

OBITUARIO

Benjamín Rodríguez González (1941-2022)

El pasado 16 de noviembre de 2022 falleció en Madrid Benjamín Rodríguez González, a los 81 años de edad. El Dr. Benjamín Rodríguez fue Profesor de Investigación del Instituto de Química Orgánica General del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (IQOG-CSIC) y una de las figuras más destacadas en el campo de los Productos Naturales en España. Su pérdida nos ha dejado desolados a todos los que compartimos con él trabajo científico y relaciones personales. Fue un gran investigador y un amigo excelente. Nunca le olvidaremos.

Benjamín Rodríguez nació en León el 16 de mayo de 1941 en el seno de una familia de maestros. Su infancia y juventud se desarrolló a caballo entre la ciudad y el mundo rural, lo que le hizo una persona interesada en los recursos naturales y marcó sus intereses científicos a lo largo de su carrera. Cursó el Bachillerato en León y posteriormente se trasladó a Madrid donde realizó la Licenciatura en Ciencias Químicas en la Universidad Complutense de Madrid (UCM) entre 1958 y 1963. Al acabar la licenciatura obtuvo una beca del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) para realizar su tesis en el Departamento de Productos Naturales del Instituto de Química Orgánica General bajo la dirección del Dr. Fernando Martín Panizo. El tema elegido, "Los componentes del *ecballium elaterium*". L. (*cucurbitaceas*)" le especializó en el campo de la Química de Productos Naturales, obteniendo el doctorado en Ciencias Químicas por la UCM en 1967. Realizó estancias posdoctorales en el Instituto de Productos Naturales Orgánicos del CSIC de Tenerife (1968) con el Prof. Antonio G. González y el Dr. José L. Bretón y en el Institut de Chimie des Substances Naturelles, CNRS, Gif-sur-Yvette, Francia (1969-1970) con el Dr. Pierre Potier. Ingresó en el IQOG en 1968 en el grupo de Productos Naturales, perteneciendo a este Centro hasta su jubilación en 2011. En este mismo año, uno de nosotros (S. Valverde) se incorporó como Colaborador Científico al mismo grupo de investigación de Productos Naturales. Desde entonces hasta mi jubilación fuimos compañeros de trabajo en el apasionante mundo de Productos Naturales, disfrutando de nuestros hallazgos y solventando los escollos que surgían de nuestras investigaciones. Pero fuimos, además, algo mucho más importante, grandes amigos lo que nos hacía disfrutar de nuestro quehacer diario.

El estudio de los Productos Naturales en plantas, era un tema bastante extendido a nivel nacional e internacional. No en vano, una gran cantidad de medicamentos estaban relacionados o tenían su origen en sustancias aisladas de plantas. Como ejemplo se puede indicar que el Prof. Woodward (USA) obtuvo el Premio Nobel en 1965 por sus trabajos en la síntesis de alcaloides indólicos. En Francia en el Instituto de



Benjamín Rodríguez González (1941-2022)

Química Productos Naturales (ICSN-CNRS) en Gif-Sur-Yvette, bajo la dirección del Dr. Potier, se encontró en las hojas del *Taxus baccata* un análogo al taxol, uno de los fármacos más usados en la quimioterapia del cáncer. El taxol se había aislado previamente de la corteza del *Taxus brevifolia*, lo que dificultaba el acceso a cantidades suficientes para cubrir una demanda considerable. La importancia del taxol y sus análogos sigue siendo enorme en el campo oncológico para el tratamiento de tumores sólidos.

El interesante mundo del estudio de los Productos Naturales no se iniciaba en el laboratorio. Previamente era necesario llevar a cabo un trabajo de campo destinado a escoger géneros que ofreciesen las mejores perspectivas tanto por su composición como por su presencia en nuestro país. Tras varios tanteos, nuestro grupo de investigación se centró en el estudio de plantas autóctonas del género *Lamiaceae*, ricas en terpenos. En esta tarea encontramos una inestimable asesoría en el Dr. Borja, de la cátedra de Botánica de la UCM. Una vez recolectada la planta y después de varios pasos de secado, extracción y purificación en los que colaboraban Narciso de la Hoz y Amparo Hernández, los productos puros obtenidos se caracterizaban mediante punto de fusión y poder rotatorio, información que permitía asignar una posible fórmula molecular a dichos compuestos. Las técnicas espectroscópicas disponibles para avanzar en la asignación de la posible estructura se basaban en el infrarrojo y una incipiente técnica de RMN. El IQOG (bajo la dirección del Prof. Lora Tamayo) apoyó las investigaciones de nuestro grupo facilitando la adquisición de un modesto aparato de RMN de 60

MHz de Perkin-Elmer y posteriormente un nuevo instrumento de 100 MHz de mayor versatilidad. Benjamín Rodríguez era un químico vocacional casi predestinado a este tipo de labores. Desde muy pronto recorrió gran parte de nuestro país recolectando las plantas que serían objeto de estudio, a veces por sí mismo o acompañado del Dr. Borja. Era impresionante su capacidad para encontrar las plantas que buscaba. Posteriormente su tenacidad, rigor y habilidad le permitían detectar y aislar los nuevos componentes dentro de mezclas sumamente complejas y en las que prevalecían sustancias ya descritas. Estas mismas cualidades personales le permitían llegar a una asignación correcta para la estructura de esas sustancias, incluyendo su estereoquímica, haciendo un uso muy inteligente de las escasas técnicas de que se disponía en aquel momento.

Como se ha indicado, la carrera de investigación del Dr. Benjamín Rodríguez se desarrolló en el campo de los Productos Naturales, tanto en el aislamiento, determinación estructural, reactividad, transformaciones y síntesis de metabolitos secundarios de plantas superiores, especialmente diterpenoides de la familia Lamiaceae, como sobre su biogénesis e interacciones biológicas. A lo largo de más de 40 años de investigación consiguió asignar las estructuras de cientos de nuevas sustancias químicas. Los resultados de sus trabajos están recogidos en más de trescientas publicaciones científicas aparecidas en revistas de ámbito internacional convirtiéndose en un referente para los que trabajan en este campo científico. Mantuvo numerosas colaboraciones con diversos grupos de investigación nacionales y extranjeros, entre los que merecen destacarse por su continuidad el "Dipartimento di Chimica Organica" de la Universidad de Palermo, Italia (1971-2010, Profesores F. Piozzi, G. Savona y M. Bruno) y la Facultad de Farmacia de la Universidad de Lisboa, Portugal (1993-2011, Profesora M. F. Simões).

Entre 1973 y 2000 dirigió cerca de una veintena de tesis doctorales. Fue profesor de "Química de Productos Naturales" (3er Ciclo) en el Departamento de Química Orgánica I de la Facultad de Ciencias Químicas de la UCM (1979-1998, 2003-2006) y de "Cursos de Mestrado" en universidades portuguesas (1984-2004). Además, dio conferencias y dictó cursos de su especialidad en numerosas universidades y centros de investigación europeos y sudamericanos. En el año 2005 fue uno de los quince científicos españoles que figuraban entre los más influyentes del mundo en sus respectivas áreas.

La trayectoria científica del Dr. Benjamín Rodríguez le hizo acreedor de importantes reconocimientos como el Premio Nacional "Leonardo Torres Quevedo 1966" del CSIC,

el "Premio a la Investigación 1970", de la Real Sociedad Española de Química, para investigadores noveles, la Distinción de "Profesor Honorario" del Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, Nuevo León, México, la "Medalla Real Sociedad", año 1981, concedida por la Real Sociedad Española de Química" o la "Medalla "Phytochemical Society of Europe. PSE Meeting-Lisbon 2000", concedida por su importante contribución al desarrollo de la Química de Productos Naturales en Portugal. Además, fue nombrado Miembro del Jurado para la concesión del Premio Príncipe de Asturias de Investigación Científica y Técnica en 1986.

Benjamín Rodríguez estaba casado con Merche Plaza formando un matrimonio muy unido. Fueron, desde su juventud, compañeros en el trabajo y en la vida. Benjamín fue siempre un buen padre y abuelo y su familia constituía una de sus señas de identidad. Su pasión por la naturaleza le acompañó a lo largo de su vida y la compartió con su familia. Siempre tuvo el entusiasmo y necesidad de acercarse a sus hijos Miguel, Jorge, Isabel y Pablo a las ciencias y al contacto con la naturaleza. Pasaba temporadas en la Montaña Central Leonesa, en el pueblo de su padre (Rodiezmo) y también en el pueblo de Villamoñico en el Valle de Valderredible (Cantabria) en la que fue la casa natal de su madre. Pero quizás el lugar que más marcó su vida familiar hasta su partida, fue el pequeño pueblo de Ciruelos de Pinar, en la provincia de Guadalajara, a pocos kilómetros del Alto Tajo y ubicado en la Rama Castellana de la Cordillera Ibérica. De aquellos tiempos han quedado impregnadas en sus hijos aquellas excursiones y lecciones sobre plantas y árboles, al mismo tiempo que siempre relataba acontecimientos curiosos de la historia de los pueblos o lugares que recorría, siendo ésta otra de sus grandes aficiones. Esta vocación, que salía de su corazón, la mantuvo con sus cinco nietos, (Mateo, Emma, Benjamín, Carlota y Gonzalo) y esta filosofía le llevaba a la alegría de vivir y a ser amable con sus semejantes. Siempre inculcó grandes valores en respeto, constancia, perseverancia y justicia.

A Merche, a sus hijos Miguel, Jorge, Isabel y Pablo y a sus nietos les queremos hacer llegar todo nuestro pesar y nuestro cariño. Los que tuvimos el privilegio de colaborar con Benjamín y disfrutar de su amistad siempre le recordaremos como un investigador de talla universal, así como una persona íntegra y generosa que siempre llevaremos en el corazón y en la memoria.

MARÍA LUISA JIMENO HERRANZ. CSIC
SERAFÍN VALVERDE LÓPEZ. CSIC