

Homenaje de *Anales* a Santiago Ramón y Cajal (1906–2006)

Resumen: El 10 de diciembre de 1906, el médico e histólogo español Santiago Ramón y Cajal recibía el premio Nobel de Fisiología y Medicina conjuntamente con el médico y citólogo italiano Camilo Golgi por su contribución al conocimiento de la estructura del sistema nervioso. Con ocasión del centenario de esta efeméride, en este trabajo, se rinde homenaje al mejor investigador de la España contemporánea a través de un artículo escrito en 1894 por su amigo, el ilustre químico gallego José Rodríguez Mourelo, primer secretario de la sección de Química que tuvo la Sociedad Española de Física y Química en 1903.

Introducción

El 25 de octubre de 1906, el Instituto Carolino de Estocolmo enviaba un escueto telegrama en alemán firmado por Emil Holmgren, catedrático de la Facultad de Medicina en esta ciudad, al médico e histólogo español, Santiago Ramón y Cajal (1852–1934), en el que le comunicaba que había sido galardonado con el premio Nobel de Fisiología y Medicina de 1906 junto con el médico y citólogo italiano Camilo Golgi (1843–1926) "en reconocimiento a su trabajo sobre la estructura del sistema nervioso". Unos días más tarde, Cajal recibía la notificación oficial.

El 10 de diciembre de 1906, Ramón y Cajal –considerado el mejor investigador de la España contemporánea– recibía de manos del rey Óscar II de Suecia el premio Nobel de Fisiología y Medicina que compartió con su gran rival en la interpretación del sistema nervioso, Camilo Golgi, defensor de la teoría reticularista –según la cual el sistema nervioso constituía un retículo o red nerviosa uniforme y fragmentada en diferentes unidades–. Tras una larga controversia, acabaría imponiéndose la teoría neuronal de Cajal, quien sostenía que el sistema nervioso está formado por unidades individuales e independientes –las células nerviosas o neuronas– e influiría de manera decisiva en el ulterior desarrollo y expansión de las neurociencias. Cuando Golgi presentó su *Nobel Lecture* el 11 de diciembre con el título: "The Neuron Doctrine - Theory and Facts", omitió referirse a la teoría neuronal de Cajal, sin embargo, se refirió a sus trabajos menores en dos ocasiones; al día siguiente, Cajal deliberadamente evitó en su *Nobel Lecture* titulada: "The Structure and Connexions of Neurons" cualquier referencia a la teoría reticularista de Golgi, aunque lo citó en diez ocasiones en su conferencia. Sin lugar a dudas, Ramón y Cajal ha sido el mejor explorador del cerebro que ha dado la humanidad (Figura 1).^[1–4]

Con ocasión de celebrarse el primer centenario de la consecución del premio Nobel de Fisiología o Medicina de 1906 por Cajal, la revista *Anales* no podía dejar pasar la ocasión de rendir un emocionado homenaje de admiración y respeto al más grande científico español de todos los tiempos, modelo y maestro a imitar por los jóvenes que se inician en el intrincado, pero excitante mundo de la ciencia y la investigación y a quienes legó uno de los más hermosos y sugestivos libros escrito en prosa didáctica: *Los tónicos de la voluntad. Reglas*



Pascual Román Polo

y consejos sobre investigación científica.^[5] De este libro se han realizado numerosas ediciones en español desde su primera aparición en 1897 y gran número de traducciones a otros idiomas, entre los que destacaremos el alemán, húngaro, inglés, japonés, portugués y rumano, por tan sólo citar algunas de ellas. En la actualidad, el programa de investigación que lleva su nombre ofrece ayudas para la contratación de jóvenes investigadores. Sin duda, es el

mejor reconocimiento a sus desvelos por el desarrollo de la ciencia y la investigación de nuestro país.

De las muchas y geniales frases atribuidas a Cajal, una de las más célebres es la que aparece al pie de una fotografía suya, fechada el 1 de mayo de 1922, día de su jubilación como catedrático de la Universidad Central, que se incluye en el álbum iconográfico que recoge la edición del libro de Ramón y Cajal *Los tónicos de la voluntad. Reglas y consejos sobre investigación científica*, prologado y enriquecido con imágenes y anexos recopilados y seleccionados por Leoncio López-Ocón en su cuidada edición publicada por editorial Gadir: "Ya se ha dicho hartas veces que el problema de España es un problema de cultura. Urge, en efecto, si queremos incorporarnos a los pueblos civilizados, cultivar intensamente los yermos de nuestra tierra y de nuestro cerebro, salvando para la prosperidad y enaltecimiento patrios todos los ríos que se pierden en el mar y todos los talentos que se pierden en la ignorancia" (Figura 2).

Cajal, Echegaray y Rodríguez Mourelo

Cajal conoció a los socios fundadores de la Sociedad Española de Física y Química (SEFQ) ya que la mayoría de ellos fueron socios de la Real Academia de Ciencias Exactas,



Figura 1. Autorretrato de Cajal con sus hijos (de izquierda a derecha: Fe, Jorge, Paula y Santiago) en Barcelona.

Departamento de Química Inorgánica, Facultad de Ciencia y Tecnología, Universidad del País Vasco,
Apartado 644, 48080 Bilbao.
C-e: pascual.roman@ehu.es



Figura 2. Santiago Ramón y Cajal en 1906.

Físicas y Naturales (RACEFN) antes o después de su ingreso en esta institución. Ramón y Cajal profesó gran admiración a José Echegaray Eizaguirre (1832–1916), primer presidente de la SEFQ desde su fundación el 23 de enero de 1903 y premio Nobel de Literatura de 1904 "en reconocimiento a sus numerosas y brillantes composiciones, en las que, de forma tan individual como novedosa, ha resucitado la fecunda tradición del teatro hispánico", quien compartió el premio Nobel con el poeta y filólogo francés Frédéric Mistral (1830–1914). Echegaray estuvo vinculado a la RACEFN desde su elección el 11 de marzo de 1866 en la que ocupó cargos de gran importancia como vicepresidente (1884–1886 y 1890–1892) y presidente (1901–1916). Asimismo, conoció a los dos vicepresidentes de la SEFQ Francisco de Paula Rojas y Caballero-Infante, y Gabriel de la Puerta-Ródenas y Magaña que fueron elegidos el 10 de marzo de 1890 y el 6 de febrero de 1907, respectivamente, miembros de la RACEFN. [7,8]

De entre todos ellos, hay que destacar la estrecha relación de amistad que Cajal mantuvo con el ilustre químico gallego José Rodríguez Mourelo (1857–1932), catedrático de Química Inorgánica y Orgánica en la Escuela de Artes e Industrias de Madrid, que era secretario de la SEFQ junto con Ignacio González Martí (1860–1931), catedrático de Física de la Facultad de Ciencias en la Universidad Central, en el año de la fundación de la Sociedad y de la revista *Anales*.

A comienzos de 1894, Cajal tenía 41 años y ya era una autoridad reputada y respetada en el extranjero, pero en el Madrid de aquella época, no pasaba de ser un provinciano recién llegado, con escasas probabilidades de éxito, es decir, en España era un auténtico desconocido, a pesar de su brillante currículo.

Tal vez, el mejor homenaje que *Anales* pueda rendir a Cajal en el centenario de la concesión del premio Nobel es recordar el elogioso artículo que su amigo Rodríguez Mourelo publicó en la revista *La Ilustración Española y Americana* el 8 de marzo de 1894^[6] y que López-Ocón ha recogido en el anexo I de la obra de Cajal *Los tónicos de la voluntad*.^[5] A través de él, Rodríguez Mourelo pretendía dar a conocer a los numerosos lectores de esta revista el nombramiento de Cajal como doctor en Ciencias *honoris causa* por la Universidad de Cambridge y que la *Royal Society* de Londres le había invitado a pronunciar la conferencia honorífica denominada *Croonian Lecture* de aquel año. De este modo, Rodríguez Mourelo daba a conocer a su amigo investigador y le facilitaba su ingreso en la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales en la que ingresó a propuesta de Miguel

Merino, secretario perpetuo de la RACEFN, el 11 de diciembre de 1895. No fue una elección fácil, ya que se necesitaron tres votaciones, tras conseguir en la última 14 votos de 33 emitidos, y derrotar de este modo a sus dos desconocidos contrincantes. Cajal ingresó como Académico Numerario el 5 de diciembre de 1897 con el discurso de recepción sobre el tema: "Fundamentos racionales y condiciones técnicas de la investigación biológica".^[9] Este discurso se publicó en forma de libro en 1899, con numerosos retoques y adiciones, bajo el título: *Reglas y consejos sobre la investigación biológica*. La segunda edición del libro fue costeadada por la generosidad del doctor Lluria, según advierte el propio Cajal.

A principios de 1894, Cajal recibió una comunicación del Dr. Forster, secretario de la *Royal Society* de Londres, invitándole a pronunciar la *Croonian Lecture* que tituló: "La fine structure des centres nerveux".^[10] Se trataba de una conferencia instituida para honrar a un investigador nacional o extranjero, autor de algún descubrimiento señalado y tenía una remuneración de cincuenta libras esterlinas. El acuerdo de la *Royal Society* cogió a Cajal de sorpresa como él mismo recordaba: "Estaba en realidad confundido y avergonzado por la lisonjera invitación, dudando entre aceptarla de plano o declinarla cortésmente, temeroso de no corresponder de modo decoroso a la honra que se me dispensaba. La *Croonian Lecture* había sido siempre encomendada a investigadores de primera fuerza. Entre los cuales recuerdo ahora al ilustre Kólliker y al admirable Retzius. Una de mis hijas cayó, por aquellos días, enferma y mi instinto paternal se inquietaba, resistiéndose a abandonar a la paciente, no obstante, los alentadores vaticinios que, para tranquilizarme, hacía el médico de cabecera. Esto y la entereza de mi mujer, que me aconsejaba aceptar a todo trance la invitación, una carta sumamente agradable de M. Forster y otra no menos halagadora del profesor Ch. Sherrington, acabaron por decidirme. Este último reclamaba amablemente, a título de neurólogo, el derecho de hospedarme en su casa". Cajal redactó en francés la Conferencia; reunió sus mejores preparaciones y previa licencia de sus superiores jerárquicos (otra vez lo recalca Cajal), emprendió el viaje a Inglaterra. Al pasar por París quiso conocer personalmente a su traductor, el Dr. Leon Azoulay, quien, revisó y corrigió el texto que llevaba a Londres.^[11,12]

El artículo titulado "El doctor Cajal" firmado por Rodríguez Mourelo presenta una sucinta biografía de Ramón y Cajal con sus descubrimientos más relevantes hasta el año 1894. Por su interés histórico, a continuación, se reproduce íntegramente.

"El doctor Cajal" por José Rodríguez Mourelo

Nunca fue mayor mi gusto al poner la pluma sobre el papel que en el momento presente, para tratar la silueta científica de uno de aquellos pocos que, siguiendo la tradición de la ciencia española, tantas veces interrumpida y rota, enlazan lo antiguo a lo nuevo y demuestran que, aun siendo tan poco apropiado el medio a su desarrollo, son aquí posibles la investigación científica experimental, el mismo invento y el descubrimiento de cosas nuevas de grandísima importancia; que por inventor y descubridor es el ilustre profesor de la Facultad de Medicina el encargado este año de la *Croonian Lecture* en la Sociedad Real de Londres, y por inventor y descubridor recíbelo la famosa Universidad de Cambridge doctor en

Homenaje de *Anales* a Santiago Ramón y Cajal

Ciencias *honoris causa*, con todo aquel ceremonial que en Salamanca, Alcalá y Compostela se estilaba, en los más famosos días de la verdadera universidad española. Honores tan altos no se adquieren sin grandes merecimientos; resérvanse sólo para los sabios de gran nombradía, y se guardan para ser tributados a los que por su originalidad se distinguen, a los que tienen su reputación hecha y hanles dado sus investigaciones merecida fama.

Apenas podría dar hoy expresión justa a mis pensamientos y a mis emociones porque, amigo de Santiago Ramón y Cajal, no sólo conozco sus admirables trabajos, su cultura científica, su genio experimentador, sino que al mismo tiempo he podido apreciar en él otras dos cualidades, no menos dignas de estima: el más acendrado patriotismo y el sentimiento de la abnegación más grande y del sacrificio de todo en aras de la inmortal desposada de la inteligencia, que se llama la verdad. En Cajal, el sabio vale mucho; su renombre extiéndese por Europa, y si sus estudios acerca de la *retina de los vertebrados* tienen en Bélgica gran resonancia y allí se publican, su *Nuevo concepto de la histología de los centros nerviosos* es traducido al alemán y dos veces al francés, y los descubrimientos del cerebelo, el cerebro, la médula y los nervios olfatorios ven la luz pública en las más acreditadas Revistas profesionales de Alemania, Inglaterra y Francia; su nombre en la misma Sociedad Real de Londres es pronunciado con respeto, y de todas partes solicitan, con grandes encarecimientos, el honor de publicar estudios y experimentos de Cajal; que todos quieren poseer las primicias de sus investigaciones, siempre interesantes y trascendentales. Mucho vale el sabio; pero, a cuantos le conocemos, a los que somos sus amigos nos parece todavía mejor el hombre, y de mí sé decir que por muy pocos siento tanta admiración, que a casi ninguno venero tanto como a éste, en quien parece haber encarnado aquel espíritu científico que sólo poseyeron los más grandes hombres, ya que para él la vida es la Ciencia, y a ella todo lo sacrifica y pospone: vive para el trabajo paciente y minucioso del observador, compartiéndolo con el cuidado de numerosa familia, y su hogar es un santo hogar, donde se rinde culto a la verdad, donde la Ciencia ocupa el primer puesto, y a cultivarle mueve a mi amigo un gran patriotismo; que mucho es menester para pasar inadvertido años tras años, trabajando sin descanso, realizando verdaderos prodigios experimentales en una humilde cátedra de provincia, ganando apenas para cubrir las más apremiantes necesidades de la vida, sin que nadie sepa la existencia de aquel sabio ni tenga noticia de sus descubrimientos, y resistir las solicitudes, los llamamientos, los verdaderos empeños de verlo en otro medio. Sólo salió Cajal de España precisamente cuando era menester dar en Alemania un testimonio de patriotismo y demostrar que, aunque en más humilde esfera que allí, también en esta tierra hay experimentadores que hacen descubrimientos.

Hállase Santiago Ramón y Cajal en la plenitud de la vida y de la actividad, pasada aquella primera juventud en la cual no pocas veces el ardor de la pasión se sobrepone a la serenidad del juicio; tiene de Aragón, de donde es oriundo, el carácter entero y tenaz que es tan necesario en las ciencias experimentales para vencer obstáculos y no arredrarse ante los malos éxitos de las primeras tentativas. Dominado por una idea, persiguiendo a la continua un altísimo fin científico, no reparando en los inconvenientes que para alcanzarlo han de presentarse, nacidos unos de la desigual cultura del medio ambiente, producto otros de las mismas dificultades de la

experimentación, sigue aquel camino glorioso por donde han ido los que más lejos llegaron; que las conclusiones de sus magníficos trabajos parecen hacernos tocar algo como las relaciones entre las facultades psíquicas y las metamorfosis que al ejecutarse éstas experimentan los más delicados filamentos nerviosos, y ya se entrevé, profundizando un poco, aquel descubrimiento de Cajal relativo a la terminación de las fibras nerviosas sensitivas, el esbozo de una doctrina anatómica de la inteligencia; que a tanto trascienden y tan altas van las observaciones y descubrimientos de nuestro famoso histólogo.

Hijo de padres aragoneses, nació Cajal en el año de 1852, en el pueblo de Petilla de Aragón, de la provincia de Navarra, donde su padre, que es médico, ejercía la profesión; crióse en Ayerbe y Huesca, en cuyo Instituto estudió el bachillerato, y luego la carrera de Medicina en la Universidad de Zaragoza. Allí sus entusiasmos por los estudios anatómicos le llevaron a obtener, mediante oposiciones, siendo estudiante, el cargo de ayudante de disección, y apenas terminada la carrera, el de director del Museo Anatómico. Por oposición también, ingresó en 1873 en el cuerpo de Sanidad Militar, y en él permaneció dos años, habiendo hecho las campañas del Norte y Cuba, habiendo regresado gravemente enfermo; mas su dolencia, que duró años, no le impidió volver de nuevo a sus estudios favoritos de anatomía y histología. Comenzó en 1880 la publicación de sus trabajos originales, cuyo número alcanza a setenta, no incluyendo en esta cifra su obra de *Histología Normal*, ni su libro de *Anatomía Patológica y Microbiológica*. En otras oposiciones, que hizo en 1882, fue por unanimidad elegido catedrático de anatomía de la Universidad de Valencia; trasladóse luego a la de Barcelona, y en 1892, después de brillantísimos ejercicios de oposición, vino a ocupar, también por voto unánime del tribunal, la vacante que en la Universidad Central había dejado la muerte de mi buen amigo D. Aureliano Maestre de San Juan. Las monografías de que Cajal es autor, dibujante y traductor, publicáronse sobre todo en Alemania y Bélgica, y versan las más importantes acerca de la inflamación, el microbio del cólera, la estructura de la epidermis, la textura del tejido muscular, y muy particularmente tratan las mejores de la constitución de los centros nerviosos, cuyo asunto llévale ocupado nada menos que seis años de no interrumpidas y porfiadas investigaciones; y son éstas de tan fina calidad que los descubrimientos de Cajal y las ideas que ha emitido respecto a la estructura de la médula espinal, el cerebelo, la retina, el cerebro, el bulbo olfatorio, el gran simpático confirmadas están en todas sus partes por sabios de tanta nombradía como Kölliker, His, Retzius, Waldeyer, Edinger, van Lenhossék, van Gehuchten y otros.

Data de 1889 el renombre adquirido por Cajal en el extranjero, y fue de manera bien curiosa por cierto. Celebrábase en Berlín un Congreso de anatómicos; nuestro histólogo publicaba ya descubrimientos tan singulares acerca del cerebelo y la médula espinal, que cambiaban fundamentalmente las ideas que en la Ciencia estaban recibidas respecto de la estructura de los centros nerviosos; mas no tuvo crédito alguno por su cualidad de español. Fue necesario que aquellos sabios examinaran por sí mismos las preparaciones de Cajal para que, asombrados de los descubrimientos, se persuadieran de la realidad y de la importancia de ellos, convirtiéndose desde entonces los alemanes en los más decididos partidarios de las ideas del insigne catedrático y en los vulgarizadores y propa-

gadores de su técnica anatómica.

Es asombroso cómo ha llegado a tanto: con un patriotismo a toda prueba, creóse un laboratorio y una biblioteca, y sin otros recursos que su sueldo de catedrático, sacrificó la tercera parte al fomento de sus trabajos los catorce años que lleva de investigaciones: porque Cajal es de los que piensan que el renacimiento intelectual de España, no de los gobiernos, sino de nosotros mismos, debemos esperarlo. Cuando aquí haya sabios, los Gobiernos pensarán en conservarlos, dándoles facilidades para sus descubrimientos. Opinando de esta suerte, se comprende cómo el amor y la verdadera pasión que Cajal tiene para la investigación científica hayan nacido del bochorno que le causaba ver que en los libros que estudiaba no había nombres españoles.

Otro mérito, el más grande que como hombre de ciencia posee Cajal, es el de haber sido su propio maestro: nadie le ha enseñado, de nadie es discípulo, él se lo ha hecho todo. Y lo que parece un mal, ha redundado en beneficio suyo, porque hállese dotado de una independencia de criterio que no es frecuente aun en los espíritus mejor equilibrados, cuando se ha educado en escuela determinada; no teniendo, pues, consideraciones personales que guardar, su crítica dispuso muchos errores profesados por muy renombrados sabios acerca de la estructura de los centros, y fuele dado, libre de prejuicios, sentar las bases de la doctrina de las relaciones de las células nerviosas por contactos, y del verdadero mecanismo de transmisión de las corrientes nerviosas a través de los centros. Del valor de tales descubrimientos atestiguan los más famosos histólogos y anatómicos extranjeros, que tienen a Cajal como investigador de gran mérito, dotado de maravillosa sagacidad; y aún los mismos que por entero no aceptan sus hipótesis las declaran geniales, ingeniosas y dignas de ser seriamente meditadas y estudiadas.

Por el testimonio de los que en el Instituto de Huesca y en la Universidad de Zaragoza fueron sus condiscípulos, tiénnense noticias, algunas ya publicadas en los periódicos, de las aficiones literarias y artísticas de Cajal, y sábase cómo apenas entrado en la juventud componía muy románticos versos y hacía muy curiosos dibujos. Ni fue su talento de los precoces, que suelen malograrse en agraz, ni sus facultades intelectuales, intensas y verdaderamente equilibradas pudieron desenvolverse de repente, sin el auxilio de una cultura científica verdaderamente superior y muy sólida, mejor formada que en los libros, en la propia y atenta observación de la realidad. No ha caminado a saltos, ni ha procedido por meras intuiciones, sino que allá en su espíritu van elaborándose poco a poco los procedimientos espirituales, trabajándose los datos que la observación ha suministrado, y aquilatándose al valor de los resultados que el microscopio, con rara habilidad manejado, es capaz de proporcionar como cosa cierta y muy segura.

Sus métodos originalísimos, en los cuales es tan práctico y habilidoso, que parecen las preparaciones de Cajal no tocadas por manos, según son finas y delicadas, originanse en una serie de razonamientos, sumamente lógicos, en los cuales retrátase el sabio, y vense al mismo tiempo su sentido y opiniones respecto al método experimental y sus consecuencias. Departiendo no ha mucho sobre el particular, decíame que la manera de descubrir algo nuevo era reconocer los límites de determinados procedimientos, aplicados a un orden de cosas; porque es muy difícil, quizá imposible, que cuanto queremos saber se alcance siguiendo un solo y único camino, y de aquí

que, reconocida la ineficacia de un procedimiento experimental, sea menester inventar otro nuevo, dirigido al mismo fin, si en el conocimiento de las cosas ha de penetrarse más hondo. Obedeciendo a tal idea es como ha inventado métodos muy suyos, en especial para colorir determinadas preparaciones microscópicas, en los casos y problemas en los cuales son del todo ineficaces hasta los procedimientos del profesor Golgi, que Cajal ha seguido en sus primeros trabajos. De la eficacia del sistema y de las inducciones a que puede prestarse son testimonio muchos de los descubrimientos realizados, muy singularmente aquellos relativos a las células que se conocen con el nombre de Cajal, y a la estructura de *El Asta de Ammon*, publicado este último en los *Anales de la Sociedad Española de Historia Natural* el año pasado. Y las opiniones de mi sabio amigo, en este punto concreto de la experimentación, parecen adquirir nueva fuerza cuando se le oye decir cómo el error y la poca seguridad de muchos estudios acerca del cerebro nacieron precisamente de haberlos dirigido hacia el cerebro humano, que es el más complicado y difícil. Cajal, estudiando cerebros de diversos vertebrados, encontró algunos que de modo más sencillo reproducían la constitución esencial del cerebro del hombre, y así pudo hacer sus mejores trabajos, estudiar y dar a conocer estructuras no sospechadas y por él descubiertas, fibras terminales cuyo funcionalismo ha sorprendido, células que ha sabido a qué necesidades, no sólo orgánicas, sino intelectuales, podían responder y referirse, engrandeciendo así, por su propio e individual esfuerzo, el conocimiento del órgano más directamente relacionado con los sublimes actos del entendimiento y la voluntad. Y como si estos estudios de lo más pequeño y este conocimiento de las terminaciones de las fibras sensitivas y su enlace con las motoras, no por contacto inmediato, sino en virtud de una particular inducción, necesitarán elevarse a consecuencias de orden trascendental, afirmase hoy, por los descubrimientos y experimentos de Cajal, que no depende el desarrollo intelectual del mayor número de células, porque todos los cerebros tienen el mismo y no se reproducen, sino de la evolución de estas mismas células: consecuencia de la mayor importancia, que ha de llegar a modificar de manera decisiva los principios y las ideas fundamentales y de la nueva psicofísica, dándole mayor desenvolvimiento.

Aparte de esto que pudiera llamarse, con mayor propiedad, trabajo individual, tienen los estudios del eminente histólogo otra tendencia generosísima y muy impersonal: trabaja con desinterés que raya en lo sublime, porque llega verdaderamente al sacrificio. En primer término, aunque sea muy triste consignarlo de esta manera, trabaja aislado, en un medio científico reducidísimo, y trabaja con el solo afán de engrandecer la cultura patria, formando una *Escuela española de Histología*, en lo cual pone todo su empeño, y a ello consagra los esfuerzos de su poderosa inteligencia. En cuanto a los resultados de ello, justo es decir que van siendo satisfactorios, y aparte de un hermano de Cajal, cuyo nombre más de una vez se ha citado en muy acreditadas sociedades y revistas extranjeras, cuenta ya nuestro ilustre profesor discípulos como los Sres. Sala y Calleja, el primero de los cuales ha hecho estudios importantes, bastante celebrados en Francia y Alemania. Y es de ver el verdadero entusiasmo, el cariño con que habla Cajal de estos sus alumnos, y cómo estimula en ellos el deseo de saber, guiándolos cuanto puede y participando de los trabajos a que se consagran. Lo simpático de la tarea y el significado de esta parte de su obra no hay para qué encarecer-

Homenaje de *Anales* a Santiago Ramón y Cajal

los; de mí sé decir que tengo absoluta seguridad de que Cajal es de los sabios que hacen escuela; que gracias a su poderoso impulso, a su amor a la Ciencia y a su patriotismo, la Histología ha de ir enriqueciéndose con trabajos y descubrimientos que llevarán nombres españoles y en nuestra patria han de realizarse en breve tiempo.

El más alto premio de tanto esfuerzo, la consagración de su fama, va a tenerlos Cajal en Londres y en Cambridge, en aquella Sociedad que presidió Newton y es la guardadora de todas las tradiciones científicas de la Gran Bretaña, en aquella misma sociedad que premió los méritos de Mendoza de los Ríos con una medalla de oro, en aquella sociedad por donde pasaron Darwin y Faraday, Tyndall y Davy, y que encarga todos los años la *Croonian Lecture* a uno de los sabios más geniales y esclarecidos de Europa. Cuando pienso en la solemnísimas entrada de mi amigo en la Universidad de Cambridge, casi sin quererlo acude a mi memoria la entrada del matemático Pedro Sánchez Ciruelo, que de Salamanca y Alcalá iba a enseñar a la Sorbona, y al cual su ciencia valió ser elegido rector de la Universidad de Francia, y entonces parecióme ver como un glorioso renacimiento de la ciencia española, consagrada por todo el mundo y respetada y considerada, según lo fue en épocas anteriores. Todavía es tiempo de regenerarnos, y el ejemplo de Santiago Ramón y Cajal, con su esfuerzo personal y sus descubrimientos, es prueba de lo que valen la inteligencia y el trabajo puestos al servicio de la investigación pura y desinteresada de la verdad.

Apenas he hablado del hombre, entretenido en hablar del sabio. Cuantos tenemos la honra de llamarnos sus amigos, sabemos hasta qué punto en el sacrificio de todo género llegan su abnegación, virtud que en alto grado posee, y el cariño por los suyos, y es espectáculo conmovedor verle rodeado de sus seis hijos,^(*) muy pequeños todavía, y acostumbrados desde que empiezan a balbucir las primeras palabras a grandísimo respeto hacia los trabajos de su padre, en los cuales aquellos pequeñuelos parecen interesados, según la atención que ponen en seguirlos.

En torno de Cajal, en su hogar, en su cátedra y en su laboratorio, sólo se nota esta especie de atmósfera científica, este santo amor al trabajo, este desinterés en la investigación de la verdad, del cual nacen los más puros afectos, porque unen a los hombres con lazos de hermanos en una sacrosanta idea, la más grande, la más sublime que pueda imaginarse: el culto de la verdad por la verdad misma.^[6]

Epílogo

Este artículo fue escrito en 1894, doce años antes de obtener Cajal el premio Nobel. En él, Rodríguez Mourelo realizó una fuerte apuesta por su amigo, pero, sobre todo, por el investigador.

El fuerte carácter del padre de Ramón y Cajal, D. Justo Ramón Casasús, y las habilidades y aficiones adquiridas en su juventud y desarrolladas con el apoyo de su madre, D^a. Antonia Cajal Puente, como su afición a la pintura y al dibujo, su pasión por la fotografía junto con su gran capacidad de trabajo, perseverancia, fuerza de voluntad y tesón forjaron su carácter e hicieron posible sus descubrimientos en histología, patología y neurociencias. Son famosas sus preparaciones que se conservan en museos y otras instituciones (Figura 3).

En el prólogo de la segunda edición de su libro *Los tónicos de la voluntad. Reglas y consejos sobre investigación cientí-*

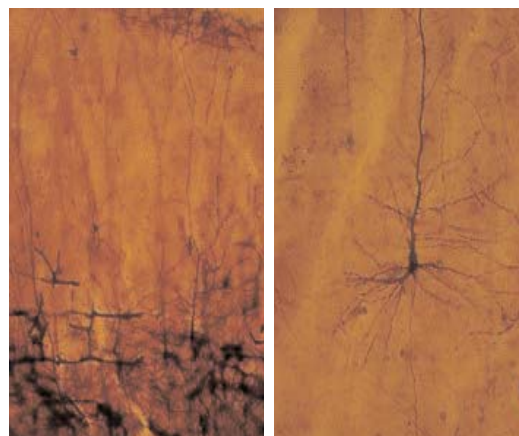


Figura 3. Microfotografías obtenidas a partir de preparaciones de Cajal de la corteza cerebral de un niño recién nacido, se aprecian las neuronas impregnadas con la tinción de Golgi (Museo Cajal del Instituto Cajal, Madrid).

fica –aparecida en 1899– fechado el 20 de diciembre de 1898 dejaba su secreto científico dirigido a la juventud estudiosa amante de la ciencia y la investigación –a través de esta entrañable y cariñosa dedicatoria: "para promover el amor y el entusiasmo de la juventud estudiosa hacia las empresas del laboratorio"–. Más adelante decía: "Ahora bien: si yo, careciendo de talento y de vocación por la ciencia, al solo impulso del patriotismo y de la fuerza de voluntad, he conseguido algo en el terreno de la investigación, ¡qué no lograrían esos primeros de mi clase y esos muchísimos primeros de otras muchas clases si, pensando un poco más en la patria y algo menos en la familia y en las comodidades de la vida, se propusieran aplicar seriamente sus grandes facultades a la creación de ciencia original y castizamente española! El secreto para llegar es muy sencillo; se reduce a dos palabras: trabajo y perseverancia."

Ramón y Cajal tuvo una gran influencia en la política científica española desde 1907 –año de la fundación de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, cuyo centenario se celebrará el próximo año– hasta su dimisión en 1932 como presidente de esta institución, dedicada al fomento de la ciencia e investigación españolas en el primer tercio del siglo XX.

Agradecimientos

El autor agradece a Miguel A. Ciriano, Javier García-Martínez y M^a Ángeles Herranz los comentarios y sugerencias que han contribuido a mejorar el manuscrito original. Asimismo, agradece al Ministerio de Educación y Ciencia y la Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea el apoyo financiero recibido a través de los Proyectos de Investigación (MAT2005–03047) y (PIE 03/2006), respectivamente.

Referencias y notas

- [1] http://nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1906/index.html. The Nobel Foundation 1906: El premio Nobel de Fisiología y Medicina de 1906. (Visitada el 5/11/2006).

- [2] http://nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1906/golgi-lecture.pdf. The Nobel Foundation 1906: *Nobel Lecture* de Camilo Golgi. (Visitada el 5/11/2006).
- [3] http://nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1906/golgi-lecture.pdf. The Nobel Foundation 1906: *Nobel Lecture* de Santiago Ramón y Cajal. (Visitada el 5/11/2006).
- [4] M. Bentivoglio, *Life and Discoveries of Santiago Ramón y Cajal*, http://nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/articles/cajal/index.html. The Nobel Foundation 1906. (Visitada el 5/11/2006).
- [5] S. Ramón y Cajal, *Los tónicos de la voluntad. Reglas y consejos sobre investigación científica*, Edición de Leoncio López-Ocón, Gadir Editorial, Madrid, **2005**.
- [6] J. Rodríguez Mourelo, "El doctor Cajal", *La Ilustración Española y Americana* **1894**, año XXXVIII, n° IX, 146–147. Madrid, 8 de marzo de 1894. Ver ref. 5 (Anexo I).
- [7] A. Moreno González, "La Sociedad Española de Física y Química: una institución para la regeneración patria", *Revista Española de Física* **1998**, 12(4), 14–17.
- [8] Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales: Relación de Académicos desde el año 1847 hasta el 2003. <http://www.rac.es/ficheros/doc/00186.pdf>. (Visitada el 5/11/2006).
- [9] Discurso de ingreso de Santiago de Ramón y Cajal en la RACEFN. <http://www.rac.es/ficheros/doc/00207.pdf>. (Visitada el 5/11/2006).
- [10] Archive Croonian lectures 1899–1800. <http://www.royalsoc.ac.uk/page.asp?id=1788>. (Visitada el 5/11/2006).
- [11] J. Cervós-Navarro, "Cajal en Europa", *Revista Española de Patología* **2002** 35(4). <http://www.pgmacline.es/revpatologia/volumen35/vol35-num4/35-4n17.htm>. (Visitada el 5/11/2006).
- [12] Varios autores. Número monográfico dedicado a Cajal, "Homenaje a Cajal en el sesquicentenario de su nacimiento", *Revista Española de Patología* **2002**, 35(4). <http://www.pgmacline.es/revpatologia/volumen35/vol35-num4/35-4n00.htm>. (Visitada el 5/11/2006).
- [13] http://nobelprize.org/nobel_prizes/medicine/laureates/1906/cajal-bio.html. The Nobel Foundation 1906: El premio Nobel de Fisiología y Medicina de 1906. Santiago Ramón y Cajal. Biografía. (Visitada el 10/11/2006).
- [14] Cajal y la consciencia. Conferencia Científica Internacional conmemorativa del centenario de la obra cumbre de la ciencia española: 'Textura del sistema nervioso del hombre y de los vertebrados', de Santiago Ramón y Cajal (1899), Zaragoza, del 29 noviembre al 1 diciembre de 1999. Biografía de Santiago Ramón y Cajal. <http://cajal.unizar.es/sp/bio/biograf.html>. (Visitada el 10/11/2006).

*Santiago Ramón y Cajal contrajo matrimonio en 1879 con Silveria Fañanás García. Tuvieron cuatro hijas –Fe (1880), Enriqueta (1884), Paula (1885) y Pilar (1890)– y tres hijos –Santiago (1883), Jorge (1886) y Luis (1892)–. Su hija Enriqueta murió en 1891 a la edad de siete años.^[13,14]



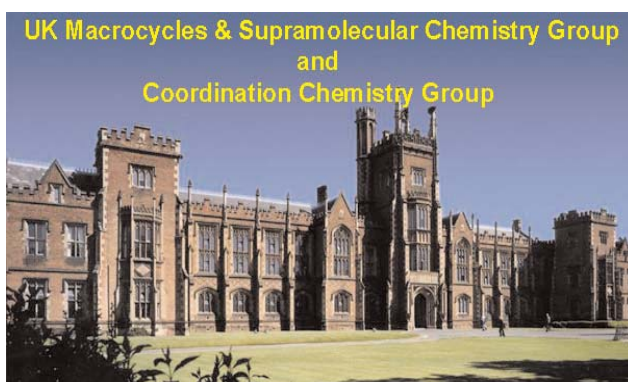
RSC | Advancing the
Chemical Sciences



Joint RSC Meeting

19th-21st December 2006

Queen's University Belfast



LOCAL ORGANISING COMMITTEE

Nick Fletcher (UK Macrocycles & Supramolecular Chemistry)
Cristina Lagunas (Coordination Chemistry)
Andrew Marr
Stuart James
Graham Saunders
Joe Vyle

Contact Secretary: Donna Herry

Tel: +44 (0) 28 9097 4253 Fax: +44 (0) 28 9097 6524
Email: chemconf@qub.ac.uk

School of Chemistry and Chemical Engineering
Queen's University Belfast
David Keir Building
Stranmillis Road
Belfast
BT9 5AG Northern Ireland