

Aproximación a la obra de D. Antonio Carbonell y Trillo-Figueroa

Por Rafael HERNANDO LUNA

**Discurso de ingreso como Académico
Numerario leído por su autor en sesión
pública del 27 de noviembre de 1.980.**

Excmos. e Ilustrísimos Señores,

Señoras y Señores:

El carecer de suficiente bagaje científico y cultural para ser distinguido con el honor de pertenecer a esta docta Institución, me exige de una parte, contraer una gran deuda para con ella; reto éste al que me he propuesto responder, poniendo en mis futuras aportaciones académicas lo mejor de mi entendimiento; de otra parte, esta deferencia que la intelectualidad cordobesa ha tenido para con mi persona habrá de ser siempre —sin duda— la mayor satisfacción recibida en toda mi vida.

Aun cuando las líneas a las que vamos a dar lectura se refieren particularmente a la obra del ilustre ingeniero de minas, D. Antonio Carbonell Trillo-Figueroa, se impone que, a manera de preámbulo, aparezcan unas breves pinceladas de carácter biográfico acerca del gran geólogo andaluz.

Nace D. Antonio en Córdoba, en el año 1.885; cursa brillantemente la carrera de ingeniero de minas, perteneciendo a la promoción LXXXV, que finalizó sus estudios en el año 1.909; contrae matrimonio, en 1.912, con doña Rosalía Cadenas de Llano, naciendo de dicha unión ocho hijos.

La actividad científica y profesional de Carbonell comienza precisamente en el mismo año en que termina sus estudios; esa actividad y el ritmo incesante —creador— de sus publicaciones tan sólo terminaría cuando finalizó su propia vida, ya en el año 1.947.

En 1.920 es nombrado vocal del Instituto Geológico y Minero de España, colaborando con dicho organismo en multitud de misiones científicas entre las que destacan las dedicadas al estudio geológico y minero del país cordobés.

La élite de la ciencia y la cultura cordobesa, unánimemente, reconoce, con la debida solemnidad, los valores del gran ingeniero y, en consecuencia, con toda justicia, en marzo de 1.922, Carbonell pasa a ser Académico de esta docta Corporación que ahora nos acoge.

Su gran tesón y clarividencia hacen posible que, en 1.924, en la villa de Belmez —centro de la cuenca minera del Guadiato— se instale una Escuela de Minas —hoy Escuela Universitaria— de la que llegó a ser Director.

Con total entrega, D. Antonio participa en el XIV Congreso Geológico Internacional, celebrado en España en el año 1.926; con este motivo los temas geológicos cordobeses estuvieron entre los primeros planos de aquellas importantes Jornadas.

Otra nota también muy destacada en el «curriculum» del gran geólogo fue, precisamente, el haber sido pionero en la investigación de los minerales radiactivos españoles; así, en los años que siguen a la Guerra Civil Española, el polifacético e inquieto investigador sabía ya que esos minerales, tras determinados procesos, podrían ser aplicados en la fabricación de poderosas armas; por ello, quizás, funda la empresa «Berilio y Radio Español, S. A.» y contacta con Alemania para intentar llegar a un acuerdo con dicho país en relación con esas cuestiones. En 1.946 el Gobierno Español prohíbe toda actividad privada relacionada con los temas de la radiactividad; poco después, esas funciones pasaron a ser exclusivas de la Junta de Energía Nuclear, lo que supuso una gran contrariedad moral para D. Antonio. Pese a que, por decisión de la Administración, en 1.952, y en honor del gran geólogo cordobés, pasa a denominarse «Coto Minero Nacional Carbonell» a una amplia zona de los términos municipales de Fuenteobejuna y Hornachuelos, rica en yacimientos de uranio, no se pudo nunca reparar la injusticia que supuso la marginación del sabio ingeniero en las cuestiones oficiales relacionadas con el beneficio de las menas uraníferas, ya que, el singular científico, había dejado de existir, por entonces, hacía ya más de cuatro años.

En 1.967, y a manera de reconocimiento de la gran labor realizada por el fundador de las enseñanzas de la minería en Córdoba, el lector de estas líneas creó el «Seminario de Geología Antonio Carbonell» de la Escuela de Minas de Belmez, que desde entonces tiene como objetivo fundamental estudiar, y seguir, tanto en el campo como en la mina, la ingente obra del ilustre científico.

Un año después, entre los días 9 y 11 de octubre de 1.968, se celebraron en la ciudad de Córdoba las Jornadas Geológicas de Homenaje a Carbonell, correspondiéndole al autor de estas líneas el honor de ser Secretario de las mismas; en ellas, la Real Academia de Córdoba, el Instituto Geológico y Minero de España, la Empresa Nacional Adaro de Investigaciones Mineras, la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas de Madrid y la Escuela de Ingeniería Técnica Minera de Belmez, entre otras entidades, dejaron bien patente el testimonio de su reconocimiento a la gigantesca y valiosísima labor científica del singular ingeniero cordobés.

Sirvan también de homenaje a su memoria las palabras que en estos momentos pronunciamos al ser acogidos en esta docta Corporación cordobesa.

APROXIMACION A LA OBRA DE D. ANTONIO CARBONELL TRILLO-FIGUEROA

En el estudio de la producción carbonelliana se deja ver una primera época, a la que en principio nos vamos a referir, que se extiende desde el año 1.909 hasta finales de 1.913.

Comienzan entonces las colaboraciones de Carbonell en la prensa provincial, escribiendo muy asiduamente en el diario **El Defensor de Córdoba**. La temática preferida en estos trabajos de divulgación fue la hidrogeología del subsuelo provincial. Esta preocupación temprana por el estudio de los recursos hídricos subterráneos habría de ser más tarde, para Carbonell, un motivo apasionado a lo largo de toda su vida.

En este periodo inicial redacta diversos informes acerca de los abastecimientos de aguas a la ciudad de Córdoba, referidos concretamente a los conventos de Santa Isabel, en Santa Marina, y de los Capuchinos y al Desierto de Nuestra Señora de Belén; además de un trabajo relativo a la cimentación del pantano del Guadalmellato. Por otra parte, entonces también elaboraría un informe en relación con las concesiones mineras de los Riscos del Pinillar, y realiza, además, su **Avance de un plano geológico-minero de la provincia de Córdoba**.

Al final de esta etapa preliminar, en 1.913, Carbonell habrá de consagrarse ya como un gran ingeniero de minas y, sobre todo, como un geólogo excepcional; ello quedó patente en su trabajo «La prolongación de la cuenca carbonífera de Belmez». Esta importante aportación a la investigación minera habría de ser base de la notable publicación —«Reseña geológica de la cuenca hullera del Guadalbarbo»— lanzada un año después por el Instituto Geológico y Minero de España; el trabajo —firmado conjuntamente con Lucas Mallada que, sin duda, entonces, era el ingeniero español más prestigioso en el campo de la geología— habría de constituir la consagración científica de nuestro geólogo, el cual recibía así el espaldarazo del primer clásico de la geología española. Por entonces tenía, Carbonell, la edad de veintiocho años.

Periodo de la Primera Guerra Mundial

Con el seudónimo de «Adriano Ele», en el **Diario de Avisos** de Córdoba, en 1.914, se ocupa Carbonell de los acontecimientos de la Guerra Europea y publica, sobre aquella contienda, algunos artículos de prensa.

En el orden económico, las actividades bélicas, que habrían de tener una importante repercusión en la minería provincial, especialmente en la del plomo, abren también nuevos horizontes para los mercados de ciertos minerales cordobeses; por ello, Carbonell promueve el desarrollo de las actividades mineras al respecto de sustancias estratégicas, redactando sobre el particular diversos informes sobre la mina «La Sorpresa», de mineral de wolfram, del término municipal de Montoro.

Otros trabajos correspondientes a los años 1.914 y 1.915 se ocupan, en el ámbito cordobés, de las aguas subterráneas, de la cartografía geológica y de la minería del carbón, publicando además en el **Boletín de la Asociación de Ingenieros Civiles**, en Melilla, sus «Notas para el estudio hidrológico de la zona de influencia española en Marruecos». También son de este bienio sus «Enseñanzas de la catástrofe de Cabeza de Vaca», trabajo que apunta normas previsoras para tratar de evitar explosiones de grisú en las minas de carbón, tras analizar las circunstancias en que tuvo lugar el trágico accidente de la mina Cabeza de Vaca, en Belmez. Por otra parte, concretamente en 1.915, en la Sección Técnico-Consultiva de **Fomento Agrícola de Andalucía** escribe diversos artículos referidos entre otros temas a la hidrogeología, a la repoblación forestal, a los superfosfatos y al cooperativismo. Todavía, en ese mismo año, Carbonell publicaría un trabajo sobre la geología de Guadalcazar, en el **Boletín de la Sociedad**

Cordobesa de Arqueología y Excursiones, además de unos folletos —impresos en La Puritana— sobre la minería en Hinojosa del Duque.

En este tiempo la producción científica de nuestro autor es copiosísima; al respecto, la siguiente visión de sus publicaciones —solamente del año 1.916— habla por sí sola:

- Tres informes mineros referidos a distintos yacimientos de Posadas y Espiel.
- Un informe relativo a la conducción a Córdoba de los veneros de Vallehermoso.
- Dos artículos, insertos en la revista **Córdoba**, sobre geofísica e hidrogeología.
- Un trabajo sobre estadística minera, recogido por **El Defensor de Córdoba**.
- Una muy original aportación, publicada en la **Revista Comercial de Sevilla**, sobre «Aguas artesianas del Valle del Guadalquivir».
- Sendas publicaciones en la **Revista Minera, Metalúrgica y de Ingeniería**, de Madrid, acerca de la cuenca carbonífera cordobesa de Los Hatillos, sobre los yacimientos bismutíferos de Azuel y sobre las investigaciones espeleológicas llevadas a cabo en la provincia de Córdoba.
- Dos folletos sobre las minas de la Compañía «Bética Minera», en Hinojosa del Duque.
- Una publicación para la **Asamblea Provincial Agrícola y Pecuaria**, que se ocupa de los regadíos cordobeses.
- En la revista **Fomento Agrícola de Andalucía** publica un trabajo por cada uno de los meses del año —1.916—; los temas analizados hacen referencia a cuestiones diversas del mundo agrícola y ganadero.

Además, en ese mismo año, D. Antonio Carbonell inicia la elaboración de los planos geológico-minero-industriales de los entonces setenta y cinco municipios cordobeses.

En el bienio 1.917-1.918 la revista semanal **Córdoba** recoge diversos escritos de Carbonell que se refieren, entre otras materias, al «Artesianismo en el Valle del Guadalquivir». En ese mismo semanario, y en colaboración con D. Rafael Castejón y Martínez de Arizala, ve la luz también un artículo suyo sobre el «Congreso de las Ciencias de Sevilla».

En la misma etapa, la **Revista Minera, Metalúrgica y de Ingeniería** recoge hasta un total de nueve colaboraciones de Carbonell; los temas

son específicamente mineros y algunos se refieren a la enseñanza de la minería, ya que, por entonces, trataba él de promover la creación de una Escuela de Minas en la cuenca carbonífera de Peñarroya-Belmez; sobre este mismo tema aparecen escritos de Carbonell en **El Defensor de Córdoba** de los días 6 y 8 de mayo de 1.918.

Otros trabajos concretamente mineros ven la luz en la **Gaceta Técnica, Industrial y de Negocios**, ello, además de sus habituales colaboraciones en la **Revista de Minas y Metalurgia**, del Ministerio de Fomento.

En los informes privados —en buena parte inéditos— redactados en los años finales de la Primera Guerra Mundial, escribe Carbonell sobre las cuestiones más diversas: los yacimientos de hulla; los criaderos de antimonio; las grutas de Córdoba, e incluso llega a preparar un informe judicial sobre problemas hidrogeológicos.

Al final de este periodo, concretamente en el año 1.918, Carbonell vendrá a dedicarse de una manera muy especial a la investigación y estudio de los minerales radiactivos, mas con mayor dedicación a aquéllos que —descubiertos por él— encajaban en los territorios de Hornachuelos y Fuenteobejuna. Esta actividad primordial habría de desarrollarla Carbonell hasta el final de sus días; así, realiza multitud de trabajos de investigación acerca de los criaderos de uranio, berilio, radio y micas que encerraban los diques pegmatíticos de El Cabril, en la Sierra Albarrana.

Ya por entonces se empieza a ver en Carbonell al científico de nivel mundial, a cuyos indiscutibles valores —no hay que olvidarlo— se le sumaban otros méritos: los grandes esfuerzos físicos y penalidades que conllevaban entonces los trabajos de prospección minera, sobre todo en las quebradas y barranqueras cubiertas de monte alto, con casi total ausencia de caminos y caseríos, en las dilatadas soledades de los territorios de la cuenca alta del Bembézar.

La etapa que sigue a la Primera Guerra Mundial (1.919-1.925)

Tras la firma del Armisticio, y en el primer trienio de postguerra, la pluma de Carbonell, en contraste con su incansable actividad anterior, no se muestra demasiado prolífica; no obstante ello, continúan apareciendo trabajos de índole minera en el **Boletín Oficial de Minas y Metalurgia**, a la vez que elabora informes sobre las piritas y grafitos de Huelva; sobre minas, en Adamuz; sobre la cuenca carbonífera del Viar, en Sevilla; sobre el enturbiamiento de las aguas del río Tinto, en Huelva, y acerca de la influencia mutua de diversas captaciones de aguas en el in-

terior de la ciudad de Córdoba.

Otros trabajos redactados entre 1.919 y 1.923 ponen bien de manifiesto el cariño puesto por D. Antonio Carbonell en todas las cuestiones que, de alguna manera, puedan redundar en pro del desarrollo de la minería en Córdoba.

En la **Estadística Minera de España** correspondiente al año 1.920, se ocupa Carbonell de la importante innovación que supone para el mundo de la minería la introducción de las técnicas de flotación en el campo de la mineralurgia y, un año después, aparece muy destacadamente, como cenit de toda esta etapa de postguerra, una obra que supone un excelente y típico trabajo de investigación carbonelliana: **Nuevos antecedentes acerca de la prolongación oriental de la cuenca de Belmez.**

Como ya antes se anotó, la Real Academia de Ciencias, Bellas Letras y Nobles Artes de Córdoba no podía dejar de reconocer la ya por entonces muy valiosa aportación a la ciencia en general, y al estudio de los más diversos temas cordobeses en particular del gran geólogo y, en consecuencia de ello, es designado Académico. El día 11 de marzo de 1.922, en el acto de su recepción, D. Antonio Carbonell dio lectura a un discurso memorable, que tituló «La faz de la Tierra en el País Cordobés». Desde ese momento y en justa correspondencia a la distinción recibida, el ilustre ingeniero se entrega, con todo el cariño puesto en su participación, a cuantas actividades, realizaciones, investigaciones y trabajos relacionados con sus amplios conocimientos, se desarrollaban en el seno de la docta Corporación. En ese sentido ha quedado bien patente la celeridad de su actuación como Académico: En el mismo año de su designación publica, en el **Boletín de la Academia**, sendos escritos referentes a la «Placa eneolítica de Espiel» y a la «Lucerna ibérica de la Condienda de Moura». A lo largo de esa misma anualidad, y en el **Boletín Oficial de Minas y Metalurgia**, aparecen dos trabajos suyos sobre los yacimientos minerales del término de Fuenteovejuna. Todavía en ese año de 1.922 se imprimen otras originalidades carbonellianas en el **Boletín de la Sociedad Cordobesa de Arqueología y Excursiones** y en el diario **El Defensor de Córdoba**.

Las publicaciones y los trabajos inéditos de nuestro personaje, a lo largo de 1.923 ya vuelven a ser muy numerosos, habiéndose llegado a catalogar un total de veintiuno, cierto número de ellos divididos en partes por exigencias de publicación en la prensa diaria; algunos de estos artículos ven la luz en ámbitos tan dispares como puedan ser la revista **In-**

geniería y Construcción, de Madrid, o el **Boletín del Colegio Médico de Córdoba**.

En el quehacer de Carbonell el período que cubre los años 1.924 y 1.925 se inicia con un acontecimiento que, de inmediato, habría de dar lugar a numerosas polémicas: el descubrimiento, en una cueva de la caliza miocena, próxima al arroyo del Tamujar, en Alcolea, de un cráneo que, en principio, llegó a ser designado como el «Homo fossilis cordubensis». Enseguida surgieron diferentes puntos de vista respecto al problema de la datación de los restos encontrados. Las sesiones de 24 de enero de 1.924 de la Academia de Ciencias Médicas de Córdoba, y de 26 de enero del mismo año de la Real Academia de Ciencias, Bellas Letras y Nobles Artes de la misma ciudad, se ocuparon ampliamente del tema. Mas las discusiones desbordan los ámbitos académicos y el tema pasa a ser prácticamente de dominio popular. Carbonell escribe sobre ello en **El Defensor de Córdoba** y en **Córdoba Libre**, enfrentándose —en el problema de la cronología del cráneo en cuestión— con el Doctor Ruiz Maya. Nuestro geólogo trata de zanjar la controversia con un elocuente título, recogido en **El Defensor de Córdoba** de 19 y 21 de febrero: «Homo fossilis cordubensis». Diez de últimas y punto final; reconoce D. Antonio, en el diario cordobés, que no hubo hallazgo sensacional. Sobre el mismo tema la Real Academia de Córdoba publicó un informe —recogido en **Córdoba Libre**— sobre «La Estación Prehistórica de Alcolea», redactado por el ingeniero de Minas D. Antonio Carbonell y por los ingenieros de caminos D. Vicente de la Puente y Quijano y D. Aurelio Rodríguez Díaz. Pese a que parecía finalizada la polémica, la cuestión de los hallazgos de Alcolea es desempolvada por Carbonell en la revista **La Esfera**, de Madrid y, de nuevo, en **El Defensor de Córdoba** en una serie de diez artículos —de marzo a mayo de 1.924— bajo el epígrafe de «Una conferencia en la Universidad de Sevilla. Los hallazgos prehistóricos de Alcolea».

En el mismo período bianual, que finaliza en 1.925, aparecen otros trabajos de nuestro autor en los boletines de la Real Academia de Córdoba y, concretamente, en el número diecinueve, se recoge el texto de la conferencia pronunciada por él en la ciudad minera llamada entonces Pueblonuevo del Terrible. Refirió el gran geólogo sus palabras a los «Valores prehistóricos de la cuenca alta del Guadiato». El texto de la disertación contiene una abundante y preciosa documentación especialmente relativa a la minería antigua de aquella zona.

En esos mismos años, además de los trabajos relacionados, nuestro esforzado ingeniero redactó otros escritos de los que se ocupan las pá-

ginas de **El Defensor de Córdoba**; los temas son muy variados: políticos, agrícolas, prehistóricos, de enseñanzas técnicas y, en especial, de la producción cordobesa de minerales de bismuto, plomo y plata; materias, estas últimas, de gran importancia para los territorios cordobeses situados al N. del Guadalquivir, sobre todo porque, entonces, se estaban alcanzando los más altos valores conocidos en la producción de plomo metal, y suponía nada menos que un tercio del total obtenido en el conjunto de los establecimientos de beneficio de todo el territorio nacional; la producción de plata de la fundición de Peñarroya ocupaba también el primer puesto de España entre los beneficiadores de ese noble metal, mientras que solamente en la provincia de Córdoba se obtenía más bismuto que en todo el conjunto de los países de Europa.

En el análisis de la labor divulgadora se deja ver cómo el académico Carbonell había encontrado, en el tantas veces mencionado diario **El Defensor de Córdoba**, el elemento adecuado para difundir, a nivel popular, una buena parte de su obra; Don Antonio pretendía en el fondo nada menos que fomentar, por el camino de la divulgación, la minería de la provincia cordobesa. Puede decirse que a través de las líneas trazadas por él —de manera habitual— en aquel diario, levantó multitud de vocaciones para el mundo de la minería, siendo ello realidad hasta el extremo de que muchas pequeñas y medianas empresas mineras se crearon por el soplo generador de Carbonell a través de la tinta de periódicos y revistas y, tampoco tenemos dudas respecto a que, otras grandes sociedades del mundo de la minería fueron atraídas hacia el territorio cordobés estimuladas por la abundante documentación de interés minero que Carbonell había entregado desinteresadamente al país. En dicho sentido destaca la obra monumental carbonelliana publicada bajo el epígrafe de **Catálogo de las minas de Córdoba**.

No queda agotada tampoco, con lo expuesto, la generosidad creadora de Carbonell, ya que, por entonces, en las páginas del tantas veces citado **El Defensor de Córdoba** se ocupa de la Escuela de Ayudantes Facultativos de Minas de Belmez, hoy Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Minera. El Centro, gestionado por él, se crea por fin, con el nombre de «Escuela de Maestros Mineros, Maquinistas y Fundidores», en 18 de julio de 1.924; Carbonell, no estando conforme con ese nivel de enseñanzas, realiza todo tipo de gestiones, sin que por un momento se llegue a ver menguado su entusiasmo, hasta que un Real Decreto, de 13 de noviembre de 1.930, eleva la Escuela de Minas de Belmez a un rango similar al que actualmente tiene. Para nosotros, la gloria de la fundación de

la Escuela de Minas cordobesa le corresponde, prácticamente en exclusiva, al Ilmo. Sr. D. Antonio Carbonell y Trillo-Figueroa.

Como colofón de estos tiempos creadores de Carbonell, que terminan con el primer cuarto de siglo, tenemos necesariamente que hacer, siquiera sea sólo mención, a la existencia de originales recogidos en las páginas de las revistas **Ingeniería y Construcción**, de Madrid, **Boletín de la Real Sociedad Cordobesa de Arqueología y Excursiones** y **Revista Minera, Metalúrgica y de Ingeniería**, además de otros interesantes informes técnicos sobre diversas zonas mineras del país cordobés.

El decenio de 1.926 hasta los comienzos de la Guerra Civil Española

En el año 1.926, España —y en algunas sesiones, concretamente la ciudad de Córdoba— llegó a ser la sede del XIV Congreso Geológico Internacional y, ¡cómo no!, con este espléndido motivo, la geología cordobesa, a través de la palabra y la pluma de Carbonell, llegó a ser impecablemente expuesta ante los más destacados investigadores mundiales de las Ciencias de la Tierra. La aportación del sabio geólogo cordobés a dichas Jornadas fue, en nuestra opinión, y en diversos sentidos, la colaboración más singular, y puede decirse también, la más valiosa de todas las presentadas por parte española, expresado ello sin detrimento de los importantes trabajos aportados por un espléndido plantel de otros científicos nacionales.

En ese año de 1.926 escribe un total de ciento cuarenta trabajos, cifra que representa un volumen numérico absolutamente fuera de lo común. De esa gigantesca producción gráfica, veintiséis son publicaciones de gran entidad y elevado contenido científico; siete son realizaciones de cartografía geológica y, el resto, está constituido por artículos de prensa recogidos en **El Defensor de Córdoba**; de ellos, ochenta y siete son continuidad de su **Catálogo de las minas de Córdoba**, ya referido; diez se ocupan del aerolito caído en las proximidades de la aldea de Ojuelos Altos (Fuenteobejuna); siete hacen referencia al XIV Congreso Geológico Internacional, y tres analizan el proyecto de instalación de una fábrica de cementos en Córdoba. Los temas referentes al mencionado congreso de geología fueron publicados también por el **Diario Liberal** de Córdoba.

Lógicamente, entre la producción carbonelliana de ese año de 1.926, las obras de mayor rigor científico son las redactadas como aportación al citado Congreso Internacional y, por su importancia no podemos por menos que citar, siquiera sea, algunos títulos a continuación:

- «La Sierra de Córdoba y la Campiña».
- «De Sierra Morena a Sierra Nevada».
- «Guía artística de Córdoba», y
- «La línea tectónica del Guadalquivir», entre otros.

Sobre los temas relativos al Congreso publica también en la **Revista Ibérica**, en la **Revista Minera...**, en el **Boletín del Instituto Geológico...** y en el **Boletín de la Real Academia de Córdoba** correspondiente a abril-septiembre de 1.926.

Un año después, en 1.927, Carbonell hace posible que se inicie la publicación de un boletín trimestral en la Cámara Oficial Minera de Córdoba; vieron la luz treinta y seis números, entre comienzos de 1.927 y finales de 1.935. En esta publicación, única en su género en toda España, se recogen infinidad de realizaciones del gran ingeniero cordobés, muchas de ellas bajo el epígrafe de «Importancia minero-metalúrgica de la provincia de Córdoba»; en otros apartados de la revista, Carbonell plasma también el desarrollo y resultado de sus investigaciones en materias de mineralogénesis, geofísica, hidrogeología, ingeniería civil y, naturalmente, geología y minería, además de Derecho minero y enseñanza de la ingeniería minera en la Escuela de Minas de Belmez.

Desde principios del año 1.927 hasta los comienzos de la Guerra Civil Española, D. Antonio escribe en el **Boletín de la Real Academia de Córdoba** hasta una docena de trabajos sobre temas muy diversos, entre los cuales —todos de gran valor— quizás debamos destacar su estudio sobre «La minería y la metalurgia entre los musulmanes en España».

Dentro del período a que ahora nos referimos, Carbonell da fin, a través de ciento sesenta y ocho artículos publicados en **El Defensor de Córdoba**, a su exhaustivo **Catálogo de las minas de Córdoba**; mientras que redacta multitud de informes mineros referidos a la investigación de yacimientos cordobeses de plomo, bismuto, antimonio, cobre, barieta, e incluso también estudia unos determinados criaderos de cuarzo, de Cataluña. Redacta otros trabajos sobre temas muy dispares; en ellos se ocupa, tanto de la instalación del Pabellón de Córdoba en la Exposición Hispano Americana de Sevilla, como de un proyecto de Parque Nacional en la provincia de Córdoba.

No hay duda respecto a que Carbonell, entonces, se encontraba en su plena capacidad creadora, prueba de ello —aparte de lo expuesto— en estos años, además de su ya mencionado **Catálogo de las minas de Córdoba**, **El Defensor...** le publica decenas de artículos, la mayor parte de ellos relativos a Córdoba y su provincia: tradiciones, filología, sa-

nidad, sismología, ingeniería vial y enseñanza de la minería en Belmez son, entre otras, las materias tratadas. **La Voz y El Liberal de Córdoba** recogieron también algunos de esos escritos. Además, en **ABC** de Madrid, de 15 de diciembre de 1932, escribiría también Carbonell un polémico artículo —del que aún se puede decir que no ha perdido actualidad— encabezado con el siguiente interrogante: «¿Corre riesgo la Mezquita de Córdoba?».

En ese tiempo —casi una década— que precede a la Guerra Civil Española, D. Antonio Carbonell aporta otra serie de interesantes publicaciones que aparecen en la **Revista Minera, Metalúrgica y de Ingeniería**, en el **Boletín del Instituto Geológico y Minero de España**, en la **Revista Ibérica**, en **Investigación y Progreso**, en las **Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural** y en **Notas y Comunicaciones del Instituto Geológico y Minero de España**.

No termina aquí la obra de Carbonell correspondiente a la etapa de preguerra, puesto que todavía corresponden a esos tiempos multitud de creaciones de profunda visión investigadora; en ellas versa sobre los minerales «raros» cordobeses (Congreso de Coimbra, de 1927); habla del plomo, del bismuto y realiza valiosísimas aportaciones para la confección del Mapa Geológico Nacional de España a escala 1:50.000. En el ámbito de la docencia, en 1930, redacta para su propia Cátedra el texto **Lecciones de geología y yacimientos minerales de España, explicados en la Escuela de Minas de Belmez**. Como alma y Director del Centro —hoy Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Minera, de la Universidad cordobesa— elabora un plan de estudios que, en 1932, pudo ser considerado como modélico.

El período de la Guerra Civil

En el conjunto de la producción carbonelliana de esos desgraciados años salta a la vista la existencia de tres grupos de obras; de una parte, un primer conjunto compuesto por los escritos que contienen manifiestas connotaciones políticas, más que favorables al bando sublevado; en este sentido sus opiniones más significadas aparecen en la prensa de la ciudad de Córdoba. Concretamente en **El Defensor...** escribió Carbonell bajo títulos como «En España empieza a amanecer», «Su eminencia el Cardenal Gomá», «Para ganar la guerra. Colaboración de la retaguardia», y otros varios de similar talante; todo ello además de algún artículo aparecido en el **Diario Azul** de la capital cordobesa.

Un segundo grupo de trabajos se refieren a temas profesionales, en su mayor parte relativos a materias primas de naturaleza mineral: carbón, bismuto, cobre, berilio y radio.

El tercer grupo de sus obras, del período de contienda, lo constituye una extensa serie de «Informes a la Delegación Provincial de Servicios Técnicos»; sin duda constituye la aportación de Carbonell más importante de esta época; consta de sesenta y siete informes —inéditos— hoy prácticamente imposibles de localizar, relativos al «Estado actual de los diferentes términos municipales cordobeses en lo referente a sustancias mineras reconocidas».

Las creaciones finales. 1.940-1.947

En los años que siguen a la Guerra Civil Española, D Antonio Carbonell ultima su obra relativa al «Estado de los términos municipales de la provincia en lo referente a sustancias mineras reconocidas», redactando también diferentes notas, o informes, sobre la posibilidad de hallazgos petrolíferos en el Valle Medio del Guadalquivir y, en concreto, en la zona de Nueva Carteya; sobre minerales «raros» en Córdoba, conducciones de aguas a la capital de la provincia y sobre la prolongación de la cuenca carbonífera de Peñarroya-Belmez al Sur del Guadalquivir.

Otros informes de la época se refieren a temas mineros, y estudian, entre otros, diversos yacimientos de wolframio, mica, fluorita, cobre, plomo, carbón y pizarras bituminosas; además, otro singular informe relata las actividades desarrolladas por la sociedad «Berilio y Radio Español, S. A.». Por otra parte, Carbonell realiza un análisis crítico sobre las tesis del Doctor Henke al respecto de la polémica interpretación de la falla del Guadalquivir, e incluso prepara un trabajo, un tanto peculiar sobre la geología en la guerra.

En los años coincidentes con la Segunda Guerra Mundial hace originalísimas aportaciones al Congreso Internacional de Radiactividad de Chicago, entre ellas está su «Noticia sobre los nuevos yacimientos de minerales de radio encontrados en España y su edad geológica»; consecuentemente a dichas Jornadas se publican en los Estados Unidos de Norteamérica otros trabajos referentes a la edad de los minerales radioactivos de Hornachuelos, Fuenteobejuna y Villaviciosa de Córdoba.

En nuestro país, la revista **Investigación y Progreso** recoge en sus páginas temas varios de Carbonell, alguno de ellos referente a los archeocyathidos de Córdoba. Otros impresos periódicos como las revistas **Las Ciencias, Minería y Metalurgia, Ingeniería y Construcción**, o diversas se-

ries de publicaciones del Instituto Geológico y Minero de España, incluyen también trabajos del gran geólogo cordobés.

Ya en 1.945, para la Real Academia de Córdoba prepara Carbonell diversos escritos a la vez que ultima sus «Datos recopilados para el estudio de la prehistoria cordobesa y para el estudio de su minería retrospectiva». Los boletines de la Academia correspondientes al referido año plasman temas de Carbonell, referentes a muy diversas materias.

En los últimos años de su vida —1.946 y 1.947— la obra de D. Antonio Carbonell Trillo-Figueroa se agiganta, sobrepasando en mucho el ritmo, volumen y nivel habitual; la razón de ese incremento extraordinario —estamos seguros— fue la intuición que el gran ingeniero cordobés tuvo sobre la inminente proximidad del final de sus días. Ante ese presentimiento, la generosidad del ilustre geólogo le lleva a disponer en orden sus papeles y a dar los últimos retoques a sus trabajos en vías de ejecución; enviando prácticamente todo ello, para su publicación, a las instituciones que mejor podían conservar, y a la vez difundir, esa preciosa documentación. Las entidades receptoras de la mayor parte de esas creaciones fueron especialmente dos: El Instituto Geológico y Minero de España y la Real Academia de Ciencias, Bellas Letras y Nobles Artes de Córdoba; organismos ambos con los que el sabio ingeniero estaba identificado.

Pasando en principio por alto, en este período, los diversos trabajos con que Carbonell enriquece a no pocas publicaciones científicas españolas, y ocupándonos en particular por lo remitido por él al Instituto Geológico y Minero, cabe destacar al respecto lo extraordinariamente extenso y lo peculiarmente valioso de esa obra, la cual vamos a tratar de compendiar al menos, aunque sólo sea mediante una escueta relación de materias: Mapas geológicos varios, más de una veintena de ellos correspondientes a Hojas Geológicas provinciales; informes generales sobre minas de galena y blenda cordobesas; estudios sobre la Sierra Albarrana (Hornachuelos) y sus riquezas minerales; escritos sobre yacimientos de plomo y bismuto en el Valle de los Pedroches; sobre aguas minero-medicinales y sobre criaderos de combustibles.

La otra institución predilecta de Carbonell —la Real Academia de Córdoba— recibió también, entre 1.946 y 1.947, numerosas obras de Carbonell relativas al territorio de la provincia cordobesa. Parte de esta documentación vio la luz progresivamente a través de los boletines de esa prestigiosa institución, mientras que una fracción final de la misma, por encargo de nuestro Director Perpetuo Honorario —D. Rafael Caste-

jón y Martínez de Arizala—, ha sido agrupada por nosotros, para su publicación, en un volumen de homenaje a Carbonell, que hemos llamado **De la Tierra cordobesa**.

Las obras a las que nos estamos refiriendo, remitidas por D. Antonio a la Academia de Córdoba, tienen una temática amplia: Con el epígrafe común de «Noticias varias recopiladas en los itinerarios de campo», numerosos trabajos de carácter provincial —que posteriormente habrían de marcar acertados caminos a no pocos investigadores— nos hablan del paisaje, de la vegetación y de la fauna; de las formas de hablar populares y de los aforismos; de los diversos fenómenos de la Naturaleza, e incluso de espeleología; nos describen necrópolis, dólmenes, cistas, además de otros monumentos funerarios y restos humanos; hacen referencia a megalitos, estaciones prehistóricas paleolíticas y neolíticas, castros, castillos, inscripciones y otros restos; nos hablan de multitud de vestigios antiguos nominados por nuestro autor como incalificados; recogen datos gráficos; estudian antiguas vías de comunicación, silos, obras hidráulicas, temas de minería y metalurgia, útiles de sílex, hachas votivas, martillos de piedra, utensilios de cobre y bronce, tesoros, restos de construcciones de las etapas romana y árabe; nos describen costumbres populares, a la vez que nos ofrecen notas de alto valor sobre la minería antigua y la prehistoria de los diferentes términos municipales de la provincia de Córdoba.

Además confió a la Academia trabajos de gran valor documental sobre antecedentes romanos en las minas de Cerro Muriano; acerca de la estadística minera provincial y sobre las diversas fuentes, recopiladas por él, para el estudio de la prehistoria y arqueología cordobesas.

A toda esta documentación le fue añadida por su autor otros estudios de materias similares —prehistoria, arqueología, minería retrospectiva— pero plasmados, nada menos que en diecinueve Hojas —todas cordobesas— correspondientes al Mapa Topográfico Nacional de España, a escala 1:50.000.

Como colofón de toda la anterior relación temática en la que, por razones de espacio, tan sólo se han podido destacar algunos títulos, puede decirse —como ya lo hizo al referirse al campo de la historia de Córdoba el Ilmo. Sr. D. Manuel Cuenca Toribio— que no pueden hacerse estudios cualificados de Minería, Geología, Arqueología y Prehistoria cordobeses sin consultar el **Boletín de la Real Academia de Ciencias, Bellas Letras y Nobles Artes de Córdoba**, que es tanto como decir que no se puede

hacer ciencia en ese ámbito y en esas materias sin tener en cuenta la nunca bién ponderada obra de nuestro mejor maestro: el sabio académico cordobés —a quien Dios tiene acogido— D. Antonio Carbonell Trillo-Figueroa.

He dicho.

