La España contemporánea

Posted on 1 de junio de 2001 by Antoni Roca Rosell

El libro que comentamos tiene el objetivo de ofrecer una nueva visión de la actividad científica contemporánea en España, intentando huir de los tópicos tan al uso, que se han centrado casi exclusivamente en un supuesto carácter marginal de la ciencia en el panorama cultural español. Sánchez Ron intenta situar a la ciencia en un lugar más justo, sin caer tampoco en la posición contraria a la anterior, es decir, la que afirma que la gran actividad investigadora española no habría sido reconocida por los enemigos del país. Estas dos posiciones son las que ha alimentado la llamada «polémica de la ciencia española», principalmente en los dos últimos siglos, pero que tiene sin duda sus raíces en el proceso de crisis del imperio español, ya en el siglo XVII . El objetivo que se ha propuesto el autor nos parece muy legítimo y, sin duda, su trabajo, a pesar de las objeciones que le hacemos, representa un paso importante para conseguirlo. Antes de seguir, digamos algo sobre el autor.

José Manuel Sánchez Ron es catedrático de Historia de la Ciencia en la Universidad Autónoma de Madrid, universidad donde ha sido durante muchos años profesor titular de física teórica, aunque su investigación se haya centrado principalmente en la historia de la ciencia. Sánchez Ron es uno de los pocos historiadores de la ciencia con una presencia destacada en los medios de comunicación, principalmente por sus colaboraciones en *El País*, aunque hace años colaboró también por un tiempo en el suplemento literario de *ABC*. De hecho, se puede decir que se ha convertido en un auténtico generador de opinión pública en temas científicos.

Por otro lado, su tarea editorial como director de colecciones es muy intensa, como lo muestra, por ejemplo, la colección de clásicos de la ciencia que ha dirigido para el *Círculo de Lectores*. En el mundo de la investigación histórico-científica, empezó con trabajos sobre historia de la física y, en particular, sobre la teoría de la relatividad, pero pronto se interesó por la historia de la ciencia en España. En este terreno hay que destacar su papel como organizador del congreso internacional dedicado a la Junta para Ampliación de Estudios, que tuvo lugar en el CSIC, en Madrid en 1987, con motivo del 80 aniversario de su fundación. La presencia de Sánchez Ron en foros especializados internacionales y españoles es frecuente. Además, en España se le requiere en múltiples ocasiones para expresar su posición o para reconstruir la historia de instituciones como, por ejemplo, el INTA (Instituto Nacional de Investigación Aeroespacial). Para la conmemoración del centenario del descubrimiento del polonio y del radio, ha escrito una biografía de Marie Curie, respondiendo al encargo del Consejo de Seguridad Nuclear. El libro ha aparecido recientemente en castellano. De hecho,

en los últimos años la aparición de nuevos libros de Sánchez Ron se ha convertido en algo habitual, sean trabajos de historia de la ciencia, libros de divulgación o de reflexión sobre la ciencia.

El libro que nos ocupa es muy representativo de los trabajos de Sánchez Ron en torno a la historia de la ciencia en España en los siglos XIX y XX . De hecho, al final del libro, él mismo señala (págs. 433-434) los doce trabajos en los que se ha basado. Esos trabajos corresponden a la década 1988-1997; dos de ellos son libros extensos (uno sobre Miguel A. Catalán y el otro sobre el INTA) y el resto artículos, uno de los cuales lo presentó en un encuentro internacional. Hay que decir, sin embargo, que una parte importante del libro es de nuevo cuño.

Cincel, martillo y piedra consta de doce capítulos. El primero de ellos, a modo de larga introducción, presenta una visión de la ciencia y la tecnología en España en los siglos XVI al XVIII , con una breve referencia a la «España andalusí». Los capítulos 2 y 3 abordan las ciencias biológicas y las ciencias físicas y las matemáticas en el siglo XIX , respectivamente. Los dos siguientes están dedicados a dos personalidades, a caballo entre los dos siglos, el ingeniero Leonardo Torres Quevedo y el también ingeniero y matemático José Echegaray. El siguiente capítulo, el sexto, trata de una de las realizaciones institucionales más significativas del Estado español en el terreno científico y educativo, la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, que fue fundada en 1907. Los dos siguientes vuelven a estar protagonizados por sendas personalidades, ahora del siglo XX : el físico Blas Cabrera y el matemático Julio Rey Pastor. El capítulo 9 se ocupa de las ciencias biológicas en el primer tercio del siglo. El siguiente plantea la situación de la ciencia durante la guerra civil de 1936-1939 y sus consecuencias inmediatas. Los dos últimos capítulos tratan del Consejo Superior de Investigaciones Científicas, el organismo creado por el régimen franquista para canalizar su política científica, y de otras dos instituciones de investigación aplicada, el Instituto Nacional de Técnica Aeronáutica y la Junta de Energía Nuclear. Tras los doce capítulos, encontramos un epílogo, además de la bibliografía y un índice onomástico.

A pesar de que la presentación no lo hace sospechar, el texto se basa generalmente en citas muy extensas de documentos, muchas veces inéditos o poco conocidos. Hay que decir, sin embargo, que el carácter de divulgación del libro ha obligado a no destacar tipográficamente la mayor parte de las citas, quizás para mayor agilidad de la presentación. De todos modos, hay que saludar la oportunidad de acudir directamente a las fuentes originales, cosa poco frecuente en obras similares.

En nuestra opinión, los capítulos más originales del libro son los que se refieren al período reciente, correspondientes a la guerra civil y al franquismo antes de los planes de desarrollo.

Es en estos capítulos donde el autor ofrece la información más novedosa. El régimen franquista era, por definición, opaco en su imagen exterior. Por esta razón, los elementos de su política científica no eran conocidos más que a través de los rumores o de la tradición oral. Ahora podemos acceder a alguna documentación que nos permite tener otra perspectiva. Y aunque la documentación no desmiente la imagen que las instituciones franquistas acabaron dando, nos proporciona más elementos de juicio y de reflexión. Es interesante, por ejemplo, comprobar que la estrategia en Cataluña del dirigente del CSIC José M. Albareda era, como se sospechaba, un intento de enterrar la acción del Institut d'Estudis Catalans a través de una actividad más sobresaliente y eficaz e inequívocamente españolista. Señalemos que las valoraciones de Sánchez Ron en esta cuestión no son siempre tan claras como cabría esperar.

Tras estos comentarios sobre el contenido del libro, pasemos a algunas reflexiones críticas de carácter general. En primer lugar, hay que decir que algunas ciencias, en particular las llamadas ciencias naturales, tienen una representación menor que las ciencias físicas. La justificación no se encuentra en el hecho de que éstas hayan tenido un peso menor que aquéllas, sino en los intereses del autor, orientados más hacia las ciencias físicas y las matemáticas y menos o nada hacia la botánica, la zoología, la geología y paleontología o la hidrobiología, por poner algunos ejemplos de disciplinas poco tratadas. No obstante, algunas figuras muy destacadas, como Santiago Ramón y Cajal y sus discípulos o Juan Negrín, adquieren un relieve adecuado, en lo que se refiere a las disciplinas biológicas. Por otro lado, la ingeniería y la técnica tampoco son abordadas de manera intensa, con la excepción de la figura de Torres Quevedo y algún comentario marginal sobre la enseñanza profesional.

En segundo lugar, hay que señalar la presencia de algún error de fondo historiográfico y numerosos errores de detalle en la información que ofrece el libro, que cabe atribuir a una posible precipitación en su preparación. Por poner un ejemplo de lo primero, Sánchez Ron se ha dejado llevar por una historiografía bastante sesgada cuando dice que «en realidad sus orígenes [de la actividad científica] se pueden situar en el inicio del nuevo siglo, precisamente en 1700, cuando España aclamaba a un nuevo rey sobre su trono: Felipe de Borbón, nieto de Luis XIV de Francia» (págs. 36-37). Es cierto que se ha querido dar y se está dando una imagen «moderna» de Felipe de Anjou, para situar en el antiguo régimen a su oponente, el archiduque Carlos de Austria. Pero la terrible guerra de sucesión que se desencadenó, en la que el primero resultó vencedor después de someter duramente a aragoneses, valencianos y catalanes (entre 1707 y 1714), no parece que aconseje hablar de una posible aclamación en 1700. El malogrado Ernest Lluch estaba interviniendo en esta cuestión con documentación histórica de los perdedores que da una imagen menos maniquea de la cuestión. En cuanto a los errores conceptuales, valga como ejemplo la

afirmación de que Vesalio estableció un «método de investigación» basado en la anatomía. Y como errores de detalle, citaremos por ejemplo la afirmación de que Odón de Buen murió en el exilio en Francia cuando es sabido que murió en México (pág. 69). Además del descuido en los nombres: Raimundo Llull (en lugar de Ramon Llull), Arnaldo de Vilanova (en lugar de Arnau de Vilanova; o, si se quiere en latín, Arnaldus de Villanova), Chéber Benaflaj el Ixbilí (por Yabir b. Aflah). En tercer lugar, Sánchez Ron centra buena parte de su trabajo en la investigación científica académica y esto produce alguna distorsión. Por un lado, el libro apenas trata de la ciencia *realmente* en juego en la sociedad española del período. Y cuando digo «en juego» quiero decir en la agricultura, en la manufactura y la industria, en el comercio, en las comunicaciones, en la enseñanza, en la sanidad. Sánchez Ron podría responder a esta objeción diciendo que él trata de la ciencia y no de la técnica. Dejemos así esta cuestión por el momento. Otra consecuencia de circunscribirse a la ciencia académica es, inevitablemente, centrar buena parte del texto en la ciudad de Madrid, donde el Estado ha concentrado casi todas sus iniciativas de política científica. Esto lleva, en seguida, a la imagen de que fuera de Madrid no hubo actividad científica, o que en Madrid hay un talento especial para la investigación. Supongo que el autor no había previsto esta conclusión.

El cuarto comentario crítico, que tiene bastante que ver con el tercero, se refiere a una cuestión más general. El libro tiene un objetivo declarado ya en el prólogo: «nada más y nada menos que comprender el porqué de los logros y carencias de la ciencia en España» (pág. 8), lo cual quiere decir que Sánchez Ron pretende, por una parte, dar una visión de las contribuciones y realidades de la ciencia en España y, por otra, exponer un *modelo* explicativo. A nadie se le escapa la gran dificultad que comportan esos dos objetivos, más aún cuando se piensa que en España la historiografía de la ciencia está justo ahora despegando, después de haber alcanzado ya su primera madurez en los últimos diez años.

Lograr una visión de conjunto siempre depende de los estudios realizados, que quizás sean insuficientes; pero, al mismo tiempo, hay una dificultad añadida, porque el género «de síntesis» tiene muy pocos antecedentes en nuestro contexto cultural, lo que implica ser también pionero en el estilo. Aceptar el reto de salvar ambos obstáculos es un mérito que queremos señalar y que no debe resultar empañado por los comentarios críticos que hacemos. Hay que decir, sin embargo, que Sánchez Ron no ha sido capaz de proponer un modelo claro de explicación de los acontecimientos que relata. Me apresuro a añadir, de todos modos, que es una limitación que la historiografía de la ciencia española, en general, todavía no ha superado y que, por lo tanto, no puede atribuírsele en particular a él.

La ciencia es una realidad universal que va más allá de las fronteras políticas y culturales, pero sus manifestaciones y su producción son eminentemente locales, siempre situadas en contextos particulares. Este doble aspecto genera tensiones en la vida de la ciencia, pero

también es uno de los factores que le dan riqueza y vitalidad. Los estudios históricos de la ciencia se han desarrollado siempre en esta tensión entre dos polos. Los estudios «internos», sobre el desarrollo de las ideas y las teorías científicas, tienden a dejar a un lado el contexto cultural y se centran en los contenidos. Los estudios sociales, por su lado, se proponen explicar la realidad científica en función de ese contexto cultural, que se forma con las condiciones sociales y económicas. El contexto cultural, sin embargo, puede tener una dimensión local o internacional.

La historiografía de la ciencia ha vivido así en medio de fuertes tensiones, reflejos muchas veces de las mismas tensiones de la ciencia. El gran auge de los estados nacionales europeos, que culminó en el siglo XIX , dio lugar a una literatura sobre una ciencia *nacionalmente* adjetivada, es decir, ciencia inglesa, ciencia francesa o ciencia alemana. Estaba en juego la hegemonía política y económica de esos estados-nación, algo que se demostró en el siglo XX en dos grandes guerras mundiales, que no eran más que el resultado de decenios y siglos anteriores manteniendo enfrentamientos armados.

En España, en lugar de tener una orientación propagandística o chovinista, la adjetivación de la ciencia adquirió en el siglo XIX un tono polémico bastante duro. Como se sabe, la decadencia de la hegemonía española después del siglo XVII se manifestó en un estancamiento –o atraso– científico y tecnológico. Los ilustrados, primero, y, después, los sectores liberales acusaron al oscurantismo religioso y al conservadurismo político y social de haber sido la causa de esta situación de subordinación o de marginación científica. De hecho, había sido en el mundo protestante donde la revolución científica había tenido uno de sus ambientes más favorables. Durante el siglo XIX , además, esa misma región sociopolítica estaba protagonizando una profunda transformación económica y social, la revolución industrial, que afianzaba su predominio en el mundo, incluidas la ciencia y la tecnología.

Los sectores conservadores españoles reaccionaron frente a esas acusaciones reivindicando una actividad científica española injustamente olvidada en la escena internacional. Esta posición generó un esfuerzo bibliográfico y de investigación erudita de archivo de un interés indudable para la historiografía. El conjunto de intervenciones sobre el pasado científico español se ha denominado «polémica de la ciencia española», una polémica que tiene una gran proyección en nuestros días. La constatación del lugar secundario de la actividad científica en España desde el siglo XVII ha llevado a infravalorarla. La inercia de este tipo de actitudes lleva, incluso, a pasar por alto la plena integración actual de la comunidad científica española en la comunidad internacional.

En los últimos años, la historiografía de la ciencia empieza a reorientar el espíritu de la «polémica». La actitud ha sido, probablemente, ecléctica: se ha aceptado la posición de

marginación de la actividad científica española desde el siglo XVII , señalando claramente los errores y las limitaciones en la política científica y económica de los sectores dirigentes del Estado español. Al mismo tiempo, se ha procedido a un enfoque riguroso de la actividad científica en el marco de los nuevos proyectos de investigación histórica internacionales. La historiografía europea y americana, a pesar de haber estado (y continuar estando) marcada por los nacionalismos, empieza a considerar la vida «real» de la ciencia, en la que conviven hegemonía y subordinación, vanguardia y atraso. La cuestión del ámbito internacional y del nivel local de la actividad científica se refleja en muchos estudios, como por ejemplo los que se han realizado sobre la difusión de ideas y conocimientos a través de las fronteras culturales, políticas y socioeconómicas. El estudio de la ciencia en un contexto local, sin embargo, tiene todavía muchas lagunas, no sólo por lo que se refiere a la descripción de la actividad científica, sino también en la elaboración de un marco teórico adecuado.

El historiador de la ciencia Jack Morrell, escocés, formuló hace unos años unos principios orientativos para realizar estudios «nacionales» de la ciencia, principios que él aplicaba a la ciencia en Escocia. Estos principios se pueden referir a cualquier trabajo histórico, pero Morrell los subraya para el caso de estudios en un ámbito local. De entre ellos queremos destacar dos, íntimamente relacionados. Primero, la necesidad de evitar la pura recopilación de datos históricos que, muchas veces, se confunde con la historia. En el caso de estudios nacionales, la pasión del historiador es siempre más difícil de contener y no es raro que se tienda a no seleccionar adecuadamente los datos o episodios históricos a presentar. Segundo, y éste es el camino para hacer un auténtico trabajo histórico, en un trabajo sobre ciencia en un contexto nacional es imprescindible plantear un modelo, una tesis que sirva para orientar la investigación y para ordenar sus resultados. Es una de las pocas maneras de evitar que las posiciones de las que parte inevitablemente el historiador actúen de manera oculta y sin control y de que, además, puedan ser discutidas por los colegas.

El libro de Sánchez Ron no logra evitar estos peligros. La tarea de descripción y de aportación de datos parece encaminada únicamente a hacer ver a los lectores que en España sí ha habido actividad científica, desmintiendo así la creencia general. A pesar de que este objetivo no sea despreciable, los planteamientos de síntesis quedan de lado y lo único que aparece, de tanto en tanto, son las opiniones del autor sobre la calidad o el acierto de esta realización o de aquella otra, pero sin un marco de reflexión que nos permita ir más allá.

No tenemos respuestas para algunas preguntas que consideramos importantes. Por ejemplo: ¿qué piensa el autor del marco europeo en el que se ha desarrollado la ciencia en España? La llegada de nuevas ideas científicas a España, ¿ha sido en todos los casos una mera difusión o hay alguna contribución? ¿Existe alguna relación entre las diferentes velocidades regionales en el proceso de desarrollo económico y la producción científica? La centralización del Estado

impuesta por los Borbones, ¿sólo ha tenido consecuencias beneficiosas para el desarrollo de la actividad científica? Por ejemplo, las limitaciones del Estado español para establecer un sistema nacional de comunicaciones (utilizando técnicas como los canales, carreteras, telégrafo, ferrocarril, teléfono…), ¿tienen algo que ver con la falta de integración económica y social del territorio peninsular? ¿No han existido en España entidades distintas del Estado (ayuntamientos, diputaciones provinciales, asociaciones, empresas…) capaces de impulsar la actividad científica? La tecnología desarrollada en algunos sectores industriales o agrícolas, ¿no es una forma de actividad científica? Algunas escuelas de ingeniería, ¿no han sido en algunos períodos centros científicos de primer orden?

Cincel, martillo y piedra es, por consiguiente, un ensayo interesante, un nuevo paso para construir una historia de la ciencia en la España contemporánea. A pesar de que su autor es uno de los candidatos más adecuados a llevar a cabo un proyecto como éste, su realización queda pendiente de una mayor maduración o de unas circunstancias más favorables.

Autor: JOSÉ MANUEL SÁNCHEZ RON

Edicion: Taurus, Madrid

Paginas: 469 págs.

Precio: 3.365 ptas.

Titulo: Cincel, martillo y piedra.Historia de la ciencia en España(siglos XIX y XX)