

LA CIENCIA EN EL SEMANARIO PINTORESCO ESPAÑOL¹

Alberto Sánchez Álvarez-Insúa

Instituto de Filosofía CSIC

ABSTRACT: In his lecture Alberto Sánchez discussed the role of science in the *Semanario Pintoresco Español* with a view to debunking the idea that science was of no interest to Spaniards in the 19th century. The evolution of science in 19th century Spain is studied here.

KEY WORDS: Science, *Semanario Pintoresco Español*.

INTRODUCCIÓN

El tema del que voy a tratar me apetecía mucho abordarlo; fundamentalmente por aquello de que cuando piensas que se han hecho muchas cosas en la vida –recuerdo un poema brevísimo de Borges que dice: “yo que tantos hombres he sido...”–, siempre te queda algo nuevo por hacer y la verdad es que yo parto de una situación donde no sé muy bien lo que soy, si realmente soy un científico convertido en crítico literario y en filósofo o simplemente lo que yo planteo muchas veces que soy, por eso dirijo esa revista del prestigio de *Arbor*, simplemente un generalista, una cosa que no se da con mucha frecuencia, que es una característica personal que llevo muy bien.

Voy a tratar el tema de la ciencia en el *Semanario Pintoresco Español* (1836–1857) y lo elegí pensando que tal vez no lo iba a elegir nadie más. Quiero también decir que no soy un especialista en el siglo XIX, lo soy del XX, pero me interesa [no obstante]. Digo, hablando de literatura, que siempre voy retrocediendo, cada vez sé menos; sé menos del XIX que del XX, y menos del XVIII, etcétera, etcétera.

Quiero empezar con un pequeño prolegómeno que he escrito y que paso a leer: “Existe el concepto erróneo de que la ciencia no fue objeto de interés de los españoles durante el siglo XIX y en los que le precedieron”, bueno esto es falso y no solamente es falso sino que además lleva aparejado un concepto también falso y es que los españoles tenemos una cierta incapacidad para la ciencia; esto viene avalado

THE SCIENCE IN THE SEMANARIO PINTORESCO ESPAÑOL

RESUMEN: Alberto Sánchez en su conferencia trató sobre el papel de la ciencia en el *Semanario Pintoresco Español* con el objeto de desmentir el tópico o el concepto erróneo de que la ciencia no interesó a los españoles del siglo XIX. Se estudia la evolución de la ciencia en España durante el siglo XIX.

PALABRAS CLAVE: Ciencia, *Semanario Pintoresco Español*.

por aquella famosa frase lamentable de Unamuno. Don Miguel decía a veces muchas cosas sacadas de tono [como la de] ¡Qué inventen ellos! La ciencia no es un conjunto de inventos, la ciencia es fundamentalmente conocimiento, es el *nosce te ipsum*, es en definitiva el conocerse a sí mismo dentro del mundo; en el planteamiento orteguiano de yo soy yo y mis circunstancias, o el planteamiento hegeliano de ser en el mundo; quiero decir que ese conocimiento tiene una doble vertiente, es el conocimiento de aquellos que conocen la ciencia, que son los profesionales de la ciencia y que por lo tanto tienen un “conocimiento” de sus lenguajes y de sus materias, y luego [está] el público en general, y es ahí donde España estuvo fallando durante un tiempo, y una publicación como el *Semanario* dirigido a casi todos los españoles, digo casi todos porque los que sabían leer no eran muchos, y que en un momento determinado estaban interesados en conocer el mundo que les rodeaba y conocerlo de una manera pintoresca. Los artículos científicos del *Semanario Pintoresco Español* son fundamentalmente pintorescos, lo cual les suma un interés, no lo digo en sentido peyorativo sino todo lo contrario. Yo creo que fueron extraordinariamente importantes: ese divulgar la ciencia entre las familias; esa lectura colectiva del *Semanario*: los padres, los hijos, la madre, etcétera, etcétera, y de comunicar una serie de cuestiones que eran verdaderamente importantes, ese carácter educativo [fue fundamental].

[Ahondando en lo que decíamos, hay que insistir] en que en España el desarrollo de la ciencia no ha sido ni mucho

menos negativo, sino todo lo contrario: [Desde el siglo XVI y los siguientes, hubo] "En España una pléyade de médicos seguidores de Galeno encabezados por Andrés Laguna, traductor de Dioscórides, [y continuando con] Miguel Servet y Francisco Franco, entre otros que tuvieron un gran prestigio en Europa". Pero existía una limitación y era que los estudiantes no podían salir fuera. Existía una pragmática real que decía que los estudiantes no deberían salir de España para no contagiarse de las ideas erasmistas; esto luego se resolverá, a principios del siglo XX, como iremos viendo. Ni qué decir tiene que "En el siglo XVIII el interés por la ciencia aumenta todavía más incrementado por el gran número de expediciones científicas y la creación de instituciones como El Real Jardín Botánico y El Real Gabinete de Historia Natural. Pero se trata de un tema abordado por una minoría de profesionales y especialistas que empiezan a crear diversas instituciones de carácter científico. La ciencia espera ser divulgada entre un mayor número de receptores". También están la aparición de asociaciones científicas y las academias que van a jugar un papel en Europa y en el mundo extraordinariamente importante. Hay que tener en cuenta que [ambas] van a poner en marcha un sistema de divulgación de los conocimientos científicos especializados a través de publicaciones periódicas. Una de las primeras revistas que aparecieron en Europa fue las *Cuentas rendidas de la Academia de las Ciencias*, en la cual se informa a los académicos y científicos de todo el mundo de cuál es esa labor.

"Entrando ya en el siglo XIX, la oportunidad esperada de divulgar la ciencia vendrá de la mano de varias publicaciones y, muy especialmente, del *Semanario Pintoresco Español*. La ciencia entra en las reuniones familiares y la lectura de artículos divulgativos, con el inestimable soporte de excelentes grabados se convierte en una fuente de conocimientos y a la vez de disfrute. Hay que decir que ese interés por la ciencia fue creciente a medida que el siglo iba llegando a su final". Aparece este planteamiento de divulgación científica entre el público en general. Es importante porque esto rompe un modelo, el de las dos culturas, que se ha planteado siempre en España, es decir, entender la cultura desde un punto de vista humanístico y entender la cultura también desde un punto de vista científico. A diferencia de [algunos europeos], un germano [por ejemplo], cuando sale al campo, al bosque, va identificando todas las especies botánicas que se va encontrando; pues esto en España no existía, y yo diría que casi sigue sin existir,

pero en un momento determinado rompe y ahora ya nadie se atrevería a decir que aquel que carece de conocimientos científicos carece también de cultura, por lo menos de una parte importante de la cultura. Hay que decir también que a lo largo del siglo XIX este interés por la ciencia va a ir *in crescendo* en un momento determinado con la aparición de un fenómeno, que dicho en términos vulgares estaba cantado, que es la aparición del evolucionismo. "El interés subiría todavía más cuando en 1859, fecha en la que el *Semanario* había dejado de publicarse, aparece en Inglaterra *El origen de las especies* de Charles Darwin, que se traduciría al castellano en 1877. Esta publicación da inicio a una serie de ediciones de libros científicos de Darwin, Russell Wallace (que compartía la teoría de la evolución con Darwin o los planteamientos del gran constructor de la teoría de la evolución), Ernest Haeckel". Hay, paralelamente a todos estos planteamientos, una cuestión que es clara y es que, en un momento determinado, los ciudadanos se sienten impresionados por la aparición de toda una serie de descubrimientos útiles que van a modificar su vida, me estoy refiriendo al ferrocarril, al telégrafo, al teléfono, al alumbrado y transporte urbanos, etcétera, que iba a culminar con el gran desarrollo de la Ciencia en el inicio del siglo XX, y va a ser extraordinario para la ciencia española, en el año 1906, para sorpresa de propios y extraños, porque esto sorprende tanto en España como en el extranjero, un español, Santiago Ramón y Cajal recibe el premio Nobel de Medicina. Cajal llevó bien que lo premiaran y muy mal que compartiera su premio con Golgi, que desde luego no tiene comparación en absoluto con lo que fue la teoría neuronal de Cajal, infinitamente más importante. Poca gente se acuerda hoy de Golgi y sin embargo Cajal se siguió estudiando tal cual. Como consecuencia de ello, se le ofreció la posibilidad de ser Ministro de Instrucción Pública, cosa que declinó, sin embargo, estuvo a favor de la creación de la JAE (Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas) en 1907. Esta institución entiende que los jóvenes estudiantes deben viajar al extranjero y formarse en las distintas universidades europeas y americanas. Se crea así una política de becas "para ampliación de estudios" que deja sin efecto una pragmática real, no derogada, que prohibía a los estudiantes salir al extranjero para que no se contagiaran de "erasmismo". Digo para, y pongo mucho énfasis en la preposición porque "para" significa para ampliación de estudios, es decir, para becas a los estudiantes y mandarlos al extranjero; no "de" ampliación de estudios, que lo es, si no para ampliación de estudios. El desarrollo

de la ciencia en todas sus vertientes, y en especial de la neurobiología, la fisiología, la física, la química, las ciencias naturales, la historia y la lingüística, será notable y sus cultivadores adquirirán pronto reconocimiento internacional. Se inicia una "edad de oro" de la ciencia española, la que Mainer ha calificado como la "edad de plata" de la cultura española. La Junta para Ampliación de Estudios tendrá una labor ingente, que será paralela a otro fenómeno que también será importante como fue el desarrollo de la lectura en España y la aparición de las colecciones periódicas de literatura española que el público reclamó como suyas; el público empieza a leer a autores españoles a partir del año 1907, gracias a un divertido personaje que fue Eduardo Zamacois, a quien se le ocurrió la idea de crear *El Cuento Semanal* (1907-1912), después vendrán miles de publicaciones de todo tipo; en definitiva, habrá un cambio extraordinario en el modelo editorial. Y fue en el año 1916, tal vez por la escasez de papel provocada por la I Guerra Mundial, cuando aparece una colección que se llamó *La Novela Corta* (1916-1925), que es la colección literaria más importante que ha existido en España. Se publicaron 499 números que se editaron en papel deleznable, pero que costó 5 céntimos. La lectura se convirtió así en la forma más barata del ocio de los españoles y en un momento determinado impulsó, digamos, a toda una serie de clases sociales a ver en la lectura y el conocimiento una liberación. Me estoy refiriendo al proletariado y la clase obrera, me estoy refiriendo también a las mujeres, incluso a los niños, para quienes van a aparecer publicaciones en prensa especialmente destinadas. Este largo camino había sido preparado en el siglo anterior desde publicaciones como el *Semanario*.

Después de este largo prolegómeno, que creo necesario e interesante, vamos a entrar en el tema del *Semanario Pintoresco Español*. Y quiero llamar la atención sobre una ilustración, Toby [ver anexo], digamos que es un mono que anuncia los planteamientos del evolucionismo. Pero quiero llamar la atención también sobre otra cuestión: estamos en presencia de un grabado, de un dibujo. La fotografía, que vendrá en un momento determinado, no tiene el mismo valor que el dibujo para la ciencia, ¿qué quiero decir? Que si ahora alguien se acerca a una publicación del prestigio de *Flora Ibérica* verá que las plantas que se describen se hacen sobre dibujos no sobre fotografías, porque la fotografía es basta y no permite conocer el detalle; esto lo vemos también en el ejemplo de Cajal que fue uno de los

grandes introductores de la fotografía y concretamente de la fotografía en colores en España; hizo naturalmente fotografías en sus preparaciones pero a la hora de abordar las descripciones de la neurona y todos los elementos que constituyen el sistema nervioso lo que hizo fue dibujar porque era también un extraordinario dibujante, o sea, que el dibujo es algo realmente importante y esto que es un grabado, un dibujo, que normalmente viene de la mano de grabados franceses, permitió con su adquisición a los editores del *Semanario Pintoresco Español* proporcionar ilustraciones que eran atractivas para sus lectores, además permitió que aquellos que iban a escribir sobre determinados temas tuvieran el motivo de inspiración en estos dibujos que se les planteaban.

LOS TEMAS TRATADOS

En este trabajo se revisan los índices temáticos del *Semanario* y se describen los temas científicos tratados y su carácter divulgativo al alcance de las familias a las que iba dirigida la revista. La preocupación básica del *Semanario* será la Historia Natural en sus vertientes de zoología, botánica y geología: Decía Simón Díaz: "Los adelantos científicos cautivaban a nuestros abuelos, y hoy ofrecen particular encanto las primeras y fabulosas descripciones de muchos inventos (...) Los numerosos artículos de Historia Natural, ilustrados casi siempre con grabados franceses; los de Higiene, Economía Social, etc.". Naturalmente que sí y va a continuar siendo así, yo recomiendo a todo el mundo que se vaya al Espasa y lea el capítulo dedicado a la bicicleta, que puede resultar verdaderamente divertido. Hay una cosa que es evidente, sorprende quizá un poco, y es que en un momento determinado los artículos dedicados a los animales sean muchos más que los dedicados a las plantas o a la química, a la geología, etcétera, etcétera. Y dentro de ellos se hacen descripciones de dos tipos de animales, unos, los que podríamos decir que son animales útiles, los que comparten la vida con el hombre; animales domésticos: artículos sobre la vaca², el caballo, la época en la que comenzó el uso del caballo en diversos países, el camello, la gallina y el gallo, el ganso, las palomas, la perdiz...; y aquellos otros que en un momento determinado forman parte del consumo humano como pueden ser los peces, el pez espada, el pulpo, el salmón, las sardinas..., u otros que son animales curiosos, como por ejemplo las

sanguijuelas y el comercio de ellas en España. Ni que decir tiene que fueron un elemento dentro de la medicina para provocar sangrías, fue un elemento de amplia utilización médica para aliviar determinadas cargas de sangre y, en definitiva, eliminar accesos, etcétera, etcétera.

Hay también otros animales que uno esperaría encontrar en un *tótum revolútum* diríamos, como, por ejemplo, el ácaro o arador de la sarna, son animales que dentro de la parasitología comparten con las chinches. Posteriormente, el *Semanario Pintoresco Español*, trata una serie de animales que son, no voy a llamar salvajes, pero sí que en un momento determinado viven una vida natural como el castor³, el águila, los halcones, el avestruz, la boa, el cocodrilo, la cochinilla... Se ve que alternan la Entomología con la Morfología de los Vertebrados: el colibrí o pájaro mosca, el combatiente, la culebra cascabel, la chinchilla... Aspectos que también en un momento determinado contemplan dentro de lo que son los tratados de Historia Natural que se publican a finales de siglo; algunos extraordinariamente importantes, publicados por sociedades de naturalistas y que cuando hablan de un animal siempre hablan de usos, costumbres y régimen. Describen sus costumbres, sus formas de ser como, por ejemplo, sus periodos de incubación en el caso de las aves, los tiempos que preceden al parto, su hábitat, etcétera, etcétera. Aquí, por ejemplo, aparecen cosas como la emigración de las aves, el escarabajo, los escorpiones, las gacelas, el gato montés, las gaviotas, la jirafa, la hiena, el hipopótamo, el instinto de las aves, la cigüeña, los ciervos, las langostas, el lenguaje de los animales, el linco, el lobo, los nidos, el orangután, es decir, el Orang-Után lógicamente. Ya digo que hay toda una serie de artículos dedicados a toda esta gran cantidad de animales que existen en la naturaleza, sobre los que el lector del *Semanario* puede tener un gran interés. Pero luego hay otros aspectos que son más aplicados, como, por ejemplo, los artículos dedicados a la caza de fieras, de insectos y mariposas, de cocodrilos, la caza del elefante. Hay algunos artículos, por ejemplo, sobre la caza de insectos y mariposas que tienen un contenido de afición científica. A veces se sale con la lata, de membrillo normalmente, que antes se utilizaban, con su red para cazar insectos y mariposas; nada que tenga que ver con la caza de gamuzas que es caza mayor, o la caza del cocodrilo o del elefante.

La geología y la mineralogía también destacarán, aunque mucho menos que la zoología. He contado aquí artículos

como "El diamante" 1849, 246-247 de Vicente Argenta; el "Estado de la tierra en sus diferentes edades" 1846, 139-41. Este artículo es importante porque da la idea de lo que es la evolución geológica del globo terrestre. Ya se conocía no solamente el registro fósil sino también el que los cojinetes habían variado, se había empezado a hablar de la separación de las plataformas continentales, etcétera, etcétera, y por lo tanto de las épocas geológicas. Se conocía que había habido toda una serie de cambios geológicos que dieron lugar a lo que se llamó la teoría del catastrofismo, es decir, de que el mundo había sido prácticamente destruido y vuelto a recrear por eso se enterraba todo y aparecía ese registro fósil. El evolucionismo rompió con todo esto.

"Los volcanes", que junto al artículo anterior sobre el estado de la tierra pertenecen ambos a Juan Antonio Escalante; "Basaltos" 1836, 68-69 de Joaquín Ezquerro; "El lenguaje de las piedras" 1836, 77-7; "Los terremotos" 1837, 189; "Terremoto de Lisboa de 1755" 1855, 313-15. Terremoto que fue particularmente importante porque alcanzó la Península Ibérica y también las islas. El gran terremoto vino acompañado de un maremoto que destruyó casi completamente Lisboa, convirtió aquello en un páramo y dio lugar a que el marqués de Pombal, el más dictador de todos los ilustrados, hiciera el primer plan general de una ciudad -esto fue verdaderamente importante- y estuviera todo el mundo viviendo en tiendas de campaña porque todo el centro de la ciudad se derrumbó y lo que quedó fueron las siete colinas que componen el centro histórico de Lisboa.

De física y química⁴ no hay muchos artículos pero nos dan una idea del ácido sulfúrico que es importante desde el punto de vista de su aplicación, es decir, es un producto que se obtiene mediante un sistema de contacto a partir de las piritas y, por tanto, el consumo de ácido sulfúrico ha sido durante mucho tiempo un indicador de riqueza de un país, en la medida que era utilizado para generar toda la industria química de superficie.

En física, aparecieron los artículos sobre "Hidrostática e Hidráulica" 1837, 265-67; "Descubrimiento del galvanismo" 1836, 150; "Fenómenos de óptica" 1845, 229-31; "El termómetro" 1836, 104. Hay un aspecto que es también importante y es el de la economía agrícola ganadera, ¿qué significa esto?, que el *Semanario* de alguna manera pensó que entre sus lectores podrían existir algunos, no naturalmente braceros agrícolas que no iban a ser sus lectores potenciales, pero

sí propietarios agrícolas y ganaderos que en un momento determinado podrían estar interesados en estos temas y dedicó a la economía agrícola y ganadera algunos artículos como la cría caballar, el empollamiento de huevos, el medio de destruir los caracoles, fisionomía del gato. También dedicó 19 artículos a la higiene, algo verdaderamente importante desde el punto de vista de la salud. Con el rótulo "Historia Natural" hay cuarenta y ocho artículos.

La botánica, curiosamente, no tuvo un gran peso específico como había tenido la zoología. Trató temas como "Nutrición de los vegetales" 1848, 188-89 de Vicente Argenta; "El ginseng o la receta de la inmortalidad" 1837, 64, que es algo inesperado, este artículo, en aquellos momentos; "El lenguaje de las flores" 1836, 87-88; "El muérdago" 1853, 368, como planta parásita; "El naranjo" 1836, 271-2; "El nogal" 1836, 285-7; "El olivo" 1838, 698-9; "Las semillas de las plantas" 1838, 434-5. Estos últimos artículos tienen un interés agrícola inmediato.

De la pluma de José Echegaray, esto también es importante, debemos un buen número de artículos sobre agri-

cultura: "Agricultura. El cultivo de la vid" 1840, 300-302; "Agricultura" 1841, 179-180; "Agricultura. Las palmeras" 1840, 115-116; "Conocimientos agrícolas: insectos que destruyen las alfalfas y medios de extinguirlos" 1840, 324-327; "Conocimientos útiles. Sobre el estudio de la agricultura" 1839, 364-366; "Economía rural. De la aclimatación de las plantas" 1840, 47-48. Esto que tiene un carácter general también tendrá un aspecto aplicado de una forma inmediata y es la producción agrícola, ganadera y recursos naturales españoles, a la que dedica nueve artículos.

Cierro el capítulo de mi intervención hablando de que se incorporaron también al *Semanario* importantes biografías de científicos como la del ya mencionado médico español y traductor del *Pedacio Dioscorides: Acerca de la materia medicinal y los venenos mortíferos*, Andrés de Laguna, y un artículo que analiza sus obras. La del gran botánico Lagasca, la de Newton, al que dedica tres artículos y varios más como "Juanelo, el creador del artificio para elevar las aguas del Tajo". Y esto es lo que quería decirles, nada más.

NOTAS

- 1 Como ya se ha dicho, el triste desenlace del fallecimiento de Alberto Sánchez Álvarez-Insúa, pocos días después de pronunciar esta conferencia el día 19 de octubre del 2011, ha motivado que reconstruyéramos sus palabras uniendo la grabación de su intervención a las notas (van entremilladas en el texto o como notas a pie de página) que había preparado. Se echará de menos el texto erudito y sabio al que nos tenía acostumbrados, y lo sentimos, pero no queríamos dejar en esta publicación, de la que fue su director, el hueco de su artículo que no pudo terminar.
- 2 Dentro de la zoología están la descripción de animales como "El castor" 1837, 279-81; "El ácaro o arador de

la sarna" 1837, 277-278; "El águila" 1848, 177-178; "Los halcones" 1837, 247-249. "El avestruz" 1837, 56; "El gran boa" 1837, 527-28, "Boa atacando al tigre", 1838, 527-28 y "El boa constrictivo", 1848, 60-61; "El buey y la vaca" 1836, 330-2; "El caballo" 1852, 301 y "Época en que comenzó a hacerse uso del caballo en diversos países" 1849, 145-47; "El camello" 1836, 39 y 1841, 329-30; "Del cocodrilo" 1849, 15-16; "La cochinilla" 1837, 170-172; "El Colibrí o pájaro mosca" 1838, 474-76; "El combatiente" (se trata de un ave que recibe ese nombre) 1836, 204-205; "La culebra cascabel" 1838, 482-83; "La chinchilla" 1840, 341-42; "El danta" 1837, 95; "El elefante y Elefante empleado en la caza del tigre" 1836, 267-70 y 1848, 251-

Recibido: 20 de junio de 2012

Aceptado: 5 de julio de 2012

52; "Emigración de las aves" 1841, 374-75; "El escarabajo" 1837, 228-9; "Los escorpiones" 1837, 115-16; "La foca o vaca marina" 1851, 175; "El cóndor" 1837, 269-70; "Las gacelas" 1849, 307-8; "El gallo" y "El gallo y la gallina" 1836, 319-20 y 1848, 377; El gato montés" 1836, 308-10; "La gaviota" 1838, 447-48; "La girafa" 1836, 119-20; "La hiena" 1836, 287-88; "El hipopótamo" 1837, 231-2; "Instinto de las aves" 1837, 382-83; "El camaleón" 1847, 311-12; "La cigüeña" 1849, 114-5; "Los armadillos" 1848, 87-8; "El buey del almizcle" 1837, 301-2; "Los ciervos" 1837, 358; "Las langostas" 1838, 461-2; "El lenguaje de los animales" 1839, 134-5;

"El linco" 1837, 76-7; "El lobo" 1836, 278-9; "El megaterio y El megaterio de Paraguay" 1841, 172 y 1836, 257; "El narval o unicornio de mar" 1849, 62; "Los nidos" 1856, 66 y 1840, 279; "La oca o ganso casero" 1837, 102; "El Orang-Után" 1836, 111-2; "Las palomas" 1836, 294-6; "El papagayo" 1836, 151-2; "La perdiz" 1848, 415; "El perezoso" 1837, 10; 8 artículos dedicados a los Perros; "El pez espada" 1837, 131-2; "El pulpo" 1837, 123-4; "La cigüeña" 1842, 373; "El salmón" 1836, 197-8; "La sardina" 1836, 219-20; "De las sanguijuelas y comercio de ellas en España" 1839, 107-9; "La serpiente de mar" 1851, 249-50, 258-9; "Propiedades

del murciélago y razones por las que se halla en las armas de Valencia" 1846, 366-69; "El tity" 1836, 191-2; "La tortuga" 1837, 87-8; "La zebra" 1837, 53.

- 3 Como puede verse, los animales domésticos y la fauna salvaje es tratada por igual, aunque se pone énfasis en aquellas especies domésticas útiles para el hombre. A la caza dedica otros artículos: "La caza de fieras" 1854, 115-16; "Caza de las gamuzas" 1842, 156-58; "Caza de insectos y mariposas" 1854, 232, 238-40; "La caza del cocodrilo" 1852, 390-91; "La caza del elefante" 1838, 502.
- 4 En química: "El ácido sulfúrico", 1857, 221-223, de Vicente Argenta.

