en 2006.
- VERDÚ, R.; MARTÍNEZ TORREGROSA, J. y OSUNS, L. (2002). "Enseñar y aprender en una estructura problematizada". *Alambique*, 34. Barcelona. Editorial Graó. pp. 47-55.

LAS ROCAS JURÁSICAS DE LA SIERRA DE CREVILLENTE (SO DE LA PROVINCIA DE ALICANTE)

JOSÉ ENRIQUE TENT-MANCLÚS

je.tent@ua.es

JOSÉ FRANCISCO BAEZA CARRATALÁ

jf.baeza@ua.es

SANTIAGO FALCES-DELGADO

santiago.falces@ua.es

ANTONIO ESTÉVEZ

antonio.estevez@ua.es

CARLOS LANCIS

carlos.lancis@ua.es

Dpto. Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente, Universidad de Alicante

RESUMEN

Los materiales jurásicos de la sierra de Crevillente fueron mencionados por primera vez por Jiménez de Cisneros en sus diversos trabajos pioneros y en su síntesis de la sierra. Numerosos trabajos posteriores han mejorado el conocimiento geológico de dicha sierra. Las rocas jurásicas de la sierra se diferencian de las situadas más al norte por la ausencia de las calizas rojas explotadas con el nombre comercial de "rojo Alicante" existiendo una laguna estratigráfica de 12 Millones de años. En este trabajo se describe la sierra como formada por tres conjuntos geológicos estructurales que de abajo arriba serían las sucesiones de: 1) Cañada Catalina-Borisa, 2) Pico de Crevillente y 3) Sant Caietà-Sanyuri. La más alta tendría su origen más alejado de la posición actual hacia el SE mientras que la más baja sería la más cercana. Este apilamiento se produjo por el funcionamiento de la Falla de Crevillente que se sitúa en la ladera sur de la sierra actual, y que encajó una microplaca entre la Placa Ibérica y la Placa Áfricana. La Falla dejó de actuar, al configurarse una nueva distribución de esfuerzos debido a la convergencia entre África e Iberia-Europa. La Sierra de Crevillente comenzó su levantamiento hace unos 5 millones de años lo que permitió que aflorara en superficie el basamento formado por materiales jurásicos aquí descritos. Este levantamiento se produce por la Falla de los Hondones de dirección coincidente con la lineación Crevillente-Abanilla y que es la responsable de los terremotos actuales.

PALABRAS CLAVE

Daniel Jiménez de Cisneros; Jurásico; Falla de Crevillente; Falla de Los Hondones; Cañada Catalina; Borisa; Sant Gaietà; Sierra de Crevillente.

1. INTRODUCCIÓN

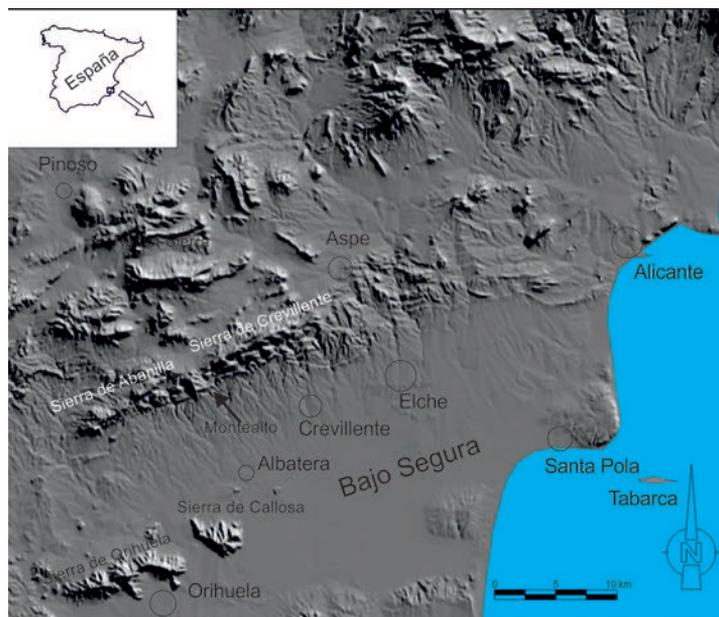


Fig. 1.- Situación de la alineación Abanilla-Crevillente formada por las sierras de Crevillente y Abanilla y el relieve de Montealto en su parte central.

Los estudios geológicos realizados en la Sierra de Crevillente (Figura 1) han puesto de manifiesto la relevancia de este enclave en el conocimiento geológico regional. A los pioneros trabajos de Jiménez de Cisneros (1906, 1910a, 1910b, 1914, 1915, 1919, 1922, 1923, 1925, 1935a, 1935b y 1935c), le siguieron numerosos trabajos que pasamos a referir a continuación: Fallot (1932 y 1945), Darder Pericàs (1945), Azéma y Sornay (1966), Montenat y Crusafont (1970), Pignatelli *et alii* (1973), Lillo Beviá (1973 y 1976), Colmenero *et alii* (1974), De Bruijn *et alii* (1975), Montenat y De Bruijn (1976), Montenat (1977), Azéma (1977), Gauyau *et alii* (1977), Seyfried (1978), Mangold (1979), Braga Alarcón (1983), Alberdi y Montoya (1988), Montenat *et alii* (1990), Freudenthal *et alii* (1991a y 1991b), Doménech Morante y Soria Juan (1991), Martín Suárez y Freudenthal (1993), Alfaro García (1995), Nieto *et alii* (1995, 1996), Nieto Albert (1997), Nieto y Rey (2000b), Caracuel *et alii* (2001), Tent-Manclús (2003, 2012, 2013), Tent-Manclús y Estévez (2003a y 2003b), Tent-Manclús *et alii* (2003, 2004a, 2004b, 2004c, 2004d, 2004e, 2004f, 2004g, 2004h, 2005, 2008a, 2014), Baeza Carratalá, (2008), Lancis *et alii* (2010), Tent-Manclús y Soria (2014) y Aberasturi *et alii* (2018).

La Sierra de Crevillente se encuentra en la Cordillera Bética, dividida según los geógrafos en las sierras Subbéticas y las Penibéticas, perteneciendo concretamente a las primeras. El topónimo equivalente en valenciano, "Serra de Crevillent", es ampliamente utilizado en la actualidad, pero en los estudios geológicos, históricamente siempre se ha utilizado el término castellano. Esta circunstancia probablemente esté relacionada con el término geológico más conocido en la literatura geológica, que es el de la *Falla de Crevillente*, que toma su nombre de la sierra y no de la cercana población de Crevillent. El motivo de que la falla tome el nombre de la sierra es debido a que la dirección en

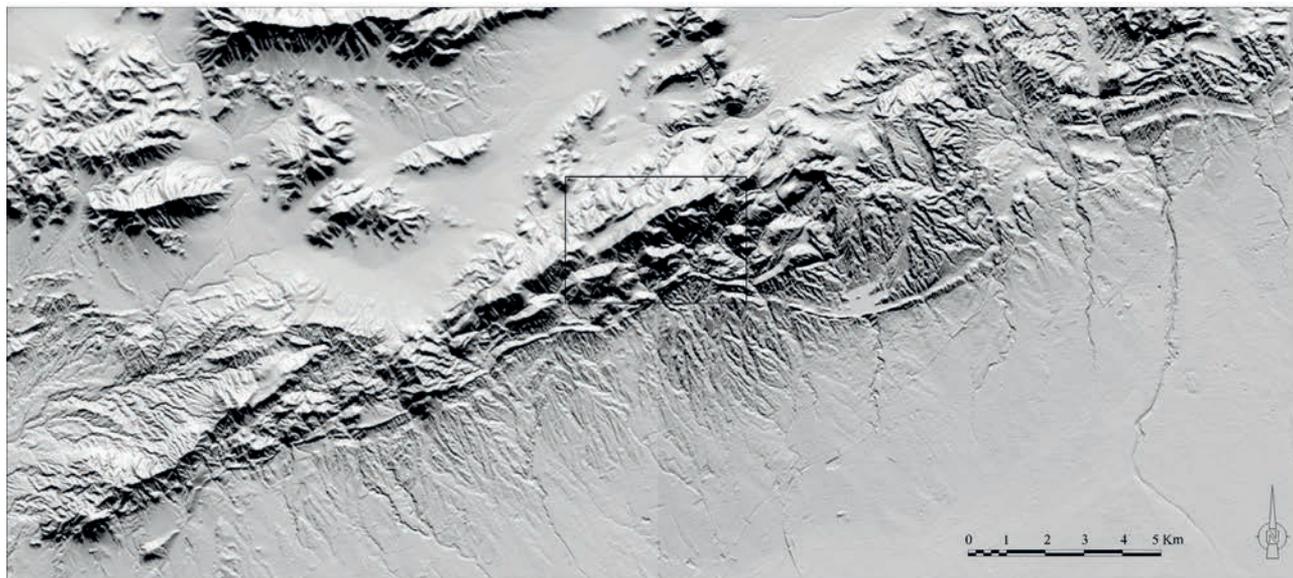


Fig. 2. La línea montañosa de Crevillente-Abanilla compuesta por las sierras de Abanilla y Crevillente en modelo de terreno sombreado con iluminación norte. Realizado a partir de datos del Modelo Digital del Terreno MDT25 del IGN con paso de malla de 25 m de las hojas 1:50.000 del Mapa topográfico Nacional (MTN50) de 893 y 894. El recuadro corresponde a la posición de la Figura 3.

la que está alineado dicho relieve coincidiría con el rumbo de la falla.

La línea Crevillente-Abanilla (Figura 2), de la que forma parte la Sierra de Crevillente, continúa en la Sierra de Abanilla, separadas ambas sierras por Montealto. En los mapas de menor detalle y menor escala, toda la alineación aparece propuesta como Sierra de Crevillente, por lo que prevalece dicho nombre sobre el de Abanilla. Históricamente, por un principio de prioridad, cabe destacar que el mapa de Foucault (1974), en el que se nombra por primera vez la Falla de Crevillente, toda la línea aludida es designada como Sierra de Crevillente.

A raíz de los estudios mencionados anteriormente, se tiene un buen conocimiento geológico de la línea de Crevillente-Abanilla, compuesta por las sierras de Abanilla y Crevillente junto a Montealto. Sin embargo, pese a que, en el año 2018, con motivo de la realización del *Geología* en Crevillent (Aberasturi et alii, 2018), se publicó una guía divulgativa de la geología de la zona, es recomendable abordar un trabajo de síntesis, que explique de forma sencilla, cómo se ha llegado a la configuración actual de dichos relieves.



Fig. 3. Ortofotografía de la zona central de la Sierra de Crevillente, al sur del Pico de La Vella. El mosaico se ha realizado a partir de datos del Instituto Cartográfico Valenciano (ICV) del año 2002. Se muestra la posición de las secciones de la Costera de Catí, Congost y del Barrando entre el Campanar y La Vella de Tent-Manclús (2003).

En este trabajo se pretende realizar dicha síntesis, utilizando como hilo conductor el conocimiento de la sección más emblemática de la sierra, que además ha sido nombrada de muy diferentes formas (Figura 3). Dicha sección corresponde a la de la Costera de Catí (Tent-Manclús, 2003), también nombrada como "Es Roix" (Fallot, 1945; Azéma, 1977; Mangold, 1979; Nieto Albert, 1997), o "Es Roig" (Darder

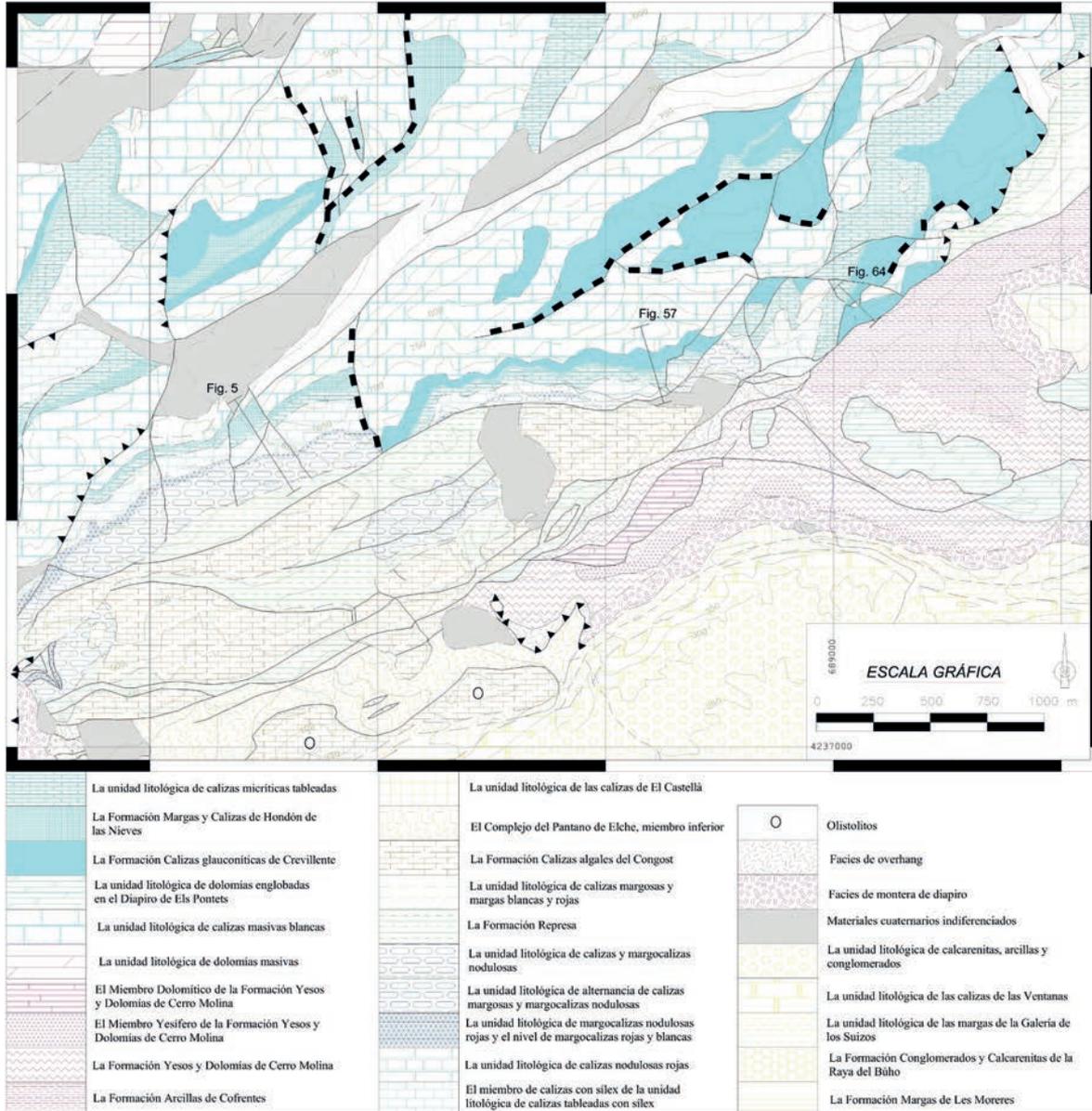


Fig. 4. Mapa geológico de los afloramientos jurásicos de las proximidades del Pico de Crevillente, modificado a partir de Tent-Manclús (2003). La extensión representada coincide con la Figura 3.

Pericàs, 1945).

2. LA SECCIÓN DE LA COSTERA DE CATÍ

A pesar de que hay constancia de que las primeras visitas geológicas a la Sierra de Crevillente se produjeron como consecuencia del estudio geológico del Sur de España por ilustres representantes de la escuela alemana, como los geólogos Brinkmann o Stile, estos autores no dejaron comentarios escritos sobre dichas visitas en sus trabajos. Posteriormente, es más que probable la presencia en estos enclaves de Novo Chicarro (1915) para los trabajos de realización de su mapa geológico de la provincia, ya que, como se puede deducir, algunas observaciones contenidas en dicha cartografía debieron basarse en datos provenientes de estos enclaves. Sin embargo, la primera visita clara documentada a la sierra se produjo con ocasión de los terremotos del 9 de febrero de 1909 y a la alarma social que se desencadenó (Jiménez de Cisneros, 1909). Las notas de Jiménez de Cisneros fueron, por tanto, las que introdujeron el nombre de la Sierra de Crevillente en la literatura geológica a principios del siglo XX.

El Pico de Crevillente, también conocido como La Vella, es el punto más alto de la sierra (Figura 3). Domina una extensión de terreno donde aparecen las sucesiones jurásicas más completas de toda ella (Figura 4). Destaca entre ellas el corte clásico de "Es Roig", estudiado ya por

Fallot en 1945 y, como anteriormente se ha comentado, reasignado al topónimo Costera de Catí en Tent-Manclús (2003). Fallot (1945) se refiere al corte de "Es Roix", lo que es un error ortográfico. Lo correcto es escribir "Es Roig" tal como corrigió Darder Pericás (1945). El nombre de "Es Roig" probablemente se deba a un malentendido del Prof. Fallot. cuando visitó la sierra en los años 30, y al preguntar por el nombre del paraje, entendió que se llamaba "Es Roig" cuando seguramente lo que querían decirle era que las rocas eran rojas (és roig = es rojo).

La sección de la Costera de Catí es muy completa y ha sido considerada como el "corte tipo" de la Sierra de Crevillente (Azéma, 1977; Seyfried, 1978; Mangold, 1979; Nieto Albert, 1997). Sin embargo, aunque aflore bien y sea muy fosilífera, tal como se comenta en Tent-Manclús (2003) no es representativa de toda la sierra, por no estar la sierra formada por una única sucesión homogénea. Para una correcta interpretación de las fuentes bibliográficas previas, hay que considerar que Tent-Manclús (2003) interpreta que la sección Bathoniense estudiada por Mangold (1979) se corresponde parcialmente con la de la Costera del Catí, ya que aunque Mangold no sitúa específicamente dicho corte geológico, la coincidencia en la descripción de facies y especialmente por la presencia del nivel de margocalizas rojas y blancas de edad Calloviense, podemos precisar que se trata del mismo afloramiento.

La sección estratigráfica se realiza siguiendo una pista forestal desde la finca de la Hoya y baja por la ladera sur de la sierra, conocida como la Costera de Catí (Figura 3). Tiene unas condiciones de afloramiento bastante buenas, ya que no muestra gran cobertera vegetal. En algunos puntos es necesario hacer las observaciones subiendo por la ladera. La parte más baja de la sección, el muro, se encuentra topográficamente más alta, por lo que las observaciones pueden realizarse bajando por la pista. El techo aflora en la pista exponiendo los típicos materiales en facies *ammonítico rosso* del Jurásico Superior. La continuidad de la sección y el paso a materiales más modernos se puede analizar a partir de la Sección del Congost, situada al E en el fondo del barranco (Figura 3). Esta última sección se corresponde con la del Barranco de Amorós, estudiada por Azéma y Sornay (1966), Azéma (1977), posteriormente especificada como del Congost por Caracuel *et alii* (2001) y Tent-Manclús (2003).

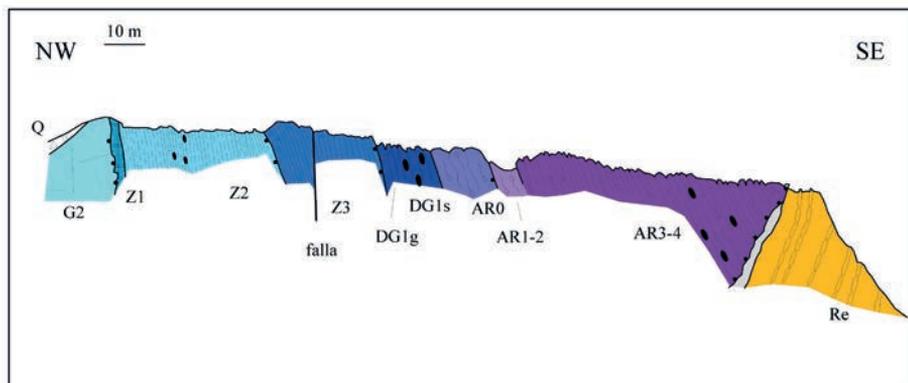


Fig. 5. Sección de la Costera de Catí, modificada a partir de Tent-Manclús (2003, Fig. 65). G2: calizas micríticas blancas, unidad litológica de calizas masivas blancas. Z1: encrinita con granos verdes, Formación Calizas glauconíticas de Crevillente. Z2: margas amarillentas con intercalaciones de calizas con sílex amarillentas, Formación Margas y Calizas de Hondón de las Nieves. Z3: calizas tableadas micríticas con filamentos, unidad litológica de calizas micríticas tableadas. DG1g: calizas micríticas tableadas y grumosas. Unidad litológica de calizas tableadas con sílex. DG1s: calizas con radiolarios y nódulos de sílex. Unidad litológica de calizas tableadas con sílex. ARO: calizas nodulosas en facies ammonítico rosso carbonatado, unidad litológica de calizas nodulosas rojas (ARO). AR1-2: margas nodulosas rojas en facies ammonítico rosso margoso, nivel de margocalizas rojas y blancas (AR1) y unidad litológica de margocalizas nodulosas rojas (AR2). AR3-4: calizas nodulosas en facies ammonítico rosso carbonatado en estratos de 10 a 40 cm, unidades litológicas alternancia de calizas margosas y margocalizas nodulosas (AR3) y calizas y margocalizas nodulosas (AR4). Re: margas y calizas margosas gris amarillentas, Formación Represa; y Q: Depósitos de ladera.

La sección del Congost termina con la Formación Calizas algales del Congost, del Mioceno Inferior, discordante sobre la Formación Represa del Albiense (Cretácico Inferior).

Centrándonos en la sección de la Costera del Catí, de base a techo, se distinguen los siguientes términos

(Figura 5):

1. Unos 10 m visibles de calizas micríticas blancas, alteradas a color gris, que pertenecen a la unidad litológica de calizas masivas blancas (G2 de Tent-Manclús, 2003). En lámina delgada este tipo de facies muestran abundancia de intraclastos carbonáticos muy micritizados y de ahí su aspecto en corte fresco. Su techo viene marcado por una superficie irregular, perforada y correspondiente a una discontinuidad estratigráfica (Figura 6).
2. De 1 a 2 m de potencia de encrinitas de color gris más oscuras que las infrayacentes, moteado de verde, que se altera a un gris oscuro, con abundantes belemnites, ammonites y braquiópodos. El color verde se debe a la glauconia. Se han encontrado juveniles de ammonites de los géneros *Tropidoceras* sp. y *Metaderoceras* sp. (Juan Carlos Braga y José Sandoval, *com. pers.*) del Carixiense medio. La asociación de braquiópodos contiene elementos representativos de las Asociación 1 y Asociación 2 de Baeza-Carratalá (2008, 2013) caracterizando el Sinemuriense Superior-Pliensbachiense Medio de la zona. En algunos niveles encriníticos junto a braquiópodos y algunos ammonites, son abundantes fósiles de esponjas reelaboradas. Estas esponjas pertenecen al grupo de los Esphinctozos y de forma preliminar entrarían dentro del género *Stylothalamia* (Figura 6). El techo de este nivel aparece recubierto por una superficie ferruginosa, con algunos fósiles de ammonites y braquiópodos. Este nivel se asigna a la Formación Calizas glauconíticas de Crevillente (Z1) de edad Carixiense al Domeriense basal.
3. Unos 50 m de margas amarillentas con intercalaciones de calizas con nódulos de sílex, en capas de 5 a 30 cm también amarillentas. Constituye un entrante en la topografía (Figura 6). En la base del tramo hay un nivel de unos 7 m donde abundan las margas, mientras que, en

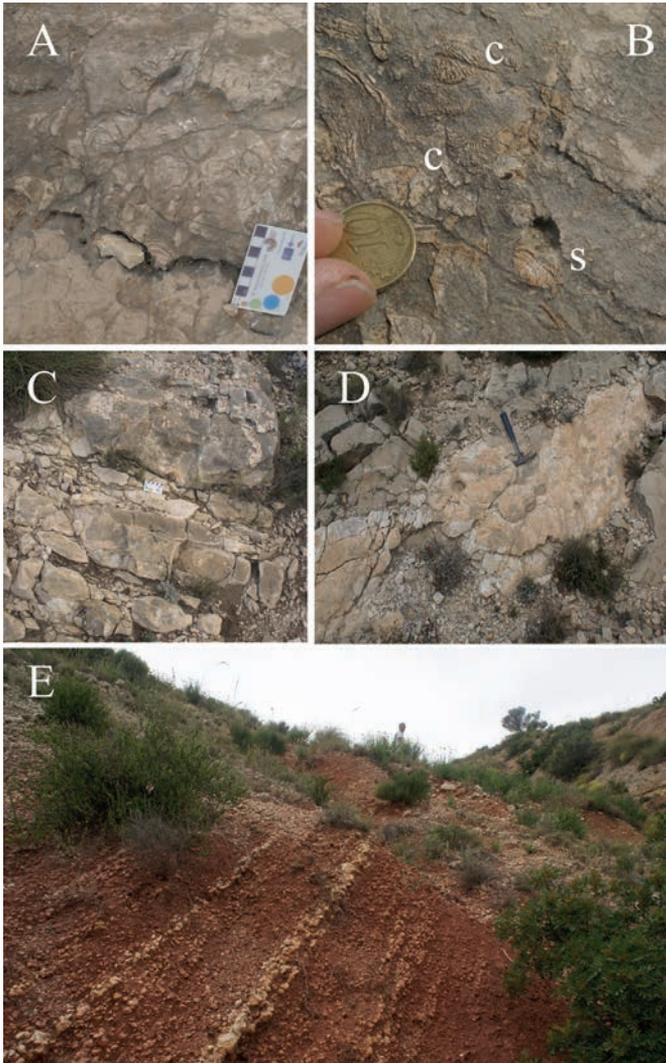


Fig. 6: A: Últimos niveles la unidad litológica de calizas masivas blancas (G2) abajo y encima niveles de acumulación de bivalvos y braquiópodos de la base de la Formación Calizas glauconíticas de Crevillente (Z1) en el inicio de la sección de la Costera de Cati al lado de la Finca de la Hoya. B: Primeros niveles de la Formación Calizas glauconíticas de Crevillente (Z1) donde se observan restos de corales (c) y Sphinctozoos (s). C: Niveles de la Formación Calizas glauconíticas de Crevillente (Z1) abajo niveles de encrinitas y encima un banco de mayor espesor con nódulos de sílex blanco bastante fracturado. D: Niveles de sílex continuos en la unidad litológica de calizas con sílex de la unidad litológica de calizas tabladas con sílex (DG1s). E: Afloramiento de campo de la unidad litológica de margocalizas nodulosas rojas (AR2) del Oxfordiense Medio al Superior. En el centro arriba aparece José Francisco Baeza-Carratalá de escala.



Fig. 7: A: Superficie con recubierta de ferromanganeso a techo de la unidad litológica de calizas nodulosas rojas (ARO) del Bathoniense Inferior y Medio (Mangold, 1979) y debajo del nivel de margocalizas rojas y blancas (AR1) que a veces contiene nódulos sueltos de ferromanganeso. B: Molde interno de ammonite en la unidad litológica de alternancia de calizas margosas y margocalizas nodulosas (AR3) del Kimmeridgiense. Molde externo de ammonite sobre la superficie de ferromanganeso de techo de la unidad litológica de calizas nodulosas rojas (ARO), en el nivel de margocalizas rojas y blancas (AR1).

el resto del tramo la relación calizas/margas tiende a hacerse mayor. El techo muestra un nivel más bioturbado de lo habitual, que precede a un cambio en la resistencia de las rocas y que da lugar a un escalón topográfico. Hay que destacar la presencia de sílex blanco grisáceo en este corte que es una excepción dentro de los afloramientos de la sierra. Se asigna este nivel a la Formación Margas y Calizas de Hondón de las Nieves (Z2) de edad Domeriense superior al Toarciense Medio.

4. 20 m de calizas tableadas micríticas con conchas finas de bivalvos (filamentos) que muestran a techo un nivel ferruginoso poco marcado. En este tramo se aprecia un importante contacto mecánico subparalelo a la estratificación que duplica la serie. Estos niveles son asignados a la unidad litológica de calizas micríticas tableadas (Z3) de edad Toarciense superior. El nivel ferruginoso poco marcado es una de las principales características de esta serie, ya que entre los niveles inferiores y los superiores de dicho nivel no se observa discordancia angular. Se trata de bancos de espesores similares pero la mencionada discontinuidad indica que existe un hiato de unos 12 millones de años, faltando desde el Toarciense Medio hasta el Bajociense Inferior alto, (desde 186 a 174 Millones de años), sin casi marca en la sucesión. En otros lugares de la depresión de los Hondones, la Sierra de Algayat o la Sierra del Reclot, en edad y posición estratigráfica equivalente al nivel ferruginoso, aflora la unidad litológica de calizas con discontinuidades del tránsito Liásico-Dogger, de donde se extrae la roca ornamental del "rojo Alicante".

5. Dispuestos sobre el nivel ferruginoso anterior se observan de 2 a 5 m de calizas de textura grumosa, también tableadas. La textura grumosa es diagenética y probablemente provenga de encrinitas o calizas con crinoides porosas recristalizadas en calizas esparíticas (Tent-Manclús, 2003). Se asigna este nivel al miembro de calizas grumosas de la unidad litológica de calizas tableadas con sílex (DG1g en la Figura 5).

6. 10 m de calizas micríticas con restos de radiolarios y nódulos de sílex dispuestos paralelamente a la estratificación (Figura 6). Hacia la base del tramo Tent-Manclús (2003) menciona la aparición de un ejemplar de *Skirroceras* sp., que data la Zona Humphriesianum de la parte alta de Bajociense Inferior (Férez-López *com. pers.*, 2002). En ocasiones, hacia la mitad del tramo, aparece un estrato cuyo techo muestra una superficie ferruginizada que contiene algunos restos de ammonites. Este nivel podría corresponder a la discontinuidad Bajociense Inferior-Bajociense Superior (Tent-Manclús, 2003). Se asigna este tramo a la unidad litológica de calizas con sílex de la unidad litológica de calizas tableadas con sílex (DG1s en la Figura).

7. 20 m de calizas nodulosas en facies ammonítico rosso carbonatado (ARO en la Figura) con nódulos aplastados. A techo de este nivel se observa un nivel encostrado con pátina ferruginosa de color negro, dispuesto sobre calizas de color rojo vino (Figura 7). En el Congost, este nivel contiene ammonites de tipo *Lytoceras* y *Phylloceras* encostrados. Este tramo es la unidad litológica de calizas nodulosas rojas (ARO).

8. De 1 a 2 m de margocalizas rojas con niveles blancos en facies ammonítico rosso margoso (AR1). Se ha encontrado un ammonite de tipo reneckeido que indicaría una edad Calloviense para estos materiales (Figura 7).

9. De 7 a 9 m de margocalizas nodulosas rojas con niveles nodulares carbonatados (AR2), intensamente bioturbados por *Thalassinoides* y *Chondrites* (Figura 6). Corresponden a facies ammonítico rosso margoso que a veces han sido denominadas "grumosas" (Rey Arrans, 1993). Abundan los fósiles de ammonites, belemnites, bivalvos, braquiópodos (abundando los Pygopidos) y equinodermos. Las microfacies dominantes son wackestones ricos en *Protoglobigerina* y filamentos, que secundariamente contienen crinoides (*Saccocoma*), radiolarios, *Globochaetae*, *Stomiosphaera*, *Cadosina* y foraminíferos bentónicos. En este tramo se han recogido asociaciones de ammonites (*Sowerbyceras* sp., *Euaspidoceras* sp., *Dichotomoceras* sp. y *Epipeltoceras* sp.) que permiten atribuirle una edad Oxfordiense Medio y Superior a este tramo y se asigna a la unidad litológica de margocalizas nodulosas rojas (AR2).

10. De 9 a 15 m de alternancia de calizas algo margosas y margocalizas nodulosas de colores gris rojizos en estratos decimétricos (AR3). El tramo muestra facies ammonítico rosso carbonatado con tendencia carbonato-creciente y nodulosidad decreciente. Es muy rico en fauna de ammonites (Figura 7) y trazas de *Thalassinoides*. Las microfacies más frecuentes son wackestones (a veces packstones) con *Globochaetae* y, secundariamente, filamentos, *Protoglobigerina*, *Saccocoma*, radiolarios, *Stomiosphaera*, *Cadosina* y foraminíferos bentónicos. En este tramo se han reconocido asociaciones de ammonites característicos del Kimmeridgiense Inferior (*Sutneria* sp. y *Presimoceras* sp.), Medio (*Nebroditites* sp., *Taramelliceras* sp. y diversos *Aspidoceratinae*) y Superior (*Hybonoticeratinae* de los grupos *beckeri* y *pressulum*).

Los tramos del 1 al 10 descritos tienen una exposición continua en la ladera de la pista. El siguiente nivel se reconoce en el fondo del barranco del Congost, situado al E de dicha pista forestal.

11. De 35 a 70 m de calizas y margocalizas nodulosas, de nodulización variable, grises, ligeramente enrojecidas, en estratos de 30 a 35 cm (AR4). Generalmente muestran facies ammonítico rosso carbonatado pero, a veces, pueden perder la nodularidad, sobre todo hacia la parte media, donde además contienen nódulos de sílex. El techo de este tramo corresponde a un importante paleorrelieve sobre el que se desarrolla una costra ferruginosa. Se pueden distinguir dos subtramos: uno, inferior, más homogéneo, de calizas y margocalizas nodulosas grises, y otro, superior, donde aparecen variaciones bruscas y recurrentes de facies, probablemente relacionadas con una fracturación sinsedimentaria. El límite entre ambos tramos corresponde a un nivel con slumps que fue datado por Caracuel *et alii* (2001) como Titónico basal. En general, la sucesión es muy fosilífera lo que permite un buen control bioestratigráfico, al menos para la parte baja del Titónico Inferior. En lámina delgada muestra facies de textura wackestone, ocasionalmente packstone, muy bioturbadas, con *Globochaetae* y radiolarios y accesorariamente *Saccocoma*, filamentos, gasterópodos, crinoides, foraminíferos bentónicos,



Fig. 8: Afloramiento del Barranco de El Congost. A: Nivel 1, rockground con signos de erosión y subdisolución a techo de la unidad litológica de calizas y margocalizas nodulosas (AR4). B: Nivel 2, hardground con superficies encostradas. C: Nivel 3, margocalizas con glauconia y nódulos ferruginosos marrones. D: Restos de equínidos irregulares y braquiópodos en el nivel 3. E: niveles de calizas margosas amarillentas con glauconia y nódulos ferruginosos ricos en equínidos irregulares y braquiópodos.

Stomiosphaera y *Cadosina*. Adicionalmente, son abundantes los calpionélidos a techo.

12. Costra ferruginosa, descrita ya en Azéma y Sornay (1966) y posteriormente en Azéma (1977), distinguiendo tres niveles condensados (Figura 8):

- A) nivel α (Azéma y Sornay, 1966), 1 (Azéma, 1977; Tent-Manclús, 2003): 40 a 60 cm de calizas margosas amarillas, ricas en glauconia y oolitos ferruginosos que, a techo, muestran una superficie endurecida. Muestra una fauna de edad comprendida entre el Titónico-Berriasiense y el Aptiense. Destaca la superficie del techo con signos evidentes de erosión o subdisolución, lo que apuntaría a un fondo de tipo rockground (*sensu* Seilacher, 1964).

- B) nivel β (Azéma y Sornay, 1966) y 2 (Azéma, 1977, Tent-Manclús, 2003): 30 a 40 cm de calizas margosas blanquecinas alteradas, con nódulos ferruginosos, que contienen calpionelas. La abundante fauna de ammonoideos reelaborados indica edades desde el Jurásico Medio hasta el Albiense, aunque abundan las formas del Aptiense (Azéma, 1977). La presencia en láminas de formas de foraminíferos planctónicos semejantes a *Hedbergella* les permite proponer una edad Albiense (Azéma y Sornay, 1966). Se diferencia del infrayacente por el desarrollo en su techo de una costra ferruginosa marrón con restos de belemnites y ammonites. En ella no hay signos de erosión ni subdisolución, lo que indicaría un fondo de tipo hardground (*sensu* Seilacher, 1964) donde la baja velocidad de sedimentación favorecería el desarrollo de la costra.

- C) nivel γ (Azéma y Sornay, 1966) y 3 (Azéma, 1977): 60 a 80 cm de margocalizas amarillo rojizas poco competentes, ricas en glauconia y elementos ferruginosos marrones. Muestra una clara tendencia granodecreciente en los granos de glauconia y los nódulos ferruginosos. Hacia el techo pasan gradualmente a las margas y margocalizas gris amarillentas algo arenosas de edad Albiense Medio, caracterizadas, al igual que este nivel, por la presencia de la *Favushella washitaensis* (Azéma, 1977). Con este nivel se inicia el depósito, tras el largo periodo de no-sedimentación. La disminución del tamaño de grano y la menor concentración de glauconia hacia techo indica un incremento en la velocidad de sedimentación. Por último, mencionar la abundancia de equínidos irregulares y la presencia de braquiópodos nucleátidos, kingénidos y, en menor proporción, rhynchonélidos.

13. Más de 100 m de margas y margocalizas gris amarillentas, algo arenosas y micáceas asignables a la Formación Represa (Re). Se disponen rellenando las irregularidades formadas a techo de los materiales del Jurásico Superior. En la base de este tramo (Tent-Manclús 2003) identifica los siguientes foraminíferos planctónicos: *Biticinella berggrensis*, *Heterohelix* sp., *Ticinella roberti*, *Ticinella primula* y *Favusella washitaensis*. Cerca del techo se ha encontrado la siguiente asociación: *Favusella washitaensis*, *Planomalina buxtorfi*, *Rotalipora subticinensis* y *Ticinella primula*. La primera asociación indicaría la Biozona B. *berggrensis* (Albiense Medio terminal base del Albiense Superior), mientras que, la segunda, estaría comprendida entre la Biozona R. *ticinensis* parte alta y la R. *appenninica* (la Biozona R. *appenninica* es la última biozona del Albiense Superior).

14. En el techo de la sucesión afloran 30 a 40 m de calizas algales masivas blancas, con *Miogypsina* sp. del Mioceno Inferior que pertenecen a la Formación Calizas algales del Congost (Co). Se disponen discordantemente sobre los materiales cretácicos.

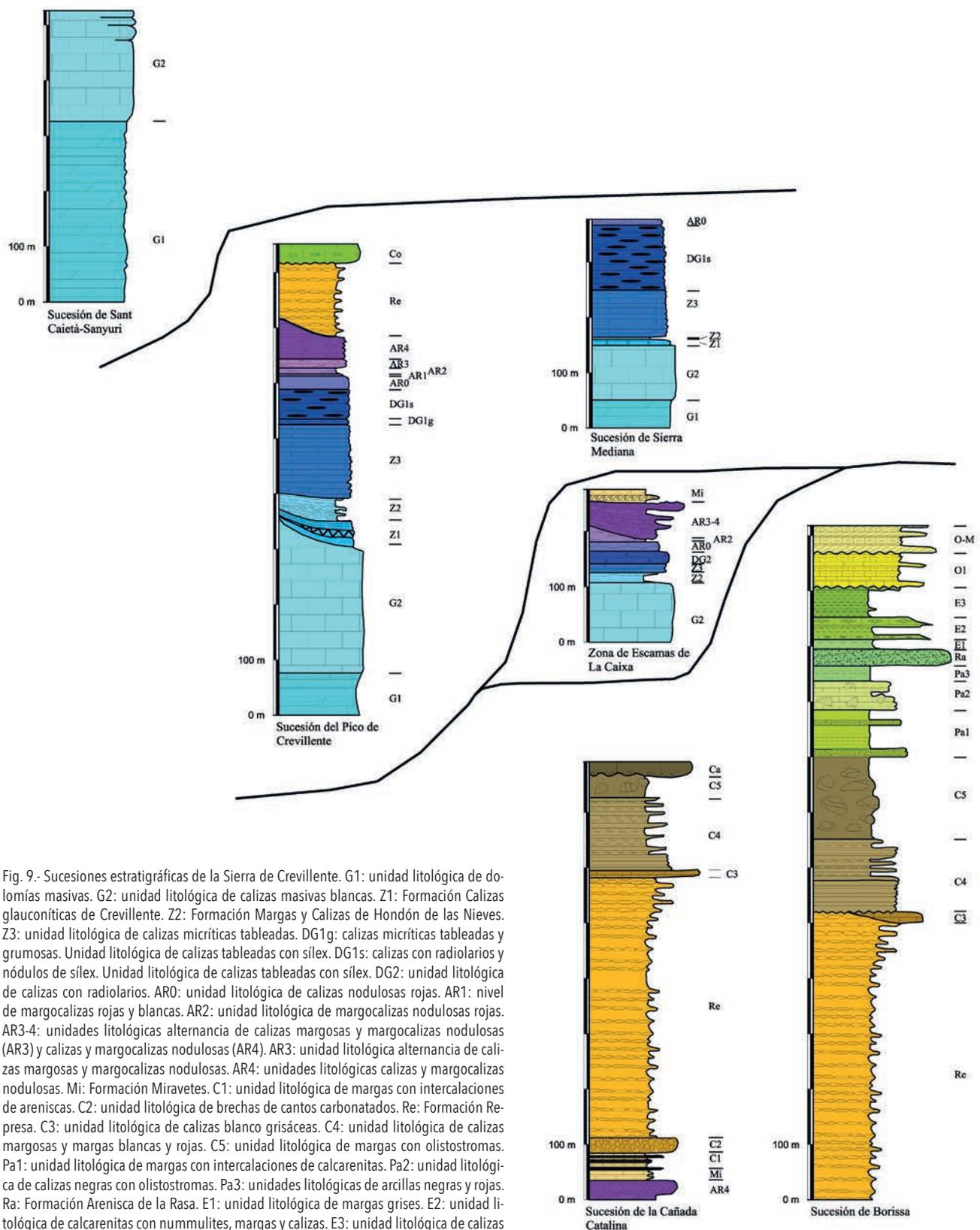


Fig. 9.- Sucesiones estratigráficas de la Sierra de Crevillente. G1: unidad litológica de dolomías masivas. G2: unidad litológica de calizas masivas blancas. Z1: Formación Calizas glauconíticas de Crevillente. Z2: Formación Margas y Calizas de Hondón de las Nieves. Z3: unidad litológica de calizas micríticas tableadas. DG1g: calizas micríticas tableadas y grumosas. Unidad litológica de calizas tableadas con sílex. DG1s: calizas con radiolarios y nódulos de sílex. Unidad litológica de calizas tableadas con sílex. DG2: unidad litológica de calizas con radiolarios. AR0: unidad litológica de calizas nodulosas rojas. AR1: nivel de margocalizas rojas y blancas. AR2: unidad litológica de margocalizas nodulosas rojas. AR3-4: unidades litológicas alternancia de calizas margosas y margocalizas nodulosas (AR3) y calizas y margocalizas nodulosas (AR4). AR3: unidad litológica alternancia de calizas margosas y margocalizas nodulosas. AR4: unidades litológicas calizas y margocalizas nodulosas. Mi: Formación Miravetes. C1: unidad litológica de margas con intercalaciones de areniscas. C2: unidad litológica de brechas de cantos carbonatados. Re: Formación Represa. C3: unidad litológica de calizas blanco grisáceas. C4: unidad litológica de calizas margosas y margas blancas y rojas. C5: unidad litológica de margas con olistostromas. Pa1: unidad litológica de margas con intercalaciones de calcarenitas. Pa2: unidad litológica de calizas negras con olistostromas. Pa3: unidades litológicas de arcillas negras y rojas. Ra: Formación Arenisca de la Rasa. E1: unidad litológica de margas grises. E2: unidad litológica de calcarenitas con nummulites, margas y calizas. E3: unidad litológica de calizas y margas con nummulites. O1: unidad litológica de calizas margosas grises. O-M: unidad litológica de calizas margosas y calcarenitas con estratificación cruzada y Co: Formación Calizas algales del Congost.

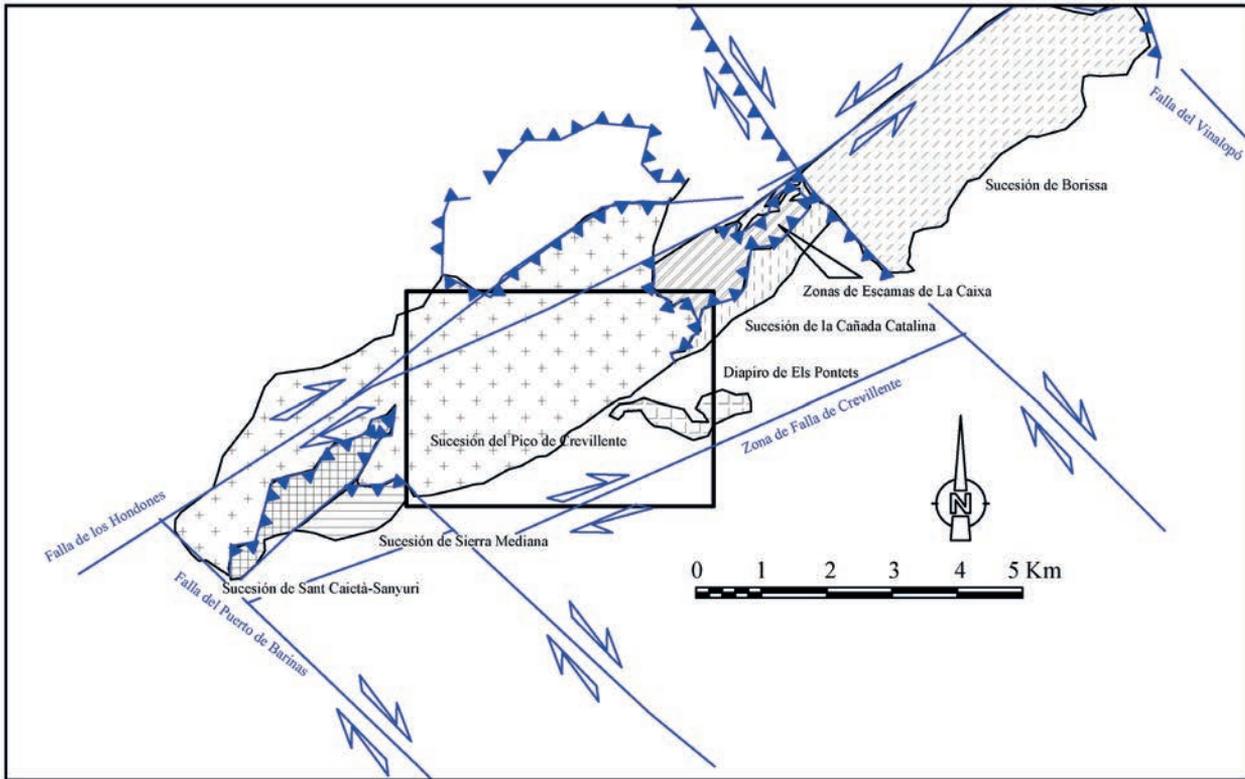


Fig. 10. Extensión superficial de las diferentes sucesiones que forman la Sierra de Crevillente. Son rocas de edad comprendida entre el Triásico y el Mioceno Inferior. Se adjuntan la traza aproximada de las fallas principales (en azul). Los triángulos en la traza de la falla indican fallas inversas y apuntan hacia el bloque superior de la falla. El recuadro central es el área que aparece en las figuras 3 y 4.

3. LAS VARIACIONES EN EL JURÁSICO DE LA SIERRA DE CREVILLENTE

La mayoría de autores que estudian la sección de la Costera de Catí (Fallot, 1945; Azéma, 1977; Seyfried, 1978; Mangold, 1979; Nieto Albert, 1997) la consideran la más representativa de la sierra aunque analicen otras diversas secciones en ella, como es el caso de Nieto Albert (1997). La excepción es el trabajo de Tent-Manclús (2003), quién considera que la sierra no es homogénea, sino que está formada por tres grandes conjuntos, a los que llamaremos sucesiones estratigráficas. La sección de la Costera de Catí sería la más completa del conjunto intermedio (Figura 9). Y dicho conjunto es muy diferente a las sucesiones que forman las sierras de la depresión de los Hondones, Algayat o Reclot. Como se ha apuntado anteriormente, la unidad litológica de calizas con discontinuidades del tránsito Liásico-Dogger, que da lugar en las sierras del norte a los afloramientos de la roca ornamental "rojo Alicante", no aparece en este conjunto intermedio.

La Sierra de Crevillente no muestra una única sucesión estratigráfica. Algunos autores previos como Azéma (1977) y Nieto Albert (1997) interpretan que hay un incremento de la laguna del tránsito Jurásico-Cretácico, desde las partes más orientales a las más occidentales de la sierra. Estas deducciones merecen un análisis más detallado. En las áreas del Congost y Costera de Catí, sobre los materiales del Titónico Inferior-Berriasiense basal se superponen niveles condensados, como los descritos por Azéma y Sornay (1966) y Azéma (1977), y por encima, fosilizando el importante paleorrelieve creado sobre las facies ammonítico rosso carbonatado, se disponen las margas y margocalizas gris amarillentas algo arenosas de la Formación Represa del Albiense. Estos afloramientos se encontrarían en la Sucesión del Pico de Crevillente. En la parte oriental (Puntal de Matamoros), se observa que sobre los materiales del Jurásico Superior aparece un tramo de conglomerados de cantos en facies ammonítico rosso carbonatado atribuible al Titónico terminal-Berriasiense basal. Encima de éste, afloran calizas margosas y margas blanco amarillentas con fósiles del Valanginiense Inferior. Estos afloramientos pertenecerían a la sucesión estratigráfica inferior y, por tanto, no presentan continuidad con los del Congost y Costera de Catí que son de la sucesión estratigráfica intermedia.

Por tanto, en el conjunto intermedio, sobre los materiales ammonítico rosso del tránsito Jurásico-Cretácico, se desarrollaría un paleorrelieve recubierto por materiales retrabajados, tal como mencionan Azéma y Sornay (1966) y Azéma (1977), y por encima, fosilizando el conjunto, se dispondrían las margas y margocalizas algo arenosas del Albiense Superior. En contraste, en el conjunto inferior, sobre las facies ammonítico rosso del Jurásico Superior, se dispone primero un conglomerado monomítico alimentado de aquellas mismas facies (asignable aún a las calizas y margocalizas nodulosas, AR4) y, por encima y fosilizando al conjunto, unas calizas margosas y margas blanco amarillentas asignadas a la Formación Miravetes del Valanginiense Inferior.

En el trabajo de Azéma y Sornay (1966), ya se plantea que la amplitud de la laguna asociada a los afloramientos del Congost es comparable

a las descritas por Durand Delga *et alii* (1959) y Dürr *et alii* (1960-1962) en el Penibético, cerca de Antequera y Ronda respectivamente, apuntando la posible correlación. Años más tarde, Azéma (1977) menciona que los fenómenos de "condensación" en la Sierra de Crevillente podrían estar relacionados con fenómenos diapíricos, aunque no lo puede demostrar.

En la sierra, según Tent-Manclús (2003) se distinguen 7 sucesiones distintas (la Figura 9 muestra 6 de dichas sucesiones): Sucesión de Sant Caietà-Sanyuri, Sucesión de Sierra Mediana, Sucesión del Pico de Crevillente, Diapiro de Els Pontets, Sucesión de la Cañada Catalina, Zona de Escamas de La Caixa y Sucesión de Borissa. La sección de la Costera de Catí sería representativa de la Sucesión del Pico de Crevillente. De las sucesiones anteriores, el Diapiro de Els Pontets corresponde sólo a materiales triásicos inyectados por procesos diapíricos y no se muestra en la Figura 9. La extensión de las sucesiones se muestran en la figura 10.

La sucesión Pico de Crevillente se caracteriza por la ausencia de la unidad litológica de calizas con discontinuidades del tránsito Liásico-Dogger (L-D). La discontinuidad, con desarrollo de un marcado paleorrelieve que separa los depósitos del Jurásico Superior de la Formación Represa.

En la sucesión de la Sierra Mediana también está ausente la formación de calizas con discontinuidades del tránsito Liásico-Dogger (L-D), por lo que presenta un notable parecido con la sucesión del Pico de Crevillente, de la que se diferencia por la ausencia del pavimento de ammonites a techo de la Formación Calizas glauconíticas de Crevillente.

La sucesión de la Cañada Catalina se caracteriza por la presencia de las unidades litológicas de margas con intercalaciones de areniscas (C1) y de brechas de cantos carbonatados (C2) entre la Formación Miravetes (Mi) y la Formación Represa (Re).

En la sucesión de Borissa se muestra la mejor y más completa sucesión paleógena y, además, es la única en la que afloran las unidades litológicas de margas con intercalaciones de calcarenitas (Pa1), de calizas negras con olistostromas (Pa2) y de arcillas negras y rojas (Pa3).

En la sucesión Sant Caietà-Sanyuri sólo aflora el Jurásico Inferior. Sin embargo, muestra una posición estructural a techo de la sucesión del Pico de Crevillente.

Por último, la zona de Escamas de La Caixa está formada por el funcionamiento repetido del contacto tectónico entre las sucesiones del Pico de Crevillente y Cañada de Catalina por lo que unas unidades litológicas son similares a la primera y otras a la segunda. La de Sierra Mediana debe corresponder a una parte de la del Pico de Crevillente y las de la Cañada Catalina y la de Borissa son equivalentes, separadas por una falla más reciente.

Caracterizadas todas las unidades y sucesiones, podemos sintetizar la estructura geológica de la sierra, de abajo a arriba en los siguientes conjuntos:

1. Conjunto inferior: Cañada Catalina + Borissa, además de unos restos muy tectonizados incluidos en la zona de Escamas de La Caixa (restos muy fallados intermedios entre el término inferior y el medio),
2. Conjunto intermedio: Pico de Crevillente + Sierra Mediana.
3. Conjunto superior de Sant Caietà-Sanyuri. Dichos términos serían equivalentes a unidades tectónicas cuyas propiedades vendrían dadas por una paleogeografía y sucesión de medios sedimentarios en el tiempo particular.

Según la idea clásica de origen y formación de la Cordillera Bética (Vera et al., 2004), las unidades tectónicas más altas provienen de una posición más alejada del margen sudibérico, correspondiente en el Mesozoico al borde de la Meseta sur. Al mismo tiempo, las unidades más bajas serían más cercanas al margen. La cercanía o lejanía al margen se mide respecto a la perpendicular de la estructura actual NE-SE de la cordillera (siguiendo la alineación de Crevillent-Abanilla). Recientemente se asume que el movimiento paralelo a la estructura es de mayor importancia que el perpendicular. Por tanto, se puede suponer que las unidades más altas provienen de zonas situadas más al este-sureste que las más bajas. En cuanto a la distancia a la que se encontrarían las rocas respecto a su posición actual, no hay datos fiables que lo permitan conocer. Se podría estimar que la unidad más alejada se encontraría a una distancia hacia el este inferior a 600 km.

4. LA FALLA DE CREVILLENTE

El funcionamiento de la Falla de Crevillente durante el encajamiento del bloque de Alborán, que es una microplaca que se situaba entre las placas Ibérica y Africana, dará lugar a apilamiento tectónico de los tres conjuntos que forman la Sierra de Crevillente. La traza de la falla se encontraría al sur de la actual sierra, observándose algunos indicios de la zona de falla.

La Falla de Crevillente es una falla transcurrente de movimiento dextroso, producto de la migración del Bloque de Alborán hacia el oeste respecto de la Placa Ibérica. El nombre fue propuesto por Foucault (1974) para referirse a la falla que va desde Alicante hasta el norte de

Sierra Arana y la posterior prolongación de Hermes (1978a) hasta la costa atlántica. Esta sería la definición original.

El desplazamiento hacia el W del Bloque de Alborán forma el arco de Gibraltar que impedirá que siga moviéndose y queda sellado. Tras lo cual predomina la convergencia entre Ibéria y África que produce el levantamiento de la Cordillera Bética y su simétrica en el norte de África de la Cordillera del Rif.

En la actualidad el empuje de África hacia el norte es desviado hacia el E dando lugar a una gran zona de falla desde Almería, pasando por el valle del Guadalentín hasta el Bajo Segura. La Zona de falla al llegar a Fortuna se desvía por hacia el Este formando la lineación Abanilla-Crevillente.

Autores previos que han trabajado en la parte oriental de la Cordillera Bética han utilizado el nombre de Falla de Crevillente para referirse al cabalgamiento discontinuo con componente sinestrosa que aparece al sur de las sierras de Crevillente y Abanilla (Silva *et alii*, 1993; Alfaro García, 1995) y que actúa en la actualidad produciendo terremotos en la zona. Esta acepción es posterior a la de Falla de Crevillente (Foucault, 1974 y Hermes, 1978a), dextrosa y que atraviesa gran parte del sur de la Península Ibérica. En este trabajo se utiliza la aceptación de Foucault (1974) mientras que para hacer referencia a la falla activa sinestrosa actual se utiliza el nombre de Falla de los Hondones.

5. RELACIONES DE LA LINEACIÓN CREVILLENTE-ABANILLA

La Sierra de Crevillente forma una misma lineación montañosa con la Sierra de Abanilla, ambas separadas por Montealto, pero la naturaleza litológica de ambas es totalmente diferente. Crevillente está formada por calizas mesozoicas mientras que Abanilla está compuesta por materiales margosos retrabajados durante el terciario de facies keuper. El contacto geológico de separación de ambas se encuentra debajo de las calizas que forman Montealto y se trata de la Falla del Puerto de Barinas (Tent-Manclús *et alii*, 2005). La prolongación de la Sierra de Crevillente se encontraría en las Sierras de Corque y Lúgar, en el Bloque Oeste de la falla, lo que permite reconocer que la Falla del Puerto de Barinas (Figura 10) presenta un movimiento en salto en dirección dextro (Tent-Manclús, 2003; Tent-Manclús *et alii*, 2005).

La Falla del Puerto de Barinas ya no actúa en la actualidad porque se encuentra tapada por un nivel calcáreo con continuidad en las laderas sur de las sierras de Crevillente y de Abanilla. Dicho nivel se nombra a partir del Paraje de las Ventanas al E de la Sierra de Abanilla, como

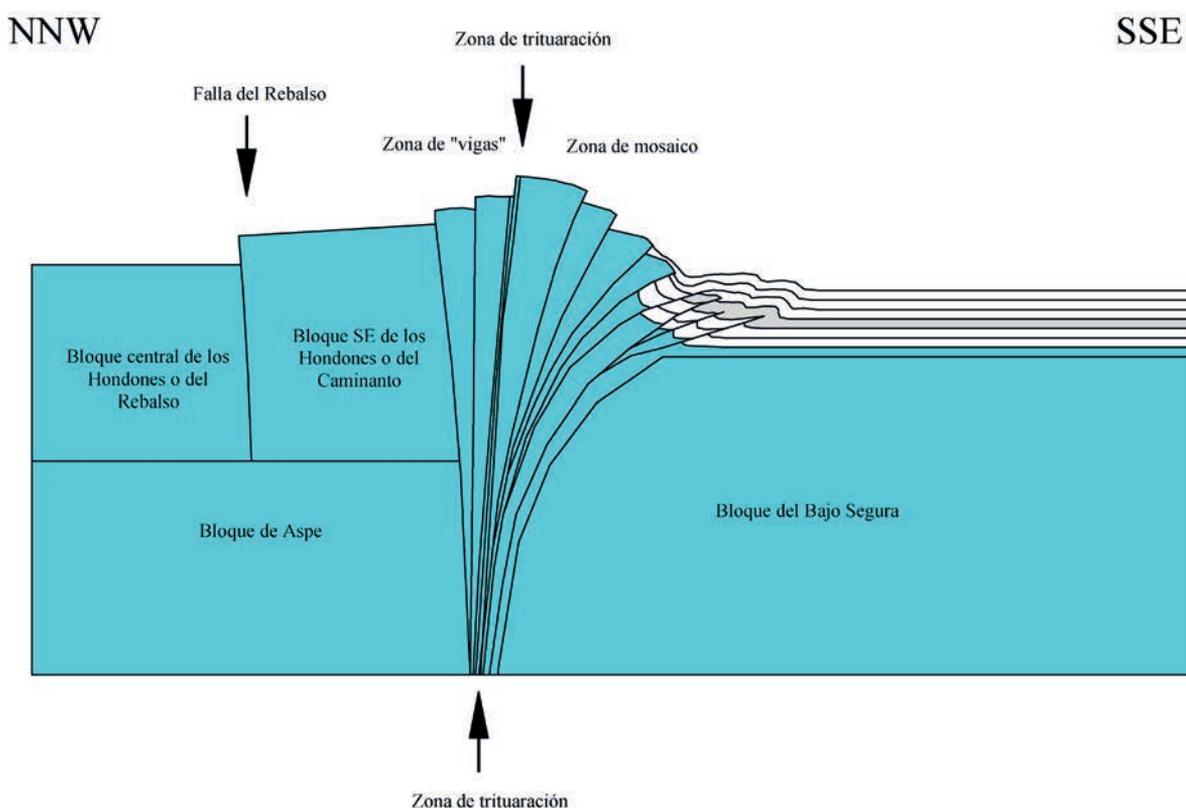


Fig. 11- Esquema interpretativo de la estructura actual de la Sierra de Crevillente en flor asimétrica hacia el S-SE, resultado del movimiento transpresivo sinestroso a lo largo de la Falla de los Hondones de los bloques de los Hondones y del Bajo Segura. El nivel gris marca los últimos depósitos, que deben corresponder al Messiniense inferior bajo, previos al inicio del levantamiento de la estructura de flor asimétrica.

Caliza de las Ventanas, y continúa hacia el E hasta la Sierra de las Atalayas y Villafranqueza en la ciudad de Alicante o en la Isla de Tabarca.

Toda la lineación se está levantando en la actualidad porque se observa el basculamiento hacia el SE de las capas recientes, tanto del nivel de Calizas de las Ventanas, del Tortonense superior, como los niveles más modernos. En Tent-Manclús (2003) se describe que el levantamiento es producido de forma asimétrica (Figura 11): el lado SE de la sierra que vierte a la depresión del Bajo Segura, al estar muy fracturado, da como resultado una serie de bloques de materiales mesozoicos a terciarios rotados, llamada zona de mosaico, mientras la vertiente NW que da a la depresión de los Hondones se configura como 2 escalones formados por unos bloques alargados (descritos como zona de "vigas" por Tent-Manclús, 2003) cuyas rocas suelen estar horizontales o con poco buzamiento. La zona más alta de la sierra presenta abundantes planos de falla verticales y se nombra como Zona de Trituración. Las fallas que separan los escalones en profundidad se unirían en una falla principal, llamada Falla de los Hondones, que es la responsable del levantamiento actual de la sierra. Es una falla de salto en dirección sinistral, con desplazamiento del bloque sur hacia el E, por tanto, contrario al desplazamiento de la Falla de Crevillente. Este movimiento altera la red de drenaje de la ladera sur produciendo un desplazamiento de los cauces hacia el E.

6. CONCLUSIONES

La Sierra de Crevillente se levanta en la actualidad en el margen norte de la Depresión del Bajo Segura producto de la compresión y traslación hacia el E de un gran bloque de rocas que desgaja el SE peninsular desde Cabo de Gata hasta la ciudad de Alicante. El límite entre bloques discurre por la depresión del Guadalentín. Su elevación comenzó hace 5 millones de años cuando empezó este movimiento de bloques.

En el centro y parte más alta de la sierra afloran los materiales del Jurásico, motivo principal de este trabajo, debido al levantamiento de ésta, producto de la actuación de la Falla de los Hondones. No es un conjunto homogéneo, ya que está formado por tres sucesiones tectónicas superpuestas durante la actuación de la Falla de Crevillente, a favor de la cual se encajo el bloque de Alborán entre las placas Ibérica y Africana.

De la sucesión inferior, la Unidad de Cañada Catalina, las rocas del Jurásico superior son las únicas aflorantes, predominando las cretácicas y terciarias. La sucesión intermedia, unidad Pico de la Vella, es a la que pertenecen las rocas de la parte más alta de la sierra y la sección estratigráfica de la Costera del Catí. Mientras que la superior, unidad Sant Caietá-Santuyuri, es poco característica porque sólo afloran los materiales del Jurásico inferior bajo.

Tras la actuación de la Falla de Crevillente esta es cortada por la Falla del Puerto de Barinas, por lo que la Sierra de Crevillente continuaría, geológicamente en las Sierras de Corque y Lúgar. La lineación de Abanilla-Crevillente se forma por el levantamiento de las sierras debido al funcionamiento de la Falla de los Hondones.

La sucesión de la Costera de Catí se caracteriza por la laguna estratigráfica existente entre los niveles de la unidad litológica de calizas micríticas tableadas (Z3) y la unidad litológica de calizas tableadas con sílex (DG1s) que corresponde a un intervalo temporal entre el Toarciense Medio hasta el Bajociense Inferior alto, (desde 186 a 174 Millones de años). Más al norte en este intervalo de tiempo afloran las calizas rojas que dan lugar a la roca ornamental del "rojo Alicante".

AGRADECIMIENTOS

Las identificaciones de los ammonites de la sierra fueron realizadas por Juan Carlos Braga, José Sandoval, Miguel Company, Sixto Fernández-López, Antonio Goy y Jesús E. Caracuel. Las interesantes conversaciones con Alfonso Yébenes sobre el Jurásico de la Ibérica nos permitieron comprender mejor el jurásico de la Sierra de Crevillente. Ana Satorre nos proporcionó todas las facilidades para volver a la sierra.

BIBLIOGRAFÍA

- ABERASTURI, A., ACOSTA, J., AGUILERA, J. C., ALFARO, P., ANDREU RODES, J. M., ASENSIO, F., BAEZA, J. F., BELDA, A., BENAVENTE, D., BLANCO, I. F., CANDELA, R., CANO, M., CAÑAVÉRAS, J. C., CASTILLO, L., CERDÁN, M., CORBÍ, H., CUEVAS, J., DASILVA, R., DELGADO, J., DOMÈNECH, C., DURÁ, R., ECHEVERRIAS, J. L., ESCOLANO, R., ESPINOSA,

C., ESTÉVEZ, A., FALCÉS, S., FERNÁNDEZ, H., FERNÁNDEZ MEJUTO, M., FERRÁNDEZ, C., FIERRO, I., GARCÍA SÁNCHEZ, E., GARCÍA DEL CURA, M. A., GIANNETTI, A., GONZÁLEZ, A., GONZÁLEZ, J., GONZÁLEZ, I., JAÚREGUI, P., JORDÁ, J., LLINARES, V., LÓPEZ, Y., LORRIO, A., MARTÍN ROJAS, I., MARTÍNEZ, M. F., MEDINA, I., MORALES, C., NAVARRO, J., NÚÑEZ, J., OLIVARES, C., OLIVER, L., ORDÓÑEZ, S., PARRÉS, J., PASTOR, J. L., PEÑALVER, I., PERAL, J., PÉREZ VALERA, F., PERNAS, S., PINA, J. A., PASCUAL, J. R., RIQUELME, A., ROMERO, J., ROSA CINTAS, S., SÁNCHEZ, A., SANTACRUZ, C., SERRA, LL., SIMÓN, F., SOLER, J. L., SORIA, J. M., TENT MANCLÚS, J. E., TOMÁS, R., VELA, A., VINADER I. Y YÉBENES A. (2018). *Crevillent Geología 2018*: Universidad de Alicante. Departamento de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente. Imprime: Diputación de Alicante. 43 p.

- ALBERDI, M. T. Y MONTOYA, P., (1988). *Hipparion mediterraneum*

- Roth & Wagner. (1855). (*Perissodactyla, Mammalia*) del yacimiento de Turoliense inferior de Crevillente (Alicante, España). *Mediterránea, Serie Geológica*, número 7, pp. 107-143.
- ALFARO GARCÍA, P. (1995). *Neotectónica en la Cuenca del Bajo Segura (Extremo oriental de la Cordillera Bética)*. Tesis doctoral, Universidad de Alicante, 219 p. <http://hdl.handle.net/10045/3176>
 - AZÉMA, J. (1977). *Étude géologique des zones externes des Cordillères Bétiques aux confins des provinces d'Alicante et de Murcie (Espagne)*. Tesis Universidad Pierre et Marie Curie, Paris VI, 393 p.
 - AZÉMA, J. Y SORNAY, J. (1966). « Sur l'existence de phénomènes de ravinement, de condensation et de remaniement au sein des formations secondaires de la Sierra de Crevillente (prov. d'Alicante, Espagne) ». *Bulletin de la Société Géologique de France* Volumen S7-VIII, pp. 518-520.
 - BAEZA CARRATALÁ, J. F. (2008) *Patrimonio paleontológico en la colección Jiménez de Cisneros y su aplicación al estudio de los braquiópodos del Jurásico Inferior en la Cordillera Bética Oriental (provincias Alicante y Norte de Murcia)*. Tesis Doctoral Universidad Alicante, 906 p.
 - BAEZA-CARRATALÁ, J. F. (2013). "Diversity patterns of Early Jurassic brachiopod assemblages from the westernmost Tethys (Eastern Subbetic)". *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology* 381-382, pp. 76-91.
 - BELMONTE MAS, D., MOLINA HERNÁNDEZ, F. J., SATORRE PÉREZ, A. (2017). "Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás: El inicio de la investigación geológica y paleontológica en Crevillente". *Crevillente, l'etnografia d'un poble. Quaderns d'Antropologia - Etnografia - Història*. nº 3, pp. 31-105.
 - BOTELLA Y HORNOS, F. DE (1882). "Descripción geológica de la provincia de Almería". *Boletín de la Comisión del Mapa Geológico de España* tomo 9, pp. 227-318.
 - BRAGA ALARCÓN, J. C. (1983) *Ammonites del Domerense de la Zona Subbética (Cordilleras Béticas, S de España)*. Tesis Doctoral, Univ. Granada, 410 p.
 - CARACUEL, J. E., TENT-MANCLÚS, J. E. Y ESTÉVEZ, A. (2001). "Paleofallas lítricas durante el tránsito Jurásico/Cretácico en la Sierra de Crevillente (Alicante)". *Geotemas*, 3 (1), pp. 117-120.
 - CASANOVA HONRUBIA, J. M. Y CATALÁ GORGUES, J. I. (2000). "El excursionismo en la práctica científica y docente de Daniel Jiménez de Cisneros". *Geotemas* 1 (3), pp. 55-58.
 - CATALÁ GORGUES, J. I. (2000a). "Daniel Jiménez de Cisneros (1863-1941) i la geologia i paleontologia alicantines.", *Actes de les Trobades d'Història de la Ciència i de la Tècnica*, Roquetes, 11-13 desembre 1998, (J. Batlló, P. de la Fuente y R. Puig, coords.) SCHCT, Barcelona, pp. 329-333.
 - CATALÁ GORGUES, J. I. (2000b). *Los cultivadores de la historia natural en Valencia (1909-1940)*. Tesis doctoral, Universitat de València, 934 p.
 - COLMENERO, J. R., LILLO BEVIA, J. Y MANERA, C. (1974). "Contribución al conocimiento geológico de la Sierra de Crevillente y sus alrededores (Alicante)". *Estudios Geológicos*, volumen 30, pp. 253-269.
 - CORTÁZAR, D. (1882). Mapa geológico en bosquejo de la provincia de Alicante. Escala 1:400.000, Alicante. Madrid.
 - DARDER PERICÀS, B. (1933). "Algunas observaciones geológicas en la Romana (provincia de Alicante)". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, nº 33, pp. 59-73.
 - DARDER PERICÀS, B. (1945). "Estudio geológico del sur de la Provincia de Valencia y norte de la de Alicante". *Boletín Geológico y Minero de España*, nº 57, pp. 59-837.
 - DE BRUIJN, H., MEIN, P., MONTENAT, CH. Y VAN DE WEER, D. (1975). « Les gisements de mammifères du Miocène supérieur d'Espagne méridionale (Provinces d'Alicante et de Murcia). Corrélations avec les formations marines du Miocène terminal ». *Proceedings of the Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen*, B, volume 78 (4), pp. 1-32.
 - DURAND DELGA, M., MAGNÉ, J. Y PEYRE, Y. (1959). « Découverte du Crétacé moyen dans le Bétique de Malaga et le Pénibétique d'Antequera (Andalousie) ». *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris*, tomo 249, pp. 2796-2798.
 - DÜRR, S., HOEPPNER, R., HOPPE, P. Y KOCKEL, F. (1960-1962). « Géologie des montagnes entre le Rio Guadalhorce et le Campo de Gibraltar (Espagne méridional) ». *Livre à la mémoire du Professeur Paul Fallot consacré à l'évolution paléogéographique et structural des domaines méditerranéens et alpins d'Europe. Mémoire hors série de la Société Géologique de France*, volumen 1, pp. 209-227.
 - DOMENECH MORANTE, C. Y SORIA JUAN, A. (1991). "Secuencia estratigráfica y análisis de facies del Mioceno entre Elche y Crevillente (Cordilleras Béticas. Alicante)". *Geogaceta*, Tomo 10, pp. 52-54.
 - FALLOT, P. (1932). « Notes stratigraphiques sur la chaîne subbétique. VI: Sur quelques détails de la stratigraphie de la Sierra de Crevillente ». *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, nº 32, pp. 171-177.
 - FALLOT, P. (1945). *Estudios geológicos en la zona subbética entre Alicante y el Río Guadiana Menor*. Madrid, Publ. Inst. "Lucas Mallada" C.S.I.C., 719 p.
 - FORNÓS ASTÓ, J. J.(Ed.). (2008). *Bartomeu Darder Pericàs, geòleg i mestre*, Govern de les illes Balears, Palma, 230 p.
 - FOUCAULT, A. (1974). *Travaux et Titres scientifiques et universitaires de Alain Foucault*. 36 p.
 - FREUDENTHAL, M., LACOMBA, J. I., MARTÍN SUÁREZ, E. Y PEÑA, J. A. (1991a). « The marine and continental Upper Miocene of Crevillente (Alicante, Spain) ». *Scripta geologica*, tomo 96, pp. 1-8.
 - FREUDENTHAL, M., LACOMBA, J. I., Y MARTÍN SUÁREZ, E. (1991b). "The cricetidae (Mammalia, Rodentia) from the Late Miocene of Crevillente (prov. Alicante, Spain)". *Scripta geologica*, tomo 96, pp. 9-39.
 - GARCÍA DEL CURA, M. A., TENT-MANCLÚS, J. E., LANCIS, C. Y BAEZA CARRATALÁ, J. F. (2004). *Resúmenes de comunicaciones y excursiones del Simposio Homenaje a D. Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás*. Departamento de Ciencias de la Tierra y Medio Ambiente, Universidad de Alicante, 201 p.
 - GAUYAU, F., BAYER, R., BOUSQUET, J. C., LAUCHAUD, J. C., LESQUER, A. Y MONTENAT, CH. (1977). « Le prolongement de l'accident d'Alhama de Murcia entre Murcia et Alicante (Espagne méridionale): Résultats d'une étude géophysique ». *Buletin de la Société Géologique de France*, Volumen S7-XIX, número 3, pp. 623-630.
 - HERMES, J. J. (1978). "The stratigraphy of the Subbetic and Southern Prebetic of the Velez Rubio-Caravaca area and its bearing on transcurrent faulting in the Betic Cordilleras of Southern Spain". *Proceedings of the Koninklijke Neder-*

- landse Akademie van Wetenschappen /B, volumen 81 (1), pp. 1-54.
- JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. (1906). "Sobre la Geología del Sudeste de España". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, Tomo VI, pp. 100-110.
 - JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. (1910a). "Excursiones á las sierras de Crevillente, Albatera, Cid, Safra y Rambla Honda (Alicante)". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, Tomo 10, pp. 134-145.
 - JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. (1910b). "Excursión al Tabeyán (Alicante)". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, Tomo 10, pp. 327-330.
 - JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. (1914). "Excursión de Novelda á Abanilla". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, Tomo 14, pp. 199-203.
 - JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. (1915). Noticia acerca del encuentro de varios yacimientos liásicos y oolíticos en la provincia de Alicante. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, Tomo 15, pp. 437-442.
 - JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. (1919). "La Sierra de Crevillente". *Revista Ibérica*, Año VI, Tomo 1º, Vol. XI, Nº 279, pp. 218-221 y Nº 279, pp. 329-331.
 - JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. (1922). "Dos ascensiones a la Sierra de Algayat". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, Tomo 22, pp. 392-396.
 - JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. (1923). "La fauna liásica del barranco de la Calera, al W. del Algayat". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, Tomo 23, pp. 180-181.
 - JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. (1925). "Excursión a las canteras de mármol del Agudico, en el término de Albatera (Alicante)". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, Tomo 25, pp. 440-442.
 - JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. (1935a). "A propósito de un artículo titulado "Algunas observaciones geológicas en la Romana (prov. de Alicante)". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, Tomo 35, pp. 155-165.
 - JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. (1935b). "Sobre la posible existencia del género *Ptychoceras* en el Domeriense del Algayat". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, Tomo 35, pp. 227-228.
 - JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. (1935c). "Acerca del fósil encontrado en el Domeriense del Algayat". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, Tomo 35, pp. 443-444.
 - LANCIS, C., TENT-MANCLÚS, J. E., SORIA, J. M., CORBÍ, H., DINARÈS-TURELL, J. Y YÉBENES, A. (2010). "Nannoplankton and planktonic foraminifera biostratigraphy of the eastern Betics during the Tortonian (SE Spain)". *Revista Española de Micropaleontología*, tomo 42, volumen 3, pp. 321-344.
 - LILLO BEVIÁ, J. (1973a). *Estudio paleontológico y geológico del Jurásico y Cretácico inferior del Sur de la provincia de Alicante*. Tesis Doctoral, Univ. Complutense Madrid, 534p.
 - LILLO BEVIÁ, J. (1976). "Sobre algunos braquiópodos de la Sierra de Crevillente (Alicante)". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, Tomo 74, pp. 81-95.
 - MANGOLD, CH. A. (1979). «Le Bathonien de l'Est du Subbétique (Espagne du Sud)». *Cuadernos de Geología de la Universidad de Granada*, volumen 1, pp. 271-281.
 - MARTÍN SUÁREZ, E. Y FREUDENTHAL, M. (1993). "Muridae (Rodentia) from the Lower Turolian of Crevillente (Alicante, Spain)". *Scripta geologica*, tomo 103, pp. 65-118.
 - MONTENAT, CH. (1977). *Les bassins néogènes et quaternaires du Levant d'Alicante à Murcie (Cordillères Bétiques orientales, Espagne)*. *Stratigraphie, paléontologie et évolution dynamique*. Documents des Laboratoires de Géologie de la Faculté des Sciences de Lyon. 69: 345 p.
 - MONTENAT, CH Y CRUSAFONT, M. (1970). « Découverte de mammifères dans le Néogène et le Pléistocène du Levant espagnol (provinces d'Alicante et de Murcia) ». *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris*, tomo 270, pp. 2434-2437.
 - MONTENAT, CH.Y DE BRUIJN, H. (1976). "The Ruscinian Rodent Faunule from La Juliana (Alicante); Its implications for the correlation of continental and marine biozones". *Proceedings of the Koninklijke Nederlandse Akademie van Wetenschappen /B*, volumen 74 (4), pp. 245-255.
 - MONTENAT, CH., OTT D'ESTEVOU, PH. Y COPPIER, G. (1990). « Les basins neogenes entre Alicante et Cartagena ». *Documents et Travaux de l'Institut géologique Albert-de-Lapparent*, volumen 12-13, pp. 313-368.
 - NICKLÈS, R. (1892). *Recherches géologiques sur les terrains secondaires et tertiaires de la province d'Alicante et du Sud de la province de Valence (Espagne)*. Thesis Paris. Ann. Hébert 1, 220 p.
 - NICKLÈS, R. (1896). « Sur les terrains secondaires des provinces de Murcia, Almerie, Grenade et Alicante (Espagne) ». *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris*, tomo 122, pp. 550-553. Traducido en NICKLÈS, R., 1896: "Nota acerca de los terrenos secundarios de las provincias de Murcia, Almería, Granada y Alicante". *Boletín de la Comisión del Mapa Geológico de España*, 23, pp. 145-149.
 - NIETO ALBERT, L. M. (1997). *La Cuenca Subbética Mesozoica en el Sector Oriental de las Cordilleras Béticas*. Tesis Doctoral, Univ. Murcia, 562 p.
 - NIETO, L. M., MOLINA, J. M. Y RUIZ-ORTIZ, P. A. (1995). "Caracterización de las discontinuidades del límite Dogger-Malm en el Extremo Oriental del Subbético (Provincias de Alicante y Murcia)". *XIII Congr. Español de Sedim.* Teruel, Comunicaciones 91-92.
 - NIETO, L. M., CHECA, A., MOLINA, J. M. Y RUIZ-ORTIZ, P. A. (1996). "Las discontinuidades del límite Dogger-Malm: estructuras y lagunas estratigráficas asociadas (Subbético oriental; provincias de Alicante y Murcia)". *Geogaceta*, 19: 72-75.
 - NIETO, L. Y REY, J. (2000). "El desplazamiento en la zona de falla de Crevillente. Aportaciones sedimentológicas preliminares". *Geotemas*, 1(2), 257-260.
 - NOVO Y CHICARRO, P. (1915). "Reseña geológica de la provincia de Alicante". *Boletín del Instituto Geológico y Minero de España*, tomo 36, pp. 57-148.
 - PIGNATELLI GARCÍA, R., ESPEJO MOLINA, J. A., Y CRESPO ZAMORANO, A. (1973). Mapa y memoria explicativa de la hoja de 893 (Elche) del Mapa geológico Nacional a escala 1:50.000, I.G.M.E.
 - REY ARRANS, J. (1993). *Análisis de la cuenca Subbética durante el Jurásico y el Cretácico en la transversal Caravava Velez-Rubio*. Tesis Doctoral, Univ. Granada, 460 p.
 - SEILACHER, A. (1964). "Sedimentological classification and

- nomenclature of trace fossils". *Sedimentology*, 3: 253-256.
- SEYFRIED, H. (1978). "Der subbetiche Jura von Murcia (Südost-Spanien)". *Geologisches Jahrbuch*, B, tomo 29: pp. 1-204.
 - SILVA, P. G., GOY, J. L., SOMOZA, L., ZAZO, C. Y BARDAJÍ, T. (1993). "Landscape response to strike-slip faulting linked to collisional settings: Quaternary tectonics and basin formation in the Eastern Betics, southeastern Spain". *Tectonophysics*, tomo 224, pp. 289-303.
 - TENT-MANCLÚS, J. E. (2003). *Estructura y estratigrafía de las sierras de Crevillente, Abanilla y Algayat: su relación con la Falla de Crevillente*. Tesis Doctoral Universidad Alicante, 970 p. <http://hdl.handle.net/10045/10414>
 - TENT-MANCLÚS, J. E. (2012). "Modelización del cambio de la línea de costa en la comarca del Bajo Segura (*sinus ilicitanus*, S provincia de Alicante) en los últimos 15.000 años". *Cidaris. Revista Illicitana de Paleontología*, 31: 55-62.
 - TENT-MANCLÚS, J. E. (2013). "Cambios de la línea de costa en el Bajo Segura (S de Alicante) en los últimos 15.000 años". *Estudios geográficos*, 74 (275): 683-702. Doi: 10.3989/est-geogr.201324
 - TENT-MANCLÚS, J. E. Y ESTÉVEZ, A. (2003a). "Estratigrafía de los materiales cretácico-terciarios al Sur de Aspe". *Geotemas*, 5: 225-230.
 - TENT-MANCLÚS, J. E. Y ESTÉVEZ, A. (2003b) "Estructura de los materiales cretácico-terciarios al Sur de Aspe". *Geotemas*, 5: 231-235.
 - TENT-MANCLÚS, J. E., YÉBENES, A. Y ESTÉVEZ, A. (2003). "Bioestratigrafía de los materiales del Cretácico-Terciario al sur de Aspe". *Cidaris. Revista Illicitana de Paleontología*, 23-24: 4-13.
 - TENT-MANCLÚS, J. E., LANCIS, C., YÉBENES, A. Y ESTÉVEZ, A. (2004a). "Estratigrafía del Mioceno Medio y Superior al NW de Crevillente (Alicante)". In: *Resúmenes de comunicaciones y excursiones del Simposio Homenaje a D. Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás* (García del Cura, M. A., Tent-Manclús, J. E., Lancis, C. y Baeza Carratalá, J. F., Eds.). Departamento de Ciencias de la Tierra y Medio Ambiente, Universidad de Alicante. 88-89.
 - TENT-MANCLÚS, J. E., LANCIS, C., YÉBENES, A. Y ESTÉVEZ, A. (2004b). "Estratigrafía del Mioceno Medio y Superior al NW de Crevillente (Alicante)". *Geo-Temas*, 7: 185-190.
 - TENT-MANCLÚS, J. E., YÉBENES, A. Y ESTÉVEZ, A. (2004c). "Discontinuidades y eventos tectónicos en el Jurásico Inferior de la Sierra de Crevillente". In: *Resúmenes de comunicaciones y excursiones del Simposio Homenaje a D. Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás* (García del Cura, M. A., Tent-Manclús, J. E., Lancis, C. y Baeza Carratalá, J. F., Eds.). Departamento de Ciencias de la Tierra y Medio Ambiente, Universidad de Alicante. 10-11.
 - TENT-MANCLÚS, J. E., YÉBENES, A. Y ESTÉVEZ, A. (2004d). "Discontinuidades y eventos tectónicos en el Jurásico Inferior de la Sierra de Crevillente". *Geo-Temas*, 7: 195-198.
 - TENT-MANCLÚS, J. E., YÉBENES, A. Y ESTÉVEZ, A. (2004e). "La Formación Calizas glauconíticas de Crevillente". In: *Resúmenes de comunicaciones y excursiones del Simposio Homenaje a D. Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás* (García del Cura, M. A., Tent-Manclús, J. E., Lancis, C. y Baeza Carratalá, J. F., Eds.). Departamento de Ciencias de la Tierra y Medio Ambiente, Universidad de Alicante. 23-24.
 - TENT-MANCLÚS, J. E., YÉBENES, A. Y ESTÉVEZ, A. (2004f). "La Formación Calizas glauconíticas de Crevillente". *GEO-TEMAS*, 7: 199-202.
 - TENT-MANCLÚS, J. E., YÉBENES, A. Y ESTÉVEZ, A. (2004g). "La Formación Margas y Calizas de Hondón de las Nieves". In: *Resúmenes de comunicaciones y excursiones del Simposio Homenaje a D. Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás* (García del Cura, M. A., Tent-Manclús, J. E., Lancis, C. y Baeza Carratalá, J. F., Eds.). Departamento de Ciencias de la Tierra y Medio Ambiente, Universidad de Alicante. 33-34.
 - TENT-MANCLÚS, J. E., YÉBENES, A. Y ESTÉVEZ, A. (2004h). "La Formación Margas y Calizas de Hondón de las Nieves". *Geo-Temas*, 7: 203-206.
 - TENT-MANCLÚS, J. E., YÉBENES, A. Y ESTÉVEZ, A. (2005). "¿Por qué son tan diferentes las sierras de Crevillente y Abanilla?". *Geogaceta*, Tomo 37, pp. 71-74.
 - TENT-MANCLÚS, J. E., BAEZA-CARRATALÁ, J. F., ESTÉVEZ, A. Y YÉBENES, A. (2008a). "Faunas de braquiópodos ligadas a la fracturación del tránsito Liásico-Dogger en la Cordillera Bética". *Geo-Temas*, Tomo 10, pp. 1209-1212.
 - TENT-MANCLÚS, J. E., MONZÓ, J. C., BAEZA-CARRATALÁ, J. F., LANCIS, C., PINA, J. A. Y YÉBENES, A. (2008b). "La geología de Pino-so (Alicante): el debate entre Jiménez de Cisneros y Darder Pericás". *Geo-Temas*, Tomo 10, pp. 87-90.
 - TENT-MANCLÚS, J. E., PINA, J. A., BAEZA-CARRATALÁ, J. F., LANCIS, C. Y YÉBENES, A. (2008c). "Itinerario geológico por el paraje de las Tres Fuentes". En: *Historia de la Minería de Sal y el origen de las extracciones de roca ornamental en Pino-so. Excursiones de Don Daniel Jiménez de Cisneros* (J. C. Monzó Giménez, y J. E. Tent-Manclús, Eds., 2008), Ayuntamiento de Pino-so, pp. 181-201.
 - TENT-MANCLÚS, J. E. Y SORIA, J. M. (2014). "Formación y desecación del sinus ilicitanus (Sur de Alicante) en los últimos 15.000 años". *Geogaceta*, 55, pp. 35-38.
 - TENT-MANCLÚS, J. E., SORIA, J. M. Y VISERAS, C. (2014). "Modelo geológico 3D del NO de la Cuenca del Bajo Segura (Alicante, SE de España)". *Geogaceta*, 55, pp. 11-14.
 - VERA, J. A., MARTÍN-ALGARRA, A., SÁNCHEZ-GÓMEZ, M., FORNÓS, J. J. Y GELABERT, B. (COORD.). (2004). "Capítulo 4: Cordillera Bética y Baleares". En: *Geología de España* (Vera, J. A., Ed., 2004), Sociedad Geológica de España y Instituto Geológico y Minero de España, pp. 345-464.

LAS FOTOGRAFÍAS REALIZADAS PARA EL ESTUDIO GEOLÓGICO DE LA SIERRA DE CREVILLENTE A PRINCIPIOS DEL SIGLO XX

JOSÉ ENRIQUE TENT-MANCLÚS

je.tent@ua.es

CARLOS LANCIS

carlos.lancis@ua.es

JOSÉ FRANCISCO BAEZA CARRATALÁ

jf.baeza@ua.es

Dpto. Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente, Universidad de Alicante

RESUMEN

En este trabajo se recopilan los archivos y fondos que poseen imágenes de temática geológica de la Sierra de Crevillente anteriores a la guerra civil. Concretamente de los autores Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás, Bartolomé Darder Pericàs y Paul Fallot. De los dos primeros se han realizado diferentes trabajos, mientras que, del último, se mencionan por primera vez las fotografías estereográficas del Fondo Paul Fallot del Archivo de la Universidad de Granada de la Sierra de Crevillente conservadas y su localización en la actualidad. Durante la preparación del Simposio Homenaje a D. Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás, en 2004, se catalogaron y escanearon parte de las emulsiones de gelatina de plata en vidrio de su colección. En este trabajo se confeccionan unas tablas con la descripción de los vidrios y se muestran algunas imágenes que han sido descritas en trabajos previos. Merece la pena la conservación de este material porque se ve como ha cambiado el paisaje de la sierra desde principios del siglo pasado hasta la actualidad.

PALABRAS CLAVE

Daniel Jiménez de Cisneros; Bartolomé Darder Pericàs; Paul Fallot; primeras imágenes Sierra de Crevillente fondos fotográficos.

1. INTRODUCCIÓN

Se puede considerar que el conocimiento geológico moderno de la Sierra de Crevillente surgió a consecuencia de las primeras visitas de Daniel Jiménez de Cisneros (1863-1941) a principios del siglo XX, y con la subsiguiente publicación de sus prolíficas observaciones geológicas en el *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*. En aquellos momentos, apenas se conocía la geología de la zona, por lo que Jiménez de Cisneros recurrió, como antecedente más cercano y preciso, a los trabajos de René Nicklès (1892; 1896) ya que las publicaciones del siglo XIX ligadas a la confección del Mapa Geológico de España a escala 1:400.000 tenía importantes carencias en las zonas de Alicante y Murcia. Consciente de dicha falta de precisión o, incluso, de la ausencia total de datos, Jiménez de Cisneros (1906a) inicia sus excursiones por la provincia para precisar las asignaciones de las rocas a los periodos geológicos contenidas en el mapa de Cortázar (1882), considerado hasta el momento como referente geológico de la región.

Por su parte, la Cordillera Bética era muy poco conocida geológicamente y es, a raíz del Congreso Geológico Internacional del año 1927 en Madrid, cuando despierta el interés de los geólogos europeos ya que se dan a conocer distintas localidades con una buena exposición de afloramientos lo que facilitaba su análisis e interpretación. La mayoría de los estudios sucesivos se centraron en la zona central de la Cordillera Bética, para desentrañar el origen de la misma, estudiando sólo la trasversal más completa. Entre los numerosos representantes de las distintas escuelas geológicas europeas que trabajan en la Cordillera Bética a principios y mediados del siglo XX, surge la figura de Paul Fallot (1889-1960), quién estudia en conjunto toda la cordillera a lo largo de distintas campañas entre 1920 y 1934 y, posteriormente, desde 1952 hasta 1956.

En sus campañas por España, Fallot tomará contacto con un geólogo mallorquín que le acompañará en algunos cometidos, llamado Bartolomé Darder Pericàs (1894-1944), que al principio sigue los pasos del maestro francés, aunque pronto empieza a realizar sus propias publicaciones. Hasta su prematura muerte, en 1944, llega a publicar más de 100 artículos científicos (Fornós Astó, 2008). La visión de conjunto y la capacidad de síntesis geológica de ambos geólogos se corrobora con sus respectivas obras de síntesis regional. Por su parte, Paul Fallot publica en 1945 la síntesis de la Cordillera Bética y, el mismo año, sale a la luz, póstumamente, la síntesis de la geología del Levante español de Darder Pericàs.

En la parte oriental de la Cordillera Bética, una de las zonas que mayor interés geológico ha suscitado en la llamada Zona Externa Bética ha sido históricamente la Sierra de Crevillente y sus relieves colindantes. Las visitas de Jiménez de Cisneros a las sierras de Crevillente y Abanilla han sido motivo de diferentes trabajos como por ejemplo Catalá Gorgues (2000a y 2000b); Casanova Honrubia y Catalá Gorgues (2000); Tent-Manclús *et alii* (2008a y 2008b); Baeza-Carratalá (2008); Belmonte Mas *et alii* (2017). También ha sido tratada la diferente interpreta-

ción de la Sierra de Algayat-Barranco de las Tres Hermanas de Jiménez de Cisneros y de Darder Pericàs (Tent-Manclús *et alii*, 2008a, 2008b). En el presente trabajo se realiza una breve reseña de los trabajos de Paul Fallot, Bartolomé Darder Pericàs y Daniel Jiménez de Cisneros en la Sierra de Crevillente y su entorno, desde una perspectiva histórica, utilizando el material conservado en diferentes archivos y fondos documentales. A su vez, se ponen en valor dichos trabajos como obras seminales en las cuales se basan muchas de las actuales investigaciones geológicas, como se puede corroborar al comparar las aportaciones de estas figuras pioneras en la Geología de Alicante con el conocimiento de la Sierra de Crevillente a la luz de los preceptos geológicos actuales.

2. LOS FONDOS DE PAUL FALLOT, DARDER PERICÀS Y JIMÉNEZ DE CISNEROS

El *Fondo Paul Fallot* del archivo universitario de la Universidad de Granada está formado por 5 cajas de documentación, 5.000 placas estereográficas de vidrio (positivas y negativas), 119 fotografías y 1 caja de preparaciones para el microscopio. El legado incluye material proyectable antiguo, fotografías, cuadernos de campo, mapas geológicos, informes científicos, manuscrito, y una amplia colección de placas de vidrio estereoscópicas en positivo, junto con negativos fotográficos también en soporte vidrio, que recogen parajes naturales e incluso urbanos a principios de siglo XX. Se accede a él por el portal web del archivo universitario de la Universidad de Granada https://archivo.ugr.es/pages/fondos/fondo_paul_fallot.

El geólogo francés Paul Fallot ocupó el cargo de Director del Instituto de Geología Aplicada de Nancy, y fue profesor de Geología Mediterránea del Colegio de Francia desde 1937. Dedicó sus esfuerzos al estudio de la formación de las cordilleras del ámbito mediterráneo, lo que le llevó a recorrer estos lugares, recogiendo sus observaciones en diversos documentos. El Fondo documental depositado en la Universidad de Granada comprende las cajas relativas a los trabajos y excursiones realizadas en la España peninsular y Baleares, junto con Marruecos. Los documentos fueron llevados a principios de los 90 a la Universidad de Granada por Michel Durand-Delga, discípulo suyo y profesor emérito de la Universidad Paul Sabatier de Toulouse (fallecido en 2012). Al conceder, la Universidad de Granada, el doctorado *Honoris Causa*

Michel Durand-Delga en 2005, las cajas fueron donadas por el departamento de Estratigrafía y Paleontología al Archivo de la Universidad de Granada, que lo conserva y custodia.

El estado de conservación de los documentos originales es muy bueno, mientras que la de las 5000 placas de vidrio fotográficas es dispar, ya que algunas han podido ser digitalizadas mientras otras se encuentran a la espera, ya que precisan de una futura restauración.

Paul Fallot visitó la sierra de Crevillente y los Hondones en el año 1932 y realizó unas 10 placas de vidrio estereoscópicas, que numeró su autor con las siglas 1841 a 1850. De ellas, han sido digitalizadas la 1841, la 1848, la 1849 y la 1850. El cuaderno de campo de *verano 1932* se encuentra en el fondo, pero sus hojas fueron separadas por el autor para la realización de las ilustraciones de sus trabajos publicados de 1932 y 1945. La Figura 1, muestra las tapas del cuaderno de campo de verano de 1932 (al menos julio y agosto).

El *Fondo Darder Pericàs* pertenece a la Direcció General d'Universitats, Recerca i Transferència del Coneixement (DGURT) del Gobierno Balear y se puede consultar a través del portal web <http://llegatdarder.balearsfacienciaci.org>. Está formado por 324 libros, 3.946 revistas, 1.283 separatas en 40 archivadores, 9.345 cartas, 14 cuadernos de

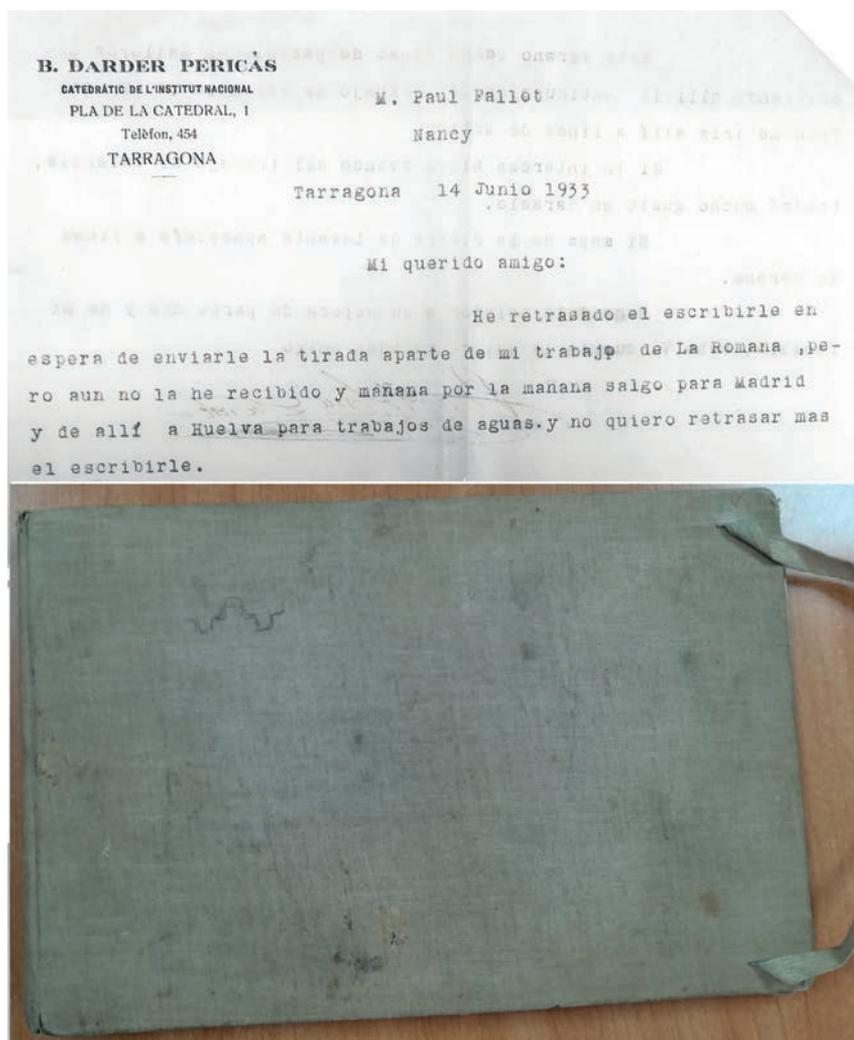


Fig. 1. Comienzo de la carta de B. Darder Pericàs a Paul Fallot del 14 de junio de 1933 que se encuentra en el *Fondo Fallot* de la Universidad de Granada clasificado como FA 100 Principal Cajafdoc FALLOT7/031. Parte inferior: cuaderno de campo de verano de 1932 clasificado como F B 120 Cuadernos de campo, del cual se extrajeron las hojas.

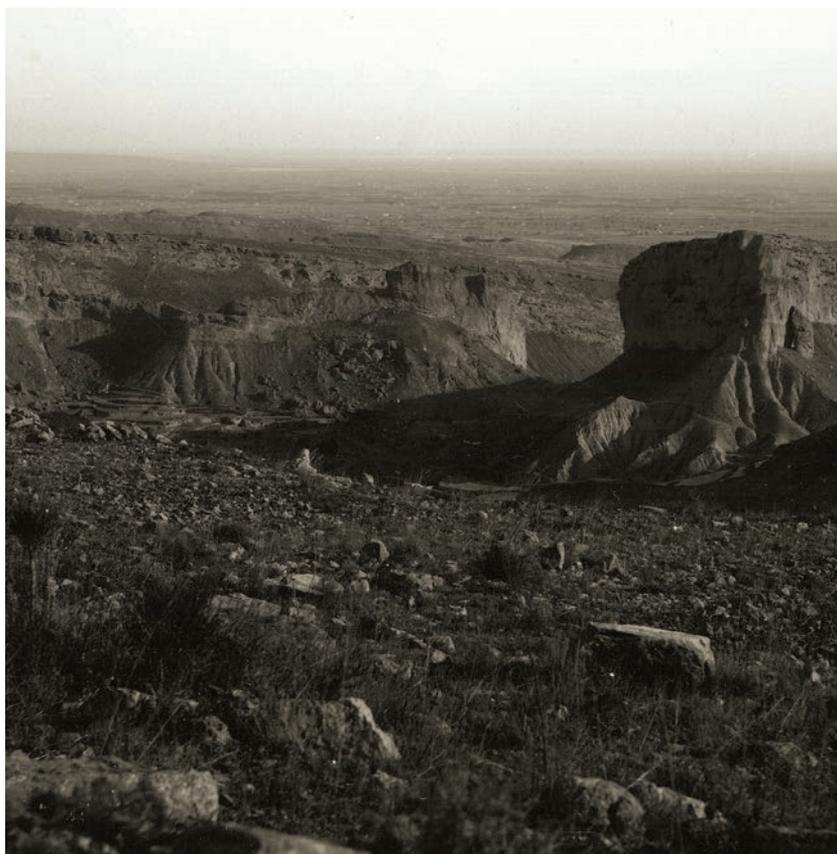


Fig. 2. Parajes de la Sierra de Crevillente fotografiados a principios del siglo XX por Jiménez de Cisneros. En primer término, el Frare desde la ladera sur de Moeixa (García del Cura *et alii*, 2004). Se observa la elevación del Frare. La fotografía debe estar tomada con menor distancia focal de la publicada por Belmonte Mas *et alii* (2017). La mostrada se adquirió por la tarde, probablemente por las sombras en otoño-invierno, mientras que la anteriormente mencionada está tomada al mediodía.

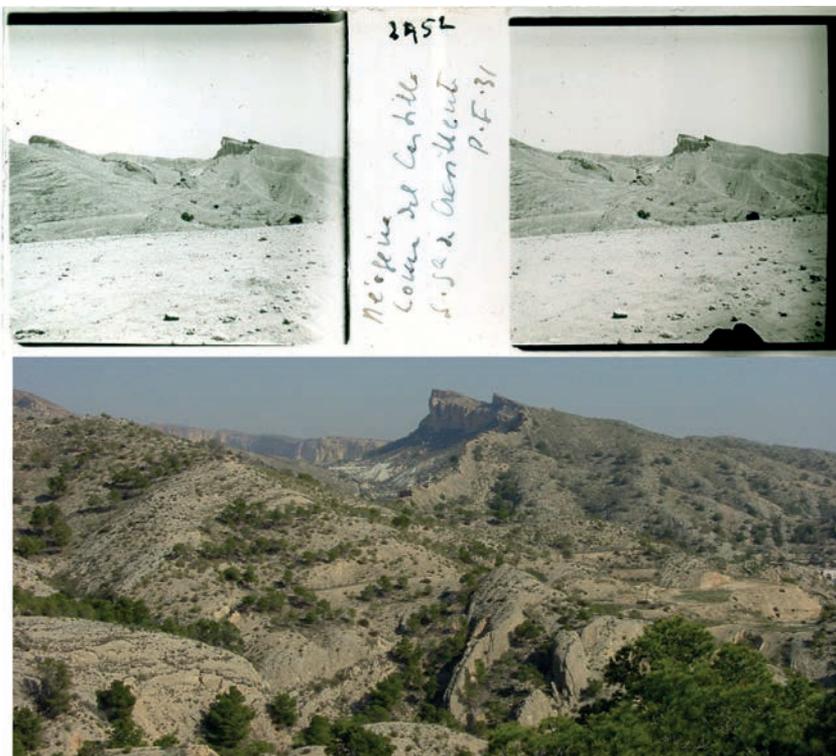


Fig.3. Fotografías estereoscópicas 1849 del Fondo Paul Fallot. Numerada por el autor como 2452 y descrita "Néogene Colina del Castillo S. de Crevillente P.F. 31" (Paul Fallot 1931). El Frare desde el Pla de Fallot. Se compara con la foto tomada el 13 de febrero de 2004 por J. E. Tent-Manclús.

campo y 200 documentos varios en papel, 1.700 fotografías y 132 mapas en papel. Los cuadernos y las fotografías se pueden consultar por internet. Los cuadernos de campo terminan en el año 1931, antes de su visita a La Alguenya y la Romana (Darder Pericàs, 1933), y tampoco hay catalogadas fotos de la zona. Sí que se pueden consultar sus salidas por el sureste de Alicante en el verano de 1931. En el *Fondo Paul Fallot* existe una carta fechada el 14 de junio de 1933 en la que Darder Pericàs informa de que está a punto de salir publicado el "trabajo de La Romana" (Figura 1).

La Colección de fotografías del *Fondo Jiménez de Cisneros* se encuentra en el archivo General de la Región de Murcia (<https://archivoweb.carm.es/archivoGeneral/arg.inicio>) bajo la descripción "ES.30030. AGRM/249 / Colección fotográfica de Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás, paleontólogo (1903-ca.1930)". Se pueden consultar por internet 212 fotografías y 2 positivos en papel. Las fotografías de este fondo de la Sierra de Crevillente aparecen en el trabajo de Belmonte Mas *et al.* (2017). No todo el fondo ha sido catalogado. Antes del depósito de la colección por Miguel Jiménez de Cisneros y Baudín en el Archivo General de la Región de Murcia, se consultó la colección localizada en el Instituto Jorge Juan y se realizaron digitalizaciones de material para el Simposio homenaje a D. Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás celebrado en Alicante en el año 2004. Algunas de las fotografías utilizadas durante el simposio no aparecen en el fondo, como por ejemplo la fotografía de la portada del libro "Resúmenes de comunicaciones y excursiones" (García del Cura *et alii*, 2004) que aparece en la Figura 2.

3. FOTOGRAFÍAS DE LA COLECCIÓN FALLOT

De las 4 fotografías conservadas, 2 (1849 y 1850) han sido localizadas en la zona de la Sierra de Crevillente (Figuras 3 y 4), otra (1848) muestra un relieve similar a la sierra, no reconocible, pero cercana porque debió realizarse en la misma campaña. La 1841 es de la Sierra de Abanilla.

La fotografía estereoscópica 1849 también fue realizada por Jiménez de Cisneros alrededor del año 1915 (Figura 37 de Belmonte *et alii*, 2015) y cuyo encuadre es próximo a la de la derecha. Publicada



Fig. 4. Fotografías estereoscópicas 1.850 del Fondo Paul Fallot. Numerada por el autor como 2.453 y descrita como "C. Roig. ru(te) de p. E. Sª de Crevillente P. F. 31" (Paul Fallot 1931). Se compara con la foto tomada en septiembre 2019 en el camino de la Costera del Catí. Las fotografías estereoscópicas se hicieron por la mañana un día soleado mientras que la reciente a mediodía en un día con nubes dispersas y de ahí las sombras.



Fig. 5. Fotografía de la caja de zapatos con 9 de las 11 cajas. Fotografías de diferentes cajas de emulsión de gelatina de plata que contienen los vidrios de 9 x 12 cm.

en 1919 en el nº 279 de la revista *Ibérica* (Jiménez de Cisneros, 1919a). En ella se ve el Frare formado por la formación Calizas de las Ventanas (Tent-Manclús, 2003) del Tortoniense superior terminal (Lancis *et al.*, 2010) y, a la izquierda, el llamado *Moeixa* formado por una barra calcarenítica de la Formación conglomerados y calcarenitas de la Raya del Búho, de edad Tortoniense medio (Lancis *et alii*, 2010).

Cabe destacar la fotografía 1849 (figura 3) para analizar la evolución del paisaje, observando los diferentes usos que se ha dado al territorio como recurso natural y sus modificaciones, tanto geomorfológicas como antrópicas, ya que dicho enclave fue fotografiado respectivamente por Jiménez de Cisneros alrededor del año 1915, Fallot en 1932, en 2004 uno de los autores (J.E. Tent-Manclús) y en 2015 en Belmonte *et alii* (2015).

La fotografía 1850 (Figura 4) se tomó en la subida de la costera de Catí sobre 1 kilómetro antes de llegar al cruce de la finca de la Hoya que sube a la Vella. A la derecha, no aparecen en las fotografías, hay unos afloramientos de las Formación Calizas algales del Congost (Tent-Manclús, 2003). A la derecha al fondo están los relieves del Jurásico inferior de Sanyuri; al fondo Montealto y a mitad el intervalo margoso formado, de abajo a arriba por, La Formación Margas de Les Moreres, Formación Conglomerados y Calcarenitas de la Raya del Búho y la unidad litológica de las margas de la Galería de los Suizos (terminología Tent-Manclús, 2003); a la izquierda, los relieves escarpados de la Formación de las calizas de las Ventanas. Detrás de los cuales, en la lejanía se encuentran las cuestas de conglomerados del Messiniense.

Por último, la fotografía 1848 debió realizarse antes que las dos anteriores por los dos números originales de Paul Fallot (el 2451 en la imagen, y el 1848 de su registro). Es curioso que la imagen no venga firmada con el año "P.F. año" (Paul Fallot año). El cuchillo del fondo parece un nivel calcarenítico que continúan hacia el fondo en el nivel que aparece superponiéndose ("onlapando") al nivel anterior. Este paisaje y esa posible disposición no se observa en la actualidad al sur de la Sierra de Crevillente o Sierra de Abanilla. Sin embargo, por el parecido y proximidad de las otras fotografías antes descritas podría corresponder a un paisaje próximo, con una geología muy similar pero que no ha podido ser confirmada.

4. FOTOGRAFÍA DEL FONDO JIMÉNEZ DE CISNEROS

Parte de las fotografías de la Colección Jiménez de Cisneros conservadas en una caja de zapatos (Figura 5) correspondientes a 11 cajas de emulsión sobre vidrios de

gelatina de plata (Figura 6), de 9 x 12 cm y una caja de la misma emulsión de 10 x 15 cm que fueron escaneadas para utilizarlas durante el simposio homenaje a D. Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás del año 2004. Cada caja contenía de 10 a 14 vidrios envueltos individualmente en sobres de papel con notaciones de Daniel Jiménez de Cisneros Hervás y alguna probablemente de su hijo Miguel Jiménez de Cisneros y Goicoechea. En la Tabla 1 aparecen las notaciones de las cajas y de los sobres respecto las fotografías. Los vidrios fueron escaneados con un



Figura 6. Fondo Jiménez de Cisneros. Derecha: caja 14 de los vidrios de gelatina de plata e izquierda sobres con las notas manuscritas que contienen los vidrios de la caja 2.

escáner Epson Perfection 4990 Photo en el año 2004 y guardadas en formato tiff sin compresión con ficheros de 200 megas. Para reducir el tamaño de los archivos sin pérdida de detalles se comprimieron 1:10 a formato mrsid (Lizartech tech), por lo que su tamaño se redujo por 10. Se hicieron además compresiones a formato jpg de trabajo.

Tabla 1. Descripción de las fotografías de la caja 2.

Caja y Vidrio	Descripción del sobre
2_1	<i>Reineckia</i> Hondón de las Nieves.
2_2	<i>Olcostephanus trineus</i> Opp Collado de las Ortigas.
2_3	<i>Olcostephanus Negreli</i> Math y <i>Phylloceras ptychovianum</i> Quenstad id.
2_4	<i>Oppelia trachynotas</i> Opp. Solana.
2_5	<i>Hoplites Choperi</i> Pict. y <i>Belemnites</i> . Collado de las Ortigas.
2_6	<i>Stephanoceras Humphresianum</i> ? Sow. Cerro del Caminante H. de las N.
2_7	<i>Simoceras</i> (?) <i>contornatus</i> Neum. <i>Pygope diphya</i> Cat. Joven y <i>Perisphinctes plicatilis</i> (joven) Sow. Collado de las Ortigas.
2_8	<i>Pygope monstuoso</i> Collado de las Ortigas.
2_9	<i>Pygope dilatata</i> Cat. id. Id.
2_10	4 <i>Aptychus</i> (Lavin v. Meyer <i>Sponlamellophus</i> Gumbel. <i>Beynichi</i> Opp. Y <i>punctatus</i> Volta Collado de las Ortigas.
2_11	<i>Perisphinctes</i> y <i>Rharophillites</i> . Id.
2_12	<i>Simoceras</i> joven y <i>Phy. Mediterraneus</i> Neum. Coll. De las Ortigas.
2_13	<i>Periph. Basilice</i> E. Faure. Barranco de los Enebras Archivel Casamea.
2_14	<i>Pygope janitor</i> Pict. y <i>Belem. Pistilliformis</i> Blainv. Alcoraya.

Tabla 2. Descripción de las fotografías de la caja 6.

Caja y Vidrio	Descripción del sobre
6_1	<i>Oppelia</i> ... (Ayala).
6_2	<i>Lira</i> ζ <i>deitanica</i> Lyt. <i>apertum</i> Geys.
6_3	Id. Id. <i>Rhy. Falloti</i> nov.
6_3	Id. Id. <i>Rhy. Falloti</i> if. nov.
6_4	<i>Zeilleria</i> Terfrachia Uhlig.
6_5	Grupo de braquiópodos de la Campana.
6_6	Atractites (fragmoconos) Algayat.
6_7	<i>Spiriferina</i> y <i>Waldheinia</i> Baviera.
6_8	<i>Spiriferina angulata</i> Baviera. <i>Spiriferina aff angulata</i> pp M= Manthinger Wand (Alpes de Baviera).
6_9	<i>Rhyn juona</i> Gpp. Ter Darester nov. Espada <i>Rh. Tessoni</i> Moleta.
6_10	6 Braquiópodos de la Espada.
6_11	4 id. Id. De la Moleta.
6_12	Huella de <i>Pygope Chrysilla</i> Uhlig.
6_13	<i>Rostrum</i> de Atractites encontrado por Andrés.

Tabla 3. Descripción de las fotografías de la caja 7.

Caja y Vidrio	Descripción del sobre
7_1	<i>Terebratula</i> en caliza roja de Peña Rubia (Cehegín).
7_2	Estalactita compleja de S. Jerónimo.
7_3	Cálices piritosos de Cañada Longua.
7_4	Concreción piritosa digitiforme del Cretáceo de Caravaca.
7_5	Tres bolas de Fuente Alamo.
7_6	Septaria del Devónico de Asturias.
7_7	<i>Combophyllum marianum</i> Haime Devon. de C. Real.
7_8	<i>Asterina gibbosa</i> anómalas Cartagena.
7_9	<i>Lorensinia oppenninica</i> .
7_10	<i>Crioceras Mercki</i> .
7_11	<i>Cranina</i> y <i>Cyclolites</i> .
7_12	<i>Pecten nodosus</i> .
7_13	<i>Sus cristatus</i> .

Tabla 4. Descripción de las fotografías de la caja 10.

Caja y Vidrio	Descripción del sobre
10_1	<i>Astarte</i> ... Ayala.
10_2	<i>Lytocera opertum</i> Geys. Ayala.
10_3	Ammonites diversos de Ayala.
10_4	<i>Spiriferina Paleozoi</i> N Espada.

10_5	<i>Retsia trigonella</i> y <i>Cuneothyris nulgonis</i> del Veneto.
10_6	<i>Spiriferina</i> y <i>Marthumia</i> .
10_7	Conglomerado cuaternario S. Vicente.
10_8	Objetivo alterado por refracción.
10_9	Objetivo alterado por refracción total.
10_10	<i>Terebratula grandis</i> Blum = <i>Ter. Ampulla</i> Broc. Cerro de Mariquita la Pesada.
10_11	Pinza de Crustaceo del Nummulítico Orcheta.
10_12	Ídem. Ídem. 49 mm.
10_13	<i>Lorenzina</i> Zarauz.
10_14	Gran
10_15	El Flysch de Llinares.
X	Sin explicación.

Tabla 5. Descripción de las fotografías de la caja 11 jcX1

Caja y Vidrio	Descripción del sobre
11_1	Arethusina.
11_2	<i>Ellipsocephalus Hoffi</i> Sehlo Cámbrico de Suecia.
11_3	<i>Leptaena</i> Ledgwig.
11_4	<i>Cynthia enpinecta</i> y <i>Orthis elongatula</i> .
11_5	Crioceras Duvalia.
11_6	<i>Harpoceras radians</i> .
11_7	<i>Schlaenlachia rarians</i> .
11_8	<i>Pleunodictyon problematicum</i> .
11_9	<i>AEgoceras obtusus</i> .
11_10	<i>Hildoceras serpentinus</i> .
11_11	<i>Amm. Bechei</i> .

Tabla 6. Descripción de las fotografías de la caja 12.

Caja y Vidrio	Descripción del sobre
12_1	Crustáceo del Cabo de la Huerta Caliza del Mioceno.
12_2	Crustáceo del Cabo de la Huerta por su cara ventral.
12_3	Gran Balanus de las Atalayas.
12_4	<i>Oxyrhina hastalis</i> Agassi Caliza miocena de la Serra Grosa.
12_5	<i>Operculina ammonea</i> del Eoceno de Agost.
12_6	Sérpulas y Operculinas Agost.
12_7	<i>Lorenzina apenninica</i> Da Gobells Cerro de Llinares ladera Norte.
12_8	Aturia, Nautilus, Pygope, los dos primeros de Callosa de Ensarriá (Farins) mismo y los Pygopes del Malm de Hondón.
12_9	Turrilites Cenomaniense Jijona.
12_10	<i>Desm. Difficilis</i> d'Orbigny Alcoraya.

12_11	3 ammonites y <i>Salenia fuentensis</i> de la Alcoraya.
12_12	4 ammonites (entre ellos el tesoro) y una <i>Salenia</i> Alcoraya.
12_13	6 <i>Aptychus</i> y una <i>Duvalia</i> de Fuente del Tocón.

Tabla 7. Descripción de las fotografías de la caja 12 bis

Caja y Vidrio	Descripción del sobre
12_1	<i>Ramina</i> y <i>Cyclolites</i> del Num. De Tangel.
12_2	<i>Cerithium</i> de Beties y <i>Pygope cornicolam</i> de Ayala.
12_3	<i>Pygope Aspasia</i> Meneg. <i>T. bimammata</i> de la Espada
12_4	<i>Rhynchonella</i> del Lias alpino.
12_5	<i>Zeilleria partschi</i> y otros ...
12_5	Repetición 5 duplicado.
12_6	Ammonites del Cerro de la Cruz.
12_7	<i>Rhyconella Navasi</i> sp nov. del Lias alpino de la Espada.
12_8	Polipero de Mariquita la Pesada. <i>Xenophonaglutineus</i> y fósil <i>inc. saedis</i> de Jijona.
12_9	Coprolitos
12_10	Piritosos <i>incertae sedis</i> de los Alcores de la Chopera.

Tabla 8. Descripción de las fotografías de la caja 13

Caja y Vidrio	Descripción del sobre
13_1	<i>Duvalia</i> mostruosa.
13_2	<i>Actinorama</i> .
13_3	<i>Lytoceras</i>
13_4	<i>Lytoceras</i> y <i>Hoplites trochlea</i> nov. sp.
13_5	<i>Hoplites</i> Fondo del Algayat.
13_6	<i>Hamulina munieri</i> Nicklès y <i>Hoplites trochlea</i> sp. nov. ?.
13_7	<i>Lytoceras</i> deformado.
13_8	<i>Amaltheus margaritatus</i> .
13_9	<i>Rhacophyllites Loryi</i> Mai Valera.
13_10	<i>Macroscaphites</i> copia Zittel.
13_11	<i>Ancyloceras</i> copia Zittel.

Tabla 9. Descripción de las fotografías de la caja 14.

Caja y Vidrio	Descripción del sobre
14_1	Juanito en Granada.
14_2	Avelina Pepita y Miguel.
14_3	Miguel.
14_4	Avelina y Andrés 1903.
14_5	Avelina y María.
14_6	El Maigmó Excursión a Jijona.

14_7	D. J. Andreu en la Peña.
14_8	Subiendo a la Peña de Jijona.
14_9	El <i>Corb</i> de Jijona.
14_10	Capricho de Juan Vidal.
14_11	Fósiles varios de Valdeganga.
14_2	Retrato para Ibérica. Foto sin sobre posiblemente de Fuente Álamo (Albacete).

Tabla 10. Descripción de las fotografías de la caja 15

Caja y Vidrio	Descripción del sobre
15_1	<i>Puzosia mayoriana</i> d'Orbigny.
15_2	<i>Phylloceras heterophyllum</i> Lorenz.
15_3	<i>Clymenia undulata</i> Munst.
15_4	<i>Goniatites rotatorius</i> de Kon.
15_5	Marmol titónico del Rollo.
15_6	<i>Hamites</i> ... Algarrobo.
15_7	<i>Aptychus angulicostatus</i> Pict.
15_8	...sin descripción...
15_9	...sin descripción...

Tabla 11. Descripción de las fotografías de la caja 17

Caja y Vidrio	Descripción del sobre
17_1	Varios del Fischer.
17_2	Retrato para Iberica
17_3	<i>Amblypygus</i> de la Pila.
17_4	Manto piritoso de costado.
17_5	Ammonites con algas.
17_6	Ammonites desarrollado.
17_7	El manto piritoso en frente.
17_8	El famoso pliegue piritoso.
17_9	<i>Duvalia tithonica</i> Zitt. y otros.
17_10	Repetición del pliegue.
17_11	restaurado Zittel.
17_12	Gran fragmocono del Domeriense

Además de las cajas de emulsiones antes mencionadas había una caja de vidrios de mayor tamaño de 10x15. Esta caja, siglada como 6, contiene 19 placas. Son muy interesantes porque en ellas predominan las panorámicas. En la Tabla 2 aparece la descripción de las fotografías. Una parte de estos vidrios fueron positivados en papel y dichas fotografías se escanearon para el simposio homenaje.

Tabla 12: Caja 6 de tamaño 10x15.

Número del Vidrio	Descripción del sobre
1	La Choza de Crevillente.
2	El Castillo en Alicante.
2	Castell Vell.
3	id id. Buena placa.
4	El Fraile desde el Pla.
5	La Peña de la Mina desde la entrada de Catit.
6	Desde el Bateig de Montagut.
7	La Horna y la Ofra desde Aspe.
8	Las Tres Hermanas desde La Zafra.
9	La Sierra de Orts y el Rollo desde collado Cava.
10	Hondón de los Frailes desde la Algüeda.
11	Barranco de la Algüeda.
12	Runal y S. Cayetano desde la Algüeda.
13	El Caminante y el Hondón desde la loma del Cantero.
14	Castell vell desde cerca.
15	El Fraile desde Castell Vell.
16	La Mola de Novelda el Castillo.
17	Montagut desde la estación 1916.
18	El losar de Rambla Honda.

En estas cajas se encuentran parte de los originales de las imágenes de la Sierra de Crevillente como los que se muestran en la Figura 7, 8, 9 y 10.

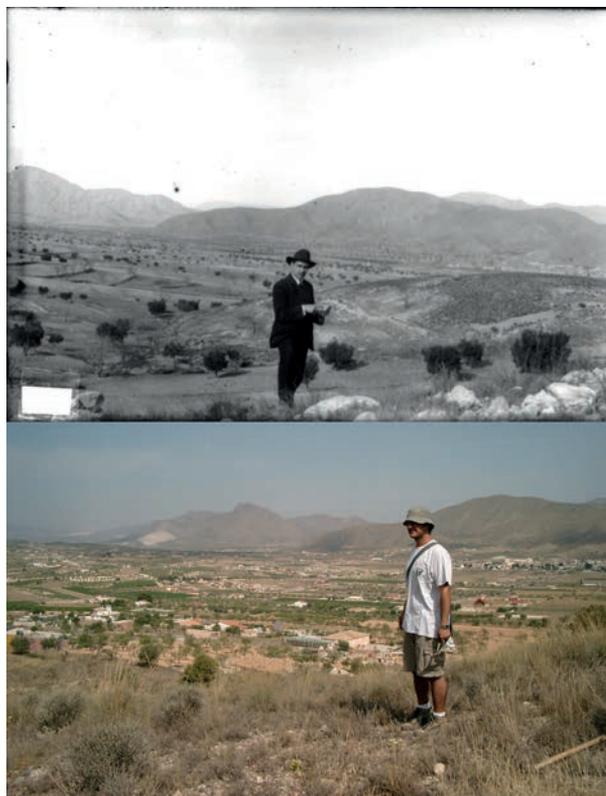


Fig. 7. Arriba, positivo del vidrio 10 de la caja 6. Descrito como "Hondón de los Frailes desde la Algüeda". Se desconoce la identidad de la persona que posa en la foto. Abajo la foto realizada unos 200 m más al W de la anterior en el yacimiento de fósiles de Collado de la Algüeda (Tent-Manclús *et alii*, 2004), realizada el 14 de julio de 2006, con ocasión de la actualización de los braquiópodos de dicha localidad por José Francisco Baeza-Carratalá (en la foto).

CONCLUSIONES

En este trabajo se recopilan y describen las imágenes de la Sierra de Crevillente anteriores a la guerra civil junto con documentos de los autores Daniel Jiménez de Cisneros, Bartolomé Darder Pericàs y Paul Fallot.

Estas imágenes tienen un valor histórico por ser las más antiguas conocidas de la Sierra de Crevillente y su paisaje. Al comparar con las imágenes actuales y tal como ya se ha puesto de manifiesto en otros trabajos (Tent-Manclús *et alii*, 2008a, 2008b, 2016; Belmonte Mas *et alii*, 2017), el paisaje a principios de siglo mostraba una menor cobertera vegetal fruto de la presión antrópica sobre el medio para su aprovechamiento. Pero no solo eso, las figuras 3 y 4 muestran, además del aumento de la cobertera vegetal en la fotografía reciente, la proliferación de construcciones en la llanura del Bajo Segura.

En este trabajo se han seleccionado las 3 fotografías estereográficas



Fig. 8. Arriba, positivo del vidrio 11 de la caja 6 del fondo Jiménez de Cisneros. Descrito como "Barranco de la Algüeda". En la imagen se ven Las calizas y dolomías del Jurásico inferior de la Sierra de Crevillente.

Fig. 9. Abajo, positivo del vidrio 12 de la caja 6. Descrito como "Runal y S. Cayetano desde la Algüeda". La imagen es publicada por Jiménez de Cisneros en 1919, en el nº 279 de la revista *Ibérica*. La imagen de la actualidad puede verse en Belmonte Mas *et alii*, 2017.





Fig. 10. Arriba, positivo del vidrio 14 de la caja 6 del Fondo Jiménez de Cisneros. Descrito como "Castell vell desde cerca". En la imagen tomada en el paraje de *Moeixa*, se aprecia el contacto superior de la actualmente conocida como Formación Margas de Les Moreres con la base de la Formación Conglomerados y Calcarenitias de la Raya del Búho.

del Fondo Paul Fallot del Archivo de la Universidad de Granada que se encuentran bien conservadas para localizarlas en la actualidad de las 4 que aparecen descritas en el fondo como Sierra de Crevillente. La 1841 es una imagen de la Cuenca de Fortuna, apareciendo al fondo la Sierra de Abanilla, no ha sido utilizada. Sólo se han localizado las numeradas como 1849 y 1850. La 1848 pese a presentar un paisaje similar a la Sierra de Crevillente no ha podido ser localizada.

Finalmente, en este trabajo se han confeccionado unas tablas donde se muestran las notas de una parte de las fotografías de la colección Jiménez de Cisneros. Se muestran 4 imágenes de ejemplo de dichas fotografías.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Yolanda López el trabajo de escaneo de los vidrios de la colección J. de Cisneros. A Bernabé Gómez del Museo de la Universidad de Alicante su asesoría en la limpieza y preparación de las imágenes escaneadas. Al archivo de la Universidad de Granada, las facilidades para la consulta del fondo al fondo Paul Fallot. A los herederos de D. Daniel Jiménez de Cisneros que nos facilitaron el material para preparar el Simposio Jiménez de Cisneros y Hervás. Reconocemos la insistencia de Ana Satorre y Daniel Belmonte para la preparación de este trabajo.

BIBLIOGRAFÍA

- BAEZA CARRATALÁ, J. F. (2008). *Patrimonio paleontológico en la colección Jiménez de Cisneros y su aplicación al estudio de los braquiópodos del Jurásico Inferior en la Cordillera Bética Oriental (provincias Alicante y Norte de Murcia)*. Tesis Doctoral Universidad Alicante. Departamento de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente.
- BELMONTE MAS, D., MOLINA HERNÁNDEZ, F. J., SATORRE PÉREZ, A. (2017). "Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás: El inicio de la investigación geológica y paleontológica en Crevillent". *Crevillent, l'etnografia d'un poble. Quaderns d'Antropologia - Etnografia - Història*. nº 3, pp. 31-105.
- CORTÁZAR, D. (1882). *Mapa geológico en bosquejo de la provincia de Alicante*. Escala 1:400.000, Alicante. Madrid.
- DARDER PERICÁS, B. (1933). "Algunas observaciones geológicas en la Romana (provincia de Alicante)". *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, nº 33, pp. 59-73.
- DARDER PERICÁS, B. (1945). "Estudio geológico del sur de la Provincia de Valencia y norte de la de Alicante". *Boletín Geológico y Minero de España*, nº 57, pp. 59-837.
- CASANOVA HONRUBIA, J. M. Y CATALÁ GORGUES, J. I. (2000). "El excursionista"

- sionismo en la práctica científica y docente de Daniel Jiménez de Cisneros”, *Geotemas* 1 (3), pp. 55-58.
- CATALÁ GORGUES, J. I. (2000a). “Daniel Jiménez de Cisneros (1863-1941) i la geologia i paleontologia alicantines.”, *Actes de les Trobades d’Història de la Ciència i de la Tècnica*, Roquetes, 11-13 desembre 1998, (J. Batlló, P. de la Fuente y R. Puig, coords.) SCHCT, Barcelona, pp. 329-333.
 - CATALÁ GORGUES, J. I. (2000b). *Los cultivadores de la historia natural en Valencia (1909-1940)*. Tesis doctoral, Universitat de València.
 - FALLOT, P. (1932). «Notes stratigraphiques sur la chaîne subbétique. VI: Sur quelques détails de la stratigraphie de la Sierra de Crevillente». *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, nº 32, pp. 171-177.
 - FALLOT, P. (1945). *Estudios geológicos en la zona subbética entre Alicante y el Río Guadiana Menor*. Madrid, Publ. Inst. “Lucas Mallada” C.S.I.C.
 - FORNÓS ASTÓ, J. J.(Ed.). (2008). *Bartomeu Darder Pericàs, geòleg i mestre*, Govern de les illes Balears, Palma.
 - GARCÍA DEL CURA, M. A., TENT-MANCLÚS, J. E., LANCIS, C. Y BAEZA CARRATALÁ, J. F. (2004). *Resúmenes de comunicaciones y excursiones del Simposio Homenaje a D. Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás*. Departamento de Ciencias de la Tierra y Medio Ambiente, Universidad de Alicante.
 - JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. (1906a). “Sobre la Geología del Sudeste de España”. *Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, Tomo 6, pp. 103-110.
 - JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. (1919). “La Sierra de Crevillente”, *Revista Ibérica*, Año VI, Tomo 1º, Vol. XI, Nº 279, pp. 218-221 y Nº 279, pp. 329-331.
 - LANCIS, C., TENT-MANCLÚS, J. E., SORIA, J. M., CORBÍ, H., DINARÈS-TURELL, J. Y YÉBENES, A. (2010). “Nannoplankton and planktonic foraminifera biostratigraphy of the eastern Betics during the Tortonian (SE Spain)”. *Revista Española de Micropaleontología*, tomo 42, volumen 3, pp. 321-344.
 - NICKLÈS, R. (1892). «Recherches géologiques sur les terrains secondaires et tertiaires de la province d’Alicante et du Sud de la province de Valence (Espagne)», *Annales Hébert*, 1, pp. 1-219.
 - NICKLÈS, R. (1896). «Sur les terrains secondaires des provinces de Murcia, Almerie, Grenade et Alicante (Espagne)» *Comptes Rendus de l’Académie des Sciences de Paris*, tomo 122, pp. 550-553. Traducido en NICKLÈS, R., 1896: “Nota acerca de los terrenos secundarios de las provincias de Murcia, Almería, Granada y Alicante.” *Boletín de la Comisión del Mapa Geológico de España*, tomo 23, pp. 145-149.
 - TENT-MANCLÚS, J. E. (2003). *Estructura y estratigrafía de las sierras de Crevillente, Abanilla y Algayat: su relación con la Falla de Crevillente*. Tesis Doctoral Universidad de Alicante. <http://hdl.handle.net/10045/10414>
 - TENT-MANCLÚS, J. E., YÉBENES, A., SORIA, J. M., CARACUEL, J. E., CORBI, H. Y ESTÉVEZ, A. (2004). “Geología de la provincia de Alicante, siguiendo los pasos de Daniel Jiménez de Cisneros”. En: *Resúmenes de comunicaciones y excursiones del Simposio Homenaje a D. Daniel Jiménez de Cisneros y Hervás: celebrado en Alicante, los días 4, 5, 6 y 7 de noviembre de 2004*. (García del Cura, M. A., Tent-Manclús, J. E., Lancis, C. y Baeza Carratalá, J. F., Eds.). Departamento de Ciencias de la Tierra y Medio Ambiente, Universidad de Alicante, pp. 180-191.
 - TENT-MANCLÚS, J. E., MONZÓ, J. C., BAEZA-CARRATALÁ, J. F., LANCIS, C., PINA, J. A. Y YÉBENES, A. (2008a). “La geología de Pinoso (Alicante): el debate entre Jiménez de Cisneros y Darder Pericàs”. *Geo-Teemas*, Tomo 10, pp. 87-90.
 - TENT-MANCLÚS, J. E., PINA, J. A., BAEZA-CARRATALÁ, J. F., LANCIS, C. Y YÉBENES, A. (2008b). “Itinerario geológico por el paraje de las Tres Fuentes”. En: *Historia de la Minería de Sal y el origen de las extracciones de roca ornamental en Pinoso. Excursiones de Don Daniel Jiménez de Cisneros* (J. C. Monzó Giménez, y J. E. Tent-Manclús, Eds.). Ayuntamiento de Pinoso, pp. 181-201.



FORAMINÍFEROS DEL MIOCENO SUPERIOR DE EL CERRO DEL CASTRO (CREVILLENTE, ALICANTE, ESPAÑA)

JUAN USERA

Juan.usera@uv.es

JORDI GUILLEN

Jorge.Guillem@uv.es

CARMEN ALBEROLA

carmenalberola12@gmail.com

Departamento de Botánica y Geología. Universidad de Valencia. Dr. Moliner, 50. 46100. Burjassot, Valencia.

RESUMEN

Se estudian las asociaciones de foraminíferos bentónicos y planctónicos de la Sección del Cerro del Castro, en Crevillente, caracterizada por materiales del tránsito Tortonense-Mesiniense. Estos materiales fueron depositados en el margen norte de la Cuenca del Bajo Vinalopó durante el Mioceno superior. La disposición vertical del conjunto ha sido dividida en seis unidades, que se agrupan en dos ciclos regresivo-transgresivo, del que el superior se presenta en el Cerro del Castro.

Figura 1

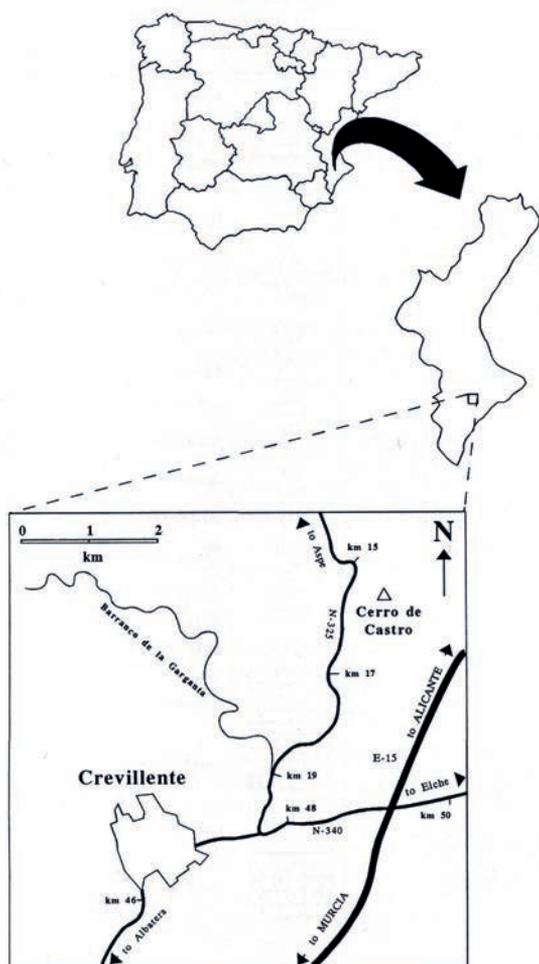


Fig. 1. Mapa de situación de El Cerro del Castro. (reproducido de Sánchez Ferriz *et al.* (1995)).

PALABRAS CLAVE

Foraminíferos; Taxonomía; Mioceno superior; Crevillente; Alicante, España

1. INTRODUCCIÓN

La Sección de El Cerro del Castro es conocida sobre todo por los estudios sobre vertebrados fósiles que aparecen en los niveles inferiores de la serie (Montenat y Crusafont, 1970, Montenat, 1973, Bruijn, Mein, Montenat y Van der Weerd, 1987, Alcalá, Azanza, Cerdeño, Ingesta, Juan, Montoya, Mora y Morales, 1987 Alberdi y Montoya, 1988, Cerdeño, 1988, Azanza, 1989, Montoya, 1990, Freudenta, Lacomba y Martín Suarez, 1991 a, , Freudenta, Lacomba, Martín Suarez y Peña, 1991b, Montoya y Morales, 1991, Made, Montoya y Alcalá, 1992, Montoya, 1993. Otras referencias generales y las dedicadas al estudio de los foraminíferos de esta sección, se pueden encontrar en Usera, Sánchez-Ferriz y Soria, 1990, Sánchez Ferriz, Usera y Soria, 1995 y Usera, Molina, Montoya, Robles y Santisteban, 2004.

La presencia de foraminíferos fósiles en la sección del Cerro del Castro fue indicada por primera vez por Montenat (1973) y estudiados con más detalle desde el punto de vista tafonómico por Usera *et al.* (1990) y Sánchez Ferriz *et al.* (1995). Se pretende en esta ocasión describir con más detalle las especies de foraminíferos identificadas en esta Sección, así como una puesta al día de su clasificación sistemática.

2. MATERIAL Y MÉTODOS

Los materiales estudiados en el presente trabajo proceden de la Sección del Cerro del Castro (Fig. 1), están formados por margas, areniscas, calizas y calcarenitas de diferentes espesores, alcanzándose en total una potencia de 100 m aproximadamente.

En la columna levantada en esta Sección (Fig. 2) se tomaron 16 muestras, CAS 1 a CAS 16), de las cuales únicamente CAS 7, CAS 9, CAS 11, CAS 12, CAS 13, CAS 14, CAS 15 y CAS 16, presentaron restos de foraminíferos identificables.

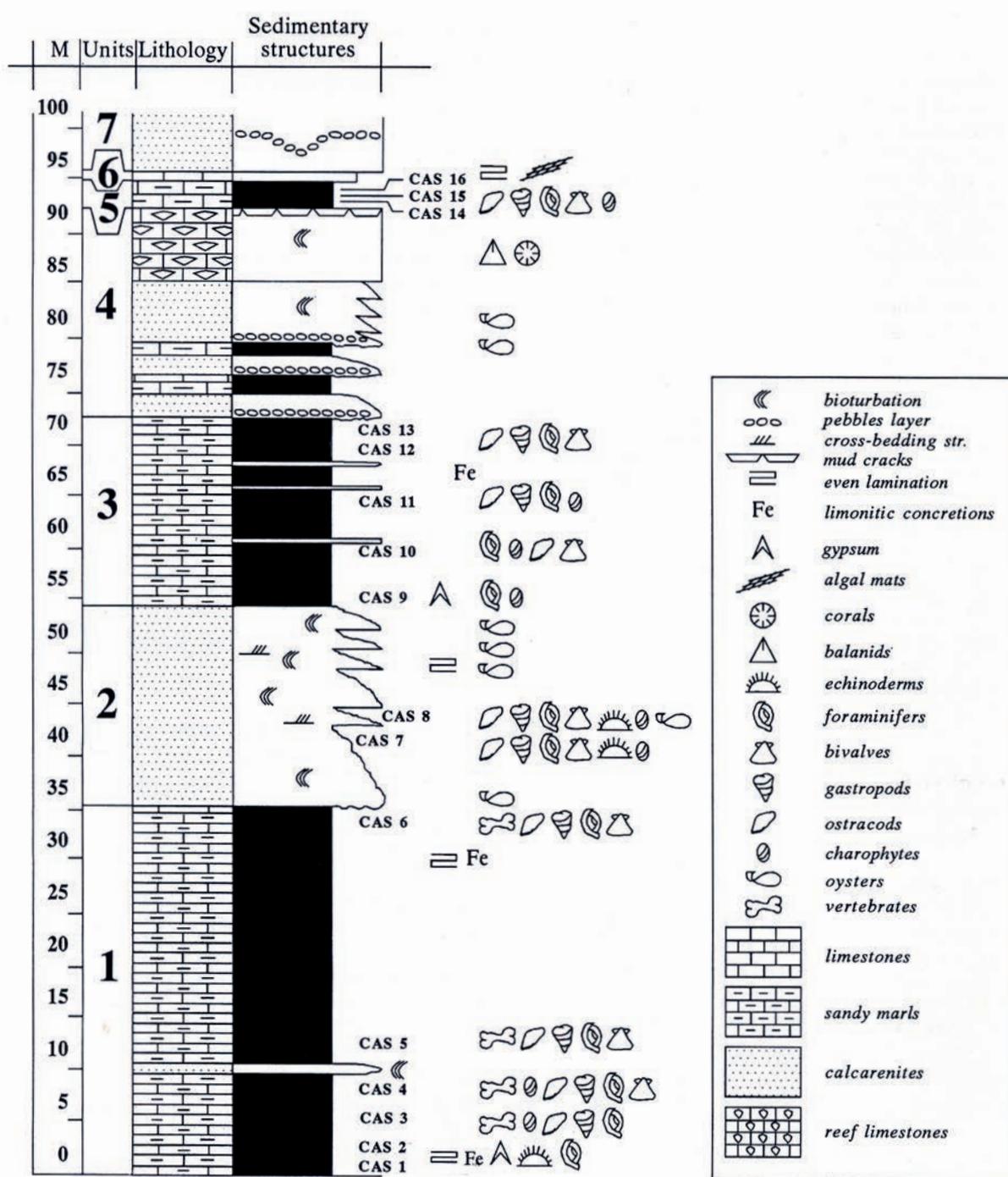


Fig. 2 . Columna litoestratigráfica de la Sección del Cerro del Castro (reproducido de Sánchez Férriz *et al.* (1995)).

El procedimiento utilizado para la extracción de los foraminíferos del material margoso o calcarenítico, ha consistido en sumergir las muestras en una disolución de Hidróxido sódico y Agua oxigenada durante 24 horas, procediéndose luego a su lavado y tamizado bajo malla de 0,063 mm.

3. RESULTADOS

Las diferentes unidades establecidas en la columna litoestratigráfica aparecen en la figura 2.

Unidad 1-Margas grises con restos de vertebrados continentales,

ostrácodos, carofitas, bivalvos y gasterópodos y foraminíferos reelaborados del Cretácico y del Terciario inferior. En esta unidad de recogieron las muestras de CAS 1 a CAS 6, en niveles de areniscas laminadas de espesor variable

Unidad 2- Areniscas laminadas con estratificación cruzada y bioturbaciones. Esta unidad comprende las muestras CAS 7 a CAS 8; contiene abundantes ostréidos y otros bivalvos, gasterópodos, ostrácodos, foraminíferos y carofitas. Se puede identificar un ambiente de aguas someras donde con alternancia de niveles marinos, salobres y de agua dulce. Las especies dominantes de foraminíferos en esta unidad,

son *Ammonia beccarii* (Linné), *Aubignyna mariei* Margerel y *Porosonion granossum* (d'Orbigny).

Unidad 3- Margas yesíferas con intercalaciones de areniscas bioturbadas que presentan galerías subverticales identificables como estructuras originadas por sistemas radiculares de plantas. Son frecuentes los gasterópodos, carofitas y fragmentos de otros moluscos. Las muestras de este nivel son CAS 9 a CAS 13. La unidad 3 refleja la progresiva continentalización del ambiente, instalándose una laguna litoral que en ocasiones es inundada por el mar abierto. Las especies dominantes son *Ammonia beccarii* (Linné), *Aubignyna mariei* Margerel y *Haynesina germanica* (Ehrenberg).

Unidad 4- Calcarenitas con corales e intercalaciones de margas. Se identifican también niveles con ostreidos

Unidad 5- Margas de diferentes colores con ostrácodos, gasterópodos, fragmentos de bivalvos y carofitas. Las muestras tomadas en esta unidad son CAS 14 a CAS 16. En el nivel CAS 14 hay una gran diversidad de especies. No obstante, la especie dominante sigue siendo *Ammonia beccarii* (Linné), que es la única presente en los niveles CAS 15 y CAS 16

Unidad 6- Calizas estromatolíticas originadas por la actividad de algas.

Unidad 7- Calcarenitas con niveles de bioturbación.

Se han identificado un total de 33 taxones hasta el nivel específico, de un total de 8032 individuos. Los niveles más productivos han sido CAS 7, con 3.510, seguido de CAS 11 con 2.110.

La distribución de individuos entre las distintas especies, aparece reflejada en la Tabla 1

Sistemática

En este apartado se detallan las 33 especies que ha sido posible identificar en la serie estudiada con su nomenclatura actualizada, siguiendo para ello el sistema propuesto por Hayward, Cedhagen, Kaminski y Gross (2018).

Phylum FORAMINIFERA, Margulis y Schwartz, 1998
Clase GLOBOTHALAMEA, Pawlowski, Holzmann y Tyszka, 2013
Orden ROTALIIDA, Delage y Hérouard, 1896
Familia ANOMALINIDAE Cushman, 1927
Género *Hanzawaia* Asano, 1944
Hanzawaia boueana (d'Orbigny, 1846)
Lámina 3, fig. 6

Sinonimias

Truncatulina boueana d'Orbigny, 1846, p. 169, lám. 9, fig. 24-26.
Hanzawaia boueana (d'Orbigny). Hayward *et al.*, 2016.

Especie de concha planoconvexa, con 9 ó 10 cámaras que habita la zona litoral en mares de aguas templadas. En Crevillente está

presente en CAS 7 y CAS 13, siempre en pequeño número.

Familia ASTERIGERINATIDAE Reiss, 1963
Género *Biasterigerina* Seiglie & Bermúdez, 1965
Biasterigerina planorbis (d'Orbigny, 1846)
Lámina 1, fig. 5

Sinonimias

Asterigerina planorbis d'Orbigny, A. D. (1846). Die fossilen Foraminiferen destertiären Beckens von Wien. Foraminifères fossiles du bassin tertiaire de Vienne.

Biasterigerina planorbis (d'Orbigny, 1846) Hayward, B.W.; Le Coze, F.y Gross, O. (2018). World Foraminifera Database.

Especie de aguas litorales, normalmente ligada a la plataforma continental interna. Aparece en los niveles CAS 7 y Cas 14

Familia BOLIVINITIDAE Cushman, 1927
Género *Bolivina* d'Orbigny, 1839
Bolivina arta MacFadyen, 1931
Lámina 1, fig. 6

Sinonimias

Bolivina arta MacFadyen, 1931. Hayward, B.W.; Le Coze, F.y Gross, O. (2018). World Foraminifera Database.

Especie que prefiere las aguas poco oxigenadas y es frecuente en la plataforma continental. Aparece en los niveles CAS 7 y CAS 14

Bolivina pseudoplicata Heron-Allen y Earland, 1930
Lamina 2, fig. 1

Sinonimias

Bolivina pseudoplicata Heron-Allen y Earland, 1930, p. 81, lám. 3, fig. 36-40.

Bolivina pseudoplicata Heron-Allen & Earland. Murray, 1971, p. 107, lám. 43, fig. 1-7.

Bolivina pseudoplicata Heron-Allen y Earland. Haynes, 1973, p. 132, lám. 10, fig. 3, lám. 11, fig. 7.

Bolivina pseudoplicata Heron-Allen y Earland. Martins y Gomes, 2004, p. 92, fig. 2.54.

Bolivina pseudoplicata Heron-Allen y Earland. Milker y Schmiel, 2012, p. 80, fig. 19.22-23.

Bolivina pseudoplicata Heron-Allen y Earland. Hayward *et al.*, 2016.

Especie cosmopolita que prefiere aguas poco oxigenadas, dentro de la plataforma continental, e incluso mayores profundidades. Aparece en los niveles CAS 7, CAS 9 y CAS 14.

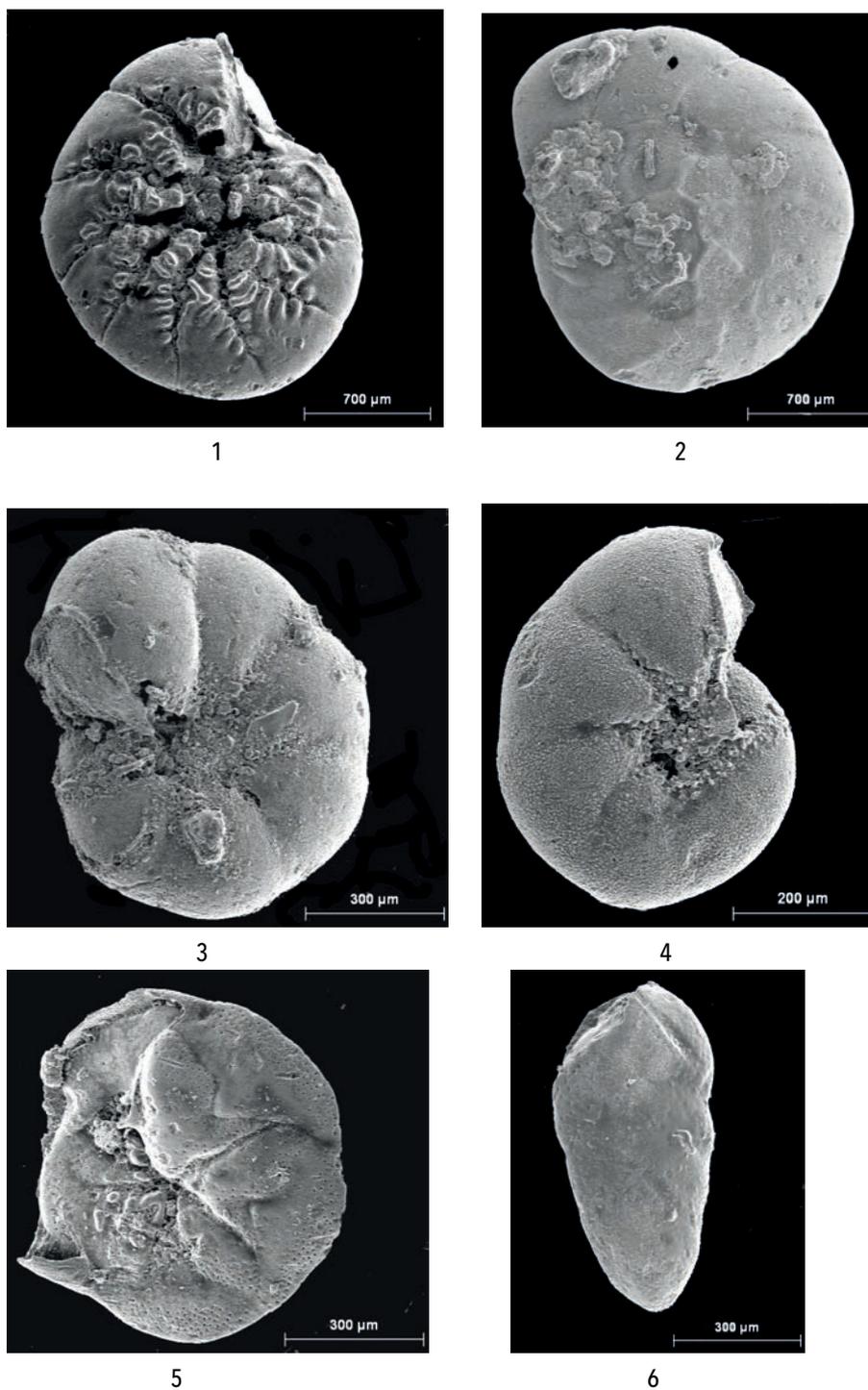


Lámina 1

- Fig. 1 *Ammonia beccarii* (Linnaeus, 1758). Vista umbilical
Fig. 2. *Ammonia beccarii* (Linnaeus, 1758). Vista dorsal
Fig. 3. *Aubignyna mariei* Margerel, 1970
Fig. 4. *Aubignyna perlucida* (Heron-Allen & Earland, 1913)
Fig. 5. *Biasterigerina planorbis* (d'Orbigny, 1846)
Fig. 6. *Bolivina arta* Mac Fadyen, 1931

Bolivina punctata d'Orbigny, 1839
Lámina 2, fig. 2

Sinonimias

Bolivina punctata d'Orbigny, 1839
Bolivina punctata d'Orbigny, 1839. Hayward, B.W.; Le Coze, F.y Gross, O. (2018). World Foraminifera Database.

Especie poco abundante. Presente en CAS 7 y CAS 13

Familia BULIMINIDAE Jones, 1875
Género **Bulimina** d'Orbigny, 1826
Bulimina elongata d'Orbigny, 1846
Lámina 2, fig. 5

Sinonimias

Bulimina elongata d'Orbigny, 1846, p. 187, lám. 11, fig. 19-20.
Bulimina elongata d'Orbigny. Cushman, 1922a, p. 107.
Bulimina elongata d'Orbigny. Barker, 1960, p. 104, lám. LI, fig. 1-2.
Bulimina elongata d'Orbigny. Murray, 1971, p. 117, lám. 48, fig. 1-8.
Bulimina elongata d'Orbigny. Haynes, 1973, p. 116, lám. 10, fig. 9; lám. II, fig. 10.
Bulimina elongata d'Orbigny. Colom, 1974, p. 116, fig. 16, n.
Bulimina elongata d'Orbigny. Milker y Schmiedl, 2012, p. 88, fig. 20.21.
Bulimina elongata d'Orbigny. Hayward *et al*, 2016.

Esta especie de concha hialina, alargada, con numerosas cámaras, muy frecuente en aguas de baja oxigenación aparece únicamente en el nivel CAS 7.

Bulimina striata d'Orbigny in Guérin-Méneville, 1832

Sinonimias

Bulimina costata d'Orbigny, 1826
Bulimina striata d'Orbigny, in Guérin-Méneville, 1832, p. 9.
Bulimina inflata Seguenza, var. *mexicana*, Cushman. Cushman, 1922a, p. 95, lám. 21, fig. 2.
Bulimina striata d'Orbigny, var. *mexicana*, Cushman y Barker, 1960, p. 104, lám. LI, fig. 10,12.
Bulimina striata d'Orbigny. Colom, 1974, p. 118, fig. 16, m.
Bulimina mexicana (Cushman). Martins y Gomes, 2004, p. 151, fig. 2.84.
Bulimina striata d'Orbigny. Hayward *et al*, 2016.

Esta especie presenta una fuerte ornamentación de costillas en su caparazón. Solo aparece en el nivel CAS 14

Familia CASSIDULINIDAE d'Orbigny, 1839
Género **Globocassidulina** Voloshinova, 1960
Globocassidulina oblonga (Reuss, 1850)
Lámina 3, fig. 5

Sinonimias

Cassidulina oblonga Reuss, 1850, p. 376, lám. 48, fig. 5-6.
Cassidulina oblonga Reuss. Cushman, 1922a, p. 126.
Globocassidulina oblonga (Reuss). Milker y Schmiedl, 2012, p. 85, fig. 20.10-12.
Globocassidulina oblonga (Reuss). Hayward *et al*, 2016.

Especie cosmopolita. Solo aparece en el nivel CAS 13

Familia CIBICIDIDAE Cushman, 1927
Género **Cibicidoides** Thalmann, 1939
Cibicidoides lobatulus (Walker & Jacob, 1798)
Lámina 2, fig. 6

Sinonimias

Nautilus lobatulus Walker & Jacob, 1798, p. 642, lám. 14, fig. 36.
Cibicides lobatula (Walker & Jacob). Cushman, 1931a, p. 118, lám. 21, fig. 3 a-c.
Cibicides lobatulus (Walker & Jacob). Barker, 1960, p. 190-192, lám. XCI, fig. 10; lám. XCIII, fig. 1, 4, 5.
Cibicides lobatulus (Walker & Jacob). Murray, 1971, p. 175, lám. 73, fig. 1-7.
Cibicides lobatulus (Walker & Jacob). Haynes, p. 173, lám. 20, fig. 1-2; lám. 21, fig. 3, 5, 6; lám. 33, fig. 1-7.
Cibicides lobatulus (Walker & Jacob). Colom, 1974, p. 147, fig. 29-32.
Lobatula lobatula (Walker & Jacob). Loeblich y Tappan, 1988, p. 583, lám. 637, fig. 10-13.
Lobatula lobatula (Walker & Jacob). Martins y Gomes, 2004, p. 211, fig. 2.125.
Lobatula lobatula (Walker & Jacob). Milker y Schmiedl, 2012, p. 107, fig. 24. 17-20.
Cibicidoides lobatulus (Walker & Jacob). Hayward *et al*, 2017.

Especie muy frecuente en aguas de la plataforma continental interna. Presente en CAS 7 y CAS 14.

Cibicidoides robertsoniana (Brady, 1881)

Sinonimias

Planorbulina (Truncatulina) robertsoniana Brady, 1881. Notes on some of the Reticularian Rhizopoda of the "Challenger" Expedition. Part III. Quarterly Journal of Microscopical Science (2) 21 (81): 31-71.
Cibicidoides robertsoniana (Brady, 1881). Hayward, B.W.; Le Coze, F.y Gross, O. (2018). World Foraminifera Database.

Especie que aparece con cierta frecuencia en la serie. Presente en los niveles CAS 7 y CAS 14.

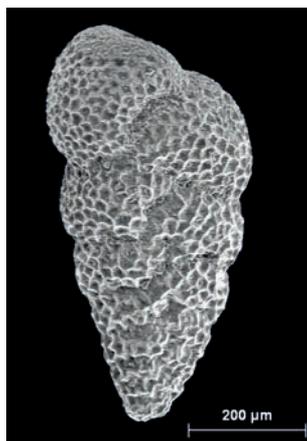
Familia ELPHIDIIDAE Galloway, 1933
Género **Elphidium** de Montfort, 1808
Elphidium advenum (Cushman, 1922)
Lámina 3, fig. 1

Sinonimias

Polystomella advena Cushman, 1922c, p. 56, lám. 9, fig. 11-12.



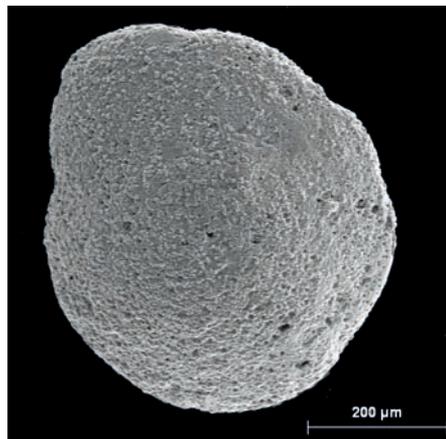
1



2



3



4



5



6

Lamina 2

Fig. 1. *Bolivina pseudoplicata* Heron-Allen & Earland, 1930

Fig. 2. *Bolivina punctata* d'Orbigny, 1839

Fig. 3. *Buccella granulata* (di Napoli Alliata, 1952) Vista umbilical

Fig. 4. *Buccella granulata* (di Napoli Alliata, 1952). Vista dorsal

Fig. 5. *Bulimina elongata* d'Orbigny, 1846

Fig. 6. *Cibicidoides lobatulus* (Walker & Jacob, 1798)

Elphidium advenum (Cushman). Cushman, 1930, p. 25, lám. 10, fig. 1-2.

Elphidium advena (Cushman). Barker, 1960, p. 226, lám. CX, fig. 1.

Elphidium advenum (Cushman). Milker y Schmiedl, 2012, p. 119, fig. 27. 7-8.

Elphidium advenum (Cushman). Hayward *et al.*, 2016.

Especie frecuente en la plataforma continental interna, ligada a la presencia de fanerógamas marinas. En la serie del Cerro del Castro es abundante, estando presente en las muestras CAS 7, CAS 9, CAS 11 y CAS 14.

Elphidium complanatum (d'Orbigny, 1839)

Lámina 3, fig. 3

Sinonimias

Polystomella complanata d'Orbigny, 1839a, p. 129, lám. 2, fig. 35-36.

Elphidium complanatum (d'Orbigny). Colom, 1974, p. 143, fig. 26, e-j, m, n.

Elphidium complanatum (d'Orbigny). Martins y Gomes, 2004, p. 259, fig. 2. 153.

Elphidium complanatum (d'Orbigny). Milker y Schmiedl, 2012, p. 120, fig. 27. 9-10.

Elphidium complanatum (d'Orbigny). Hayward *et al.*, 2016.

Especie de aguas poco profundas donde abundan las fanerógamas marinas. Solo aparece en la muestra CAS 13.

Elphidium crispum (Linnaeus, 1758)

Sinonimias

Nautilus crispus Linnaeus, 1758, p. 709, lám. 1, fig. 2d-f; lám. 19, fig. a-a, d-d.

Elphidium crispum (Linnaeus). Barker, 1960, p. 226, lám. CX, fig. 6-7.

Elphidium crispum (Linnaeus). Murray, 1971, p. 155, lám. 64, fig. 1-6.

Elphidium crispum (Linnaeus). Colom, 1974, p. 143, fig. 27.

Elphidium crispum (Linnaeus). Loeblich y Tappan, 1988, p. 199, lám. 786, fig. 8-9; lám. 787, fig. 1-5.

Elphidium crispum (Linnaeus). Martins y Gomes, 2004, p. 261, fig. 2. 154.

Elphidium crispum (Linnaeus). Milker y Schmiedl, p. 120, fig. 27. 13-14.

Elphidium crispum (Linnaeus). Hayward *et al.*, 2016.

Especie frecuente en aguas litorales poco profundas, asociada normalmente a las praderas de fanerógamas marinas. En esta serie es una especie común, encontrándose en los niveles CAS 7, CAS 11, CAS 12, CAS 13 y CAS 14.

Género *Porosonion* Putrya in Voloshinova, 1958

Porosonion granosum (d'Orbigny, 1846)

Lámina 4, fig. 5

Sinonimias

Nonionina granosa d'Orbigny, 1846. Die fossilen Foraminiferen des tertiären Beckens von Wien. Foraminifères fossiles du bassin tertiaire de Vienne. 312

Porosonion granosum (d'Orbigny, 1846). Hayward, B.W.; Le Coze, F. y Gross, O. (2018). World Foraminifera Database.

Esta especie conocida desde el Mioceno aparece con frecuencia en la Sección del Cerro del Castro. Muy abundante en el nivel CAS 7 y presente también en CAS 9, CAS 11, CAS 12, CAS 13 y CAS 14

Familia GAVELINELLIDAE Hofker, 1956

Género *Gyroidina*, d'Orbigny, 1826

Gyroidina umbonata (Silvestri, 1898)

Sinonimias

Rotalia soldanii d'Orbigny var. *umbonata* Silvestri, 1898, p. 329, lám. 6, fig. 14a-c.

Gyroidina umbonata (Silvestri). Martins y Gomes, 2004, p. 247, fig. 2. 147.

Gyroidinoides umbonata (Silvestri). Milker y Schmiedl, 2012, p. 116, fig. 26. 22-23.

Gyroidina umbonata (Silvestri). Hayward *et al.*, 2016.

Especie frecuente en la plataforma continental, pero que puede encontrarse también a mayores profundidades. Solo está presente en nuestra Sección, en CAS 12.

Familia GLABRATELLIDAE Loeblich y Tappan, 1964

Género *Pileolina* Bermúdez, 1952

Pileolina patelliformis (Brady, 1884)

Sinonimias

Discorbina patelliformis Brady, 1884, p. 647, lám. 88, fig. 3; lám. 89, fig. 1.

Pileolina patelliformis (Brady). Barker, 1960, p. 182, lám. LXXXVIII, fig. 3.

Glabratella patelliformis (Brady). Colom, 1974, p. 137, fig. 22, d-g.

Pileolina patelliformis (Brady). Hayward *et al.*, 2016.

Especie cosmopolita, poco frecuente en la Sección. Solo aparece en CAS 14.

Familia Haynesinidae Mikhalevich, 2013

Género *Haynesina* Banner y Culver, 1978

Haynesina depressula (Walker y Jacob, 1798)

Lámina 4, fig. 1

Sinonimias

Nautilus depressulus Walker y Jacob, 1798, p. 641, lám. 14, fig. 33.

Nonion depressulum (Walker y Jacob). Cushman, 1930, p. 3, lám. 1, fig. 3-6.

Nonion depressulum (Walker y Jacob). Barker, 1960, p. 224, lám. CIX, fig. 6-7.

Nonion depressulus (Walker y Jacob). Murray, 1971, p. 195, lám. 82, fig. 1-8.

Nonion depressulus (Walker y Jacob). Haynes, 1973, p. 209, lám. 22, fig. 8-11; lám. 29, fig. 9.

Haynesina depressula (Walker y Jacob). Milker y Schmiedl, 2012, p. 112, fig. 25.17-18.

Haynesina depressula (Walker y Jacob). Hayward *et al.*, 2016.

Especie de aguas algo más profundas que *Haynesina germanica* (Ehrenberg, 1840), es abundante en nivel CAS 7 y también está presente en CAS 12, CAS 13 y CAS 14.

Haynesina germanica (Ehrenberg, 1840)
Lámina 4, fig. 2

Sinonimias

Nonionina germanica Ehrenberg, 1840.

Haynesina germanica (Ehrenberg, 1840). Hayward, B.W.; Le Coze, F.; Gross, O. (2018). World Foraminifera Database.

Especie de aguas someras, en ambientes de poca profundidad. Frecuente en CAS 9 y aparece también en CAS 7 y CAS 11.

Género **Aubignyna** Margerel, 1970
Aubignyna mariei Margerel, 1970
Lámina 1, fig. 3

Sinonimias

Aubignyna mariei Margerel, 1970. Revue de Micropaleontologie, 13
Aubignyna mariei Margerel, 1970. Hayward, B.W.; Le Coze, F. y Gross, O. (2018). World Foraminifera Database.

Considerada por Murray, Whittaker y Alve. (2000), como la fase juvenil de *Aubignyna perlucida* (Heron-Allen y Earland, 1913). No obstante en Usera *et al.* (1991) se hace un estudio estadístico de ejemplares de ambas especies, con individuos de diferentes localidades y también de diferentes edades, en donde se concluye que ambas pertenecen a especies distintas. Especie muy abundante, sobre todo en CAS 7, donde se recogieron 882 individuos de esta especie y en CAS 11, con 1074. También se encuentra en CAS 9, CAS 12, CAS 13, CAS 14 y CAS 16. Prefiere aguas poco profundas.

Aubignyna perlucida (Heron-Allen y Earland, 1913)
Lámina 1, fig. 4

Sinonimias

Rotalia perlucida Heron-Allen & Earland, 1913

Aubignyna perlucida (Heron-Allen & Earland, 1913). Hayward, B.W.; Le Coze, F.; Gross, O. (2018). World Foraminifera Database.

Especie de aguas someras. Presente únicamente en el nivel CAS 7.

Familia NONIONIDAE Schultze, 1854
Género **Melonis** Montfort, 1808
Melonis pompilioides (Fitchel y Moll, 1798)

Sinonimias

Nautilus pompilioides Fitchel y Moll, 1798, p. 31, lám. 2, fig. a-c.
Nonion pompilioides (Fitchel y Moll). Cushman, 1930, p. 4, lám.

1, fig. 7-11; lám. 2, fig. 1-2. 120

Nonion pompilioides (Fitchel y Moll). Barker, 1960, p. 224, lám. CIX, fig. 10-11.

Melonis pompilioides (Fitchel y Moll). Murray, 1971, p. 199, lám. 84, fig. 1-7.

Nonion (Melonis) pompilioides (Fitchel y Moll). Colom, 1974, p. 143, fig. 26, q-r.

Melonis pompilioides (Fitchel y Moll). Loeblich y Tappan, 1988, p. 180, lám. 696, fig. 7-8.

Melonis pompilioides (Fitchel y Moll). Martins y Gomes, 2004, p. 236, fig. 2.140.

Melonis pompilioides (Fitchel y Moll). Hayward *et al.*, 2016.

Especie poco frecuente en la Sección del Cerro del Castro. Solo aparece un ejemplar en CAS 11.

Género **Nonion** Montfort, 1808
Nonion boueanum (d'Orbigny, 1846)
Lámina 4, fig. 3

Sinonimias

Nonionina boueana d'Orbigny, 1846. Die fossilen Foraminiferen des tertiären Beckens von Wien. Foraminifères fossiles du bassin tertiaire de Vienne. 312 p.

Nonion boueanum (d'Orbigny, 1846). Hayward, B.W.; Le Coze, F. y Gross, O. (2018). World Foraminifera Database.

Especie de aguas someras. Aparecen algunos ejemplares en CAS 7, CAS 11 y CAS 13.

Nonion commune (d'Orbigny, 1846)
Lámina 4, fig. 4

Sinonimias

Nonionina communis d'Orbigny, 1846. Die fossilen Foraminiferen des tertiären Beckens von Wien. Foraminifères fossiles du bassin tertiaire de Vienne. 312 p.

Nonion commune (d'Orbigny, 1846). Hayward, B.W.; Le Coze, F. y Gross, O. (2018). World Foraminifera Database.

Especie de aguas oxigenadas, es poco frecuente en nuestra serie. Solo aparece en CAS 7.

Familia REUSSELLIDAE Cushman, 1933
Género **Reussella** Galloway, 1933
Reussella spinulosa (Reuss, 1850)
Lámina 4, fig. 6

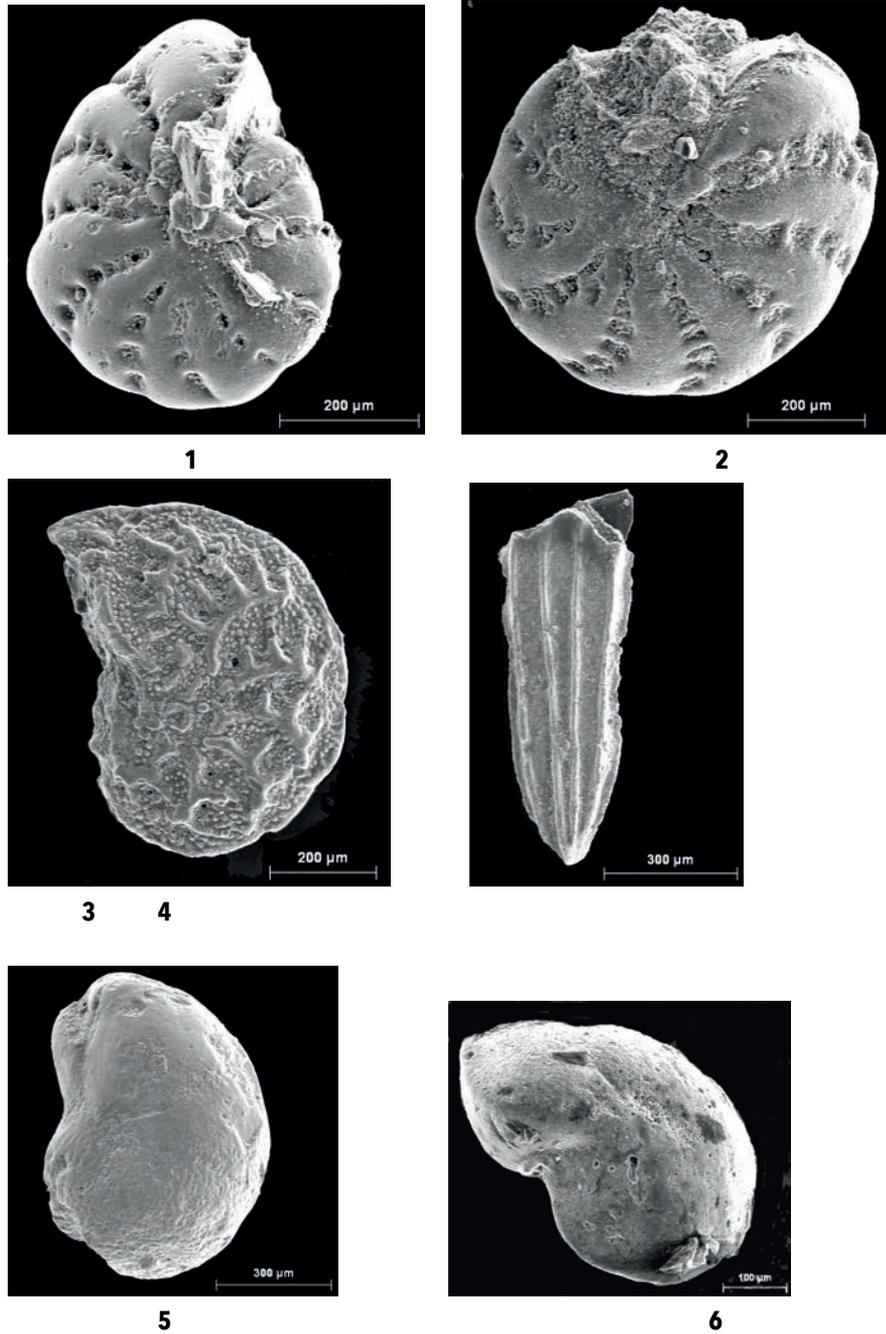


Lámina 3

- Fig. 1. *Elphidium advenum* (Cushman, 1922)
Fig. 2. *Elphidium cf. advenum* (Cushman, 1922)
Fig. 3. *Elphidium complanatum* (d'Orbigny, 1839)
Fig. 4. *Frondicularia raricosta* Karrer, 1877
Fig. 5. *Globocassidulina oblonga* (Reuss, 1850)
Fig. 6. *Hanzawaia boueana* (d'Orbigny, 1846)

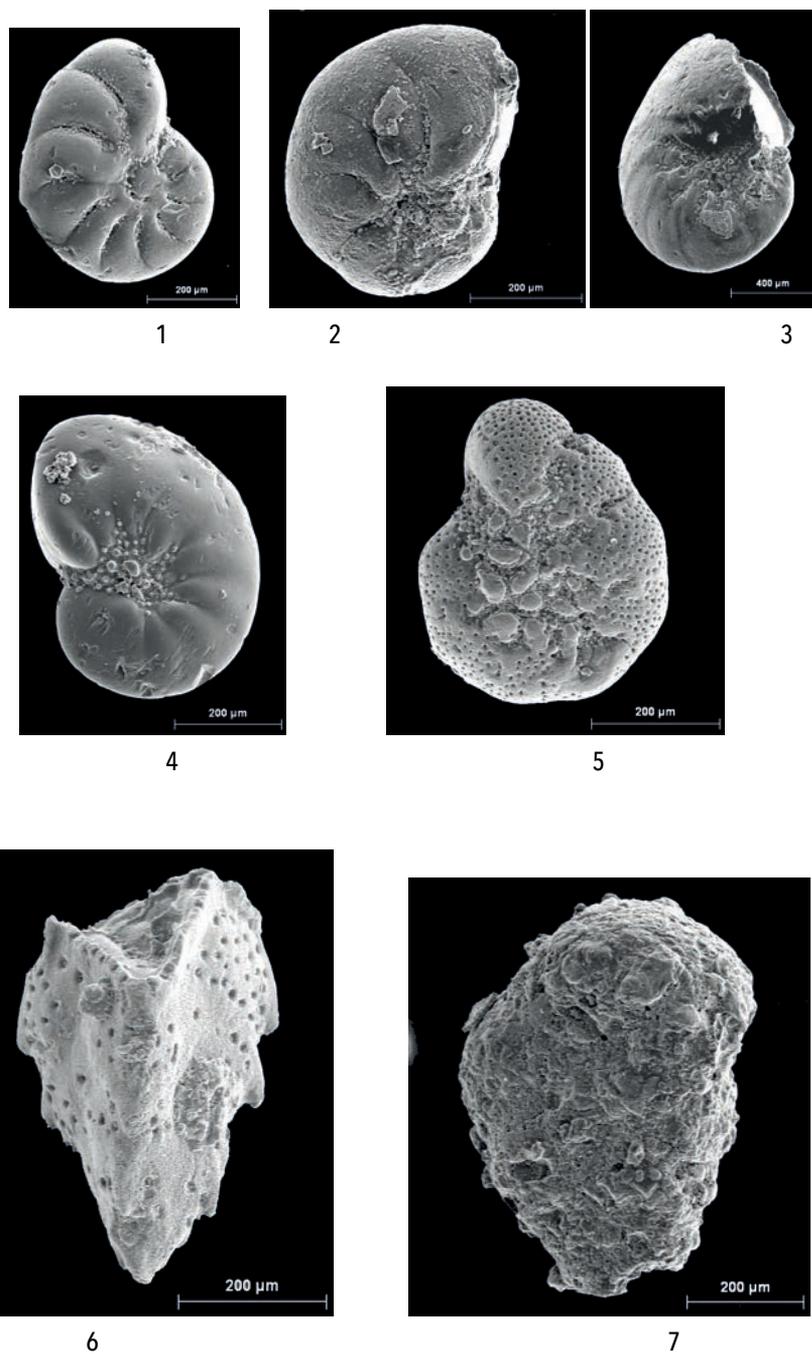


Lámina 4

Fig. 1. *Haynesina depressula* (Walker & Jacob, 1798)

Fig. 2. *Haynesina germanica* (Ehrenberg, 1840)

Fig. 3. *Nonion boueanum* (d'Orbigny, 1846)

Fig. 4. *Nonion commune* (d'Orbigny, 1846)

Fig. 5. *Porosonion granosum* (d'Orbigny, 1846)

Fig. 6. *Reussella spinulosa* (Reuss, 1850)

Fig. 7. *Textularia gramen* d'Orbigny, 1846

Sinonimias

Verneuilina spinulosa Reuss, 1850, p. 374, lám. 47, fig. 12.
Verneuilina spinulosa Reuss. Cushman, 1922a, p. 60, lám. 19, fig. 5.
Reussella aculeata Cushman. Barker, 1960, p. 96, lám. XLVII, fig. 2-3.
Reussella spinulosa (Reuss). Loeblich y Tappan, 1988, p. 527, lám. 575, fig. 9-12.
Reussella spinulosa (Reuss). Milker y Schmiedl, 2012, p. 92, fig. 21.6-7.
Reussella spinulosa (Reuss). Hatward *et al.*, 2016.

Especie de aguas bien oxigenadas y frecuente en la plataforma continental. En nuestra serie es poco frecuente, encontrándose en CAS 7 y CAS 12.

Familia ROTALIIDAE Ehrenberg, 1839
 Género **Ammonia** Brünnich, 1772
Ammonia beccarii (Linnaeus, 1758)
 Lámina 1, figs. 1 y 2

Sinonimias

Nautilus beccarii Linnaeus, 1758, p. 710, lám. 1, fig. 1a-c; lám. 19, fig. h-h, i-i.
Rotalia beccarii (Linnaeus). Cushman, 1931a, p. 58, lám. 12, fig. 1-7; lám. 13, fig. 1-2.
Streblus beccarii (Linnaeus) var. *koeboensis* (LeRoy). Barker, 1960, p. 220, fig. 2.
Ammonia beccarii (Linnaeus). Murray, 1971, p. 151, lám. 62, fig. 1-7.
Ammonia beccarii (Linnaeus). Colom, 1974, p. 140, fig. 23-25.
Ammonia beccarii (Linnaeus). Loeblich y Tappan, 1988, p. 664, lám. 767, fig. 1-10.
Ammonia beccarii (Linnaeus). Martins y Gomes, 2004, p. 253, fig. 2.150-2.151.
Ammonia beccarii (Linnaeus). Milker & Schmiedl, 2012, p. 117, fig. 27.1-2.
Ammonia beccarii (Linnaeus). Hayward *et al.*, 2016.

Especie de aguas someras bien oxigenadas y que suele ser muy frecuente en estos ambientes desde el Mioceno a la actualidad. Es la especie más abundante prácticamente en todas las muestras de la Sección, compitiendo en abundancia con *Aubignyna mariei* Margerel, 1970. Está presente en todas las muestras, siendo especialmente abundante en CAS 7 y CAS 11.

Familia SIPHOGENERINOIDIDAE Saidova, 1981
 Género **Bitubulogenerina** Howe, 1934
Bitubulogenerina dertonensis Gianotti, 1953

Sinonimias

Bitubulogenerina dertonensis Gianotti, 1953. Hayward, B.W.; Le Coze, F. y Gross, O. (2018). World Foraminifera Database.

Especie poco frecuente, solo se encuentra en CAS 7 y CAS 14.

Familia TRICHOHYALIDAE Saidova, 1981
 Género **Buccella** Andersen, 1952
Buccella granulata (di Napoli Alliata, 1952)
 Lámina 2, figs. 3 y 4

Sinonimias

Eponides frigidus (Cushman) var. *granulatus* Napoli, 1952, p. 103, 107, lám. 5, fig. 3.
Buccella granulata (di Napoli). Milker y Schmiedl, 2012, p. 117, fig. 26.26-27.
Buccella granulata (di Napoli). Hayward *et al.*, 2016.

Especie poco frecuente en la Sección. Solo se encuentra en el nivel CAS 7.

Familia UVIGERINIDAE Haeckel, 1894
 Género **Trifarina** Cushman, 1923
Trifarina bradyi Cushman, 1923

Sinonimias

Trifarina bradyi Cushman, 1923
Trifarina bradyi Cushman, 1923. Hayward, B.W.; Le Coze, F. y Gross, O. (2018). World Foraminifera Database.

Especie frecuente en aguas relativamente profundas de la plataforma continental. Solo aparece un ejemplar en CAS 7.

Familia TEXTULARIIDAE Ehrenberg, 1838
 Género **Bigenerina** d'Orbigny, 1826
Bigenerina nodosaria d'Orbigny, 1826

Sinonimias

Bigenerina (Bigenerine) nodosaria d'Orbigny, 1826, p. 261, lám. 11, fig. 9-12.
Bigenerina nodosaria d'Orbigny. Barker, 1960, p. 90, lám. XLIV, fig. 14-18.
Bigenerina nodosaria d'Orbigny. Colom, 1974, p. 87, fig. 6 a-k.
Bigenerina nodosaria d'Orbigny. Loeblich y Tappan, 1988, p. 172, lám. 191, fig. 1-2.
Bigenerina nodosaria d'Orbigny. Martins y Gomes, 2004, p. 42, fig. 2.19.
Bigenerina nodosaria d'Orbigny. Milker y Schmiedl, 2012, p. 38, fig. 10.10-12.
Bigenerina nodosaria d'Orbigny. Hayward *et al.*, 2016.

Especie de aguas relativamente profundas. Solo se encuentra en nuestra Sección en el nivel CAS 7.

Género **Textularia** Defrance, 1824
Textularia gramen d'Orbigny, 1846
 Lámina 4, fig. 7

Sinonimias

Textularia gramen d'Orbigny, 1846, p. 248, lám. 15, fig. 4-6.

Foraminiferal species	CAS-7		CAS-9		CAS-11	
	n	%	n	%	n	%
<i>Ammonia beccarii</i> (Linnaeus, 1758)	1652	55,87	13	30,95	997	47,75
<i>Ammonia</i> sp.						
<i>Astrononion</i> sp.						
<i>Aubignyna mariei</i> Margerel, 1970	882	29,83	12	28,57	1074	51,44
<i>Aubignyna perlucida</i> (Heron-Allen & Earland, 1913)	104	3,52				
<i>Biasterigerina planorbis</i> (d'Orbigny, 1846)	2	0,07				
<i>Bigenerina</i> (<i>Bigenerina</i>) cf. <i>nodosaria</i> d'Orbigny, 1826	3	0,10				
<i>Bitubulogenerina dertonensis</i> Gianotti, 1953	5	0,17				
<i>Bolivina arta</i> MacFadyen, 1931	1	0,03				
<i>Bolivina pseudoplicata</i> Heron-Allen & Earland, 1930	3	0,10	1	2,38		
<i>Bolivina punctata</i> d'Orbigny, 1839	18	0,61				
<i>Bolivina</i> sp.	2	0,07				
<i>Buccella granulata</i> (di Napoli Alliata, 1952)	2	0,07				
<i>Bulimina elongata</i> d'Orbigny, 1846	2	0,07				
<i>Bulimina striata</i> d'Orbigny in Guérin-Méneville, 1832						
<i>Bulimina</i> sp.						
<i>Cibicides</i> sp.	2	0,07			1	0,05
<i>Cibicidoides lobatulus</i> (Walker & Jacob, 1798)	8	0,27				
<i>Cibicidoides robertsoniana</i> (Brady, 1881)	7	0,24				
<i>Elphidium advenum</i> (Cushman, 1922)	21	0,71	2	4,76	2	0,10
<i>Elphidium</i> cf. <i>advenum</i> (Cushman, 1922)	8	0,27				
<i>Elphidium complanatum</i> (d'Orbigny, 1839)						
<i>Elphidium crispum</i> (Linnaeus, 1758)	36	1,22			1	0,05
<i>Elphidium</i> cf. <i>crispum</i> (Linnaeus, 1758)	1	0,03				
<i>Elphidium</i> sp.	2	0,07				
<i>Favulina hexagona</i> (Williamson, 1848)						
<i>Frondicularia raricosta</i> Karrer, 1877	1	0,03				
<i>Globocassidulina oblonga</i> (Reuss, 1850)						
<i>Gyroidina umbonata</i> (Silvestri, 1898)						
<i>Hanzawaia boueana</i> (d'Orbigny, 1846)	2	0,07				
<i>Haynesina depressula</i> (Walker & Jacob, 1798)	33	1,12				
<i>Haynesina</i> cf. <i>depressula</i> (Walker & Jacob, 1798)	1	0,03				
<i>Haynesina germanica</i> (Ehrenberg, 1840)	2	0,07	11	26,19	1	0,05
<i>Haynesina</i> cf. <i>germanica</i> (Ehrenberg, 1840)	1	0,03			3	0,14
<i>Lagena</i> sp.						
<i>Melonis pompilioides</i> (Fichtel & Moll, 1798)					1	0,05
<i>Nodosaria</i> sp.						
<i>Nonion boueanum</i> (d'Orbigny, 1846)	4	0,14			1	0,05
<i>Nonion commune</i> (d'Orbigny, 1846)	6	0,20				
<i>Pileolina patelliformis</i> (Brady, 1884)						
<i>Pleurostomella</i> sp.						
<i>Porosononion granosum</i> (d'Orbigny, 1846)	136	4,60	3	7,14	1	0,05
<i>Porosononion</i> cf. <i>granosum</i> (d'Orbigny, 1846)					6	0,29
<i>Quinqueloculina seminula</i> (Linnaeus, 1758)						
<i>Quinqueloculina</i> sp.	2	0,07				
<i>Reussella spinulosa</i> (Reuss, 1850)	3	0,10				
<i>Rosalina</i> sp.						
<i>Textularia gramen</i> d'Orbigny, 1846						
<i>Textularia</i> sp.	3	0,10				
<i>Trifarina bradyi</i> Cushman, 1923	1	0,03				
<i>Uvigerina</i> sp.	1	0,03				
Total	2957	100	42	100	2088	100

Tabla 1. Distribución de las especies de foraminíferos en la sección del Cerro del Castro

CAS-12		CAS-13		CAS-14		CAS-15		CAS-16	
n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
283	77,96	323	68,43	199	86,15	115	100	33	97,06
		1	0,21						
		1	0,21						
69	19,01	125	26,48	4	1,73			1	2,94
				1	0,43				
				1	0,43				
				1	0,43				
				1	0,43				
		1	0,21						
				2	0,87				
1	0,28								
		1	0,21	1	0,43				
				1	0,43				
				1	0,43				
				2	0,87				
		1	0,21						
3	0,83	3	0,64	4	1,73				
				1	0,43				
		1	0,21						
1	0,28								
		1	0,21						
3	0,83	5	1,06	3	1,30				
				1	0,43				
				1	0,43				
		1	0,21						
				1	0,43				
1	0,28	2	0,42	6	2,60				
		1	0,21						
1	0,28	2	0,42						
1	0,28								
		1	0,21						
		1	0,21						
363	100	472	100	231	100	115	100	34	100

Textularia gramen d'Orbigny. Colom, 1974, p. 88, fig. 7 m-v.
Textularia gramen d'Orbigny. Milker y Schmiedl, 2012, p. 39, fig. 10.19-20.

Textularia gramen d'Orbigny. Hayward et al, 2016.

Especie de aguas bien oxigenadas. Solo se ha encontrado un ejemplar en CAS 13.

Orden LAGENIDA Delage y Hérouard, 1896
Familia HAUERINIDAE Schwager, 1876
Género **Quinqueloculina** d'Orbigny, 1826
Quinqueloculina seminula (Linnaeus, 1758)

Sinonimias

Serpula seminulum Linnaeus, 1758, p. 786, lám. 2, fig. 1a-c.
Quinqueloculina seminulum (Linnaeus). Cushman, 1929, p. 24, lám. 2, fig. 1-2.
Quinqueloculina seminulum (Linnaeus). Barker, 1960, p. 10, lám. V, fig. 6.
Quinqueloculina seminulum (Linnaeus). Murray, 1971, p. 65, lám. 24, fig. 1-6.
Quinqueloculina seminulum (Linnaeus). Haynes, 1973, p. 74, lám. 7, fig. 14,19; lám. 8, fig. 3; lám. 32, fig. 1-3.
Quinqueloculina seminula (Linnaeus). Colom, 1974, p. 202, fig. 54, d-f.
Quinqueloculina seminula (Linnaeus). Loeblich y Tappan, 1987, p. 92, lám. 344, fig. 8-13.
Quinqueloculina seminulum (Linnaeus). Martins y Gomes, 2004, p. 53, fig. 2.26.
Quinqueloculina seminula (Linnaeus). Milker y Schmiedl, 2012, p. 59, fig. 15.30-31.
Quinqueloculina seminula (Linnaeus). Hayward et al., 2018.

Especie común en fondos con praderas de fanerógamas marinas. En nuestra sección solo aparece en el nivel CAS 13.

Orden LAGENIDA Delage y Hérouard, 1896
Familia ELLIPSOLAGENIDAE A. Silvestri, 1923
Género **Favulina** Patterson y Richardson, 1988
Favulina hexagona (Williamson, 1848)

Sinonimias

Entosolenia squamosa (Montagu) var. *hexagona* Williamson, 1848, p. 20, lám. 2, fig. 23.
Lagena hexagona (Williamson). Cushman, 1923, p. 24, lám. 4, fig. 6.
Oolina hexagona (Williamson). Barker, 1960, p. 120, lám. LVIII, fig. 32-33.
Oolina hexagona (Williamson). Murray, 1971, p. 93, lám. 37, fig. 1-3.
Oolina hexagona (Williamson). Haynes, p. 107, lám. 14, fig. 12-13; lám. 15, fig. 3,6.
Lagena hexagona (Williamson). Colom, 1974, p. 99, fig. 13, o.
Favulina hexagona (Williamson). Loeblich y Tappan 1988, p. 426, lám. 463, fig. 1-2.
Oolina hexagona (Williamson). Martins y Gomes, 2004, p. 69, fig. 2.38.
Favulina hexagona (Williamson). Milker y Schmiedl, 2012, p. 77, fig. 19.4.
Favulina hexagona (Williamson). Hayward et al., 2018.

Especie de aguas templadas y tropicales. Solo se ha reconocido un ejemplar en CAS 14.

Familia NODOSARIIDAE Ehrenberg, 1838
Género **Fronicularia** Defrance, 1826

Fronicularia raricosta Karrer, 1877
Lámina 3, fig. 4

Sinonimias

Fronicularia raricosta Karrer, 1877. Geologie der Kaiser Franz Josefs Hochquellen-Wasserleitung, Eine Studie in den Tertiär-Bildungen am Westrande des alpinen Theiles der Niederung von Wien. Abhandlungen der Kaiserlich-Königlichen Geologischen Reichsanstalt. 9: 1-420.
Fronicularia raricosta Karrer, 1877. Hayward, B.W.; Le Coze, F.y Gross, O. (2018). World Foraminifera Database.

Especie de aguas relativamente profundas, dentro de la plataforma continental. Solo parece un ejemplar en CAS 7.

CONCLUSIONES

La Sección del Cerro del Castro, en Crevillente se presenta organizada en ocho episodios, con separaciones bien marcadas entre ellas y constituido por calizas con bioturbaciones, calcarenitas y margas carbonosas. La secuencia en general es de tipo transgresivo-regresivo, en ambientes de transición. En su parte inferior dominan los ciclos con desarrollo de facies continentales, mientras que hacia el techo son las facies con lóbulos deltaicos, bahía interdistributaria y localmente un complejo arrecifal, lo que indica una cierta estabilidad deposicional.

Desde el punto de vista micropaleontológico, los primeros niveles, correspondientes a la Unidad 1, presentan restos de ostrácodos, carofitas y restos de vertebrados continentales. Los foraminíferos fósiles que se encuentran son formas reelaboradas del Cretácico y del Terciario inferior.

Por encima de este nivel aparecen los primero ejemplares de foraminíferos autóctonos, de un ambiente de aguas someras, donde la asociación dominante está formada por *Ammonia beccarii* (Linné), *Aubignyna mariei* Margerel y *Porosonion granossum* (d'Orbigny), a las que acompaña una larga serie de especies del imfralitoral y circalitoral, aportadas por la dinámica costera marina.

Hacia techo, se aprecia un proceso de continentalización marcado por la presencia de margas yesíferas y lignitíferas. La riqueza de las asociaciones de foraminíferos fósiles autóctonos disminuye y éstas se caracterizan por la presencia dominante de *Ammonia beccarii* (Linné), acompañada también por *Aubignyna mariei* Margerel y en ocasiones con *Haynesina germanica* (Ehrenberg).

BIBLIOGRAFÍA

- ALBERDI, M. T. y MONTOYA, P. (1988). "*Hiparión mediterraneum* Roth y Wagner, 1855 (Perissodactyla, Mammalia) del yacimiento del Turolense inferior de Crevillente (Alicante, España)". *Mediterránea*, Serie Geología, 7, 107-143.
- ALCALÁ, L., AZANZA, B., CERDEÑO, E., INGESTA, M., JUAN J. R.,

- MONTOYA, P., MORA, P. y MORALES, J. (1987). "Nuevos datos sobre los macromamíferos turolenses de Crevillente (Alicante)". *Geogaceta*, 3, 24-27.
- AZANZA, B. (1989). *Los Cervidae (Artiodactyla, Mammalia) del Mioceno de las Cuencas del Duero, tajo, Calatayud-Teruel y Levante*. Tesis Doctoral, Universidad de Zaragoza, 433 p.
 - BRUIJN, H., MEIN, P., MONTENAT, C. y VAN DER WEERD, A. (1975). "Corrélations entre les gisements de rongeurs et les formations marines du Miocene terminal d'Espagne méridionale (prov. Alivante et Murcia)". *Proc. Kon. Akad. Wetensch.*, B, 78, 282-313.
 - CERDEÑO, E. (1988). *Revisión de la sistematica de los Rinocerontes del Neógeno de España*. Tesis Doctoral. Universidad Complutense de Madrid, 429 p.
 - FREUDENTHAL, M., LACOMBA, J. I. y MARTÍN SUAREZ, E. (1991a). "The Cricetidae (Mammalia, Rodentia) from the Late Miocene of Crevillente (prov. Alicante, Spain)". *Scripta Geológica*, 96, 9-46.
 - FREUDENTHAL, M., LACOMBA, J. I., MARTÍN SUAREZ, E. y PEÑA, J. A. (1991b). "The marine and continental Upper Miocene of Crevillente (Alicante, Spain)". *Scripta Geológica*, 96, 1-8.
 - HAYWARD, B.W., CEDHAGEN, T., KAMINSKI, M. y GROSS, O., (2018). *World Foraminifera Database*. Accessed at <http://www.marinespecies.org/foraminifera>
 - MADE, J. VAN DER, MONTOYA, P. y ALCALÁ, L. (1992). "Microstonyx (Suidae, Mammalia) from the upper Miocene of Spain". *Geobios*, 25, 395-413.
 - MONTENAT, C., (1973). *Les formations néogènes et quaternaires du levant Espagnol (Prov. Alicante et de Murcia)*. Tesis Doctoral Univ. Paris-Orsay, 1170 pp.
 - MONTENAT, C. y CRUSAFONT, M.(1970) "Découverte de Mammifères dans le Néogène et le Pleistocene (Provinces d'Alicante et de Murcia)". *Comt. Rendues Academie Sciences Paris*, 270, 2434-2437.
 - MONTOYA, P. (1990). "Primeros datos sobre la tafonomía de Crevillente-2". *Comunicación Reunión de Tafonomía y Fossilización*. Madrid, 237-244.
 - MONTOYA, P. (1993). "The porcupine *Hystrix suevica* Schlosser, 1884 from the Lower Turolian of Crevillente -2 (Spain)". *Scripta Geológica*, 103, 135-149.
 - MONTOYA, P. y MORALES, J. (1991). "*Birgerbohlina schaubi* Crusafont, 1952 (Girafidae, Mammalia) del Turoliense inferior de Crevillente- 2 (Alicante, España). Filogenia e historia biogeográfica de la subfamilia Sivatheriinae". *Bull. Mus. Hist. Nat. Paris*. 4º sér., 13 C (3-4), 177-200.
 - MURRAY, J. W.; WHITTAKER, J. E.; ALVE, E. (2000). "On the type species of *Aubignyna* and a description of *A. hamblensis*, a new microforaminifer from temperate shallow waters". *Journal of Micropalaeontology* 19 (1), 61-67.
 - SÁNCHEZ FERRIS, E. J., USERA, J. y SORIA, A. (1995). "Benthic foraminiferal assemblages of the Upper Miocene of the Crevillente area (Alicante province, Spain): Preliminary results". *Revista Española de Micropaleontología*, XXVII, 1, 39-49.
 - USERA, J., SÁNCHEZ-FERRIS, E. J. y FAURA, M. 1991. "El género *Aubignyna* Margerel, (1970) (Foraminiferida) en el Mioceno, Plioceno, Cuaternario y Actual de algunas localidades del Mediterráneo occidental". *Revista Española de Micropaleontología*, Nº Extr., 163-171.
 - USERA, J., SÁNCHEZ-FERRIS, E. J. y SORIA, A. (1990). *Foraminíferos y procesos tafonómicos en el Mioceno terminal de Crevillente (Alicante)*. Resúmenes VI Jornadas de la Sociedad Española de Paleontología. 62.
 - USERA, J., MOLINA, E., MONTOYA, P., ROBLES, F. y SANTISTEBAN, C. (2000). *Límites entre sistemas y pisos en la provincia de Alicante*. In *Cañaveras, J. C., García del Cura, Mª A., Meléndez, A.* Ed. Itinerarios Geológicos por la provincia de Alicante y limítrofes. V Congreso Geológico de España, 43-58.



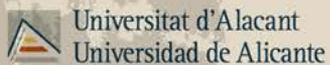




Regidoria de Cultura
Excm. Ajuntament
de Crevillent

COLABORAN:

Familia Jiménez de Cisneros y Baudín
IES Jorge Juan de Alicante
IES Luís Vives



SUBVENCIONA:



DIPUTACIÓN
DE ALICANTE