

## Editorial

Tiene hoy el lector entre sus manos nuestro segundo intento de hacerle llegar lo que hemos venido en llamar números “semimonográficos”, en los que una parte de su contenido se dedica a un área específica de la Química. Dio comienzo esta iniciativa con el último número del año 2009, dedicado a la Astroquímica.

Notará también el lector ligeros cambios en el formato de la revista debido a que la Real Sociedad ha cambiado de empresa editora, en un esfuerzo por mejorar diversos aspectos de la producción y gestión de *Anales*. Confiamos en que consideren estos cambios positivos.

El número que ahora llega al lector está focalizado en lo que generalmente se conoce hoy en día como Química Biológica. Quizás más de un lector, después de examinar el contenido de este número, crea que debería decirse que está dedicado a la Bioquímica, o a la Química Farmacológica o incluso a la Química Médica, lo que obviamente apunta a la dificultad de dar una definición precisa de cualquiera de estas disciplinas. Hay de hecho autores, quizás una mayoría, que consideran que Bioquímica y Química Biológica son sinónimos; pero hay otros que a pesar de la obvia y fuerte relación entre ambos términos, consideran que la Química Biológica está más específicamente centrada en el estudio del comportamiento químico de las células. En cualquier caso, como ocurre en muchas otras áreas de la ciencia en general, no es fácil establecer límites entre disciplinas fuertemente correlacionadas, y sería una osadía por mi parte, que soy profano en estos campos, pretender establecerlas aquí. Sea cual sea el término que el lector prefiera (yo utilizaré, con su permiso, el término Química Biológica) lo que este número desea reflejar es la importancia de este sector en el campo general de la Química, y por ende la pujanza de los grupos españoles en el mismo. Permítaseme decir, aunque haya algunos que no estén de acuerdo con este punto de vista, que el desarrollo de la Bioquímica, o de la Biología Molecular supuso un hito fundamental en el campo de la Biología. La búsqueda de la base química, y también física –no olvidemos que la biofísica juega un papel también muy importante en la biología moderna– de los complejíssimos fenómenos de la vida, supuso para la Biología una profunda transformación que la llevó desde sus orígenes eminentemente descriptivos y sintomáticos, a convertirse en una ciencia en la que los fenómenos biológicos se consideran un conjunto ordenado pero muy complejo de reacciones químicas, que como tales siguen las bien establecidas leyes de la Química, lo que puede llegar a permitir predecir o modificar el comportamiento de tales sistemas. Este nuevo enfoque se fraguó a lo largo del pasado siglo XX, si bien ya a finales del siglo XIX hubo los primeros intentos de singularizar esta revolucionaria visión, con la creación, por ejemplo, de la Cátedra de Química Fisiológica de la Universidad de

Tubinga (Alemania), cuyo primer ocupante fue el Prof. Von Hoppe Seyler, al que muchos consideran el padre de la Bioquímica, por ser el primero en utilizar esta denominación para el tipo de trabajo que realizaba en su Universidad. Sin duda

el primer gran impulso se dio con el nacimiento en 1906 de dos revistas: el *Journal of Biological Chemistry* y el *Biochemical Journal*, aunque el siglo XIX se despedía en 1900 con otro hito histórico de primera magnitud: el descubrimiento y aislamiento de la glicina. Hoy se sigue buscando con desvelo el mismo aminoácido pero en el espacio interestelar, en los cometas o en los meteoritos, en un renovado afán por desentrañar el misterioso origen de la vida, y así el 19 de agosto del pasado año científicos de la NASA informaban de la detección, por vez primera, de glicina en un cometa, el cometa Wild 2.

En la actualidad la Química Biológica se ha convertido en un área puntera en todos los países del Planeta, hasta el punto de que su espectacular desarrollo está incluso poniendo en peligro, esa es al menos mi humilde opinión, el propio futuro de la Química como ciencia independiente, para convertirla en una ciencia auxiliar.

Este número contiene tres hermosos ejemplos de lo que la Química Biológica nos puede ofrecer en un campo de gran futuro como es el del diseño de nuevos fármacos. Como reza en el título del artículo de Sonsoles Martín-Santamaría y colaboradores, en el diseño de fármacos más selectivos, en este caso concreto en tratamientos antitumorales o de osteoporosis. Igualmente relevante es el desarrollo de profármacos, entendiendo por tales aquellas sustancias que no son activas *per se*, pero que se activan como resultado de su proceso metabólico en el organismo, y que es discutido en el artículo de Silvia Cabrera y Alberto Díaz-Torrubia. En el tercero de estos artículos, cuyo autor es Alvaro Somoza, se discute como las modificaciones químicas introducidas en el ARN pueden mejorar sus propiedades terapéuticas.

Estoy convencido de que el lector encontrará atractiva la lectura, no sólo de los mencionados artículos que definen este número como un semimonográfico, sino también de los otros que ilustran otros aspectos relevantes de la investigación química, de su historia o de su docencia. ¡A disfrutar!



**Manuel Yáñez**  
Editor General