

DISCURSOS

PRONUNCIADOS EN EL ACTO DE
INVESTIDURA DE DOCTOR "HONORIS CAUSA"
DEL DOCTOR

DON MICHEL DURAND DELGA

C
164
Caja 8
(10)

2 400 40
Gallia
MA

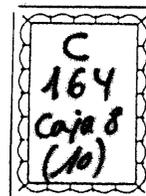
UNIVERSIDAD DE GRANADA
MMV



DISCURSOS

PRONUNCIADOS EN EL ACTO DE
INVESTIDURA DE DOCTOR "HONORIS CAUSA"
DEL DOCTOR

DON MICHEL DURAND DELGA



UNIVERSIDAD DE GRANADA
MMV

C

164

caja 8 (10)

B35421454

i 166 897 7x

DISCURSOS

PRONUNCIADOS EN EL ACTO DE
INVESTIDURA DE DOCTOR "HONORIS CAUSA"
DEL DOCTOR

DON MICHEL DURAND DELGA



UNIVERSIDAD DE GRANADA
MMV

Excelentísimo Señor. Rector Magnífico
Excelentísimos Señores Vicerrectores
Ilustrísimos Decanos y Directores
Claustro de Doctores de la Universidad de Granada
Excelentísimas e Ilustrísimas Autoridades
Señoras y Señores

Es para mí una satisfacción solicitar a este Claustro la venia para que se le otorgue al Profesor Michel Durand-Delga la investidura de Doctor *Honoris Causa* de nuestra Universidad. Esta petición la hago en nombre de los departamentos de Estratigrafía y Paleontología, Geodinámica, Mineralogía y Petrología y de la Facultad de Ciencias, que, a instancias del Profesor García Dueñas, aprobaron por unanimidad en sus correspondientes órganos colegiados de gobierno la petición al Claustro Universitario de esta distinción para el Doctor Durand-Delga.

Las aportaciones que Durand-Delga ha realizado al estudio del Mediterráneo occidental y, en especial, de la Cordillera Bético-Rifeña son numerosas y han contribuido de

una manera decisiva al progreso en el conocimiento geológico de esta región. Sólo por esta tarea investigadora merecería la distinción que se propone. Pero a ella hay que añadir el apoyo y el magisterio desinteresado que Durand-Delga ha proporcionado a los investigadores y profesores de nuestra universidad, desde que se iniciaron en Granada los estudios de Geología. Además de lo anterior, es de destacar el papel protagonista que Durand-Delga ha tenido en la vinculación de nuestros equipos de investigación, en momentos de aislamiento, con los equipos de investigación europeos y del Magreb. Todo ello hace que esta petición esté plenamente justificada.

El Profesor Durand-Delga realizó sus estudios en Ciencias Naturales en la Universidad de Toulouse, obteniendo el Diploma de Estudios Superiores en Geología en 1943. Durante su formación inició su actividad investigadora, apareciendo también en 1943 sus primeras publicaciones, dedicadas a la estratigrafía y a la tectónica de las formaciones mesozoicas en el Quercy y en el macizo de la Grésigne, al noreste de la provincia de Toulouse.

Evadido de Francia en 1943, a través de los Pirineos, se alistó en el ejército francés del norte de África y participó en las campañas de Francia, Alemania y Austria como comandante paracaidista, siendo condecorado por la República Francesa con la Cruz de Guerra (1939-1945) y como Caballero de la Legión de Honor y de la Orden Nacional del Mérito.

En 1945 se incorporó como preparador de Geología al equipo de investigación del Colegio de Francia, que dirigía

el Profesor Paul Fallot; ejerció la enseñanza entre 1947 y 1958 como Jefe de Trabajos de Geología en el Instituto Nacional Agronómico. En esta época inició sus trabajos de tesis en el zócalo varisco de los Corbières. En contra de sus deseos, abandonó estos trabajos para dedicarse al estudio de una zona situada entre la Pequeña Kabília y la parte septentrional del Tell, región situada al Norte de Constantina, en Argelia, que constituyó finalmente el objeto de su tesis de doctorado. Este trabajo lo realizó bajo la dirección del Profesor Paul Fallot, defendiéndolo en la Universidad de la Sorbona en 1955. Desde entonces hasta hoy, la línea principal de investigación de Durand-Delga ha sido el conocimiento de los dominios alpinos mediterráneos, en especial, los situados en su parte occidental. No obstante, y como líneas de investigación secundarias, ha continuado trabajando sobre los macizos variscos del sur de Francia y en temas relacionados con la Historia de la Geología.

En 1956, como consecuencia del estudio de una lámina delgada del Cretáceo superior de la región de Caravaca, se interesó en la geología de la Cordillera Bética e inició un programa de trabajo, dirigiendo dos tesis de doctorado en dicha cordillera, que marcaron el origen de un grupo de trabajo, que más tarde se ampliaría muy notablemente, con discípulos procedentes del Instituto Agronómico, Jean Didon e Yves Peyre, bajo el patrocinio de Paul Fallot.

En 1958 obtuvo una plaza de Maestro de Conferencias de Geología en la Facultad de Ciencias de la Sorbona, hoy Universidad de Paris VI. En 1960 obtuvo la plaza de Profesor y, en 1963, la de Profesor Titular de Cátedra a título

personal en la misma Universidad. Durante más de diez años impartió las enseñanzas de Geología General y de Tectónica de Cobertera en las titulaciones de Geografía Física y de Geología Dinámica; en 1965 implantó en la Sorbona, por primera vez, junto con el Profesor Jean Aubouin, un Tercer Ciclo de Geología Estructural.

Su singladura en la Sorbona, permitió a Durand-Delga incrementar el número de componentes de su grupo de trabajo con la incorporación de estudiantes de dicha Universidad. Este grupo de investigación se constituyó con una docena de investigadores que realizaron sus tesis de doctorado en la Cordillera Bética. Forman este grupo investigadores tan conocidos y citados en la literatura como: Azéma, Bourrouilh, Chauve, Fernex, Foucault, Boulín, Champetier, Paquet, Rangheard y más adelante Olivier. Además, asumió la dirección del grupo de investigación del Mediterráneo occidental, que hasta finales de los años cincuenta había sido dirigido por su maestro Paul Fallot. Este grupo se incrementa posteriormente con investigadores y alumnos de tercer ciclo que inician sus trabajos de investigación en Marruecos y en Argelia. Entre 1967 y 1969 fue el Jefe del equipo asociado al CNRS de “Geología del Mediterráneo occidental” y, desde 1970, Director del Laboratorio asociado al CNRS de “Geología del Mediterráneo”.

En octubre de 1972, se trasladó a Toulouse como profesor de la Universidad Paul-Sabatier, donde permaneció hasta su jubilación en 1985, siendo nombrado Profesor Emérito de dicha Universidad en 1986.

Además del desempeño de sus puestos académicos, el Profesor Durand-Delga ha ocupado diversos cargos de responsabilidad en distintos organismos de investigación e instituciones científicas. En el CNRS, ha sido Miembro del Comité Nacional de la Sección de Geología y Paleontología de 1967 a 1970 y Presidente de la Sección de Geología-Paleontología entre 1971 y 1975. En la Sociedad Geológica de Francia, ha ocupado los puestos de Vicesecretario de 1953 a 1954, Secretario de 1955 a 1956, Vicepresidente en 1957, Vicepresidente 1º en 1974 y Presidente en 1975.

Es Miembro Correspondiente de la Academia de Ciencias de París desde 1980 y Miembro, ahora de honor, del Comité Internacional de Historia de la Geología desde 1996. Ha sido nombrado miembro de honor de las sociedades geológicas de Polonia, Praga y Bulgaria, miembro extranjero y correspondiente de la Academia Polaca de Ciencias, de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona, de la Academia de Rumania y de la Academia de Hungría. Le fue concedido el grado de Doctor *Honoris Causa* por la Universidad de Cagliari en 1993 y ha recibido distintas distinciones y premios, como el Prestwich en 1972, la Medalla de Honor San Climent Ohridski de la Universidad de Sofia en 1994 y el Wegmann de la Sociedad Geológica de Francia en 2004.

Además de sus tareas docentes e investigadoras, el Profesor Durand-Delga ha participado de manera muy activa en la gestión y política universitaria que se llevó a cabo en Francia en la mitad de los años sesenta y principios de los setenta del pasado siglo. Fue miembro de la Comisión de

Reforma de los Estudios Superiores de Geología en las Facultades de Ciencias en, 1965 y 1966, y Presidente de la Comisión de Profesorado de Geología de París en los años, 1970 y 1971.

El interés de los geólogos europeos, y en especial de los franceses, por la geología de la Península Ibérica tiene una larga tradición que se inicia a mediados del siglo XIX. Desde la creación de la Comisión de la Carta Geológica de Madrid y General del Reino, con la misión de realizar la cartografía geológica de España, los primeros geólogos que consultó dicha Comisión fueron los del país vecino. Investigadores con un reconocimiento científico internacional, como Verneuil, Collomb y Barrande, trabajaron, en un primer momento, con eminentes geólogos españoles, como Casiano del Prado, Maestre y otros, cuya tarea era el levantamiento del mapa geológico. Posteriormente, una vez creado el Instituto Geológico de España, las relaciones con los geólogos del país vecino se intensificaron, debiéndose destacar la labor realizada por Barrois y Dufrénoy, en colaboración con Mallada, Macpherson y Calderón, entre otros. Un hecho importante a resaltar es que entre los geólogos españoles y franceses se estableció un clima de respeto y de amistad, que haría que las investigaciones llevadas a cabo por parte española tuvieran proyección internacional, lo que hasta ese momento, únicamente había acontecido en el caso de personalidades aisladas. En el caso de Andalucía, el terremoto de Alhama de Granada en la Navidad de 1884, provocó la creación por la Academia de Ciencias de París, de una comisión denominada "Misión de Andalucía", que realizó una campaña de reconocimiento de siete semanas, del

7 de febrero hasta finales de marzo, en la que se alcanzaron resultados geológicos de gran importancia. Esta campaña y los resultados obtenidos, impulsaron el interés de los investigadores franceses por la geología de la Cordillera Bética, marcando el inicio de una serie de trabajos sobre esta Cordillera que, de manera continuada, se han mantenido hasta la actualidad.

En los años veinte del siglo pasado, las investigaciones de los recursos geológicos de la región norte de Marruecos, bajo autoridad española en aquella época, dio lugar a que se reanudara una estrecha colaboración entre los geólogos españoles y franceses. En este empeño, tuvo una participación importante el Profesor Paul Fallot, quien recibió el grado de Doctor *Honoris Causa* de nuestra Universidad más adelante, en 1958. Gracias a la generosidad del Profesor Durand-Delga en el Archivo de nuestra Universidad está depositado actualmente el Legado de Paul Fallot. Este Legado que, con los buenos oficios del personal de dicho archivo, está debidamente catalogado, cuenta con unas 5000 fotos estereoscópicas y más 300 láminas delgadas, junto con abundante documentación, entre la que se pueden encontrar cartas, datadas en 1957, en las que Paul Fallot presenta a Durand-Delga ante el Director del CNRS, como la persona que le sustituiría en la dirección del grupo de investigación del cual era entonces responsable, advirtiéndole de las buenas relaciones que dicho profesor mantenía con el Profesor Fontboté y con sus jóvenes alumnos.

Sirva esta "*laudatio*" al Profesor Durand-Delga para rendir un pequeño homenaje a los geólogos franceses, que tan-



to han contribuido al conocimiento geológico de la Península Ibérica.

Las relaciones de Durand-Delga con los geólogos granadinos se iniciaron en 1956 como consecuencia de su interés por el estudio de la Cordillera Bético-Rifeña. Desde ese momento hasta hoy, Durand-Delga no ha dejado de interesarse por esta cadena y de colaborar con los profesores e investigadores de Ciencias de la Tierra de nuestra Universidad. Esta colaboración se ha extendido también a geólogos de otras nacionalidades, que han dedicado una parte importante de su actividad investigadora al estudio de dicha cordillera.

La actividad investigadora de Durand-Delga ha abarcado varios campos, entre los que cabe destacar la Geología de los afloramientos de la Cadena Varisca en el Mediterráneo occidental, la realización de mapas geológicos a distintas escalas en el norte de África y en Francia, la elaboración de guías geológicas regionales, como las de Córcega y los Pirineos orientales, aportaciones al léxico estratigráfico internacional, contribuciones en los atlas geológicos de los Pirineos y las de cadenas alpinas del Mediterráneo occidental, participación en la elaboración de los mapas de Argelia y del Rif a escala 1:500.000, tectónico de Europa y regiones adyacentes a escala 1:2.500.000, mapa geológico de Francia y del margen continental a escala 1:1.500.000, temas relacionados con la historia de la geología, estudios paleontológicos sobre las “calpionellas”, además de otras muchas contribuciones, incluidas algunas sobre Heráldica y Genealogía. De todas estas líneas de investigación, su prin-

cipal tema de investigación ha sido sin duda el conocimiento de las cordilleras del Mediterráneo occidental. Es difícil encontrar otro investigador que haya hecho tantas aportaciones al conocimiento de este sector del Mediterráneo como el Profesor Durand-Delga.

Para la enumeración y descripción de las aportaciones del Profesor Durand-Delga al conocimiento del Mediterráneo occidental sería necesario un tiempo muy superior al que el protocolo establece para este acto, por lo que me limitaré a señalar solo algunas de las contribuciones más relevantes referidas a la Cordillera Bético-Rifeña, las cuales han supuesto un avance importante en el conocimiento de las mismas.

En primer lugar, hay que resaltar los trabajos sobre la estratigrafía de las formaciones mesozoicas y cenozoicas de las zonas externas de dichas cordilleras. Estos trabajos, realizados por él o por sus discípulos, han sido indispensables para las reconstrucciones paleogeográficas desde el Triásico hasta el Mioceno. Hoy día es difícil encontrar trabajos que traten de las Zonas Externas de esta cordillera que no tengan como referencia las descripciones de las rocas y de las edades establecidas por el Profesor Durand-Delga o por sus discípulos.

Otras contribuciones relevantes fueron las dedicadas al estudio de los Flyschs en el Mediterráneo occidental, la formación de su cuenca de depósito y su significado geotectónico. Una de las aportaciones más significativas sobre estas formaciones, en lo que se refiere a su posición,

fue la de establecer su carácter alóctono como consecuencia de su expulsión de la cuenca en que se habían formado, que se situaba en posición periférica con respecto a las Zonas Internas de los orógenos peri-mediterráneos. Este hecho es hoy aceptado por la comunidad científica y supuso un gran avance en la comprensión de la evolución geodinámica de estas cadenas

Su conocimiento de las unidades de los Flyschs y de la Cadena Calcárea Frontal situadas en el norte de África entre las Zonas Internas y las Zonas Externas, le permitió reconocerlas en una posición similar en la Cordillera Bética. Este hecho le llevó al establecimiento de dos nuevos dominios en la Cordillera Bética: el Complejo de los Flyschs y la “Dorsal Bética”, que aflora desde Gaucín hasta el Este de Granada. La presencia de estas unidades en la Cordillera Bética, junto con la correlación de las unidades de sus zonas internas, Alpujárrides y Maláguides a las que él mismo puso nombre, con las de la Cordillera del Rif, Sébtides y Ghomárides, le permitieron establecer, frente a las ideas previas, que el oroclinal del Arco de Gibraltar, que constituye la terminación occidental de las cadenas alpinas mediterráneas, es una virgación condicionada en parte por la paleogeografía, a la que se superpone una deformación tectónica que produce un giro horario de 180°. La formación de los arcos del Mediterráneo occidental, Gibraltar y Calabria, y de las cuencas asociadas a ellos, cuencas de Alborán y del Tirreno, son temas que desde el principio han sido motivo de atención del Profesor Durand-Delga.

En definitiva, Durand-Delga ha sido uno de los primeros investigadores en considerar que la Cordillera Bética y la

Cordillera del Rif, situadas a uno y otro lado del Mar de Alborán, no pueden entenderse separadamente, pues ambas conforman una única Cordillera que constituye junto con las Kabilias argelinas y el Arco de la Calabria, la terminación occidental de las cadenas alpinas peri-mediterráneas.

Profesor Durand-Delga, Don Miguel, usted ha desempeñado un papel fundamental en las investigaciones que los geólogos granadinos han realizado en la Cordillera Bético-Rifeña, y ha sido testigo desde el principio de la construcción, a lo largo de cincuenta años, de los grupos de investigación en Ciencias de la Tierra de nuestra Universidad. El agradecimiento que todos nosotros sentimos hacia usted, no es sólo por las enseñanzas que hemos recibido sobre la Geología de esta parte del Mediterráneo, sino también por el afecto que ha tenido hacia nosotros, por el apoyo que en todo momento nos ha brindado para que nuestros trabajos se difundieran en las revistas de las sociedades de las que usted era miembro o revisor, y por habernos cedido el Legado de su maestro, el Profesor Paul Fallot, que hoy enriquece nuestro patrimonio documental.

Por todo lo anterior, pido al Claustro de Doctores, en nombre de los Departamentos de Estratigrafía y Paleontología, Geodinámica, Mineralogía y Petrología y de la Facultad de Ciencias, la venia para la investidura del Profesor Durand-Delga como *Doctor Honoris Causa* por la Universidad de Granada.

DISCURSO PRONUNCIADO POR EL EXCELENTÍSIMO
SEÑOR D. MICHEL DURAND DELGA CON MOTIVO DE SU
INVESTIDURA COMO DOCTOR *HONORIS CAUSA* POR
LA UNIVERSIDAD DE GRANADA

Excelentísimo Señor Rector Magnífico
Excelentísimos Señores Vicerrectores
Claustro de Doctores de la Universidad de Granada
Excelentísimas e ilustrísimas autoridades
Señoras y señores

¿Cómo no estar sobrecogido, en esta sesión solemne, por sentimientos especiales? Quiero manifestar mi profundo agradecimiento por este honor excepcional que me otorga vuestra ilustre Universidad; así como el júbilo de sentirme completamente integrado en una familia científica tan querida. Pero también quiero expresar mi temor de que este broche final de una carrera sea debido más a la perseverancia en la investigación que al valor de las propuestas realizadas para resolver ciertos problemas geológicos del Mediterráneo occidental.

Usted ha sido, Profesor González Lodeiro, muy indulgente al solo retener, de mi larga carrera, los aspectos positivos. El tiempo sabrá algún día equilibrar las opiniones, a veces vacilantes, sobre los difíciles problemas que nos plan-

tea la génesis y la evolución de la estructura del Globo. Permanecerá la huella de nuestra amistosa confrontación en esta aventura común. Gracias Don Francisco, de haber sido el elocuente portavoz de sus colegas, y les agradezco, igualmente, el haber sido aceptado hoy totalmente por ustedes.

La Universidad de Granada es una Universidad muy especial por las circunstancias de su creación por el emperador Carlos V, ¡primero de España! Sin duda las enseñanzas del siglo dieciséis debían ser escolásticas y filosóficas, pues las ciencias experimentales no aparecen en Granada hasta principios del siglo veinte. Y, entre ellas, un día surgió ¡la Geología!

Granada es una ciudad maravillosa, heredera de dos civilizaciones. Está situada en el corazón de una de las mayores cadenas de montañas recientes del planeta. Al ubicarse uno al pie de la enorme cúpula de Sierra Nevada, ¿cómo no hacerse preguntas sobre la arquitectura y el levantamiento de semejante relieve, que la Paleontología atestigua que ha surgido hace sólo unos 10 millones de años?

Otra suerte de vuestra ciudad: la vecindad del Mediterráneo de Alborán, que limita el famoso Arco Bético-Rifeño, tallado por el célebre Estrecho de Gibraltar, que enlaza las aguas del “Mar Interior” de los Antiguos con las del Océano Atlántico. ¡Que magníficos problemas! Todo contribuía para que un gran centro geológico se estableciera en Andalucía.

Fue al final de los años cincuenta del último siglo cuando se fundó en Granada una Sección de Geología, como

consecuencia de una renovación general de la universidad española. ¡Yo he tenido el privilegio de asistir a los primeros pasos de la nueva Sección! Un día del verano de 1956, conducidos por el profesor Paul Fallot, mi amigo el paleontólogo Robert Busnardo y yo llegamos a Granada. Nos esperaba el nuevo Profesor de Geología, José María Fontboté que, llegado de su Cataluña natal, había sucedido a su maestro Luis Solé Sabarís. En la sede de la antigua Universidad, el local destinado a la Geología era una inmensa sala oscura, con techos muy altos, atestada de objetos diversos. Fontboté estaba asistido, para la Paleontología, por una risueña colaboradora, Asunción Linares, y por un mozo de laboratorio, Manuel Martín Carpena. ¡Eso era todo! Pero rápidamente, en los años que siguieron, un enjambre de brillantes estudiantes, cuidadosamente elegidos y excelentemente formados, se reunió en torno al núcleo inicial. Así fueron creados los cuadros de un proyecto que, rápidamente, llegó a ser colectivo.

Hoy han pasado cincuenta años. Los locales amplios y bien acondicionados del Campus de Fuentenueva agrupan, en varios departamentos, un número impresionante de investigadores y de técnicos de las diversas ramas de las Ciencias de la Tierra. Granada es, desde hace un cuarto de siglo, uno de los más grandes centros geológicos de España, con ambición y reputación internacional. Y es de vuestra casa de donde han salido los cuadros de muchas universidades, entre ellas las que, de Alicante a Huelva y a Cádiz ¡difunden “la buena palabra” geológica! A comienzos de este tercer milenio la situación permite esperar felices progresos para la actividad geológica granadina. Pero prever el futuro

es más difícil que echar una mirada al pasado de la Geología andaluza, pasado al cual yo os invito ahora.

Hubiera querido primero recordar la leyenda de Hércules, abriendo el paso del Atlántico de un garrotazo, separando Calpe -Gibraltar- y Abyla -Jebel Musa-, columnas cuya identidad singular ha sido demostrada desde hace tiempo por los geólogos. Hubiera deseado recordar el mito de la Atlántida, que trabajos recientes quieren reencontrar en una gran isla que, en las épocas glaciares, hace de 20.000 a 11.000 años, surgía del océano al Noroeste de Tánger. Más razonablemente, regresaré a épocas más recientes, desde los inicios, de 1810 a 1850, cuando la “Geognosia” pasa a ser “Geología”, ¡esta “joven y bella ciencia” que un día elogió Pasteur! El conocimiento de las Cordilleras Béticas, antes de la explosión de 1960, ha conocido dos épocas de esplendor: una hacia 1880, luego entre 1925 y 1935. Cada una de ellas estuvo marcada por colaboraciones de una calidad excepcional entre científicos españoles y sus colegas venidos de más allá de los Pirineos.

¡Las grandes catástrofes engendran a veces consecuencias positivas! La noche de Navidad de 1884, un terremoto de una excepcional violencia sacudió las montañas entre Granada y Málaga, recubiertas por una gruesa capa de nieve. A pesar de la escasa densidad de población, se contaron cerca de 1000 muertos y más de 1500 heridos. El temblor se sintió en toda la Península Ibérica. La Comisión del Mapa Geológico de España, dirigida por Fernández de Castro, acababa de constituirse. Con el acuerdo y la ayuda de la Comisión, la Academia de Ciencias de París envió un gru-

po de geólogos. Los seis miembros de esta “Misión de Andalucía”, dirigidos por Fouqué, profesor en el Colegio de Francia, realizarán en menos de dos meses una descripción de las Cordilleras Béticas que constituirá un hito. Por suerte, eran científicos de una excepcional capacidad: Charles Barrois, que encontró bivalvos *Megalodon* en los mármoles metamórficos de Sierra Tejeda, Offret que descubrió las eclogitas y las rocas con glaucófana de las que algunos representantes de vuestra brillante escuela de Granada han propuesto luego un origen oceánico; Wilfrid Kilian que, por sus descubrimientos en el Titónico del Subbético, será el precursor de vuestra excelente escuela de Paleontología; Marcel Bertrand, el próximo descubridor de los mantos de corrimiento en las cadenas alpinas, que estableció las bases de la Estratigrafía del Subbético, término que él mismo acuñó y tan sumamente conocido hoy; Jules Bergeron, que datará del Plioceno la apertura de Gibraltar; por último Auguste Michel-Levy, a quien por su imponente estatura, apodaban “Moisés”, uno de los creadores de la Petrografía al microscopio. De todos sus trabajos salió una importante memoria, con versiones, en francés y en español en 1892.

Cosa sorprendente: si los miembros de la “Misión de Andalucía” recolectaron una cosecha prodigiosa de datos estratigráficos, paleontológicos o petrográficos, ¡fueron en cambio incapaces de responder a la cuestión principal: la causa del seísmo! En cambio un gran científico andaluz José Macpherson y Hemás (1839-1902) fue sin duda el primero en recurrir –y el futuro le daría la razón– a una explicación tectónica. Fue él quien alertó a los académicos parisinos al día siguiente del seísmo. Desde 1885, él insistió en el “pa-

pel de primera importancia” jugado por la estructura geológica regional y por la fracturación. Nacido en Cádiz de madre española y de un rico padre escocés, Macpherson unía, según nos dice su biógrafo inglés Lapworth, ¡la paciencia y la tenacidad británica a la distinción y a la alegría andaluza! Realizó sus estudios científicos en los laboratorios parisinos y estuvo particularmente interesado por la Petrografía, lo que explica varias de sus posteriores memorias, en particular una sobre las peridotitas de Ronda de 1885. Retornado a Andalucía, estudió la provincia de Cádiz (1872), después volvió a París donde tenía muchos amigos, antes de establecerse definitivamente en 1884 en Madrid, en su hotelito privado de la Calle de la Exposición. La obra de Macpherson se caracteriza por la diversidad de temas y por la profundidad de sus opiniones, según Lapworth. Ello le valió en toda Europa un justificado gran prestigio.

Al principio del siglo veinte, la cadena de los Alpes conocía ¡horas de gloria! El apilamiento de mantos de corrimiento, esas gigantescas virutas de la corteza terrestre, empujadas sobre Europa por el “empuje aplastante” de África, acababa de ser descubierto. Y los Alpes pasaron a ser el modelo para las otras cadenas. Joven ingeniero de la Escuela Politécnica de París, Pierre Termier (1859-1930) escaló un día las laderas de Sierra Nevada. En el Congreso Internacional de Viena de 1903 afirmó, según documentos de sorprendidos científicos germanos, que el macizo de Tauern no era otra cosa, que una ventana tectónica, un inmenso panorama sobre los mantos profundos y bajo las masas viajeras de los Alpes calcareos. Y poco después le vino a la memoria su excursión a Sierra Nevada. Sin vacilar, he aquí

que pronuncia en Friburgo, en Suiza, una conferencia en 1911 donde propone que el corazón de Sierra Nevada – el que sostiene sus más altas cumbres– no es sino otra gran ventana bajo masas corridas superiores, que hace audazmente venir de la región de Fez, ¡de Marruecos! Serían el holandés Brouwer y sus discípulos los que demostraran en 1925, ¡la realidad de la “iluminación” de Termier! En la misma época, se asiste a una irrupción de grandes teóricos que, todos, especulan diferentemente sobre el modelo alpino: en 1924, el suizo francófono Argand, con un espíritu wegeneriano; entre 1925 y 1932, el austriaco Kober; en 1927, el alemán Stille; y, sobre todo, desde 1926, el suizo alemán Staub, por no hablar de su compatriota Maurice Blumenthal quien, establecido en Málaga donde le cogería la guerra civil, efectuaría notables estudios en el Oeste de la Cordillera durante diez años.

Fue entonces cuando apareció Paul Fallot (1889-1960). Yo fui, desde 1943 hasta su muerte, uno de sus allegados y me temo que en esta asamblea soy el único que le ha conocido. Geólogo del “Mediterráneo occidental”, dirigió desde 1937 el Laboratorio de Geología del Colegio de Francia ¡la historia nos recuerda, en irónico guiño, que el Colegio de Francia fue fundado por el rey Francisco I, primo y rival desgraciado, y luego afortunado, de Carlos V! La mitad de la considerable obra de Fallot concierne a España: una tesis monumental sobre la Sierra Norte de Mallorca; el estudio de “la Zona Subbética entre Alicante y el río Guadiana Menor”, publicada en Madrid en 1945, en la que demostró la aloctonía de dicha Zona; y sus trabajos, en colaboración con su buen amigo Blumenthal, el inventor del “Bético de

Málaga”, en la parte más occidental de la Cadena. Por último su opúsculo “Las Cordilleras Béticas“, editada en Madrid en 1948, que fue durante mucho tiempo la biblia para los investigadores del Sur de España. Fallot anota los hechos observados, las cuestiones en discusión y expresa sus dudas sobre la geometría del edificio. Este hombre, de estatura mediana y ancho de espaldas, de rasgos marcados profundamente bajo una melena de león, poseía una robustez excepcional y un apego visceral al “terreno”. Tuvo numerosos discípulos, que se dirigieron a diversos campos de acción: a África del Norte, especialmente Marruecos, al Sur de los Alpes y por último a España meridional. Las interpretaciones tectónicas de Fallot se sustentaban en una Estratigrafía precisa, apoyada en una Paleontología exigente, que se aplicaban a una cartografía, ¡cuya validez estaba limitada por la baja calidad de las bases topográficas de la época! Si en ciertos casos, como en el del Arco de Gibraltar, la realidad geológica traicionó las conclusiones de Fallot esto fue sobre todo debido a la ausencia, en su época, de la maravillosa herramienta de la Micropaleontología estratigráfica. Pero sus cualidades morales e intelectuales eran tales que Fallot aceptó sin reticencias el cuestionamiento de algunas de sus conclusiones, sobre el Norte de Marruecos en particular. ¡Actitud poco frecuente que describe la nobleza de un hombre!

Y esto nos lleva al profesor Fontboté, que dirigió hasta 1978 la Geología en Granada. Mi viejo amigo y yo tuvimos, desde 1960 hasta su muerte, muchas ocasiones de colaborar. Abierto a las ideas de escuelas de diversos países, que su perfecto conocimiento de las lenguas occidentales le

permitía captar, adepto racional de los nuevos modos de pensar de la Tectónica de Placas, Fontboté supo ser, para sus discípulos, un inspirador y un guía, especialmente en Geología Dinámica. Y, en el ámbito internacional supo ser el embajador y portavoz de la geología española. En Granada, su autoridad intelectual y su tenacidad tranquila fueron la base de vuestra buena organización de hoy día. Sin duda, su partida – ¡su retorno!- a Barcelona permitió a sus discípulos de la primera generación tomar la antorcha y transformar lo que Fontboté había iniciado, pero será a él a quien la historia le otorgue el papel de fundador. Para nosotros, geólogos del otro lado de los Pirineos venidos de Alemania, de Holanda y –en el caso de mis colaboradores y en el mío propio– de Francia, los que comenzamos entre los años 60 y 70 a desbrozar los dominios que vosotros los geólogos de Granada habéis estudiado en profundidad y puesto notablemente de relieve, permanecerá el recuerdo nostálgico de la acogida fraterna y de la ayuda que nos fueron en otro tiempo prodigadas ¡sin límite!

Después de la rápida síntesis general que Fontboté y yo realizamos en el Congreso Geológico Internacional de París en 1980, los progresos de todo tipo, especialmente en los dominios microestructurales, petrogenéticos, geodinámicos en el Dominio Bético-Rifeño han sido considerables. Estos progresos, geólogos de Granada, son en buena parte, debidos a vuestra actividad. Mañana, con ocasión de la próxima jubilación de uno de vosotros, el profesor García Dueñas, le será rendido un homenaje por el grupo de estructuralistas que tanto ha mejorado – ¡y complicado!– el conocimiento tectónico de las Zonas Internas béticas.

Y conviene mencionar también la magnífica “Geología de España” que acaba de aparecer bajo los auspicios del profesor Vera, uno de los primeros discípulos de Fontboté, y con el doble patrocinio de la Sociedad Geológica de España y del Instituto Geológico y Minero. En un centenar de páginas, esta puesta al día colectiva reúne los datos de base, actualizados, de las Cordilleras Béticas, admirablemente analizados.

Todos nosotros somos, unos tras otros, jalones en la incesante búsqueda de la “verdad científica”. No estemos decepcionados porque la marcha normal de nuestras disciplinas revele las insuficiencias, las deficiencias, a veces los errores, de nuestros pasos anteriores.

En este atardecer de la vida en el cual me acogéis tan generosamente entre vosotros, amigos y colegas de Granada, permítaseme por último desear, a vuestra antigua y noble universidad, prosperidad y grandes éxitos.



Biblioteca Universitaria de Granada



01133951