

DE CHARLES LYELL (1863) AL SEMINARIO DE GEOLOGÍA "ANTONIO CARBONELL" (1967): INGENIERÍA INTERDISCIPLINAR (NORTE DE CÓRDOBA)

RAFAEL HERNANDO LUNA
ACADÉMICO NUMERARIO

JOSÉ LUIS HERNANDO FERNÁNDEZ
SEMINARIO "A. CARBONELL T-F"

Sir Charles Lyell (1797-1835), el influyente geólogo escocés que estableció, tras un minucioso estudio, las subdivisiones mayores de la Era Terciaria (Eoceno, Mioceno y Plioceno), profesor de Geología del King's College de Londres, autor entre otras de las dos obras clásicas Principles of Geology (1830-33) y Geological evidences of the antiquity of man (1863), aseguraba en pleno siglo XIX cómo «... el estudio geológico de la Tierra era estrictamente análogo al estudio arqueológico de la historia humana»².

1. NOTA DE ANTECEDENTE

En el número 138 del *Boletín de la Real Academia de Ciencias, Bellas Letras, y Nobles Artes de Córdoba*, correspondiente a los meses enero-junio de 2000³, se recoge la crónica que bien pudiera conformar el primero de los capítulos de los trabajos e investigaciones "interdisciplinarias" llevadas a cabo de manera conjunta por parte del poeta Juan Bernier y el Seminario de Geología «A. Carbonell» de la antigua *Escuela de Minas de Belmez*, por entonces dependiente de la Universidad de Sevilla y luego de la de Córdoba.

¹ El Seminario de Geología «Antonio Carbonell Trillo-Figueroa», nominado así en homenaje al ingeniero de minas y académico de la Real de Córdoba D. Antonio Carbonell, se crea en enero de 1967 a iniciativa del primer firmante de estos escritos, manteniéndose desde entonces su sede en la Escuela Universitaria Politécnica de Belmez -antes Escuela de Minas- de la Universidad de Córdoba.

² STEPHEN F. MASON (1996). *Historia de las ciencias*, vol. 4. «La ciencia del siglo diecinueve, agente del cambio industrial e intelectual», pág. 28. Alianza Editorial. Madrid. (2ª reimpresión).

³ HERNANDO LUNA, R. (2000). *Arqueología y Geología en la Naturaleza: La obra de Juan Bernier y el Seminario Minero Universitario «A. Carbonell T-F»*. *Boletín de la Real Academia de Ciencias, Bellas Letras, y Nobles Artes de Córdoba*, nº 138, pp. 141-152.

2. JUAN BERNIER (1911-1989)

El arqueólogo -el poderoso poeta-, a través de su pluma y de su voz, hace sublimes las “salidas al campo” (en nuestra compañía), numerosas, al *Norte del País Cordobés* -«La Serranía de Córdoba» la llamaría él- quedando esta nominación grabada, y abierta al infinito, en su inmortal obra *Córdoba Tierra Nuestra*.

2.1 «Castillos»

Allí, en esa enciclopedia del pasado provincial, Don Juan evoca los ásperos castillos de los vértices y las quebradas cuarcitas, a veces primitivas defensas -recintos fortificados dice el poeta- y, en los casos de más corta historia y mayor alzada de torres y de lienzos, conmueve al lector al referir las construcciones altivas, muchas veces agresivas, sitas sobre las cumbres roqueras. Las fortalezas -alcázares de empaque- como es sin duda el caso de Belalcázar, o Almodóvar, éste ya en los bordes de la Sierra y el Betis, no dejan de ser en estas duras tierras del Norte cordobés una cierta excepción.

El poeta rememora los castros numerosos: el montoreño *Sibulco*, de ibérico nombre; el castillo del Cuzna; el arruinado castro del Cohete, en la Finojosa; los evocadores castillos de Lara y Castil de las Flores, en el “camino de agua” del Guadalbarbo; las fortalezas de la lejana y dura Santa Eufemia -Madroñiz, La Nava y Vioque-; los restos defensivos de *Almogávar* en Torrecampo. «*Unos apenas nombres, otros, roca, cal y canto. Todos historia de esfuerzo y quizás de sangre*»⁴. Con él (fundiendo geología, arqueología, e historia) estudiando el territorio, recorrimos y escalamos en su caso los relieves y castillos de Belmez; Viandar, junto a la aldea del Hoyo; Maldegollado, en los Blázquez; y tantos otros, entre los que no podía faltar el de Miramontes, sobre los agrios riscos del Silúrico, a poniente de la villa y murallas de la citada, solitaria, Santa Eufemia.

2.2 «Montoro»

Un referente geográfico -y geológico-, paisaje singular que emociona profundamente a Bernier y al *Seminario*: La ciudad de Montoro, su meandro encajado, y la grandiosidad de su olivar y sus pedrizas de granito⁵ que, en pasadas épocas, a expensas de los campos de Cardaña, tocaba por los nortes la castellana frontera del ancho río, que camina hacia poniente; el Guadalmez, en territorio hidrográfico del perezoso Guadiana.

De la ciudad, recogida y apiñada sobre la *molinaza* rojo-vinosa («new red sandstone», triásica), refiere cómo «... *aquel espejo de río ... la contempla, la rodea y la retrata*». Para nosotros, cuando ya sólo podía acompañarnos por los campos la memoria del poeta, las grandes latitudes de pizarra y *saliega* del área de Montoro y Cardaña aún no han dejado de ser todo un reto: Queda mucha labor y, en esa línea, recordamos sus palabras -las de Bernier, arqueólogo- al referir las canteras de la Caba, los intuidos restos paleolíticos, dólmenes, cistas, cientos de pozos y «*galerías, minados abiertos por los buscadores de agua que seguían la consigna del zahorí, que emulando a Moi-*

⁴ BERNIER LUQUE, J. (1980). *Córdoba Tierra Nuestra*, 2ª ed. En pág. 59: «Evocación de Castillos en la Serranía del Sol». Publicaciones del Monte de Piedad y Caja de Ahorros de Córdoba.

⁵ HERNANDO FERNÁNDEZ, J.L.; LUCENA LLAMAS, J. y HERNANDO LUNA, R.: *Montoro. Agua, ciudad y territorio en la obra de Lucas Mallada (1841-1921)*. Diputación de Córdoba. Ayuntamiento de Montoro. 2001. 208 pp. (En preparación).

sés marcaba el punto o lugar de la posible fuente».

Los secarrales de "la pizarra", en el siglo XIX volvieron a ser, de nuevo, protagonistas pasivos de la acción de la Ciencia y de la Ingeniería: el sabio Lucas Mallada -el ingeniero, el minero, el regeneracionista- habría de apagar la sed, de siglos, de Montoro, lo que se conmemora en la Plaza de España de la ciudad según la inscripción del pie de la fuente alegórica de *La Segadora: D. Lucas Mallada y Pueyo. Ingeniero Director de las Obras, ... 1893*⁶. Para Bernier no habría de pasar desapercibido ni el pasado ni el presente, ni, por supuesto, la singular geografía de Montoro. Como espectadores, una y otra vez hemos de quedar anonadados ante la belleza del paisaje donde son protagonistas destacados los ocres y sienas, que alternan con el blanco, y el agua del río en el conjunto urbano y su rededor. El arqueólogo-poeta se siente impresionado por el peso de la historia ante el hábitat de *El Llanete de los Moros*⁷:

«El tiempo no resucita, sino que está aquí, indestructible en la estampa del campo y la ciudad...».

«Carne de amarillos cárdenos de los conglomerados triásicos, violáceas calizas primitivas, orlas del mar último, cementerio de la fauna marina de un clima tropical. Tiempo de millones y tiempo de milenios... Primer milenio antes de Cristo en el Cerrillo del Moro... Sobre este Cerro se podría ahondar en la Historia en la ciudad de Montoro»⁸.

3. SOBRE LOS CAMPOS CON EL «SEMINARIO CARBONELL»

Sin ampliar ni reiterar aquí los relatos poéticos de Juan Bernier, apuntados atrás, sobre recintos y fortalezas del Norte del país cordobés, y sobre los vastos olivares y extensiones "saliegas" de Montoro-Cardena, se inicia ahora el intento de registrar la actividad interdisciplinar -los itinerarios- iniciada en 1967, llevada a cabo conjuntamente por el poeta y demás miembros del *Seminario de Geología* de que se trata. Ni que decir tiene que otras diferentes instituciones y personas, colaboraron con la entidad matriz, aportando eficazmente afecto y materialidad a todo el conjunto de acciones de índole investigadora y educativa que, como reto, se habían iniciado en el citado año y que, pese a la dolorosa ausencia del poeta de *Cántico* y a la natural renovación promocional de los equipos más jóvenes, se sigue adelante en la línea marcada por Charles Lyell en 1863 y retomada como precepto por el *Seminario* algo más de un siglo después: «La investigación común en los campos de las ciencias geológicas y arqueológicas».

⁶ HERNANDO LUNA, R. y HERNANDO FERNÁNDEZ, J.L. (1998). *Un precursor de la generación del 98: Lucas Mallada y Pueyo. Ingeniería Minera, Paleontología y Humanismo*. Boletín de la Real Academia de Ciencias, Bellas Letras, y Nobles Artes de Córdoba, nº 134, pp 113-162.

⁷ MARTÍN DE LA CRUZ, J.C. (2000). *La Edad del Cobre en el Llanete de los Moros (Montoro)*. Revista de Prehistoria, nº1, pp. 13-199 y láminas (vol. completo). Área de Prehistoria, Univ. de Córdoba. (El citado profesor, desde el año 1985 hasta la fecha ha publicado varios trabajos y efectuado campañas de investigación y excavaciones sobre el lugar -el yacimiento del Llanete de los Moros-).

⁸ BERNIER LUQUE, J. (1980). *Córdoba Tierra Nuestra*, pág. 65. (Acertadísima indicación -precursora y premonitoria- de Juan Bernier, como se desprende de lo anteriormente expuesto en la llamada (7). La recomendación del poeta, al menos en buena parte, ya se ha llevado a cabo).

3.1 «De Peñarroya a Los Blázquez: Maldegollado»

En el modelo interdisciplinar que poco a poco fue tomando carta de naturaleza (arqueología-geología-minería retrospectiva), el «sistema de itinerarios» fue el primero en elegirse, y siguió siendo el preferido como el más adecuado para llegar al mejor conocimiento posible del país y el terreno en cuestión en cada caso.

Acorde con lo anterior se estudió el territorio de *Sierra de los Santos*⁹, el castillo de *El Viandar* -en El Hoyo-, el campo filoniano de la dehesa de *Cortijo Viejo* -Belmez- y sus metalizaciones, los primitivos restos metalúrgicos de cobre de aquellos lugares, amén de la minería «activa» en el pasado y otras distintas cuestiones. Mas con todo, el itinerario que -hacia el NO.- siguió a éste, aportó conocimientos geológicos novedosos y de relieve arqueológico, según lo considerado y recogido en “*Tierra Nuestra*”¹⁰, como fue el caso de las conclusiones establecidas acerca del encaje, disposición e influencia hidrogeológica de las lavas espiliticas del *sinclinal de La Granjuela*, o la singular estructura -en anticlinorio- de la *Sierra del Cabrón* o del castillo de Los Blázquez, modelada en sus cumbres en ortocuarzitas del *Coblenciense*. En realidad, el poeta Juan Bernier, en el trabajo interdisciplinar, aporta el mayor peso para la trascendencia; y en su crónica explica el quehacer común entre el poeta y la Universidad:

«... permite intercalar en sus prácticas de estudio geológico de la provincia la atención sobre los restos arqueológicos que afloran en nuestro suelo¹¹». «... Hernando, al filo del camino, nos señala las alturas de los rotos anticlinales devónicos, los campos rosados de manchas de granito, las oscuras bandas carboníferas y las grandes rocas de lava que, sueltas y desgajadas sobre campos de sembradura, recuerdan erupciones volcánicas en geológicamente recientes tiempos¹²».

En la cumbre del castillo de Los Blázquez, Bernier descubre que además del recinto -de la fortificación- existió toda una ciudad, cercada de murallas ciclópeas y de precipicios cuarcíticos que se combinan acertadamente para la defensa. La población, con sus arranques de muros de casas rectangulares, en su extensa ruina, se extiende por la cumbre hacia levante. Allí, Bernier estudia el lugar, su cronología, a través de su cerámica (*campaniense* e ibérica «de traza fina»), que marca el inicio de la *romanización* en el siglo II a. C.

Este poblado y castillo de Maldegollado pudo tener continuidad a lo largo de “dos o tres siglos” y una población que pudo llegar a cuatro o cinco mil almas. Lo abrupto del terreno y la colonización del espacio por especies arbóreas y arbustivas de monte alto, conjugaron considerables dificultades en el desarrollo de los trabajos geológicos, topográficos y de prospección arqueológica.

⁹ Excursión IX (11/11/1967). Seminario de Geología Antonio Carbonell. Actas de actividades, inéditas. Escuela Universitaria Politécnica de Belmez (Córdoba).

¹⁰ Excursión X (12/11/1967, domingo). Seminario A. Carbonell. Recoge datos complementarios a la nota anterior. (Por otra parte: “*Tierra Nuestra*”. El enorme castillo y destruida población de Maldegollado, en Los Blázquez. Juan Bernier. -Diario Córdoba, 22-11-67-; y también en -con el mismo título, sin epígrafe-: *Córdoba Tierra Nuestra* pp 97-98. Ver nota (4).

¹¹ BERNIER LUQUE, J. (1980). -Crónica escrita en 1967-. *Córdoba Tierra Nuestra*, pág 97. Op. cit. -y artículo- en nota 10. (En la frase de nuestro poeta, que se entrecomilla en el texto, va encerrada toda la filosofía, al respecto, de Sir Charles Lyell, recogida en su referida obra *Geological evidences of the antiquity of man* (1863)).

¹² J. BERNIER (1980). Op. cit. en notas anteriores, pág. 97.

Aun cuando en estas fechas (1967) Juan Bernier y Javier Fortea ya tenían iniciada y puesta su atención en su obra, acerca del sur cordobés, *Recintos y fortificaciones ibéricas de la Bética* –publicada en «Memorias del Seminario de Prehistoria y Arqueología de la Universidad de Salamanca» en 1970–, se inicia, con nuestra colaboración, la recopilación de datos –en una primera fase documental– sobre los que apoyaría su base un segundo trabajo, completándose así la prospección total, en ese tema, del territorio provincial cordobés.

La obra -que nunca vería la luz por razones de salud del poeta- habría de ocuparse de los «recintos y fortificaciones prerromanas de los territorios de la provincia de Córdoba situados al norte del Guadalquivir»

4. TEORÍA Y PREPARACIÓN ANTE LA ACTIVIDAD INTERDISCIPLINAR

4.1 «Acciones formativas en la ciudad de Córdoba»

Desde comienzos de 1967 no fueron pocos los debates que concluyeron en la bondad formativa, y especialmente educativa, de la combinación de las ciencias geológicas y arqueológicas -según lo dicho por Lyell en 1863-, más las correspondientes a la ingeniería minera. En todo caso, los miembros del *Seminario* debían incrementar su formación en el campo de las Humanidades. En esa línea se inicia la puesta en marcha de toda una serie de programas ¹³, destacando entre ellos los relativos a los tiempos de estudio en el Museo Arqueológico Provincial de Córdoba, dirigidos personalmente por el académico Juan Bernier, y participados de manera más que valiosa por la directora de dicho museo, Doña Ana María Vicent Zaragoza.

En la Real Academia de Ciencias, Bellas Letras, y Nobles Artes, los miembros del Seminario de Geología «A. Carbonell Trillo-Figueroa», alumnos todos -y profesor el que suscribe- de la Escuela de Minas de Belmez, escuchan las directrices, doctas indicaciones y enseñanzas del director de tan acreditada Corporación, el insigne erudito y prohombre de Córdoba Don Rafael Castejón y Martínez de Arizala, del profesor Don Vicente Orti Belmonte y de otros distinguidos académicos. Se apunta a su vez cómo la Real Academia cordobesa habría de ceder al Seminario Carbonell -en mano del primer firmante de esta crónica- ciertos escritos inéditos del sabio ingeniero de minas y académico Don Antonio Carbonell Trillo-Figueroa (concretamente algunas notas sueltas correspondientes a diversas salidas al campo y varios trabajos de diferente índole) para que, por parte del receptor, fuesen «preparados» convenientemente y publicados -como así se hizo- en distintos números del Boletín de esta tan prestigiosa institución cordobesa y que, en número de seis, se relacionan a pie de página¹⁴.

¹³ Excursión VI. (22 y 23 de abril de 1967). Actas del Seminario Carbonell. Escuela Univ. Politécnica de Belmez (Córdoba).

¹⁴ HERNANDO LUNA, R. (Todos los trabajos aquí relacionados fueron publicados en diferentes Boletines de la Real Academia de Ciencias, Bellas Letras, y Nobles Artes de Córdoba, según se especifica con todo detalle en lista pormenorizada que se ofrece a continuación:

- *Localización de antiguas vías de comunicación en la provincia de Córdoba*. Boletín nº 116, 5 pp., 1989.
- *Anotaciones sobre obras hidráulicas de la provincia de Córdoba*. Bol. nº 117, 5 pp., 1990.
- *Anotaciones acerca de la antigua minería cordobesa, canteras, y metalurgia*. Bol. nº 118, 7 pp., 1990.
- *Anotaciones marginales en libretas de campo -geología y prospección minera- referentes a la provincia de Córdoba*. Bol. nº 120, 14 pp., 1991.
- *Notas tomadas de las libretas de campo -minería retrospectiva, historia, y arqueología- de Antonio Carbonell, referentes a las Hojas nºs 832 (Monterrubio de la Serena), 857 (Valsequillo), y 879 (Peñarroya Pueblonuevo, antes Fuenteobejuna) del Mapa Topográfico Nacional de España*. Bol. nº 122, 6 pp., 1992.
- *Anotaciones carbonellianas sobre la geología del sur de la provincia de Córdoba; Hojas -Esc. 1:50.000- nºs 988 (Puente Genil), 989 (Lucena), 1006 (Benamejí) y 1007 (Rute)*. Bol. nº 123, 23 pp., 1992.

En esas mismas fechas (abril de 1967) se analizaron las programaciones de los actos a desarrollar en el que habría de ser sobresaliente congreso -de ámbito y carácter nacional- nominado oficialmente como *Jornadas Geológico Mineras de Homenaje a Antonio Carbonell Trillo-Figueroa*, cuya celebración tuvo lugar con posterioridad, en Córdoba, durante los días 9 al 11 de octubre de 1968¹⁵, siendo presidente de las mismas el por entonces Ministro de Industria, D. Gregorio López Bravo, y vocal-secretario el que suscribe. En dicho simposio, en el que participaron y al que se adhirieron distinguidas personalidades de la ciencia, la ingeniería y la cultura de todo el país, ocuparon un destacado lugar en su organización y desarrollo tanto la Real Academia cordobesa como la Escuela de Ingeniería Técnica Minera de Belmez (Universidad de Sevilla) y, como no podía ser de otra manera, de forma muy especial, el propio Seminario de Geología «A. Carbonell», que ya -con su nombre- rendía homenaje continuado al sabio ingeniero de minas, geólogo y académico cordobés.

Sin duda alguna, la existencia del *Seminario Carbonell*, y concretamente su nombre, fue la razón primera de la que habría de surgir la idea de llevar a cabo, en la ciudad de Córdoba, las que habrían de ser tan justas como reconocidas y trascendentes *Jornadas de homenaje*. Además, en aquellos fructíferos días de la primavera del año 1967, en la ciudad omeya, se gestaría a su vez el acuerdo respecto a que el *Seminario* -bajo la supervisión y responsabilidad de su director y primer firmante de este escrito- redactaría para su publicación la que habría de llamarse *Bibliografía Geológico-Minera de la Provincia de Córdoba*. El compromiso se cumplió, siendo finalizada la obra en el siguiente año, 1968, como complemento al referido congreso. La materialización en imprenta tuvo lugar en la misma editorial -Serie «Memorias»- del *Instituto Geológico y Minero de España*, en el año 1970¹⁶.

La utilización por entonces de las bibliotecas -de la Real Academia cordobesa y la particular del director de la institución, D. Rafael Castejón-, se llevaba a cabo por los miembros del *Seminario* en jornadas maratónicas, tratando de suplir de alguna manera las carencias «humanísticas... y no humanísticas» de la biblioteca del centro universitario de la cuenca minera de Belmez. En el desarrollo de dicha labor, la generosidad del sabio catedrático -Don Rafael- fue más que encomiable, puesto que, además, donó al «Seminario belmezano» diferentes volúmenes de su -tan valioso como extenso- patrimonio bibliográfico, poniendo de esta manera aquel templo del saber (donde podían encontrarse textos relativos a cualquier tipo de materias) a disposición de los miembros del *Seminario*; siendo especialmente utilizado por los mismos durante los fines de semana y muy concretamente en las fiestas de domingo.

De forma general puede afirmarse de qué manera la labor científica y cultural del erudito Director de la Academia de Córdoba estuvo muy por encima de lo común, trascendiendo en mucho los ámbitos académicos, universitarios y de las ciencias veterinarias. Sin duda, aún queda una buena parte de deuda pendiente con el que se ha venido a llamar el «último sabio cordobés», calificativo impuésito en el más amplio y profundo sentido del término. Sirvan estas líneas, una vez más, como contribución al homenaje, que debe ser perenne, a tan noble, preclaro, ilustre y generoso *patricio* de la Córdoba eterna.

¹⁵ Las Actas de dichas Jornadas fueron publicadas a manera de «Memoria» -separata- en la revista «Industria Minera», n.ºs 98 y 99. Madrid, 1969, 68 pp.

¹⁶ HERNANDO LUNA, R. (1970). *Bibliografía Geológico-Minera de la Provincia de Córdoba*. Memorias del Instituto Geológico y Minero de España, tomo 74, 268 pp. Madrid.

4.2 «Actividades formativas en el ámbito provincial»

En el verano de 1967 diferentes miembros del Seminario de Geología «A. Carbonell», y en cierta manera nosotros mismos, juntamente con el arqueólogo y poeta Juan Bernier, participaron -y participamos- en el *Campo Internacional de Trabajo de Castro del Río*¹⁷ o «Campamento Internacional de Arqueología Julio César», sito en el ámbito territorial de esa tan bella localidad cordobesa. La colaboración del "equipo minero" se tradujo en acciones muy específicas, tanto en el plano de la geología como en el de la topografía al servicio de los diferentes equipos de campistas -ingleses, franceses y españoles, estos últimos, en su mayor parte de la Universidad Hispalense-.

La dirección de los trabajos era ejercida por D. Antonio Blanco Freijeiro, catedrático de la Universidad de Sevilla y director de la Academia de Bellas Artes de Roma; D. José María Luzón, catedrático de Arqueología de la misma Universidad (que habría de ser más tarde director del Museo del Prado y académico por la Real de Bellas Artes de San Fernando); y el notable poeta y corazón de *Cántico*, académico de la Real de Córdoba, gran conecedor del *Campo de Ategua y su Alfoz*, y valedor del *Seminario Minero*.

En el equipo francés era de destacar el eminente hispanista Claude Domergue (Universidad de Toulouse-Le Mirail), quien más adelante habría de realizar el más completo y profundo estudio de cuantos se han llevado a cabo hasta la fecha en relación con la minería romana en la Península Ibérica, y que, desde entonces -y a lo largo de nada menos que un cuarto de siglo- ha efectuado no pocos trabajos de investigación minera contando con nuestra colaboración del *Seminario Carbonell* -donde él se siente integrado-, manteniendo en la actualidad una línea de contactos y actividades comunes, traducidas no pocas veces en publicaciones tanto francesas como españolas¹⁸. Fue entonces cuando se levantó el que se ha venido a considerar el primer mapa geológico detallado de la *Loma de Teba* y sus alrededores, acometiéndose a su vez el estudio paleontológico y petrográfico de rocas autóctonas y foráneas -"traídas"- de aquellos parajes, algunas de ellas -los granitos y pórfidos- de procedencia más que lejana¹⁹.

¹⁷ La participación del Seminario Carbonell no fue todo lo numerosa que hubiese sido deseable, a causa de que una buena parte de sus miembros se encontraban en el *Campamento de I.P.S.* (Instrucción Premilitar Superior) en Montejaque, Ronda (Málaga) en donde, por entonces, un importante porcentaje de universitarios «cumplía su servicio militar» en lo que a la primera parte del mismo se refería -etapas de campamento-.

El *Campo Internacional de Trabajo de Castro del Río* estuvo activo en aquel año de 1967 durante el periodo comprendido entre el 19 de agosto y el 6 de septiembre. La crónica -reseña- relativa a dicha participación figura en las Actas del Seminario A. Carbonell (Actividad nº VIII), en la Escuela Politécnica de Belmez.

¹⁸ Los trabajos de colaboración entre la Universidad de Toulouse-Le Mirail (Francia) -además de otras- y el Seminario de Geología A. Carbonell ya fueron, en parte, reseñados en el Boletín de la Real Academia de Córdoba nº 138, pp. 148/149; ver notas (20) y (21). (Título: *Arqueología y Geología en la Naturaleza: la obra de Juan Bernier y el Seminario Minero Universitario «A. Carbonell T.F.»*, pp. 141-152, enero-junio 2000). Entre otras publicaciones recientes, comunes, quizá deba hacerse constar el texto nominado *Mina y metalurgia antiguas en La Loba (Fuenteobejuna, Córdoba)*; DOMERGUE, C., HERNANDO LUNA, R., y TOLLON, F. Simposio sobre Patrimonio Geológico y Minero. IV Sesión Científica de la Sociedad Española para la Defensa del Patrimonio Geológico y Minero, vol. I (1999), 128-132. Universidad de Córdoba, Escuela Universitaria Politécnica, Belmez (Córdoba).

¹⁹ La prensa provincial recogía de manera muy destacada -diario «Córdoba» del 6 de septiembre de 1967, en primera plana, los actos de clausura de las que fueron consideradas muy importantes excavaciones de la ciudad -pompeyana- cordobesa de Ategua. Por otra parte, Juan Bernier en su valiosa y aquí muy citada *Córdoba Tierra Nuestra*, con su prosa poética, se ocupa de Ategua y su pasada grandeza en un escrito que, en tono y contenido, alcanza lo sublime: *Ategua. Penúltima victoria del creador del mundo occidental*, pp. 53-55. En todo caso, debe hacerse constar que D. Juan Bernier Luque -el ilustre académico- dedicó mucho de su tiempo, y no poco de sus fuerzas, tanto al estudio documental (de los escritos "del pasado") como a los «trabajos de campo», sobre el propio terreno, de la ciudad de Ategua y su amplio alfoz, cerealista y campiñés.

La colaboración y aportación del Seminario en la investigación arqueológica de la ciudad «y campo de Ategua» continuó a lo largo del tiempo; así, se hizo campaña durante los meses de agosto y septiembre de 1980²⁰ -con la participación concreta y siempre destacada del poeta de Cántico, a la sazón Consejero Provincial de la Delegación del Ministerio de Cultura de Córdoba-. Ni que decir tiene que, en esas fechas, toda la actividad en cuestión relacionada con las excavaciones de la ciudad pompeyana estaban supervisadas por el Dr. Martín Bueno, profesor del Departamento de Arqueología de la Facultad de Filosofía de la Universidad de Córdoba y luego catedrático de dicha ciencia en Zaragoza. El equipo humano de expertos en prospección geofísica de la Escuela de Minas cordobesa -y el «Seminario» en particular- se potenció a lo largo de toda una fructífera etapa, en la que tomó carta de naturaleza la coordinación con la cátedra de Geofísica de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas de Madrid y la incorporación del especialista en «Geofísica aplicada a la Arqueología» Dr. Aleksandr Rózycky, de la Universidad de Poznan (Polonia)²¹.

En consecuencia, además del estudio geológico, pudo completarse con todo éxito la investigación geofísica, efectuándose hallazgos de diversas estructuras tectónicas y, lo que quizá fue más trascendente, se detectaron por vez primera los distintos niveles estratigráficos del suelo y el subsuelo de la ciudad.

5. UNA RESEÑA: DE LA ETAPA PIONERA A LA ÉPOCA ACTUAL.

Como se ha podido entrever a través de las líneas precedentes, justo a partir del primer mes de 1967, desde el Seminario A. Carbonell tratamos de introducir en la Universidad, en la Escuela de Minas de Belmez, un sistema o una metodología interdisciplinar (quizás, mejor, multidisciplinar) para ingenieros, labor acaso muy ambiciosa, con dos aspectos bien distintos. De una parte se pretendía conseguir una formación individual para los alumnos, a expensas de:

Ciencia básica - Tecnología (Ingeniería) - Humanidades²²

y de otra se intentaba -y estimamos que se conseguía con éxito, al menos en el cuarto de siglo comprendido entre 1967 y 1993- llevar a la práctica trabajos y proyectos interdisciplinares, entre los que no faltaron cursos formativos y de postgrado, impartidos por diferentes equipos, coordinados, de profesores universitarios procedentes de varias y prestigiosas Escuelas de Ingeniería y de Facultades Universitarias tanto de

²⁰ MEMORIA DEL CURSO ACADÉMICO 1979-1980. Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Minera de Belmez, Universidad de Córdoba (oct. 1980, pág. 33). Archivo del Seminario A. Carbonell. Los trabajos de carácter geológico del Seminario referentes a toda la Loma de la Teba, culminaron su etapa final los días 30 y 31 de agosto de 1980. Esta investigación formó parte considerable de la campaña preparatoria, previa al estudio arqueológico.

²¹ El día 21 de septiembre de 1980 finalizaron a su vez, en Ategua, los trabajos geofísicos (por entonces poco difundidos en España) llevados a cabo por el «Grupo de Geofísica» del Seminario. En esta investigación se aplicaron varias técnicas de detección, como calicatas eléctricas y sondeos eléctricos verticales (S.E.V.), lo que permitió conocer -de manera precisa- la existencia y posicionamiento de *pisos* y *niveles* urbanos de distinta cronología. Puede decirse que, desde entonces, se culmina la etapa en que las acciones interdisciplinares (geológico-geofísico-arqueológicas) se realizan entre el Seminario Carbonell y otras instituciones de diverso rango y condición, tanto de dentro como de fuera del país. (Ver la MEMORIA DEL CURSO... citada en la nota anterior, en su pág. 33).

²² Las Humanidades, pese a no figurar ni poco ni mucho en los planes de estudio de la ingeniería, fueron impartidas -o mejor, explicadas- al alumnado, con carácter voluntario, incluso tomando tiempo de sábados y domingos que, no pocas veces, eran a su vez dedicados a actividades «de campo».

Ciencias como de *Letras*, entre los que no llegaba a ser infrecuente la presencia de extranjeros. En ese programa de ilusión, que enseguida pasó a ser realidad, tenían cabida también -y de hecho la tuvieron- diversos componentes del mundo empresarial, especialmente ingenieros y geólogos, así como del campo científico o intelectual no vinculado a la Universidad; éste es el caso de *nuestro* poeta Juan Bernier, que llegó a integrarse en cuerpo y alma al "Seminario carbonelliano".

Pese a que, desde aquel punto de partida, en 1967, se trabajó de forma ininterrumpida en "lo interdisciplinar", hasta cinco años después -en 1972- no se conocieron textos específicos, tanto nacionales²³ como foráneos²⁴, que se ocupasen acerca de estos temas. Veinte años más tarde, en 1987, se recoge y publica toda una serie documental en lengua inglesa relativa a la *Interdisciplinarity in engineering education*, con motivo de la celebración de la «S.E.F.I. Anual Conference»²⁵ en la finlandesa Universidad de Helsinki (Helsinki University of Technology), durante los días que van del 29 al 2 de julio del referido año. En el destacado evento, la comunicación del primer firmante de este trabajo fue más que significativa al respecto: *Interdisciplinarity in Spanish Engineering Education. Experiences between different Universities*²⁶.

De acuerdo con lo anterior, se trata de concluir en que quizás haya sido pionera en España la doble experiencia en la interdisciplinariedad y multidisciplinariedad, sin quedar duda alguna de que ello fue así al menos en lo que se refiere al ámbito nacional de las Escuelas Universitarias de Ingeniería Técnica Minera. Abundando en la misma materia, no debiera quedar tampoco en el olvido cómo, desde el primer momento, esta explicada idea contó desde su inicio con el apoyo decidido no sólo de los primeros responsables de la Universidad Hispalense, a la que -se reitera- pertenecía por entonces la Escuela de Belmez, sino, especialmente, con la colaboración de toda una serie de instituciones y personas de no poco relieve del mundo de la técnica, la investigación científica y las letras, como fue el caso, entre otros, del *Instituto Geológico y Minero de España*²⁷ o el de la *Empresa Nacional Adaro de Investigaciones Mineras*.

Y, aunque ya se ha insistido sobre ello, debe sin duda destacarse una vez más tanto la ayuda como el patrocinio de la *Real Academia de Ciencias, Bellas Letras y Nobles Artes de Córdoba*²⁸ o el apoyo de intelectuales y políticos que, además de los ya citados en anteriores páginas, eran de por sí destacadas personalidades en el marco local o provincial cordobés, como fue el caso del arabista Don Rafael Fuentes Guerra, Don Manuel Nieto Cumplido -nombrado con posterioridad Delegado Provincial del Ministerio de Cultura- o Don José Morales Abad, académico correspondiente en Madrid de la Real de Córdoba, Director de la Empresa Nacional Carbonífera del Sur y que -poco después- ocuparía, sucesivamente, los cargos de Director General de Minas y Director

²³ ANTISERI, D. (1972). *Fundamentos del trabajo interdisciplinar*, ed. Adara, Madrid.

²⁴ BOISOT. (1972). *L'interdisciplinarite. Problemes d'enseignement et de recherche dans les Universites*, ed. CERI-OCDE, París.

²⁵ S.E.F.I.: *European Society for Engineering Education*.

²⁶ HERNANDO LUNA, R. (1987). Comunicación con la titulación referida, recogida en las actas nominadas «SEFIANUAL CONFERENCE. Interdisciplinarity in Engineering Education». Helsinki University of Technology; June 29 - July 2, 1987. ISBN 951-754-180-5; Parallel Session 4, pp. 185-191.

²⁷ Véase nota (16).

²⁸ Amén de haber sido distinguido, de manera personalizada, por dicha Corporación, el primer firmante de este trabajo fue nombrado Académico Correspondiente en Peñarroya Pueblonuevo el día 2 de marzo de 1968, recibiendo asimismo, poco después, un «Homenaje» en la misma ciudad -capitalidad de la cuenca minera cordobesa- promovida por la Junta Rectora de la Academia de Córdoba en la que figuraron, entre otras personalidades de la época, el Director de la misma, D. Rafael Castejón y Martínez de Arizala, el Secretario D. Juan Gómez Crespo, D. Juan Bernier Luque y D. José Morales Abad.

General de Trabajo.

El ensayo, innovador, que se centraba en “algo” no definido aún como *interdisciplinar*, aunque bien que lo era, no podía disponer de más ni mejores valedores que los ya mencionados (rol en el que, ni con mucho, figuran todos), lo que no deja de llamar la atención, máxime habiendo nacido la idea en un pequeño centro universitario -en la localidad de Belmez- bien alejado de Córdoba y más aún de Sevilla, que es tanto como decir distante de centros culturales relevantes de «la institución intelectual», de los poetas de rango y de lo que tenía sin duda, en el caso, una gran importancia: los órganos de gobierno de la Universidad hispalense.

Luego, en una etapa reciente, al suprimirse en 1994 el Departamento de Minería de la Universidad de Córdoba que, desde 1987 y hasta entonces había pasado a ser el principal sostén del *Seminario Carbonell*, el *mobbing*²⁹ se institucionaliza y pasa a tomar carta de naturaleza, lo que obliga en consecuencia a la reconversión del organismo. Pasada la etapa adversa, a partir de entonces, se atiende al estudio y al incremento de los fondos documentales y bibliográficos, a las publicaciones y comunicaciones a congresos, o a la realización de muy determinados trabajos llevados a cabo con los ya institucionalizados *Grupos de Investigación* universitarios.

Ahora que, de alguna manera, puede decirse que ya es común tanto la interdisciplinariedad como la multidisciplinariedad, y ya quedó muy atrás la etapa pionera y precursora que se inició hace nada menos que todo un tercio de siglo, el *Seminario* se encuentra bien dispuesto en su continuidad con nuevas generaciones y de acuerdo con los nuevos tiempos, a tomar los rumbos futuros con los que se habrán de alcanzar diferentes horizontes de mayor rango y altura que los que por ahora se encuentran ya superados: Ello, más que un reto, es toda una esperanza. Al menos así se piensa.

²⁹ *Bullying* en el argot yanqui. Unas jornadas sobre *mobbing* fueron organizadas a finales del 2000 por la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Barcelona, en la Universidad Politécnica de Cataluña. (Abundando en todo esto, en el momento en que se escriben estas líneas -mayo de 2001- está próxima la publicación acerca de estos temas, por la editorial Sol Terrae, de un importante texto del psicólogo Iñaki Piñuel, de la Universidad de Alcalá de Henares).