

CAJAL, RÍO HORTEGA Y LAS *FAKE NEWS*

por FEDERICO J. C-SORIGUER ESCOFET

ACADEMIA MALAGUEÑA DE CIENCIAS

### Antecedentes

Durante la confinación por la pandemia del coronavirus, una persona muy cercana me envía una entrevista a un conocido arquitecto español, en la prestigiosa revista *Jot Down*<sup>[1]</sup>. Mi interés por la arquitectura es alto pero no tanto como para que me envíen una autocomplaciente entrevista de un conocido arquitecto hecha en 2014. No obstante la leo con interés y ya, avanzado el texto, descubro el motivo. El afamado arquitecto, para explicarnos lo cainita que es este país (menos él, por supuesto), pone el ejemplo de cómo don Santiago Ramón y Cajal impidió que a don Pío del Río Hortega le dieran el premio Nobel. Después, por si quedaba alguna duda lo aclara: «España es muy puñetera y los españoles son muy puñeteros. Santiago Ramón y Cajal era discípulo de don Pío del Río Hortega, quién como estaba ya muy mayor, fue el propio Ramón y Cajal quien continuó su investigación. Pues a Santiago le dan el Premio Nobel, y a los dos o tres años, la comisión del Nobel quiere dárselo a Pío del Río Hortega. ¿Quién se opone? ¿Quién lo impide? Ramón y Cajal. Hombre, eso no se hace. Eso traduce muy bien el espíritu de lo que es España. Cuando voy fuera procuro ayudar a los españoles, porque procuro hablar bien de los arquitectos, ... etc. (sic)». Mi corresponsal conoce bien mi interés y admiración por Cajal, al que incluso le he dedicado el título de un libro<sup>[2]</sup> y es este comentario del eminente arquitecto la razón por la que me envía la entrevista en *Jot Down*.

La afirmación es, cuando menos sorprendente, especialmente viniendo de persona tan prestigiosa en el mundo de la cultura, pues partiendo de un desencuentro real que más adelante comentaremos ampliamente, entre Cajal y Río Hortega, extrae unas conclusiones que ofenden gravemente a la memoria de Cajal.

La persona cuyos comentarios en *Jot Down* aquí criticamos es un arquitecto muy conocido y muy vinculado al mundo de la cultura. No es un arquitecto más. Es hombre de vasta cultura que, sin embargo, no le ha llegado para precisar cuáles son sus fuentes a la hora de hablar de las relaciones entre Cajal y

Río Hortega, del que llega a decir, incluso, que era maestro de Cajal. Esta afirmación sobre Cajal como discípulo de Río Hortega es verdaderamente sorprendente y la repite dos veces a lo largo de la entrevista, cuando es exactamente lo contrario. Cajal es 30 años mayor que don Pío quien formó parte de la gran escuela de histología cajaliana, como el mismo Río Hortega reconoce en todos sus escritos, el último y de título más significativo el gran libro escrito en su exilio de Argentina: «El maestro y yo» al que nos referiremos extensamente más adelante<sup>[3]</sup>. Solo este error, que suponemos debido más a la ignorancia que a la mala fe, desautorizaría todo el resto de sus comentarios, pero aun así hemos creído conveniente salir al paso, entre otras cosas porque una información dejada en la nube es una información al alcance de cualquiera, en cualquier parte del mundo y en cualquier momento, como le ha ocurrido ahora, seis años después, a nuestro corresponsal, que sin poner en dudas las afirmaciones vertidas por el entrevistado en *Jot Down*, simplemente me las envía, conocedor de mi interés sobre la historia de la ciencia en España y en particular sobre Cajal.

Nuestro entrevistado, ha oído campanas pero no sabe muy bien dónde. Ciertamente las relaciones entre Cajal y Río Hortega fueron en algún momento conflictivas. Pero de eso a que Cajal fuera el culpable de que no se le concediera el Nobel a Río Hortega hay un buen trecho. Quizás, por eso, no sea ocioso recordar si acaso brevemente la historia de Cajal y de Río Hortega, especialmente de este último pues la de Cajal es sobradamente conocida, antes de volver a hablar del «conflicto» entre Cajal y Río Hortega.

### Santiago Ramón y Cajal

Cajal nació en Petilla de Aragón el 1 de mayo de 1852 y murió en Madrid en octubre de 1934, tres años después de proclamarse la II República y dos antes de que estallara la guerra civil. Fue un estudiante no muy disciplinado y desde muy joven mostró gran interés y destreza para las artes plásticas así como la vida sana y la naturaleza como muy bien ha contado recientemente Eduardo Garrido Marín<sup>[10]</sup>, afición

que luego reforzaría tras su contacto con los miembros de la Institución Libre de Enseñanza. Terminó la carrera de medicina en 1873 con 21 años, siendo inmediatamente llamado a filas, incorporándose al cuerpo de sanidad militar y movilizado, primero, con motivo de la tercera guerra carlista y pronto, en 1874, destinado a Cuba, con el grado de capitán, donde se estaba librando la llamada guerra de los 10 años. De su estancia Cajal recuerda el caos administrativo, la incompetencia y la corrupción, a pesar de lo cual rechazó una recomendación de su padre para un destino mejor dentro de la isla. Enfermo de paludismo volvió a España en 1875. Tras su regreso, con las pagas atrasadas de su estancia en Cuba se compró un microtomo, reactivos y colorantes con los que montó un pequeño laboratorio en el que iniciaría sus investigaciones histológicas. Retoma su carrera académica, terminando el doctorado (1877), fecha también en la que entra en la logia masónica con el nombre simbólico de Averroes<sup>[5]</sup>.

Catedrático primero en Valencia (1882), después en Barcelona (1887) y finalmente en Madrid (1892), sus logros científicos son imposibles de resumir aquí y no es tampoco el objetivo de este artículo. Remitimos al lector interesado a su propia obra autobiográfica<sup>[6]</sup> o a algunas de las numerosas biografías que se han hecho sobre Cajal<sup>[7,8,9]</sup>. Obra científica que le llevó a la concesión del Premio Nobel en el año 1906 compartido con Camilo Golgi. En todo caso Cajal fue una persona de amplia formación, humanista, técnica, científica, artística, literaria, con un profundo sentido ético y un marcado compromiso con la sociedad que le tocó vivir. Su interés por el cuerpo le llevó a practicar culturismo de joven, aconsejando sobre la fisiología del ejercicio a algunos gimnasios de la época lo que nos llevaría a considerarlo como, probablemente, el primer médico deportivo de la historia<sup>[10]</sup>. En algún momento de su carrera estudió las hormigas, lo que le convierte en uno de los primeros mirmecólogos<sup>[11]</sup>, aunque no haya sido reconocido como tal. Su afición a la fotografía y al dibujó los trasladó a su trabajo de laboratorio demostrando como la técnica, la ciencia y el arte no tienen por qué estar disociados. Sobre fotografía publicó varios libros<sup>[12,13]</sup> pudiéndosele considerar como uno de los pioneros de la fotografía en España. No se limitó a hacer ciencia sino que también reflexionó sobre ella, publicando algunos textos seminales sobre la lógica y el método científico, adelantándose a todo el empeño epistemológico posterior, aunque sorprendentemente no es citado por los grandes epistemólogos y teóricos de la ciencia que después vinieron, probablemente porque su producción estaba en español<sup>[14]</sup>. Estando en Valencia se dedicó a la investigación sobre la

epidemia del cólera que asoló la ciudad<sup>[15]</sup>, (como hoy probablemente se hubiera dedicado a la del coronavirus), volviendo después a la investigación en neurohistopatología. En un momento hizo medicina clínica y adquirió fama con la utilización de la hipnosis llegando a ayudar a su mujer en su quinto parto mediante inducción hipnótica, experiencia que publicó el 11 de agosto de 1889, en la Gaceta Médica Catalana<sup>[16]</sup>, aunque abandonó completamente los estudios sobre la hipnosis por presumir que no le llevaban a buen puerto. Tras la adjudicación del premio Moscú, el gobierno de Alfonso XIII ordenó la creación del Laboratorio de Investigaciones Biológicas, inaugurado en 1902, que quedaría posteriormente incluido en el Instituto Cajal o Centro Nacional de Investigaciones Biológicas que aunque creado en 1920 no fue inaugurado hasta 12 años después, por lo que Cajal nunca trabajó en él debido a su estado de salud pues fallecería dos años más tarde. Como «gestor de ciencia» (así lo llamaríamos hoy) el mayor empeño de Cajal fue conseguir que jóvenes investigadores españoles se formaran en el extranjero y como maestro su máxima era que «no se enseña bien sino lo que se hace y quien no investiga no enseña a investigar». Cajal era plenamente consciente de que el conocimiento científico es universal pero para que la ciencia se desarrolle necesita echar raíces en alguna parte. En 1913, en la respuesta a Unamuno en la que este le pide una recomendación para una beca al extranjero de un conocido suyo, Cajal aparte de garantizarle la ayuda, escribe: «Lo mucho y exquisito que dice usted en su libro «Mi Religión», lo suscribo yo por completo. Creo que España debe desarrollar su ingenio propio, su personalidad original, en arte, en literatura, en filosofía hasta en el modo de considerar la vida, pero en ciencia debemos internacionalizarnos. Hay escuelas filosóficas, literarias, artísticas, políticas; pero solo hay una ciencia, la cultivada desde Galileo a Pasteur y Claudio Bernard...»<sup>[17]</sup>. Cajal no se limitó a investigar. Creó una gran escuela, la escuela cajaliana, a la que pertenecieron entre otros, Jorge Francisco Tello (1880-1958), Nicolás Achúcarro (1880-1918), Pío del Río Hortega (1881-1945), Fernando de Castro Rodríguez (1896-1967) y Rafael Lorente de No, (1902-1990), entre otros muchos, la mayoría de ellos exiliados o sometidos a depuración ideológica tras la guerra civil. No fue una casualidad, Cajal tenía muy claro lo que significaba ser un maestro: «La gloria del maestro no consiste en formar discípulos que le sigan sino sabios que le superen», una cuestión sobre la que volveremos al hablar del conflicto con Don Pío del Río Hortega que es el que ha dado lugar a este artículo. Tampoco se limitó Cajal a la ciencia. Escribió mucho, no solo artículos científicos o cartas.

También cuentos, algunos deliciosos, otros ingenuos y todos con una carga moral o, incluso con hipótesis científicas imaginativas que no cabían en el riguroso quehacer científico. No en vano les llamó: «Cuentos de vacaciones. Narraciones pseudocientíficas»<sup>[18]</sup>. Pero sobre todo, Cajal fue un ciudadano comprometido con su tiempo, con su país («amemos a la patria aunque no sea más que por sus merecidas desgracias») y un referente moral, no solo por sus dichos sino, sobre todo, por sus hechos, de los que nos limitamos a tres ejemplos: Tras su nombramiento como director del Laboratorio de Investigaciones Biológicas, se rebajó su exiguo sueldo en un 40% («porque tenía ya otros sueldos oficiales»), siendo presidente de la Junta de Ampliación de Estudios (JAE), envió al extranjero a su hijo Jorge, que había conseguido una beca, pagando los gastos de su bolsillo. Preguntado por las razones contesto («Por eso mismo, por ser mi hijo») y, rechazó el cargo de Ministro de Salud e Instrucción Pública, aceptando el nombramiento de senador vitalicio «porque no tenía asignación económica».

La figura de los científicos de la llamada «escuela cajaliana» es mucho menos conocida que la de Cajal, a pesar de que dos de ellos, don Pío del Río Hortega y Lorente de No, fueron propuestos en más de una ocasión para el Premio Nobel. Cajal fue un sabio, laico, ateo, racionalista e ilustrado que contribuyó de manera singular a lo que se ha llamado la «edad de plata de la ciencia española» anterior a la guerra civil. Murió en el año 1934 sin que tuviera que asistir a la destrucción de su obra y de su país a los que tanto amó, pues la dictadura de Franco se ensañó con mucho de los discípulos de Cajal, que tuvieron que exilarse y también con su obra pues transformó la Junta de Ampliación de Estudios en el Consejo superior de Investigaciones científicas (CSIC) cuya ley fundacional de 24 de noviembre de 1939, resumía así los fines a los que debía servir: «... Hay que imponer, en suma, al orden de la cultura, las ideas esenciales que han inspirado nuestro Glorioso Movimiento, en las que se conjugan las lecciones más puras de la tradición universal y católica con las exigencias de la modernidad». Su primer presidente, José Ibáñez Martín, era de la Asociación Católica Nacional de Propagandistas, el vicepresidente D. José López Ortiz llegó a ser obispo de Tuy y el secretario general e ideólogo fue José María Albareda Herrera, sacerdote y miembro del Opus Dei. Ibáñez Martín en su discurso inaugural en el año 1939 lo resumía así: «Queremos una ciencia católica. Liquidamos, por tanto, en esta hora, todas las herejías científicas que secaron y agostaron los cauces de nuestra genialidad nacional y nos sumieron en la atonía y la decadencia. [...] Nuestra ciencia actual, en conexión con la que

en los siglos pasados nos definió como nación y como imperio, quiere ser ante todo católica»<sup>[19,20]</sup>.

Nos hemos detenido, aunque sea brevemente en la biografía de Cajal, seleccionando bajo nuestro exclusiva responsabilidad aquellos aspectos que más nos interesan para comprender mejor aquel conflicto con don Pío del Río Hortega, del que daremos cuenta más adelante.

## Pío del Río Hortega

Hasta muy recientemente ha sido un gran desconocido, incluso para una buena parte de la comunidad científica. Solo ahora su nombre se le reconoce por identificar una de las convocatorias de contratos de investigación más esperados por la comunidad científica en el ámbito biomédico, los contratos de investigación Río Hortega y en el caso de Castilla y León por dar nombre al hospital Río Hortega, el gran hospital público de Valladolid<sup>[21]</sup>.

Algo, sin embargo parece estar cambiando. Recientemente (2020) ha sido publicado un libro «Un científico en el armario. Pío del Río Hortega y la historia de la ciencia española», escrito por Elena Lázaro Real, periodista y comunicadora científica, que trabaja en la UCO dentro de la Unidad de Comunicación Científica, en el que actualiza la vida y obra de don Pío del Río Hortega y sobre el que después haremos algún comentario.

Río Hortega nació en Portillo (Valladolid) en 1882 y falleció en el exilio en Buenos Aires en 1945. Era pues 30 años más joven que Cajal. Al igual que Cajal de niño mostró una gran afición por el estudio de la Naturaleza, así como una gran habilidad manual y talento para el dibujo y la pintura, pero al contrario que Cajal era muy tímido e introvertido, lo que junto a su constitución débil, pequeño tamaño, aspecto atildado, espíritu perfeccionista y algo susceptible, le acarrearía dificultades con sus compañeros en su infancia y juventud y, posteriormente, con el grupo de Cajal<sup>[23]</sup>.

Terminó la carrera de Medicina en Valladolid en 1905, seis años después de que a Cajal le hubieran hecho Doctor *honoris causa* por las universidades de Boston, la Sorbona y Cambridge (1899), cinco desde que terminara el tercer fascículo de su *Textura del sistema nervioso del hombre y los vertebrados*, o que recibiera en París el premio Internacional Moscú, y unos meses antes de que le concedieran el premio Nobel de Medicina (1906). Circunstancias todas ellas que hacen más asombrosa la consideración de Cajal como discípulo de Río Hortega, citada en la entrevista en Jot Down, arriba comentada.

Tras la realización de la tesis doctoral en 1912 atraído por el prestigio de la escuela de Cajal se traslada a Madrid, incorporándose al grupo de Nicolás Achúcarro, en el Laboratorio de la Junta para la Ampliación de Estudios (JAE)<sup>[24,25]</sup>. Al poco de llegar becado por la JAE que presidía Cajal realizó una estancia entre 1913 y 1915 en Berlín, Londres y París. Ya de vuelta a España se incorpora de nuevo al grupo de Achúcarro, que se encontraba ubicado provisionalmente en el Laboratorio de Investigaciones Biológicas de Cajal. Tras la muerte de Achúcarro en 1918 es nombrado a propuesta de Cajal, director del laboratorio de Histología Normal y Patológica en 1919<sup>[26]</sup>. En 1917 había sido nombrado Secretario de la Sociedad Española de Biología que presidía Ramón y Cajal. En 1920, tras el conflicto con Cajal, que después comentaremos la JAE puso a su cargo un laboratorio, situado en la Residencia de Estudiantes, por el que pasarían diversos investigadores de Europa para conocer sus métodos y descubrimientos. En 1926 fue nombrado presidente de Real Sociedad de Historia Natural y en 1927, miembro de la Sociedad de Biología de París. Además, en 1928 fue también nombrado jefe de la Sección de Investigación del Instituto Nacional del Cáncer, institución que llegó a dirigir tres años después. En 1930 fundó los Archivos Españoles de Oncología y en 1933, ya en plena República fue cofundador de la Asociación de Amigos de la Unión Soviética, exiliándose en París en 1936, donde se le otorga la Legión de Honor francesa. Pasó después a la Universidad de Oxford, donde fue nombrado Doctor *honoris causa* por esta Universidad. Finalmente en 1940 se exilia en Argentina donde mantuvo una fecunda actividad científica de la que es muestra algunas prestigiosas figuras argentinas que le reconocen como su maestro, falleciendo en 1945. Previamente fue propuesto en dos ocasiones (1929 y 1937) al premio Nobel de Medicina. Las contribuciones de Río Hortega a la ciencia fueron muchas y muy importantes y el lector interesado puede consultar diferentes estudios dedicados a su obra<sup>[27,28,29,30]</sup>.

Después de recordar brevemente las biografías de Cajal y Río Hortega, estamos ahora en condiciones de pasar a considerar las relaciones entre ambos, con el objetivo, comentado al principio, de dar satisfacción a ciertas interpretaciones que se ha producido en diferentes medios sobre ellas.

### La expulsión de Río Hortega del laboratorio de Cajal

Es preciso aclarar que lo que importa de Cajal y de Río Hortega es su obra, no los asuntos internos

de la vida privada de ambos. Aun así en la medida que tuvo repercusiones importantes, sobre todo en la obra de Río Hortega pues a Cajal le cogió ya mayor, es un asunto que ha interesado a los historiadores de la ciencia. La documentación que hay sobre esta historia no es muy numerosa y la mayor parte de las fuentes, no siempre citándola, acuden a «El maestro y yo»<sup>[40]</sup>, el libro que Río Hortega escribió en fecha indeterminada. Una historia que durante un siglo ha permanecido dentro de los círculos académicos pero que en los últimos años es un tema recurrente en los medios virtuales, acompañados casi siempre con titulares más o menos escandalosos<sup>[32]</sup>. «El maestro y yo» es un libro inacabado, editado bastantes años después de su muerte, en el que Río Hortega salda cuentas con sus enemigos de «la escuela de Cajal». Pero el libro es mucho más. Es un libro realmente desgarrador, escrito por una persona que sufrió mucho, y que además, permite conocer en primera persona la evidencia de los hechos (muy creíbles por otra parte) así como ahondar en la personalidad de Cajal, a veces algo tamizada por ciertos biógrafos<sup>[33]</sup>. Puede ser considerado como un retrato de la intrahistoria de una época en la que la ciencia española comenzaba a sembrar las simientes que hubieran permitido, de no ser por la guerra civil y la larga dictadura, recuperar el tiempo perdido. Una historia narrada en primera persona por don Pío, bien escrita, con el estilo propio de un guion cinematográfico (el relato daría para una buena película), a veces con momentos dramáticos, a veces épicos, otros pícaros y otros, en fin, aparentemente absurdos. Una historia en la que los protagonistas son dos de los más grandes científicos de nuestro país, dos personas muy distintas que se admiran y respetan, pero incapaces de controlar unos acontecimientos menores, que les llevan a una ruptura que en su momento debió ser dramática.

La historia comienza a partir de que el laboratorio de Achúcarro al que se había incorporado don Pío se traslada al laboratorio de Cajal. No era propiamente una fusión aunque el acercamiento tenía la vocación de mejorar por proximidad la funcionalidad de ambos. Mientras vivió Achúcarro no hubieron grandes problemas, pero tras su muerte en 1918, Cajal propone a don Pío para ocupar el puesto de jefe del laboratorio de Achúcarro. Y es a partir de ese momento cuando las cosas comienzan a complicarse. Si miramos esta historia, ocurrida hace cien años, con imaginación cinematográfica todo ocurrió en el cerrado recinto del laboratorio de investigación creado por Cajal y en el que su presencia y magisterio era indiscutido. Un Cajal ya casi septuagenario, ensimismado en sus proyectos y obsesionado por la vejez que le estaría impidiendo llevar a cabo todas las iniciativas que



bullían en su cabeza, sometido a las presiones que la gestión del grupo y del laboratorio le obligaban, preocupado por la supervivencia de su obra y, probablemente, celoso de las primacías en el conocimiento. Y, por otro lado, Río Hortega, que, al menos en su libro, se coloca en el papel de la víctima propiciatoria. Un laboratorio en el que habitaban pícaros como Tomas el conserje<sup>[34]</sup>, visitantes nacionales y extranjeros, no siempre oportunos, y unos científicos, la escuela de Cajal celosos del éxito de un extraño que venía del grupo de Achúcarro. Como dice Eduardo Garrido las razones últimas que llevaron a Cajal a tomar esa decisión no las conoceremos nunca<sup>[35]</sup>. De especial interés es la interpretación que, desde la perspectiva de «la psicología de grupos», hace Pedro Cano sobre el papel que tuvo el grupo de Cajal en los malos entendidos entre Río Hortega y Cajal. Estaba compuesto por investigadores vinculados históricamente a la figura de Cajal que ejercía sobre ellos una autoridad sin fisuras. Don Pío siempre quiso trabajar con Cajal pero no fue propiamente un discípulo suyo sino de Achúcarro, con el que Cajal tenía una buena relación. Es sobre todo tras la muerte de Achúcarro y del nombramiento, a instancias del propio Cajal, de Río Hortega para suceder a Achúcarro al frente de su laboratorio cuando comienzan a hacerse explícitos los malos entendidos. Según Pedro Cano, a los ojos de los miembros de la escuela de Cajal, Río Hortega fue siempre una persona ajena a la historia del grupo, lo que probablemente dificultó su integración en el mismo. Don Pío era un miembro nuevo procedente de una escuela distinta que no compartía ciertas reglas internas, que podían ir desde la vinculación emocional con Cajal hasta la tolerancia del grupo hacia las particulares y nada leales maneras de comportarse del conserje<sup>[36]</sup>. Un asunto menor aunque no desde la perspectiva de la dinámica del grupo, sobre todo si el nuevo miembro en muy poco tiempo sobrepasa ampliamente la producción científica media del grupo<sup>[37]</sup> e incluso pone en cuestión algunas de las tesis del maestro indiscutido. Otros factores difíciles de cuantificar pudieron también intervenir en el enfrentamiento de Río Hortega con el grupo. Tal vez la extrema timidez de don Pío que le hace poco sociable, quizás un posible comportamiento considerado inmoral e inaceptable para la época (tendencias homosexuales) o sus ideas políticas republicanas y de izquierdas. Desde esta perspectiva la ruptura con Cajal no puede ser entendida, dice Cano Díaz, «sino como una ruptura con el grupo de Cajal. Tan es así que nunca significó un cambio en los sentimientos de don Pío hacia Cajal»<sup>[38]</sup> (ni de Cajal hacia Río Hortega), de lo que han dejado ambos suficientes manifestaciones escritas como para que no quepa de-

masiadas dudas. Es poco después de la muerte de Achúcarro (1918), en 1920, cuando tiene lugar la expulsión de Río Hortega por Cajal de su laboratorio. En su libro Río Hortega publica la correspondencia que tuvo con Cajal con ese motivo. Y es esta correspondencia el único material al que verdaderamente merece la pena hacer caso, pues todo lo demás son interpretaciones de parte.

En la primera de las cartas Cajal expone a don Pío las quejas que otros colaboradores del laboratorio le han hecho llegar, así como otros asuntos relacionados con cierta disfuncionalidad del laboratorio, lo que lleva a proponerle que la mejor solución es que se traslade a otro laboratorio en la Residencia de Estudiantes. La carta termina con esta frase: «por lo demás puede usted contar siempre con mi protección desinteresada —que en el fondo es puro acto de justicia—, aunque este apoyo me enfríe o me enemiste, según ha ocurrido ya —con viejos amigos y camaradas...». No tarda en contestar don Pío, con otra extensa carta en la que se defiende pormenorizadamente de las acusaciones que según Cajal han hecho sobre él otros miembros del laboratorio. La carta termina con esta frase «créame don Santiago, que más que el propio disgusto, me apena el importunarle y entretenerle con minucias».

Al poco tiempo Río Hortega recibió una segunda de don Santiago en la que aseguraba que Tomas, el celador, le pediría perdón y que si no lo hacía le expulsaría (a Tomás) del laboratorio. Así ocurrió o así debió de ocurrir, pues don Pío se dio por satisfecho y continuó su actividad en el laboratorio de Cajal. Todo parecía ir mejor, incluidas las relaciones personales entre ambos, hasta que pasados unos meses, don Pío inesperadamente (al menos eso sugiere en su libro) recibió una larga carta de Cajal, en la que hace una minuciosa relación de presuntas «especies y juicios acerca de mi persona expuestos por usted siempre a espaldas mías y extremadamente desdeñosos cuando no mortificantes...», (contadas según escribe Cajal en la carta por personas absolutamente veraces...). En el texto Cajal se extiende en detalles de estas presuntas injurias y termina así: «En conclusión: A fin de que nuestros respectivos laboratorios no se conviertan en campo de Agramante perdiéndose el tiempo en dimes y diretes y en rencillas que pueden degenerar en enojosos choques personales, le ruego a usted que no vuelva a poner los pies en mi laboratorio. Podrá usted trabajar en el laboratorio del hospital o en el de Calandre en la Residencia de Estudiantes, mientras yo gestiono de la Junta la ampliación de un local donde pueda usted desahogar impunemente su orgullo o su mal humor...». Muy graves debieron ser las acusaciones o muy harto debería estar Cajal

cuando en la carta se deja de sutilezas e increpa directamente a don Pío, conminándole directamente a que se largue del laboratorio. No tardó en contestarle Río Hortega en otra carta (fecha el 5 de Octubre de 1920), en la que rechaza una por una todas las acusaciones, y se ofrece a un careo (que nunca tuvo lugar) con sus detractores, asumiendo ya su salida inevitable como muestra el que indica a Cajal que ha hablado ya con Negrín para gestionar su traslado al laboratorio de la Residencia de Estudiantes. La carta termina así: «De cualquier manera puede estar seguro de que mis sentimientos hacia usted no han sufrido la más pequeña variación y de que, a pesar de inmenso disgusto mío de estos días, lamento más el suyo propio».

En su libro, Río Hortega no se priva de defenderse, de identificar a los culpables y de atribuir las decisiones de Cajal a su senectud («perturbación psíquica acusada por la pérdida del control riguroso de los hechos»). Todavía, poco después del ultimátum de Cajal y esta vez sí que inesperadamente, Río Hortega recibe otra carta de Cajal fechada el 20 de octubre de 1920 (solo 15 días después de la última de don Pío), en la que muestra su pesar por la situación, insinúa unos comentarios afectuosos a manera de disculpa: «a pesar de la mejor voluntad de los jefes, prodúcese siempre celos, chismorreos, rencillas y bandos enconados, que además de dificultar la labor científica, siembran entre todos gérmenes de discordia y antipatía. Es esta una genuina enfermedad española, absolutamente inevitable», coquetea con su vejez como motivo de la destemplanza de la carta anterior, ratifica su propósito de apoyarle para que continúe como jefe de laboratorio de histopatología fundado por Achúcarro y le asegura que «yo seguiré siempre —inspirado en altos móviles de justicia y patriotismo— citándole en mis libros y folletos y complaciéndome en usar sus métodos (así como mis discípulos) siempre que la naturaleza del asunto lo requiera». Para don Pío no fue suficiente este «esfuerzo de reconciliación» de Cajal y en su libro, aun reiterándose en su admiración a Cajal, no es muy condescendiente con él, sino todo lo contrario, especialmente porque tenía aun otra espina clavada relacionada con el reconocimiento de la prioridad en el descubrimiento por Río Hortega de la oligodendroglía<sup>[39]</sup>, que Cajal no acaba de hacerlo con suficiente contundencia.

### Las consecuencias

Me he detenido en la relación de los hechos tal como cuenta Río Hortega, porque el lector que solo consulta las fuentes virtuales (o las informaciones que le llegan accidentalmente, como a mí me ha ocurrido),

puede sacar la imagen de un Río Hortega víctima y un Cajal envidioso y vengativo que nada se corresponde con la imagen mítica que la hagiografía cajaliana nos ha dejado. Poco conocemos de la versión de Cajal sobre toda esta historia pero el libro de don Pío, aunque inevitablemente subjetivo, está escrito con la suficiente honradez intelectual como para hacerse una idea, una composición de lugar, de lo que pudo ocurrir en aquellos años, entre ellos y en el interior de aquel laboratorio. Después de la lectura de las fuentes citadas a lo largo de este artículo mi impresión es que tanto Cajal como Río Hortega hicieron lo que pudieron y lo que tenían que hacer. Que los dos estuvieron a la altura de unas circunstancias que obligaron, sobre todo a Cajal a tomar unas difíciles decisiones. He dicho sobre todo Cajal porque es Cajal de alguna manera el que más difícil lo tenía. Estaba ya muy mayor y preocupado por la merma de sus capacidades, gozaba de un estatus moral y académico como pocas personas en este país han alcanzado, mantenía una actividad creativa y un empeño de originalidad poco habitual en una persona septuagenaria que ha conseguido objetivos y reconocimientos que a muy pocos les están concedidos, dirigía un gran instituto de investigación en el que no solo había investigadores nacionales sino también internacionales y era, además, el presidente de la JAE desde la que había promovido uno de los movimientos de regeneración científica más importante de la historia de este país. Con todo esto a sus espaldas Cajal se tuvo que enfrentar a un asunto doméstico que resolvió de una manera que, al menos a mí, no me parece descabellada. A Cajal se le debió de plantear un típico dilema de cualquier líder de un grupo de investigación en donde los conflictos interpersonales no son excepcionales. Es cierto que expulsó a don Pío de su laboratorio pero no lo dejó en la calle sino que le apoyó para su traslado a un nuevo laboratorio en la Residencia de Estudiantes en las que el mismo Río Hortega reconoce que estaba mejor que en el de Cajal y en el que consiguió sus mejores logros científicos. Es cierto que Río Hortega tuvo que pagar un precio muy alto a nivel personal. El mismo Cajal debió apreciarlo así cuando, tanto en la carta de reconciliación como en posteriores momentos, le mostró su aprecio como científico, aprecio que de una manera un poco infantil a don Pío nunca le pareció suficiente. Por otro lado don Pío demostró ser una persona capaz de superarse en las adversidades y tuvo la coherencia intelectual, a pesar de su resquemor con Cajal, de reconocerle en todo momento como su maestro. Pero si alguien se benefició de aquel conflicto fue don Pío. Al fin y al cabo la grandeza de una persona se mide por la de sus enemigos. Y desde este punto de vista, la escuela

cajaliana no los hubiera encontrado mejores. Más allá de la humillación doméstica ante el conserje y ante alguno de sus enemigos, su prestigio permaneció incólume gracias sin duda a sus propios méritos pero también por el apoyo explícito del propio Cajal allí donde Río Hortega acudió. Ya, fuera del laboratorio de Cajal, entre los años 1920 y 1928, desarrolló lo mejor de su labor científica en el laboratorio de Histología Normal y Patológica de la Residencia de Estudiantes y creó una verdadera escuela con jóvenes que acudían a trabajar con él, cosa que le hubiese sido mucho más difícil si no imposible en el laboratorio de Cajal. En cierto modo y desde la frialdad que dan los hechos así que han pasado cien años, Cajal hizo un favor a don Pío expulsándolo de su laboratorio. El mismo lo reconoce implícitamente en su libro, cuando se ufana de haber creado un laboratorio en el que, al contrario del «de la familia de enfrente» (el laboratorio de Cajal), «imperaba la armonía, la ayuda y el respeto mutuo». Y por si quedaba alguna duda hablando sobre las noticias sobre las desavenencias en la «familia de enfrente», añade «me producían gran satisfacción. La de haber salido de aquella casa y haber creado fuera de ella una verdadera familia espiritual»<sup>[40]</sup>.

Tras el conflicto, las muestras de respeto a la labor de Río Hortega, por parte de Cajal son numerosas. En 1925 Río Hortega es enviado en representación de la JAE para ocupar la cátedra de cultura española en la Universidad de Buenos Aires. El Dr. Avelino Barrios representante de la «Institución Cultural Española» (patrocinadora de la cátedra) recuerda como el propio Cajal presentó a don Pío con estas palabras: «Para mí personalmente constituye una honda emoción ver que un discípulo de mi laboratorio puede salir a mostrar sus descubrimientos personales en aquel campo de la ciencia al que he consagrado toda mi vida».

En 1928, don Pío da por terminadas sus investigaciones en torno a la oligodendroglía, su gran aportación a la ciencia, con una publicación sobre la cuestión. Cajal recibió una monografía del trabajo dedicada por Don Pío, respondiéndole con una carta en la que le felicitaba efusivamente por su trabajo<sup>[41]</sup>, carta que Río Hortega mostró entusiasmado a sus amigos, tras la que ambos tuvieron un encuentro personal que para Ortiz Picón discípulo de Río Hortega marcaría el momento de la definitiva reconciliación<sup>[42]</sup>.

Sin embargo aquel conflicto con el grupo de Cajal sobreviviría a la muerte del propio Cajal. Tras la muerte del Nobel en 1934, queda vacante su plaza en la Real Academia de Medicina, presentándose Río Hortega y el Dr. Villaverde. La diferencia curricular entre ambas era abisal, tal como cuenta Rodríguez Lafora, presente en el concurso. Según Lafora la aca-

demia, «compuesta en su mayoría por viejos carca-males. Vestigios de la monarquía. Médicos-políticos sin prestigio médico ni político. Este magma amorfo se unió contra Del Río, inspirado y dirigido por un discípulo de Cajal, ya académico y que estaba en lucha permanente contra él y que había contribuido a su expulsión del Instituto Cajal, en convivencia con el conserje», le dieron la plaza al otro candidato, sin abrir ni siquiera el currículum de don Pío. No fueron las credenciales académicas sino su ideología y compromiso político con las opciones progresistas y republicanas, las que motivaron la decisión, según Lafora<sup>[43]</sup>. Una muestra más de que el conflicto entre Cajal y Río Hortega no fue tanto un asunto personal de Cajal sino de su grupo.

Por otro lado los reconocimientos de Río Hortega a Cajal se sucedieron a lo largo de toda su vida ya en el exilio y hasta poco antes de su muerte, de los que ha ido dejando numerosos testimonios<sup>[44,45]</sup>. Del discurso pronunciado en el Instituto de Histología de Montevideo, en 1944 con motivo del décimo aniversario de la muerte de Cajal extraemos estas palabras: «Trabajé durante muchos años a la luz de su figura venerable, sentí día a día la emoción de estrechar su mano y de escuchar su voz consejera y amiga... No siempre comprendido por él pasé a su lado y lejos de él por las alternativas del afecto, el desdén y acaso la injusticia y de nuevo, grande y purísimo afecto. Al lado de Cajal me sentí estimulado y deprimido, experimenté alegrías y amarguras, gocé de las más hondas emociones... Me complace, por todo, hablar de él, ahora y siempre»<sup>[46]</sup>.

### Un comentario sobre el «Nobel» de Río Hortega

Como se ha comentado arriba, Río Hortega fue nominado en dos ocasiones al Nobel, en 1929 y en 1937 en plena guerra civil. Sus discípulos nunca comprendieron como Hortega no recibió este galardón. La primera de sus nominaciones la hizo Misael Bañuelos, catedrático de Medicina de la Universidad de Valladolid, y la segunda la propuso Eduardo García del Real, el primer catedrático de Medicina de la Universidad de Madrid. Tras esta segunda candidatura, Hortega escribe una carta en respuesta a García del Real que dice textualmente: «Querido don Eduardo, ¿cree usted que alguna institución va a apoyar su propuesta?, yo sinceramente no, ni la Academia, ni las universidades ni mucho menos el mundo político»<sup>[47]</sup>. No se cuales serán las fuentes en las que se basan quienes afirman que no le dieron el Nobel por Cajal. Desde luego que debió haber presiones políticas, como las hubo para rechazar su candidatura a ingreso



en la Real Academia de Medicina. Cuando la primera nominación al Nobel de Río Hortega Cajal tenía 77 años y en la segunda había ya fallecido. Es cierto que Río Hortega tenía una posición política de izquierdas hasta el punto de que en plena II República formó parte del grupo de intelectuales españoles que fundó la Asociación de Amigos de la Unión Soviética<sup>[48]</sup>, pero es bastante improbable que este fuera un motivo para que no lo apoyara Cajal, cuyas ideas progresistas eran bien conocidas<sup>[49]</sup>. Es cierto, por último, que don Santiago y don Pío tenían identidades radicalmente diferentes, enérgica y «viril» el primero y «tímida y frágil», el segundo, pero no hay en la numerosa correspondencia entre Cajal y Río Hortega, así como en los muchos testimonios de amigos y enemigos ninguna alusión a los posibles prejuicios de Cajal sobre la homosexualidad de Río Hortega. De hecho en el reciente libro sobre don Pío titulado explícitamente «Un científico en el armario...», se recupera a la figura de Río Hortega como un referente para la comunidad LGTBIQA+. En él, la autora reconoce que, de alguna manera, vivió su relación con su pareja Nicolás Gómez del Moral de manera estable, incluso ejemplarmente, y sin que aparentemente influyera nada en su vida académica y, desde luego en sus relaciones con Cajal o en su promoción al Premio Nobel<sup>[50]</sup>. Por otro lado tampoco le dieron a Lorente de No el premio Nobel a pesar de haber sido nominado, cuya relación con Cajal fue extraordinaria<sup>[51]</sup>.

### A manera de conclusiones

Río Hortega fue un gran científico, Cajal, además fue un sabio. Un hombre que se interesó por muchas cosas a lo largo de su vida. Hizo fotografía, literatura, ensayo, dibujo, deporte, y practicó el hipnotismo y la conversación. Fue, además, un hombre de «acción», con un elevado compromiso ciudadano o patriótico, invirtiendo la autoridad y el prestigio mundial ganado por su labor científica en trabajar por la reconstrucción civil de nuestro país, tanto mediante el ensayo en donde contribuyó a la «europeización de España» de la que fue quizás su principal valedor junto con Ortega y Gasset<sup>[52,53]</sup>, como con la creación y dirección de la JAE, de la que ya hemos hablado arriba.

Como hemos comentado al principio, nos ha movido a escribir estas líneas la inesperada lectura de un texto en formato virtual en el que un prestigioso académico de nuestro país, en una amplia entrevista, utiliza como ejemplo del cainismo nacional el comportamiento de Cajal con Río Hortega. Es un ejemplo de maledicencia desinformada, pues aparte de confundir al maestro con el discípulo, utiliza con ligereza, informaciones de terceros o, probablemente,

de las redes sociales en las que en los últimos tiempos han menudeado versiones frívolas sobre este conflicto, más al servicio de un buen titular que de la verdad histórica. Aunque de generaciones diferentes, Cajal y Río Hortega, contribuyeron a lo que algunos han llamado la Edad de Plata de la Ciencia Española<sup>[54]</sup>, ese momento que va desde comienzo del siglo hasta la guerra civil en donde en España comenzaron a ponerse las primera piedras de lo que debió de ser el resurgimiento y europeización definitiva de la ciencia española, periodo histórico que no se concibe sin Cajal y sin científicos como Río Hortega. Una oportunidad desgraciadamente frustrada por la guerra civil y la larga dictadura. En este contexto las relaciones personales entre Cajal y Río Hortega son un asunto menor. Una historia doméstica en la que dos hombres excepcionales, ensimismados en la búsqueda del conocimiento y en la regeneración de la ciencia en España, se vieron envueltos en un duelo de pasiones domésticas en las que se mezclaba lo épico, con lo pícaro, la generosidad con la maldad, la inteligencia con la estulticia. Un conflicto real que mirado desde la lectura de la bibliografía existente sobre el tema y desde la atalaya de hoy, no dejó víctimas en el camino, si acaso algún quebradero de cabeza para el viejo Cajal y el orgullo herido del joven Río Hortega, aunque por poco tiempo pues la salida del laboratorio de Cajal y su posterior instalación en la Residencia de Estudiantes, no solo no mermaron su productividad ni su prestigio sino que fue allí donde consiguió sus más logradas metas. Una interpretación que es posible que defraude a quienes disfrutaban hurgando en las miserias de la historia.

Cajal en contra de su voluntad fue «divinizado en vida»<sup>[55]</sup>. La dictadura franquista recuperó de él su patriotismo, tergiversándolo, al tiempo que fue implacable con sus discípulos vivos y con su obra representada por la JAE a la que disolvió, refundándola como CSIC (Consejo superior de Investigaciones Científicas), reescribiendo la historia de la ciencia española, como se puede leer con cierto sobrecogimiento en «Descargo de conciencia», de Lain Entralgo.

Pero el patriotismo de Cajal nada tenía que ver con aquel que Ibáñez, su primer presidente, exponía en su discurso fundacional del CSIC. Cajal murió antes de tener que asistir a todo este espectáculo. Pero su enorme labor de regeneración científica y cultural fue ocultada, como fueron ignorados la mayor parte de los científicos de la escuela de Cajal, algunos de ellos en el exilio. Esta condescendencia de la dictadura con la figura de Cajal debió de ser la causa de que ya recuperada la democracia los gestores del pasado se vieran «obligados a poner a Cajal en su sitio». No otro ha sido el empeño por recuperar



su figura humana, ¡demasiado humana! para algunos, con trivialidades perfectamente irrelevantes para comprender su obra y su trabajo regeneracionista o, ya más recientemente, las relaciones con Río Horta colocándolo a Cajal en la posición de persona despechada por los progresos de un discípulo aventajado que tuvo la osadía de poner en cuestión sus hipótesis, creándose una situación de rivalidad que llevó a Cajal a expulsarlo de su laboratorio, abusando de su superioridad jerárquica y moral y también de la orientación sexual de Río Horta.

Por alguna extraña razón la transición democrática «se ha visto en la obligación» de desmitificar a Cajal. Solo así se explican los comentarios que mueven este trabajo o la frase perfectamente innecesaria en el contexto del reciente libro sobre don Pío del Río Horta, libro por otro lado ameno e informativo<sup>[56]</sup>: «Pío del Río Horta nunca logró el reconocimiento social de Santiago Ramón y Cajal, don Santiago el joven cachas y presumido, luego viejo conversador de las tabernas y cafés: don Santiago el orgullo patrio. No hubo estatuas, ni apretones de manos espontáneos en la calle para don Pío. Tampoco tengo claro que los quisiera. Para él quedaron el aplauso siempre discreto de la comunidad científica internacional, la admiración de sus discípulos y dos candidaturas al Premio Nobel».

El revisionismo postmoderno puede ser cruel. Cajal es culpable por el mero hecho de haber sido excepcional y humano al mismo tiempo. Por ser en fin Cajal.

Un comentario final. La escritura de este artículo ha sido motivada por los comentarios sobre Cajal y Río Horta, de un personaje importante de la cultura española. Similares errores hubieran sido inconcebibles si en la entrevista, en lugar de hablar de dos científicos se hubiera referido a Picasso y a Ortega, por citar dos ejemplos de referencias españolas del mundo de las humanidades y del arte, de lo que, en fin, con bastante reduccionismo se suele llamar la «alta cultura». Es una muestra de cómo el mundo de la cultura en España ha vivido de espaldas a la ciencia de la que desconoce incluso a sus más notables representantes. Hoy sabemos que la ciencia es cultura, es parte de la cultura y que una sociedad moderna no será culta sino tiene una cultura científica. Este acercamiento entre las ciencias y las humanidades es lo que algunos científicos como Wilson han llamado «la tercera ilustración»<sup>[57]</sup>, un proyecto indispensable para hacer frente a un futuro de cuya complejidad estamos viviendo estos días una muestra con la pandemia COVID-19. Este artículo tiene, pues, también, como objetivo el llamar la atención sobre la escasa cultura científica de nuestro

país, de la que la entrevista en Jot Down citada es solo un desafortunado ejemplo.

## Agradecimiento

Al Dr. Eduardo Garrido Marín por la lectura crítica del manuscrito.

## Referencias

- [1] Alberto Campo Baeza: «La luz es el material más lujoso que hay, pero como es gratis, no lo valoramos»
- [2] Federico J.C-Soriguer Escofet. Si don Santiago levantara la cabeza. La lógica científica contada en 100 historias nada científicas. Editorial Incipit, Madrid, 2016.
- [3] Pío del Río Horta. El maestro y yo. Ariel.2015.
- [4] Garrido Marín, Eduardo (2014). «Naturaleza, montaña, deporte y aventura en la vida de Santiago Ramón y Cajal». *Cultura, Ciencia y Deporte* 9 (25): 69-80.
- [5] Ferrer Benimeli, José Antonio. La Masonería en Aragón. Librería General, 1985
- [6] Ramón y Cajal, Santiago. Recuerdos de mi vida. Historia de mi labor científica. Alianza Editorial, 2008.
- [7] Laín Entralgo, Pedro (1952). Cajal y el problema del saber. Ateneo de Madrid (conferencia pronunciada el 30-10-1951).
- [8] Ramón y Cajal, 1852-1934: Expediente administrativo y otros documentos, Ministerio de Educación, colección «Expedientes administrativos de grandes españoles», nº 2, Madrid, 1978, págs. 335 y ss.
- [9] Baratas Díaz, Luis Alfredo (1997). La obra neuroembriológica de Santiago Ramón y Cajal. *Dynamis: Acta Hispanica ad Medicinam Scientiarumque. Historiam Illustrandam* (Universidad de Granada) 17: 259-279. ISSN 0211-9536.
- [10] Garrido Marín, Eduardo, 2014 (Op.cit)
- [11] Santiago Ramón Cajal, Las sensaciones de las hormigas. Real Sociedad Española de Historia Natural, tomo del 50º aniv. (págs. 555 a 572), 15 marzo 1921. Madrid.
- [12] Santiago Ramón y Cajal. Fotografía de los colores. Bases científicas y reglas prácticas. 1912. Las Tres Sorores. Prames Editorial. Reedición Gobierno de Aragón 2007
- [13] Cajal fotógrafo. <https://jralonso.es/2014/08/02/cajal-fotografo/>
- [14] Santiago Ramón y Cajal. Los tónicos de la voluntad: Reglas y consejos sobre investigación científica (1ª edición, 1987). Gadir, 2016.
- [15] Felipe Cid, Felix Cruz Teresa Pous-Mas. Sobre la problemática científica del cólera: Una carta inédita de Santiago Ramón y Cajal a Jaime Ferrán. <https://ddd.uab.cat/pub/dynamis/02119536v2/02119536v2p373.pdf>
- [16] Ramón y Cajal, S. Dolores del parto considerablemente atenuados por la sugestión hipnótica. *Gaceta Médica Catalana*. 1889; Vol 12: 484-6 <http://www.ucm.es/BUCM/med/doc12538.pdf>
- [17] *En*: Pedro Laín Entralgo. Escritos sobre Cajal. Ediciones Triacastella. Madrid, 2008. La correspondencia completa de D. Santiago Ramón y Cajal se puede ver en: Juan Antonio Fernández Santarén. Santiago Ramón y Cajal. Epistolario. La esfera de los libros, 2014.

- [18] Ramón Muñoz Chápuli. Santiago Ramón y Cajal y la literatura de ficción científica. Encuentros en la Biología, Vol. 12, Nº. 168 (Verano), 2019, págs. 11-15.
- [19] [https://es.wikipedia.org/wiki/Consejo\\_Superior\\_de\\_Investigaciones\\_Cient%C3%ADficas#cite\\_note-El%C3%ADas\\_2000-11](https://es.wikipedia.org/wiki/Consejo_Superior_de_Investigaciones_Cient%C3%ADficas#cite_note-El%C3%ADas_2000-11)
- [20] Afortunadamente con el paso de los años el CSIC fue evolucionando hacia otra cosa, y hoy es el mayor centro de investigación nacional, habiendo llegado a ser la novena agencia científica del mundo.
- [21] José Ramón Alonso, en su blog cuenta la siguiente anécdota: *Habiendo ríos tan conocidos aquí como el Pisuerga, el Esgueva o el Duero, ¿por qué le habrán puesto a este hospital el nombre de un río que nadie conoce?* ... dice que le oyó en una ocasión a un visitante del hospital . (<https://jralonso.es/2014/04/12/don-pio-la-glia-y-la-guerra/>)
- [22] Elena Lázaro Real. Un científico en el armario. Pío del Río Hortegea y la historia de la ciencia española. Next Door Publishers, 2010.
- [23] Juan del Río-Hortega Bereciartu. Pío del Río-Hortega: The Revolution of Glia. The Anatomical Record 303:1232-1241 (2020).
- [24] La JAE se creó en 1907, al año siguiente de la concesión del Nobel a Cajal, siendo Ministro José Castillejos. La JAE estuvo vinculada a la Institución Libre de Enseñanza. Más atenta ésta a la reforma de la enseñanza primaria y secundaria y la dinamización de la educación superior y la investigación. Presidida por Cajal desde el comienzo hasta su muerte, su principal objetivo fue el pensionar estancias de jóvenes investigadores en centros extranjeros y reintegrarlos después a los institutos de investigación que se estaban creando en España contribuyendo al fortalecimiento de la ciencia española. Fue el momento en el que junto a la Institución Libre de Enseñanza, vivero de cultura y de ciencia, se implantaron en España, una red de laboratorios y otros espacios, que comprendían desde la historia y la filología hasta la física, la química y la biología, dando lugar a lo que se ha llamado la Edad de Plata de la ciencia española. La JAE fue en sus primeros años un semillero de proyectos para construir una base institucional de rango internacional, fundada sobre la necesidad de europeizar España (José Manuel Sánchez Ron y Antonio Lafuente, 2007) . En 1939 fue desmantelada y a partir de su estructura se creó CSIC.
- [25] José Manuel Sánchez Ron y Antonio Lafuente (ed.). El laboratorio en España. La junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas. Madrid: CSIC-Residencia de Estudiantes, 2007.
- [26] Achúcarro nunca pudo conseguir un verdadero contrato para Río Hortegea quien tras su muerte se enteró que Achúcarro le había estado pasando la mitad de su propio salario sin decirselo (Río Hortegea, 2015, Op.cit).
- [27] Fernando de Castro (1981) Pío del Río-Hortega. Su obra científica. En «Cajal y la Escuela Neurológica Española» (1981), Ed. de la Univ. Complutense. Madrid (España).
- [28] Sierra A, de Castro F, del Río-Hortega J, Iglesias-Rozas JR, Garrosa M, y Kettenmann H (2016) The “Big-Bang” for Modern Glial Biology: Translation and Comments on Pío del Río-Hortega 1919 Series of Papers on Microglia. GLIA 64: 1801-1840. DOI: 10.1002/glia.23046
- [29] Pedro Cano Díaz. Una contribución a la ciencia histológica: la obra de don Pío del Río-Hortega . Madrid: Instituto «Arnau de Vilanova; », 1985.
- [30] Juan del Río-HortegaBereciartu, 2020 (Op.cit).
- [31] Pío del Río Hortegea. 2015 (Op.cit).
- [32] Pío del Río Hortegea, neurocientífico, republicano y gay (1882-1945); Ramón y Cajal, el joven cachas, pendenciero y carcelario que ganó un Nobel
- [33] Eduardo Garrido (comunicación personal).
- [34] Representados por un infame Tomas el conserje, alcahuate, servil con su amo y miserable con otros, con un poder de influencia incomprensible en la vida de personas como Cajal y el propio Río Hortegea a los que se les supone unas capacidades muy superiores.
- [35] Eduardo Garrido (comunicación personal).
- [36] Rodríguez Lafora, G.: Disgustos, peripecias y grandes desengaños de que fue víctima el Doctor del Río-Hortega., Revista Española de Oncología, XII, 46, 1965. (cit. Por Pedro Cano Díaz. (Op.cit).
- [37] A lo largo de cinco años, 13 autores publicaron 30 trabajos de los cuales 10 (es decir la tercera parte fueron de Río Hortegea). (Pedro Cano Díaz. Op. cit).
- [38] Pedro Cano Díaz, 1985 (Op.cit).
- [39] En ese momento se consideraba que el tejido nervioso estaba compuesto por tres elementos. 1. Primer elemento: las células nerviosas o neuronas, descubiertas por Cajal. 2. Segundo elemento: dos variedades de células intersticiales o neuroglía: los llamados astrocitos protoplasmáticos y fibrosos y 3. Lo que Cajal llamó el «tercer elemento», «elemento apolar» o «células sin procesos», que fue cuestionado por Río Hortegea.
- [40] Pío del Río Hortegea. 2015. (Op.cit). P.180.
- [41] *Amigo del Río: He visto su nuevo trabajo de la oligodendroglía y me he convencido, no solo de la realidad de este tipo de glía sino también de las muchas disposiciones morfológicas que adopta; ... Siempre me pareció que en los centros nerviosos debe haber algo que contenga la mielina; ... usted ha hecho un gran trabajo al imaginar técnicas que revelan claramente los corpúsculos antes mencionados ... Ya sabe que le valoro y que le admiro. Su viejo amigo compañero, S. Ramón y Cajal.* (Río-Hortega, 1986). Poco antes de morir con motivo de un homenaje a Río Hortegea Cajal escribe esta nota: *Al Presidente de la Comisión de la Homenaje al Dr. Río-Hortega. Apoyo de todo corazón el merecido homenaje de respetuosa veneración que amigos y admiradores rinden hoy al extraordinario histopatólogo e investigador infatigable Pío del Río-Hortega. Santiago Ramón y Cajal. Hoy 12 de marzo de 1934* (traducidas de: Juan del Río-Hortega Bereciartu. (2020) (ver bibliografía).
- [42] Ortiz Picón JM. La obra histoneurológica del Doctor Pío del Río-Hortega (1882-19 · 1,5). Discurso de ingreso en la Academia de Medicina de Granada. 25 de enero de 1970, pág. 9. (citado por Pedro Castro Díaz, 1985) (Op.cit).
- [43] Rodríguez Lafora, G (1965) (Op.cit).
- [44] Alberto Sánchez Alvarez-Insúa. Santiago Ramón y Cajal y Pío del Río Hortegea. Arbor CLXI, 634 (Octubre 1998), 151-176.
- [45]
- [46] Don Santiago Ramón y Cajal (conferencia pronunciada por el Dr. Pío del Río Hortegea en el Instituto de Histología de Montevideo, 1994). (en: Alberto Sánchez Alvarez-Insúa.1998 (Op.cit).
- [47] Entrevista a Juan del Río Hortegea, sobrino de don Pío. nieto [https://www.elnortedecastilla.es/prensa/20070507/valladolid/discipulos-entendieron-hortega-recibio\\_20070507.html](https://www.elnortedecastilla.es/prensa/20070507/valladolid/discipulos-entendieron-hortega-recibio_20070507.html)
- [48] Pío del Río Hortegea, neurocientífico, republicano y gay (1882-1945).
- [49] El blog de Ramón Alonso. Cajal, político. <https://jralonso.es/2014/07/21/cajal-politico/>

- 
- [50] Elena Lázaro Real (2020) (Op.cit).
- [51] Eduardo Garrido (comunicación personal).
- [52] Especialmente en la tercera edición de las *Reglas y Consejos de la Investigación Científica* (1913).
- [53] Juan Pimentel. Una lección de anatomía. En: *Fantasmas de la ciencia española*. Marcial Pons, Ediciones de Historia, 2014.
- [54] José Carlos Mainer. *La Edad de Plata (1902-1939)*. Ensayo de interpretación de un proceso cultural. Madrid. Cátedra, 2009.
- [55] De hecho Cajal no acudió a la inauguración de su estatua en El Retiro. «Cajal le dio un soberano plantón a Alfonso XIII el día 24 de Abril de 1926, enviando a Tello en su lugar que leyó un discurso en el que (Cajal) daba un tirón de orejas a sus compatriotas por exagerados, una colleja a Primo de Rivera y un espaldarazo a todos aquellos compañeros que se habían movilizado contra el dictador...» (cit. Or Elena Lázaro Real, 2020) (Op.cit).
- [56] Elena Lázaro Real, 2010 (Op.cit) p.18.
- [57] E.O.Wilson. *Los orígenes de la creatividad humana*. Ed. Crítica, 2018.
- 
-