Cuando la ciencia es historia

Posted on 1 de noviembre de 2009 by Félix M. Goñi

La palabra Historia, así, con mayúscula, nos evoca habitualmente imágenes de señores con armadura, o damas con miriñaque. La Historia, en la escuela, es siempre algo que sucedió mucho antes de que uno naciera. Incluso en los estudios superiores, gran parte de los fundamentos conceptuales (si bien no tanto de los desarrollos técnicos) que ocupan las mentes de los alumnos de Derecho, Medicina, Arquitectura o Economía, no digamos nada de los de humanidades, son historia en ese sentido de algo ocurrido en un pasado más o menos remoto. Ningún profesor de Derecho actual ha hablado con Beccaria, ningún médico contemporáneo se ha tomado un café con Semmelweis, pero las contribuciones de uno y otro permanecen vivas en las enseñanzas y en la práctica profesional actuales. Muy distinto es el caso de la biología molecular. Todos los biólogos que hemos doblado la cincuentena hemos podido ver, en las revistas profesionales e incluso en los periódicos, los descubrimientos que hoy constituyen la sustancia misma de nuestra ciencia. Cuando hemos acudido a congresos o conferencias hemos podido, vencida la inicial timidez, departir con Watson o con Brenner. Un ejemplo *sensu contrario*: muchos médicos son hijos y nietos de médicos, pero casi ningún biólogo molecular puede ser hijo de un biólogo molecular porque, hasta hace medio siglo, la disciplina no existía.

En este sentido, el libro del profesor Valpuesta es una singularidad dentro de los de historia de la ciencia, porque habla, inseparablemente, de la biología molecular y de su (joven) historia, porque está pensado, por igual, para biólogos y para historiadores. El autor de esta reseña, con treinta y cinco años de investigación biológica a sus espaldas, no ha podido dejar de sentir, al leer el libro que nos ocupa, una cierta sensación de nostalgia: cuando fulanito hizo este descubrimiento, yo estaba en tal otro laboratorio; cuando vi por primera vez estos datos era en aquel congreso en el que… En fin, para los que estábamos en este valle de lágrimas en 1953, fecha de la publicación por Watson y Crick del modelo de doble hélice para la estructura del ADN, e incluso para los que aún no sabíamos leer, nuestra vida ha transcurrido en paralelo con la historia de la biología molecular. Para los que, además, nos hemos dedicado a esta ciencia, en sentido más o menos amplio, hay ocasiones en que historia y vida se presentan combinadas de manera casi alarmante. La lectura del libro de Valpuesta es una de ellas.

Las páginas de *A la búsqueda del secreto de la vida* traen a la mente otros dos excelentes textos, en cierto modo muy diferentes, pero también muy relacionados con el que nos ocupa. El primero, por orden cronológico, es *The Genetics of Bacteria and Their Viruses*, de William

Hayes (uno de los científicos mencionados por Valpuesta), publicado en 1964. Esta obra, que el abajo firmante tuvo el placer de estudiar en el curso 1970-1971 por consejo de su inolvidable profesor de genética, don Álvaro del Amo, describe con minucioso detalle y gran espíritu crítico los veinte años de estudios que abrieron la puerta a lo que Valpuesta llama la «edad de oro» de la biología molecular. La obra de Hayes no es otra cosa que un libro de texto para estudiantes universitarios de genética y, sin embargo, el enfoque y la presentación de los datos son cronológicos, y con indudable carácter de «historia viva». Este mismo era, de hecho, el método didáctico de don Álvaro. Media hora antes de cada clase él se daba una vuelta por la biblioteca, por si había llegado un número de *Nature* (a la sazón expresivamente retitulada *Nature New Biology*) o del *Journal of Molecular Biology*, con datos que iban a modificar la lección recién preparada.

El otro texto, distinto y a la vez emparentado con el de Valpuesta, es la *Bioquímica* de Albert Lehninger, cuya primera edición apareció en inglés en 1970. Es difícil explicar ahora la conmoción que este libro causó entonces en el oficio. Por primera vez en bioquímica, y acaso por primera vez en las ciencias biológicas, teníamos a nuestra disposición un libro *atractivo*. Atractivo por su tipografía, por su holgada distribución del texto en cada página, por sus estupendas figuras, y hasta por la elegante tonalidad de teja utilizada como segundo color. Todo dentro de una gran sobriedad y, por supuesto, sirviendo de vehículo a ciencia de primera clase, escrita por un bioquímico señero. El éxito de la obra fue tal que prácticamente barrió del mercado a todos los textos preexistentes, convertidos de repente en un indigesto mejunje de frases inacabables y páginas diseñadas con el exclusivo fin de albergar un máximo de texto. Aún hoy, casi cuarenta años después, ediciones actualizadas de «el Lehninger» constituyen uno de los dos libros de texto utilizados para la enseñanza de la bioquímica en todo el mundo. Pero lo que hace pertinente la cita del Lehninger en este contexto es que también en este libro se explicaba la bioquímica en un marco histórico. No se describía la estructura de las proteínas revelada por los rayos X, sino que se informaba de que «en los primeros años treinta, William Astbury registró en Inglaterra los difractogramas de rayos X de varias proteínas fibrosas». Sin duda, el hecho de haber sido Albert Lehninger testigo de excepción, cuando no actor, de los descubrimientos que relataba, le capacitaba extraordinariamente para la presentación cronológica, en un marco histórico de la disciplina.

Los textos de Hayes y Lehninger, como el de Valpuesta, utilizan el marco cronológico para su presentación. Sin embargo, los dos primeros son libros de biología, mientras que el tercero es un libro de historia de la ciencia. ¿Cuál es la diferencia? A primera vista, es obvia: los libros de ciencia describen hechos científicos, los de historia refieren las circunstancias de sus descubrimientos. Pero, una vez más, la realidad es más compleja de lo esperado: no puede escribirse la historia de la ciencia del siglo XX sin consultar obras como las de Hayes o

Lehninger, y tampoco puede un historiador salir indemne de la lectura del libro de Valpuesta si no tiene una cierta preparación biológica. De hecho, no podía ser de otra manera: la diferencia está en el método. Los autores de los textos biológicos citados se preguntan por la base físico-química del fenómeno vital –Lehninger es explícito sobre esto– y aplican el método hipotético-deductivo para ir llevando al lector por los vericuetos de su ciencia. Por eso, la descripción de las técnicas utilizadas es esencial en este tipo de libros. Las fechas y los nombres tienen, en realidad, un mero valor ilustrativo, y se utilizan más bien con finalidad didáctica. El historiador, por el contrario, siguiendo los pasos del viejo Heródoto, busca registrar «ta erga kai ta onoma», las gestas y los nombres, sin detenerse en aspectos metodológicos de la ciencia, como no sean imprescindibles para la ilación de su relato. Aquí el dato científico sólo tiene valor enmarcado en un ámbito, geográfico, histórico y social, definido. La ciencia puede explicarse prescindiendo de los científicos que la han hecho; la historia de la ciencia es, también, y casi sobre todo, la historia de los científicos.

Valpuesta, biólogo de formación y de profesión, es hombre de varia y aprovechada lectura. Ha leído mucha historia, y la ha asimilado. El libro que aquí comentamos muestra, de hecho, su olfato de historiador. Desde el punto de vista formal, la obligada inmersión lingüística cotidiana de un científico en el inglés le juega alguna mala pasada (¡«hipotetizar»!) pero el texto discurre, en general, con fluidez y soltura. Se debe agradecer particularmente un cierto uso del humor, quizá perfeccionado por el autor durante sus años en Inglaterra, que podríamos llamar el humor entre paréntesis. Un ejemplo literal de esto lo da su descripción de los capitalistas norteamericanos (p. 60): «Armados de una moral protestante de respeto a Dios, al trabajo y al dinero (el orden no tiene por qué ser necesariamente éste)». No menos memorable es la descripción de la purificación de la ureasa «de la mano de James Sumner, esto último literal, porque Sumner era manco» (p. 53).

En fin, ¿a qué tipo de público va dirigido este libro? Pues resulta que, una vez más, tiene razón el adagio antiguo según el cual los libros encuentran su destino según la inteligencia del lector. Ni es una obra de divulgación para el público general, ni es sólo accesible a los especialistas en biología molecular. Un conocimiento básico de la biología contemporánea, digamos como el que se expone en los libros de bachillerato actuales, es suficiente para leer el libro con gusto y con provecho. Como siempre, las personas más preparadas podrán disfrutar más de la lectura, pero, también como siempre, la curiosidad es la mejor preparación. Termino con las palabras de James Watson, que sirven de pórtico a la obra de Valpuesta, y pueden acabar de encender el deseo del lector por asomarse al libro: «El crecimiento y división de las células se basa en las mismas leyes de la química que controla el comportamiento de las moléculas fuera de las células […] no hay una química especial para los seres vivos».

Autor: José M. Valpuesta

Edicion: Hélice, Madrid

Paginas: 272 pp.

Precio: 30 €

Titulo: A LA BÚSQUEDA DEL SECRETO DE LA VIDA. UNA BREVE HISTORIA DE LA BIOLOGÍA MOLECULAR