

LA CIENCIA EN EL KRAUSISMO ESPAÑOL: LA CRÍTICA A LAS IDEAS DE LA MODERNIDAD

JESÚS PEDRO PAYO DE LUCAS
IES. Alfonso X el Sabio (Madrid)

1) Un aspecto fundamental es la importancia excepcional que el krausismo español da a la *Ciencia*. “*La ciencia es una de las formas más altas de la cooperación humana, de la creación social*”, afirma Luis Araquistain¹.

Es otra de las esferas autónomas, soberanas y armónicas. Para Francisco Giner de los Ríos (1839-1915) y, en general, para todo el krausismo, tanto la filosofía como la religión y la moral han de ser actividades científicas. De hecho, el sistema krausista se denomina: “sistema de la ciencia”. En la ciencia se mezcla la elaboración teórica, la educación en los nuevos avances y una manera vital de existencia. Para Giner, se trata de traer las ciencias al servicio de los hombres, al servicio de los españoles.

La ciencia tiene que ser, en todos los casos, independiente.

Escribe Adolfo Posada:

Para el espíritu, en la actitud krausista, la verdad no es sólo “conocimiento”, pura relación intelectual, sino que debe también ser inspiración para la acción en la vida. En todo momento debe la verdad ser norma o motivo de la norma para la conducta... Continúa diciendo... Para el krausismo español, la ciencia no es el resultado frío, indiferente de la reflexión del sujeto sobre la realidad dada, objeto: es, en su caso, un problema de conciencia.

La ciencia, dice Sanz del Río, es cosa de conciencia. La ciencia, dice Krause, como conocimiento debe acompañar al hombre en los caminos de la vida, como luz divina ilumine sus pasos. La Ciencia aclara porque es luz: pero además obliga porque enseña; se ha de buscar la verdad para vivir en y según la

1 ARAQUISTÁIN QUEVEDO, LUIS, *El Pensamiento Español Contemporáneo*, Prólogo de Luis Jiménez de Asúa, Col. Cristal del Tiempo, Buenos Aires, Editorial Losada, 1962. También en *Índice*, 167, 1962.

—, *Marxismo y Socialismo en España*, Barcelona, Editorial Fontamara, 1980.

verdad. Las raíces de la ciencia están adentro, en el ser, o sea, en el alma del filósofo, del hombre que vuelve hacia sí, y del alma se ha de partir al actuar en la vida”².

La ciencia, dice Julián Sanz del Río (1814-1869), debe estar a la medida del hombre; también la realidad se examina y la unidad de la ciencia: un sistema de la realidad que unifica al mismo tiempo la realidad objetiva y el conocimiento subjetivo en una unidad superior, base sobre la que se asienta el concepto de organismo, tanto de la ciencia como de la realidad, y su búsqueda se desarrolla en el proceso analítico³.

Para Krause (1781-1832), la ciencia es el Organon por excelencia. Y la ciencia primera es la *Metafísica o Ciencia del Ser*. Las demás ciencias dependen de ella y se ocupan de los otros seres (la naturaleza, el espíritu, &c.). Su meta es la verdad a través de un sistema y un método que necesita de un conocimiento bien fundado y de la libre reflexión. Así, todos los krausistas desde Sanz del Río van a mostrarse convencidos de encontrar en Krause el modelo para una nueva ciencia. Desde el Organon o ciencia superior, la ciencia puede subdividirse por el modo de conocer del sujeto y la fuente que utiliza, lo cual nos permite el acercamiento a los hechos empíricos y resuelve el problema del conocimiento. Esta clasificación intenta armonizar la teoría y la práctica, el conocimiento y la realidad, el espíritu y el cuerpo, la lógica y la moral, todas necesarias para comprender las cosas, combinando los datos empíricos adquiridos a través de los sentidos y los conceptos filosóficos de la doctrina krausista: la realidad como organismo, el Yo como subsistema, la Humanidad, elementos básicos para la construcción de un conocimiento más perfecto y adecuado al conocimiento de la realidad.

Aunque en Krause hay una mezcla de idealismo y realismo: rechaza las categorías formales como única forma de conocimiento; concede, por otro lado, importancia al conocimiento empírico, a la comprobación por la experiencia. Por este camino entroncará más adelante el krausismo con el positivismo y con el evolucionismo. Se trata de demostrar los principios y leyes generales de la ciencia, lo que necesita de la evidencia inmediata para todos y admitida por todos.

2 G. POSADA, ADOLFO, *Breve Historia del Krausismo Español*, Universidad de Oviedo, 1981, pp. 27-28.

3 RODRÍGUEZ DE LECEA, TERESA, *Antropología y Filosofía de la Historia en Julián Sanz del Río*, Madrid, Centro de Estudios Constitucionales, Serie: El Derecho y la Justicia, 23, 1991, pp. 94-95.

De esta manera se enriquecen y diversifican los contenidos de las diferentes ciencias particulares, basadas en el dato de la experiencia y de los intereses del que conoce. Así la ciencia adquiere un carácter sobre todo realista, dependiente del sujeto y de su entorno. Aparece en el krausismo un enorme interés por el conocimiento empírico de lo real. Éste será un motivo de enlace con el posterior positivismo, como decimos, pero sabiendo diferenciar entre el científico krausista y el científico positivista.

Para los krausistas seres y ciencias constituyen un todo armónico:

El sistema de la ciencia debe comprender todo el conocimiento posible al hombre, y, bajo este concepto, las ciencias particulares deben ser organismos parciales del sistema científico total, relacionadas entre sí y con el todo, a la manera que los miembros y órganos de nuestro cuerpo se ligan entre sí y con todo el cuerpo. Concebimos, según esto, la ciencia como unidad de conocimiento, interiormente una y múltiple, es decir, unidad orgánica, donde el organismo es la forma, el saber es la materia o contenido de la ciencia⁴.

La ciencia es, pues, un pilar fundamental, tanto que será parte del programa político presentado por el krausismo español hacia 1860. La ciencia es el camino de ascenso desde el Yo hasta Dios. Sólo la reconstrucción científica del mundo nos lleva a la comprensión del Ser (*Wesen*). La ciencia, y también la política como veremos, se han de basar necesariamente en la razón.

2) Pero, ¿cuál es el estado de la ciencia y la técnica en la España de Giner?

A) Empezando por el Sexenio, podemos decir, en resumen, que se vive un momento de apertura a las nuevas ideas científicas, tal como afirma Th. F. Glick⁵. La España anterior, desde el punto de vista de la ciencia, vive un tremendo estado de postración. Pero a finales de los 50 comienza un lento camino hacia el progreso con algunos cambios: aparece la Facultad de Ciencias (1857), se reorganiza el Museo de Ciencias Naturales de Madrid, se crea la Sociedad Antropológica Sevillana o la Sociedad Española de Historia Natural, el Real Jardín Botánico y así, se comienza a realizar una buena labor docente –de calidad, de investigación y práctica, y sobre todo, con libertad de

⁴ SANZ DEL RÍO, JULIÁN, *Sistema de la Filosofía, Metafísica, Parte Primera: Análisis*, Madrid, 1860, p. 16.

⁵ GLICK, TH. F., "Science and the Revolution of 1868, notes on the reception of darwinism in Spain", en Lida, Clara E., and Zavala, Iris M. (eds.), *La revolución de 1868. Historia, pensamiento, literatura*, New York, Las Américas Publishing Co. 1970, pp. 267-268.

cátedra— e institucional en disciplinas variadas como la zoología, botánica, geología y medicina. Sobre todo ésta, pues contó con desarrollos especializados en cirugía, anatomía, ginecología, fisiología, &c. Sin duda estos avances deben mucho al comienzo de la entrada del positivismo —cuyo principio es basarse en lo real y concreto—, a la moderna terminología científica y la llegada de textos extranjeros traducidos, tanto en el campo de la filosofía como en el de la literatura y la vida científica. Prepara el desnudamiento de la realidad. También se desarrolla la astronomía, que deja otras viejas teorías escolásticas. Sólo así sería posible la modernización.

Pero, sobre todo, se debe a la labor primordial de los hombres nacidos en la década de los años 20 y 30, la conocida “generación de sabios” (entre los que destacan Laureano Pérez Arcas, Miguel Colmeiro, Felipe Picatoste, Echegaray y Rey Pastor), que buscaron fomentar la ciencia usando el poder político, siendo el Sexenio un período favorable y dinamizador, sobre todo bajo el ministerio de Eduardo Chao, que reorganizó los estudios en las facultades de Ciencias y Filosofía, fomentando el estudio al modo germánico y privilegiando las investigaciones científicas, sobre todo en los campos de las Matemáticas, Física, Química y Biología.

En estas intenciones reformistas y modernizadoras se encuentran las ideas krausistas, favorables a la ciencia, aunque no a toda ciencia, pues tuvieron encendidos debates contra ideas positivistas y materialistas (en un principio, el evolucionismo, con su base materialista chocaba con ideas metafísicas de los krausistas).

Pero con todo, hubo una libre discusión científica, el nacimiento de la comunidad científica y el comienzo de la autonomía de la ciencia, despegada de asuntos teológicos y otras adherencias entorpecedoras. Es evidente que estos cambios no dieron resultados a corto plazo, pero abren la posibilidad de grandes resultados más adelante. En este sentido señala Antonio Jiménez-Landi:

Con la llegada del krausismo, con su nuevo espíritu innovador frente al inmovilismo y la tradición conservadora, descriptiva y metódica, la situación comenzará a cambiar. Con los planes de Gómez de la Serna y de Pidal comienza a renacer la Universidad y las ciencias, coincidiendo con el viaje de Julián Sanz del Río a la Universidad de Heidelberg (1843), fecha clave para el resurgimiento científico contemporáneo⁶.

6 JIMÉNEZ-LANDI, ANTONIO, "Científicos de la Institución", VV.AA. *En el Centenario de la ILE*, Madrid, Tecnos, 1977, pp. 92-93.

Pero los actores tradicionales ofrecieron una importante resistencia a los avances de la ciencia, con limitaciones continuas usando para ello el campo de la moral o de la teología, pues, como señala Sánchez Ron, en su la ciencia y la religión en esos momentos son mundos antagónicos y en conflicto, pues mantener una postura evolucionista o librepensadora era oponerse a los valores del catolicismo⁷. En el interior de la sociedad científica se producen instancias represivas a la innovación, es una especie de inquisición científica que ahoga, junto al conformismo, el futuro de la ciencia.

Así pues, es obvio que el choque más grande sucedió con la llegada de las teorías transformistas de *Charles Darwin*, pues produjo un feroz debate contra los partidarios del creacionismo y de las teorías religiosas neotomistas. Como ejemplo de nuestro atraso con respecto a los países europeos, hay que señalar que la llegada a España de la traducción del *Origen de las Especies* se produjo en 1877, dieciocho años después de su publicación en Inglaterra. Se hacía necesario salvaguardar la libertad de la ciencia con la aparición del nuevo paradigma ecológico. Esto se convierte en algo consustancial a la posibilidad del desarrollo científico.

También habría que resaltar la divulgación que se comienza a hacer de la ciencia, no sólo con los libros especializados, sino también a través de otras publicaciones como periódicos y revistas –*Revista de España, La Humanidad* de Barcelona, *Revista Mensual de Filosofía, Literatura y Ciencias* de Sevilla, *Revista Contemporánea, Revista Europea*—. En esta labor socializadora del discurso científico tuvieron gran importancia los krausistas. En efecto, el propio Sanz del Río propagaba en sus clases y en sus obras la ciencia. También los positivistas y materialistas de los años 70 lo hicieron. Éstos se convirtieron poco a poco en críticos del idealismo, y no escaparon a su crítica algunas ideas krausistas importantes.

Otra polémica que se suscitó en la época fue sobre el papel de la ciencia española y su aportación a la cultura universal. En este debate intervinieron principalmente Echegaray y Felipe Picatoste.

El primero, afirmando su inexistencia, con un diagnóstico muy negativo por la intolerancia de la Inquisición, lamentando, con acritud, que España no hubiera sido capaz de producir ni un solo genio de las ciencias como Newton o Descartes. El segundo, manifestando cierto esplendor. Esta polémica sobre la capacidad de nuestra ciencia viene de muy lejos, ya en los últimos años

7 SÁNCHEZ RON, JOSÉ MANUEL, *Historia de la Ciencia en España –siglos XIX y XX–*, Madrid, Taurus, 1999, pp. 45-59.

del siglo XVIII, Nicolás Masson de Morvilliers, en un artículo sobre España, se lamentaba, señala Antonio Jiménez-Landi, "...de la mezquina situación económica e intelectual en que se hallaba nuestro gran pueblo por culpa de su pereza, de su orgullo, de la Inquisición y de la Monarquía"⁸. También añade Jiménez-Landi: "La aportación de los españoles a la cultura universal es mucho más importante, sin duda, en los campos del humanismo y de las bellas artes que de las ciencias". En el fondo subyacen las ideas de lucha contra el inmovilismo para superar el atraso de España con respecto a los países europeos y unas enormes apetencias de renovación. Las ciencias han avanzado enormemente en otros lugares, en colaboración con la industria, y han penetrado en las universidades, en los gabinetes, en las corporaciones privadas, que a su vez han fomentado más avances. Pero no en España. Era necesario coger el tono de la época, con esfuerzo y con ganas de cambio.

Estos debates, ya en 1876, enfrentaron también a Azcárate y a don Gumersindo Laverde y Menéndez Pelayo, pero nadie convence a nadie. Se abrió en el Ateneo una discusión en torno al tema: "Si el actual movimiento de las ciencias naturales y filosóficas en sentido positivista puede constituirse en un grave peligro para los principios morales, sociales y religiosos en que descansa la civilización". Revilla dice al respecto: "Mientras en España dominó sin rivales la escuela krausista, la cuestión y el debate en el Ateneo no tenía razón de ser. Entonces el krausismo era el que luchaba contra el ultramontanismo, de una parte, y contra el espiritualismo de otra. Pero la más audaz y temible es la positivista, de aquí la actitud del Ateneo"⁹.

Si la ciencia quería cambiar y actualizarse necesitaba emanciparse de presupuestos morales que la condicionaran y, sobre todo, de gobiernos reaccionarios que se lo impidieran. Y de la reacción de la Iglesia, que ya condenó el liberalismo tras el Concilio Vaticano I (1869). El krausismo tuvo que hacer compatibles la libertad y la razón con el teísmo y con ideas progresistas e incluso materialistas, sobre todo a partir de los años 70. Así fue, podemos afirmar la gran dificultad de los krausistas para apoyar el progreso científico con sus ideas espirituales y sus límites morales, a veces estrechos.

En efecto, la llegada del positivismo en los años 70, produjo en España un fuerte debate como podemos ver en algunas obras como la de Patricio de Azcárate "Del Materialismo y Positivismo Contemporáneos" (1870) o la

8 JIMÉNEZ-LANDI, ANTONIO, "Científicos de la ILE", VV.AA. *En el Centenario de la ILE*, o. c.

9 REVILLA, MANUEL DE LA, *Revista Crítica*, I, 1875, p 126.

de Urbano González Serrano “Los Principios de la Moral con Relación a la Doctrina Positivista”.

Pero ya es la época también del evolucionismo y de las nuevas teorías biológicas de autores como Pasteur o Spencer, Agassuz o D’Omalius, que llegan a España desde la *Revista Europa*, en defensa de la experimentación como única vía de conocimiento.

B) Ya en los primeros años de la Restauración se prolonga el mismo clima cultural, que no favorecía en absoluto el desarrollo de la ciencia y de la técnica en España.

El debate o polémica fundamental en esta época fue sin duda el darwinismo, pues implicaba un profundo cambio con consecuencias paradigmáticas en todas las ciencias. Julio Caro Baroja escribe:

Médicos, naturalistas y científicos se iban enterando de doctrinas nuevas sobre ‘los orígenes’: origen de las especies, de la Humanidad, de la Religión, del Lenguaje, de las Instituciones sociales. La ciencia europea de la segunda mitad del siglo XIX estaba empeñada en aclarar el tema del origen de las cosas. Y la respuesta era la noción de ‘evolución’, que no concordaba con la fe católica. Comienza el entusiasmo por Darwin y otros hombres de ciencia¹⁰.

Comienza a haber una explicación coherente a la evolución natural desde el punto de vista materialista, incluyendo a la especie humana. Y eso tenía repercusiones ideológicas. Todo organismo estaba sometido a la selección natural, y éste, a su vez, estaba condicionado por su entorno, y a la necesidad de adaptación. Nace así la “ecología”, con un tipo peculiar de investigación: la metodología experimental. Y esto tiene repercusiones ideológicas, como decimos, y políticas, pues se fundamenta la idea de progreso, y es la Física y la Biología las que comienzan a sustituir por su rigor y solidez a la antigua moral y a los principios religiosos. La ciencia puede lograr el bienestar humano, abriendo la puerta a un nuevo tipo de hombre superior, con mayor libertad de pensamiento y de conciencia, bases del mundo civilizado. De esta manera el liberalismo asumió con optimismo la idea de la evolución y de un mundo regulado por la lucha entre las especies –*darwinismo social*–, la imagen del nuevo mundo burgués laicizado.

Pero, además de Darwin, la gran influencia de esta nueva visión del mundo fue la de Spencer, el que mejor desarrolla el paradigma biológico al incorporar ideas físicas, éticas y políticas en su pensamiento, y también reli-

10 CARO BAROJA, JULIO, *Introducción a una Historia Contemporánea del anticlericalismo español*, Colección Fundamentos, Madrid, Istmo, 1980, p. 210.

gias, a diferencia del materialismo de Haeckel, al crear la noción de lo “incognoscible”. Tanto las ciencias naturales como las sociales tienen un punto de partida común: la verificación experimental y positiva, que comienzan a transformar viejos modelos idealistas, y que influyen en corrientes como el marxismo o el anarquismo (Ferri, Kropotkin), e incluso en el krausismo, dando lugar a una síntesis denominada krausopositivismo, por el clima de fervor cientifista.

Así pues, defendieron el evolucionismo personas cercanas al krausismo como Antonio Machado y Núñez o Fernando Flores desde la Universidad de Sevilla, Rafael García Álvarez, desde Granada, José Monlau y José de Letamendi, desde Barcelona o Peregrín Casanova desde Valencia. Pero, sobre todo, fue González de Linares desde Santiago el máximo exponente con sus conferencias (joven orador en el Ateneo de Madrid, dando conferencias sobre el naturalismo) junto a la Sociedad Antropológica Española y los médicos—sobre todo los del núcleo madrileño como Simarro, Cortizo, Cano, Ustáriz—los que difundieron el nuevo paradigma. Destacar que la labor de Blas Lázaro, discípulo de Colmeiro, fue clave en la difusión de la teoría de las especies.

Pero hasta principios del siglo xx el proceso de introducción del darwinismo no concluirá en España, pues muchos sectores católicos y pensadores como Unamuno combatieron, como decimos, estas tesis transformacionistas que no compartían como Zeferino González o el obispo de las Palmas en su persecución contra escritos evolucionistas como Gregorio Chil. Hasta en la literatura de Núñez de Arce que publica en 1875 *Los Gritos del Combate*, satiriza a Darwin incitando a su ataque. *El origen de las especies*, de 1859, es el horror de muchos cristianos hacia la idea de descender del mono. Es, sobre todo, un asunto de trascendencia ideológica, pues están en juego la fe en la ciencia.

En España se acentuó aún más. Así, Julio Caro Baroja escribe en su artículo “El Miedo al Mono o la cuestión universitaria de 1875” lo siguiente que expongo de manera resumida:

1. La teoría darwiniana y el evolucionismo en general encontraron un crédito mayor entre personas de tendencias liberales, democráticas y aun socialistas, que entre las conservadoras en conjunto. En una conferencia de González de Linares escribió: “el transformismo de las especies y la evolución cósmica en general, no eran una teoría científica, sino la Ciencia misma.” Igualmente sus enseñanzas iban

contra las doctrinas de Linneo (*Species tot sunt diversae, quod diversas formas ab initio creavit infinitum*) y Cuvier, sobre la fijeza de las especies.

2. Tanto la Iglesia católica como las comunidades protestantes de Europa y América, se mostraron muy hostiles durante bastantes años al evolucionismo. Ciencia y revolución frente a religión y orden. Orovio atacó duramente las enseñanzas de González de Linares, tachándolas de antirreligiosas y ridículas.
3. Éste, sin embargo, parecía haber llegado a su mayor pujanza hacia 1890; pero hacia 1900 comienza a haber una reacción entre biólogos y etnólogos, sobre todo alemanes, contra el método empleado por los evolucionistas clásicos, reacción independiente, hasta cierto punto, de la controversia teológica.
4. No obstante, en el campo de la Paleontología y de la Prehistoria, las tesis evolucionistas van perfilándose más y más, y a partir de ciertas fechas hay incluso sacerdotes católicos que contribuyen de modo poderoso a este perfeccionamiento, que, en última instancia, llegan a hacer una síntesis modificadora del viejo evolucionismo, pero evolucionista de todas formas, como la del padre Teilhard de Chardin (1881-1955)¹¹.

El nombramiento de Orovio y Echagüe (1817-1883), como ministro de Fomento, durante la Restauración resultó un freno importante para el desarrollo del nuevo paradigma científico. Obligó a presentar programas de docencia a los profesores de Universidad para ser aprobados por el Gobierno, rechazando aquellos que fueran contra el dogma católico –los catedráticos no podían explicar nada contra la fe religiosa católica–. Esto representaba un ataque contra la libertad de enseñanza, ocasionando las protestas de numerosos profesores, acabando con la suspensión y confinamiento en Cádiz de Giner, lo que como sabemos, precipitaría a su regreso a Madrid la creación de la I.L.E. en 1876. La Institución, abierta el 29 de octubre del 76, resultó clave para el desarrollo de la ciencia a partir de esta fecha. Aquí desarrollaron su pensamiento naturalistas como Augusto González de Linares (discípulo de primera hora y predilecto de una serie de generaciones sucesivas, dejó los estudios de Derecho y Filosofía por el cultivo de las Ciencias Naturales,

11 VV. AA., *En el Centenario de la ILE, o.c.*, pp. 24-25.

siguiendo los consejos de Giner) o el químico Laureano Calderón. Muchos jóvenes científicos pasaron por la I.L.E., con una formación integral y sistemática, dando buenos resultados para la ciencia española en terrenos como la Física, las Matemáticas o la Biología a más largo plazo. Se comienza a organizar una *intelligentsia española*.

Por el momento, a comienzos de la Restauración, como decimos, se vive una debilidad estructural de la ciencia, una falta de vigor, que terminará en las polémicas de Azcárate y Menéndez Pelayo reflexionando sobre el estado de la ciencia y la más o menos brillantez de nuestros científicos, y el choque entre la nueva teoría transformista y la teoría celular frente a las teorías creacionistas, ya señalado. En 1895, Odón de Buen fue expulsado de su cátedra por enseñar la doctrina darwinista. Salmerón escribía en el “Prólogo” del libro de J. W. Draper *Historia de los Conflictos entre la Religión y la Ciencia*: “La intolerancia ha retenido el progreso y contrariado la difusión de la verdad en el mundo”. Draper señaló la incompatibilidad entre el desarrollo científico y la Iglesia. En este sentido, se decantaron Manuel de la Revilla y José de Perojo, partidarios de la separación entre ciencia y religión. En ese año, 1876, Giner publica sus *Estudios Filosóficos y Religiosos*. En esta obra heterogénea, dedicaba un gran análisis al espíritu científico, donde incluye un ensayo escrito en 1866 donde reprochaba a la Iglesia española de “ser responsable de una opresión abrumadora capaz de ahogar el libre desarrollo de nuestro genio patrio, hasta desembocar en una vida entera de nuestro siglo radicalmente divorciada de la religión católica, en la ciencia como en el arte”. Será el darwinismo de *El Origen de las Especies*, y en general el avance de la ciencia, para el ministro Orovio su auténtica bestia negra en 1875.

Destacar también que entre 1876 y 1877 positivistas madrileños difundieron textos de Soury, Tubino o Loewe cuyas bases eran las ideas de Haeckel. Así el evolucionismo va alcanzando la difusión necesaria hasta la llegada de la primera traducción castellana de *El origen de las especies* de Darwin en 1877, junto a la teoría celular de Virchow que penetra en nuestro país un año antes. Los krausistas, y sobre todo desde el Boletín de la I.L.E. y la *Revista Europea* que difundieron las ideas del evolucionismo, difundiendo los nuevos paradigmas tanto de la célula como de la evolución. Rápidamente la oposición polemizó contra estas ideas de la mano de Menéndez y Pelayo, Gumersindo Laverde, Pidal y Mon, Joaquín Fonseca, incluso Juan Valera y Leopoldo Alas. El libro de Draper y el darwinismo fueron sus blancos favoritos. Así, Tomás Cámara, en 1879, afirmaba que entre la religión católica y la ciencia no podía

haber conflicto. Pero en realidad lo que se pedía era la sumisión de la ciencia a la fe, que la ciencia dependiera de etiquetas morales y religiosas, dejando bien centradas las cuestiones sobre el evolucionismo, la naturaleza y el origen del universo a través de la exégesis bíblica.

A estos debates contribuyeron los grupos krausistas que defendieron la unidad entre Mundo y Ser, incluyendo el orden del Mundo en el de Dios y la armonía del Ser. Pero para ellos no había nada contrario a la nueva ciencia. Escribe Jorge Uría: “Los científicos krausistas brillaron en materias donde primaba la observación taxonómica y el análisis minucioso: biología, paleontología, mineralogía, donde era necesario una construcción educativa. Así implantaron un verdadero paradigma ecológico”¹².

En resumen, el positivismo llegaba a España con notable retraso, respecto al rumbo que seguía Europa. El positivismo aparece en Madrid en la revista *El Pabellón Médico* (1868) y en *Anales de Ciencias Médicas* (1876).

Pero con el paso del tiempo, durante la Restauración, la Ciencia va penetrando, como no podía ser de otra forma, en la Universidad, haciendo hincapié en su autonomía y su flexibilidad en las distintas asignaturas. Desde ella, y poco a poco, se irán formando minorías que impulsarán la ciencia en nuestro país, gracias a la aceptación de la mentalidad positiva y de la ciencia experimental. Esta mentalidad, además, se verá impulsada por la creación de instituciones zoológicas, botánicas, sociedades geográficas, laboratorios, estudios en el extranjero, con una mayor demanda científica por parte de toda la sociedad. El resultado fue la formación de figuras tan importantes como Cajal (afirmaba que sólo la ciencia podría ayudarnos a salir de la postración nacional) o Torres Quevedo. La mentalidad positiva, pese a las resistencias del tradicionalismo, era un valor que impregnaba muchas esferas científicas.

Así, las leyes biológicas, recientemente difundidas, llegaban al Derecho, a la Economía o a la Historia con una única idea: el progreso del hombre. Esta regeneración era impulsada desde el Estado, mediante la estabilidad de las instituciones científicas, equipos científicos, una nueva actitud ante la ciencia e invirtiendo los resultados de la ciencia en los espacios públicos y en la vida cotidiana de los ciudadanos. Así, el triunfo de la ciencia en la mentalidad de unas minorías logra llegar a ser una cuestión de interés para amplios sectores sociales: lucha contra las enfermedades (gracias al desarrollo

12 URÍA, JORGE, *La España Liberal (1868-1917)*. *Cultura y Vida Cotidiana*, Madrid, Síntesis, 2008, pp. 153-154.

de la medicina y la farmacia), aprovechamiento de los recursos naturales, mejoramiento de la alimentación, nuevas tecnologías (automóvil, electricidad, ferrocarril...), nuevos experimentos, desarrollo de los valores que ofrecía la Naturaleza impulsando fenómenos como el excursionismo, tal como planteaba la I.L.E., con reflexiones educativas y científicas o la defensa del medio natural y de las especies.

En todo este camino tuvo mucho que ver una institución cercana a la I.L.E.: La Junta para Ampliación de Estudio e Investigaciones Científicas, que otorgaba becas para la formación en el extranjero, unas 3.000 hasta 1936, y contaba además con una red de laboratorios al alcance de los mejores investigadores a su vuelta. Se habla de la “cajalización” de España, fruto de un “pacto por la ciencia” entre muchos sectores de la sociedad: la nueva figura del científico como impulsor, como renovador y regenerador de una nueva situación cultural, favoreciendo a los más capacitados, independientemente de su poder económico. Algunos hombres eminentes que recibieron becas fueron: químicos como Blas Cabrera, Enrique Moles, matemáticos como Rey Pastor. Detrás de la J.A.E. se encontraba un discípulo de Giner: José Castillo, enormemente influido por las ideas de la I.L.E., sobre todo, en su mantenimiento. Igualmente se crearon residencias y asociaciones de estudiantes, también cercanas a la Institución, como es el caso de la Residencia de Estudiantes de Madrid, basada en su apertura a las vanguardias y la austeridad, ideas claves ginerianas. La J.A.E. contaba con el *Laboratorio de Fisiología General*, donde trabajarán Grande Covián o Severo Ochoa. Esta labor obtuvo con el tiempo excelentes resultados en muchos campos de la ciencia, y ello gracias al nuevo modelo científico que provenía del darwinismo. La J.A.E. sería, por tanto, la gran animadora de la ciencia, abriendo el camino para el desarrollo del avance también tecnológico de la España del siglo xx.

3) ¿Cuál es la observación de Giner? Desde mediados del siglo xix, dice, España no ha desarrollado una actividad científica brillante —*el lamentable y ca-zurro atraso por el que además se enseñoreaba la nación*— debido, entre otras causas, a la persecución implacable de la Inquisición y la Iglesia, aunque es cierto que en el último tercio del siglo xix, desde 1875, se va a producir la irrupción de nuevos planteamientos científicos —más teóricos que técnicos— y pedagógicos, como explica J. L. Abellán. Giner cree que ésta también es una de las causas que la decadencia de nuestro país. Se necesita un cambio radical en la importancia que tiene la ciencia para buscar una regeneración de nuestra sociedad.

Igualmente, se hace necesario cambiar la educación como ideal de progreso, tanto científico como moral de nuestros hombres, pues el triunfo del conformismo científico ahogaría el futuro de la ciencia, como explica Carlos París¹³. Creemos que aquí radica una de las raíces fundamentales de la nueva antropología gineriana. Esto supone un giro fundamental en la concepción del hombre y del mundo. Es evidente que los frutos de esta nueva forma de pensar se recogerán en el siglo XX, basados en la renovación de las costumbres y en la incorporación de ideas ilustradas (progreso, perfectibilidad del hombre, bondad,...) que hasta ahora no habían aparecido ni en la cultura ni en la sociedad española, como afirma José Luis Abellán¹⁴.

Giner no rehusó nunca, como todo el grupo krausista, la preocupación por su país, y para él el remedio a nuestra decadencia estaba en la educación.

Nuestro pensador, además de filósofo del Derecho y maestro, fue un “extraordinario agente catalizador”, como señala Jiménez-Landi, que hizo reaccionar a los grandes cerebros del país e incorporarlos a la causa de la ciencia, como ya hizo Sanz del Río. Entre ellos cabría destacar a Nicolás Achúcarro, Pío del Río Ortega, Antonio Medinaveitia, Juan Negrín, Gonzalo R. Lafora, Paulino Suárez, José Gay, Francisco Grande Cobián, Severo Ochoa, Gregorio Marañón, Rodríguez Carracido, Blas Cabrera, Ricardo Baltzer, Pedro Jiménez-Landi, Arcimís, Antonio Machado Nuñez, José Macpherson, Salvador Calderón y Arana, Tomás Antonio Laureano, Augusto González de Linares, Francisco Quiroga, Ignacio Bolívar, Antonio de Zulueta, Alejandro San Martín, Federico Rubio, Luis Simarro, Manuel Varela, &c. Algo que hizo también Giner y su Institución fue, como indicamos, la creación en 1912 de La Residencia de Estudiantes, con sus famosos laboratorios, intercambiando estudiosos españoles y extranjeros.

Escribe el artículo titulado “Condiciones del Espíritu Científico”, recogido en el tomo VI de sus Obras Completas, *Estudios Filosóficos y Religiosos*¹⁵, donde expone las bases para la creación científica y la búsqueda de la verdad y la realidad. Podemos leer allí:

13 VV.AA., *En el Centenario de la ILE*, o.c., pág. 60.

14 ABELLÁN, JOSÉ LUIS, *Historia Crítica del Pensamiento Español*. Tomo IV: Liberalismo y Romanticismo; tomo V, volumen 1: La crisis Contemporánea (1875-1936), Madrid, Espasa-Calpe, 1988, p. 466 y ss.

15 GINER DE LOS RÍOS, FRANCISCO, *Estudios Filosóficos y Religiosos*, Prólogo de Manuel García Morente, Madrid, La Lectura, 1922, pp. 11-15.

La Ciencia necesita contener la verdad; pero la verdad probada, segura, cierta. Este debe ser el único anhelo del científico: hallar verdad probada que abraza su pensamiento y vida, y que comunicar a otros, para que, a su vez, también la conozcan y abracen”.

Y añade algo que nos parece fundamental sobre la condición del científico:

La condición del científico está ligada, íntimamente, a la cuestión ética. La verdad se ofrece a cualquier espíritu sencillo, pero paciente, severo, libre y dueño de sí... la verdad es objeto del pensamiento y condición primera de la vida; y ambos aspectos son el valor esencial para el cumplimiento del destino humano. El que así la considera y cultiva... ese obedece en esta esfera la ley moral de toda actividad y fin.

Giner exige la verdad probada, segura, cierta, que a veces no consta por evidencia empírica. La ciencia es el pleno conocimiento de la realidad. Para el desarrollo de la ciencia, añade Giner, que es necesario el concurso de la lógica, la metafísica y el enciclopedismo, pues en último término la ciencia es multiplicidad en la unidad.

Como consecuencia de ello, podemos decir que la ciencia para Giner tiene la siguiente cuádruple dirección:

- a) la ciencia como búsqueda de la verdad, en su función liberadora y de espíritu independiente.
- b) la ciencia como camino hacia el conocimiento preciso, es una función de responsabilidad intelectual.
- c) la ciencia como camino hacia Dios, es una función doctrinal.
- d) permite la transformación de la historia, función soteriológica.

Lo resume de la siguiente manera:

En este proceso de la ciencia, también cabría distinguir dos funciones:

1ª.- Penetrar con sus nuevas ideas y descubrimientos en la conciencia de la sociedad, aumentando sucesivamente el patrimonio intelectual de las diversas clases, en razón de la distancia a que cada cual se encuentra respecto de los centros superiores de la investigación.

2ª.- Debe refinar el sentido crítico de una sociedad, acrecentando su reflexión, ennobleciendo su ideal, purificación el sentimiento, la voluntad y la conducta¹⁶.

16 GINER DE LOS RÍOS, FRANCISCO, *Filosofía y Sociología, O. C.*, tomo XI: La Ciencia, como Función Social, La Lectura, Madrid, 1925, p. 50.

“Por lo tanto el rigor y el método son sus cualidades fundamentales”, dice José Villalobos¹⁷.

4) La ciencia es una de las esferas fundamentales en la vida del hombre. La ciencia ayuda al hombre como individuo y al hombre en sociedad. Es evidente para Giner que cada periodo histórico posee su propio desarrollo científico y colma las necesidades de cada sociedad. Por lo tanto, la verdad absoluta parece que se escapa y que ésta tiene muchas caras. Por eso, la actividad científica es inacabable.

Pero si la ciencia quiere atrapar la verdad son necesarios para el krausismo: el conocimiento empírico, la demostración, y también la especulación racional. Por ello sigue *planteamientos metodológicos típicos de la ciencia experimental*: a) observación y experimentación de datos y hechos. b) establecer hipótesis, establecer teorías racionales que den explicación a los hechos. c) aplicación de esas teorías a la sociedad con la idea de perfeccionarla y mejorarla. Estamos ante lo que Kuhn llamará una *revolución científica*, es decir, la pretensión de incorporar al trabajo científico la exigencia de levantar nuevas hipótesis, revisando las teorías vigentes.

Giner en ciencia no es nada conformista, y está a favor de las grandes innovaciones científicas, o como dice Carlos París: “no es una mente domesticada por los hábitos de la ciencia oficial o por las categorías dominantes”¹⁸. Piensa que la ciencia tiene que tener ante todo un compromiso social, superando la razón técnica e instrumental, caracterizada por la intromisión pública, la computación censual de la existencia, la mercantilización de la existencia y el gusto por el bienestar, como señala J. L. López Aranguren en *Moral y sociedad* (p. 100), superada, como decimos, por la razón moral sustancial al servicio del ser humano (conocida en la actualidad por razón ultramoderna y plenificadora), y como añade Aranguren, nostálgica de la dignidad individual¹⁹.

No obstante, Giner, para ser exactos, se encuentra en un término medio entre la Ciencia Positiva y la Ciencia de los Primeros Principios del Ser y

17 VILLALOBOS DOMÍNGUEZ, JOSÉ, *El Pensamiento Filosófico de Giner*, Sevilla, Publicaciones de la Universidad. Anales de la Universidad hispalense, 1969. Tesis de licenciatura leída el 19 de junio de 1968 en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Sevilla. Sevilla, 1969, pp. 47-48.

18 PARÍS, CARLOS, *Las Ideas Pedagógicas de don Francisco Giner*, VV.AA. *En el Centenario de la ILE, o.c.*, p. 60.

19 LÓPEZ-ARANGUREN, JOSÉ LUIS, *Moral y Sociedad. Introducción a la moral española en el siglo XIX*, Madrid, Taurus, 1981. (1ª edición: enero de 1966).

de la Filosofía. La verdad depende de la cosa conocida y de nuestro conocimiento. En este sentido, nos recuerda a Kant. Aunque Giner hace mayor hincapié sobre todo en la fundamentación del conocimiento puesto que así será la ciencia de las cosas. Por eso, como afirma María Nieves Gómez, la concepción gineriana de la ciencia se identifica más, como vimos, con lo que los alemanes llamaron *Wissenschaft* o ciencia suprema, frente a la concepción francesa de la *Science*, más cartesiana y exacta²⁰.

El desarrollo de la ciencia permitirá el desarrollo del conocimiento y de la vida, pues como Krause, también Giner creía que la ciencia es para la vida, afirma Rafael María de Labra²¹. La ciencia tiene también una aplicación práctica (desde el punto de vista krausista sería una “soteriología”). Es, pues, una guía de la vida. Esta es la verdadera tarea del científico. Su desarrollo permitirá no solamente el bienestar individual sino el bienestar social. El científico debe comprender la realidad y para ello ha de usar un método basado en principios experimentales y en principios de la “razón”. Pero en casos en que ésta se atasca, Giner propone echar mano de la imaginación, una especie de método intuitivo, puesto que nuestro entendimiento es limitado. Por lo tanto, la ciencia se abre paso a través de dos caminos: la certeza y la intuición. Y la ciencia que totaliza el saber humano es la Filosofía.

En el BILE, año IV, Madrid, 8 de octubre de 1880, núm. 87, escribe Giner el discurso inaugural de ese año como rector de la ILE. En él podemos leer:

... que la enseñanza sea siempre experimental, que presente a los sentidos del alumno hechos, datos, formas individuales y concretas sobre lo que luego levantar sus conclusiones. La observación sensible, con todos sus procesos particulares, tiene lugar sin duda, y prepotente, en los primeros tiempos del desarrollo del espíritu, que entonces apenas excede esos límites, de los cuales ha de alzarse un día a más amplias esfera²².

20 GÓMEZ MOLLEDA, MARÍA DOLORES, *Los Reformadores de la España Contemporánea. Historia de España en el Mundo Moderno*. Prólogo de Vicente Palacio Atard, Madrid, C.S.I.C. 1966, p. 36.

21 LABRA, RAFAEL MARÍA DE, *Giner Visto por Galdós, Unamuno, Machado, Juan Ramón Jiménez, Alfonso Reyes, &c.*, Selección y notas de R. L., Instituto Luis Vives, Colegio Español de México, 1969, p. 133.

22 GINER DE LOS RÍOS, FRANCISCO, *BILE*, año IV, Madrid, 8 de octubre de 1880, núm. 87, p. 138.