

## LA EXPULSIÓN DE RÍO HORTEGA DEL LABORATORIO DE CAJAL. UNA CARTA DE LORENTE DE NÓ

por FEDERICO J. C-SORIGUER ESCOFET

MÉDICO. MIEMBRO DE LA ACADEMIA MALAGUEÑA DE CIENCIAS.

*AGRADECIMIENTO: A Purificación Rodríguez Ruiz, doctora en historia de la Ciencia por la Universidad de Murcia por sus aportaciones en la redacción de este artículo.*

En el año 2021, publiqué un trabajo en “*Encuentros en la Biología*”<sup>[1]</sup> en el que salíamos al paso de los infundios que recientemente se habían propagado sobre las conflictivas relaciones entre Cajal y Río Hortega, que llevaron a la expulsión de este último del laboratorio de Cajal. En el artículo discutíamos algunas de las razones de estos infundios, llegando a la conclusión de que, en parte, eran el resultado de la desinformación cuando no la ignorancia sobre la figura y la obra de Cajal y por extensión también sobre la “Edad de Plata” de la ciencia española, ignorancia no solo de la población general sino, incluso, de eximios representantes de la alta cultura de nuestro país, de la que un reciente ejemplo nos daba el motivo para escribir aquel artículo<sup>[2]</sup>. Es este asunto, poco conocido, sobre el que existen diferentes versiones que en el artículo recogíamos de fuentes diversas, especialmente de la correspondencia entre Cajal y Río Hortega, cartas muchas de ellas procedentes del libro póstumamente publicado de Río Hortega “El Maestro y yo”<sup>[3]</sup>. En estas diferentes versiones, el juicio “moral” sobre una y otra de las partes en conflicto oscila en función de la cercanía del historiador a Cajal o a Río Hortega<sup>[4]</sup>. En la carta donde Cajal despide sin ambages a Río Hortega, le recuerda a Don Pío los agravios e infundios vertidos contra él que le habían llegado a través de personas de toda confianza (“absolutamente veraces”). Para algunos de los que han analizado esta historia el confidente debió ser Tomás, el celador o conserje, “jarrillo de mano” de Don Santiago para todos los asuntos “domésticos” y, al parecer, experto correveidile, prototipo de la mejor tradición picaresca española (¡¡y por tanto muy creíble!!)<sup>[5]</sup>. Para otros estudiosos de la vida y obra de Cajal<sup>[6]</sup>, el conflicto entre Cajal y Río Hortega se entiende mejor desde la perspectiva de la “psicología de grupos”. Lo que habría ocurrido no sería sino el colofón de una historia soterrada de rivalidades entre los miembros más antiguos de la escuela cajaliana, representados por

Tello<sup>[7]</sup> y un “recién llegado” más joven que aunque reconoce la autoridad de Cajal, procede de la escuela de Achúcarro con el que, por otro lado, Cajal tenía muy buena relación. Para la vieja escuela 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 hacia las particulares y nada leales maneras de comportarse del conserje<sup>[8]</sup>. Río, además, fue una persona de carácter difícil. Así lo define Fernando De Castro<sup>[9]</sup>: “*Aparte de su talento, Río Hortega era muy susceptible, de carácter vidrioso, poseído de gran idolatría, disfrazada con la expresión de infinita bondad*”, lo que debió contribuir de manera importante a exacerbar los malos entendidos. 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>[10]</sup>. Otros factores pudieron influir en la decisión de Cajal que ya fueron reseñados en el anterior artículo y de los que haremos un breve comentario al final de este, pero que no parecen ni probables ni los más importantes<sup>[11]</sup>. El conflicto existente entre Don Pío y el resto de los miembros del laboratorio de Cajal, lo deja aquel muy claro en sus cartas. En Julio de 1919 asiste en París, al Congreso Internacional de Fisiología donde realiza una demostración práctica con los métodos de Cajal para estudiar la neuroglía y el retículo de Golgi, y con el suyo propio para su microglía<sup>[11]</sup>. De vuelta a España comprueba, una vez más, que “sus enemigos no han perdido el tiempo y han vuelto a calentar la cabeza de Cajal”, hasta el punto que “(…) *Esta vez acertaron a tocar la fibra más delicada del maestro y éste dio, al fin, rienda suelta a sus sentimientos. Un día tras otro, los «viejos amigos y camaradas» y los jóvenes simpatizantes con ellos, llevados de aviesas intenciones, llenaron la cabeza de D. Santiago de especies calumniosas hasta conseguir que sus sentimientos sofisticados fluyesen en una carta cuyo contenido psicológico no sería difícil desentrañar*”<sup>[17]</sup>. Esa carta fue escrita por Cajal el 9 de Octubre de 1.920 y fue precisamente Tomás el encargado de entregársela personalmente<sup>[12]</sup>. En todo caso, muy

harto debía estar Cajal de aquellas rencillas y mucha confianza debía tener en “su informador” para que tomara una decisión tan drástica como expulsar a Río de su laboratorio. Porque la pregunta que quedó en el aire en mi anterior artículo era quién pudo ser el informante de Don Santiago, con la confianza y autoridad suficiente como para llevar a Don Santiago a tomar tan drástica medida. A mediados de este mes de Mayo (de 2024) el profesor Juan Antonio Pérez Claros, miembro del comité editorial ejecutivo de “*Encuentros en la Biología*” recibe una carta de Doña Purificación Rodríguez Ruiz, doctora en historia de la Ciencia por la Universidad de Murcia, remitiéndole su tesis doctoral, con el ruego de que me la envíe con una nota adjunta: “*en mi tesis doctoral sobre mi padre, Antonio Pedro Rodríguez Pérez, tiene la carta que provocó a su vez la que Cajal le envió a Río Hortega en la que le expulsa del Laboratorio*”. Fue escrita por Rafael Lorente de Nó el 9 de octubre de 1920 y la puede leer en las páginas 178 y 179 de mi tesis que está disponible en <http://www.tdx.cat/handle/10803/104108><sup>[13]</sup>. En la tesis, además de recuperar la figura del científico Antonio Pedro Rodríguez Pérez, que formó parte de la segunda generación de la escuela de Cajal, publica, - y este el motivo por el que contacta conmigo-, la carta que le escribió Lorente de Nó a Cajal y que dio motivos a que este expulsara definitivamente a Río Hortega del Laboratorio. Como esta carta y esta información rellenan el hueco dejado en mi anterior artículo la reproduzco aquí con el permiso de la doctora Purificación Rodríguez:

*Maestro:*

*Creo mi deber ratificar por escrito las manifestaciones que de palabra hice a Vd. el día de los corrientes:*

*1º En el mes de enero del presente año, cuando no hacía 10 días que me conocía, D. Pío del Río Hortega, me dijo con estas o aproximadas palabras: “Don Santiago no es maestro, ni mío ni de nadie, cuando viene al laboratorio se encierra en su cuarto y a nadie dice nada; a mí no me ha enseñado nada, mi maestro fue el Dr. Achúcarro y después de la muerte de este me he formado solo”.*

*2º El carácter del Dr. Del Río es al menos para mí insufrible, por querer imponer su voluntad y normas de trabajo, a cuantos él juzga a sus órdenes, o inferiores en conocimientos a él.*

*3º Que cuando conforme a los deseos de V., comuniqué al Dr. Del Río que yo trabajaba en el Laboratorio de Investigaciones Biológicas, bajo la dirección del Dr. Cajal y que yo me colocaría en la mesa en que trabajó el Dr. Tello, él ordenó al conserje que cuanto material yo gastase fuese de cuenta del Instituto Cajal.*

*4º Que yo juzgaba a punto de perderse toda la labor científica realizada por Vd. y sus discípulos durante 40 años, si no cambiaba la orientación del laboratorio hoy dedicada casi en totalidad al estudio de las reacciones tintoriales del carbonato de plata. Esperando haga Vd. el uso que juzgue conveniente de este escrito, se reitera incondicionalmente a sus órdenes.*

*Rafael Lorente de Nó. Madrid, 9 de octubre de 1920.*

Tras esta carta, no parece haber muchas dudas de quien fue el confidente que le merecía a Cajal “toda credibilidad” y que le llevó a tomar una decisión tan importante y con una carta tan dura. La carta de Lorente de Nó, además, está fechada el mismo día que la de Don Santiago a Río Hortega (9 de Octubre de 2020) y en su comienzo ya advierte que le había adelantado el contenido en conversación privada (“*creo mi deber ratificar por escrito las manifestaciones que de palabra hice a Vd. el día de los corrientes*”). La falta de empatía entre Lorente de Nó y Río Ortega eran mutuas<sup>[14]</sup>.

Junto con Río Hortega, Lorente fue uno de los más prestigiosos científicos de la escuela de Cajal también uno de los más estimados por él. Aragonés como Cajal comenzó su carrera científica en el laboratorio de Cajal, publicando su primer trabajo en 1922, marchando pronto a aumentar su formación con estancias encadenadas financiadas por sucesivas becas de la JAE, en Países Bajos Alemania Suecia. Gozó en todo momento del apoyo de Cajal con el que mantuvo un intenso epistolario durante su largo periplo en el extranjero<sup>[15]</sup>, quien le recriminó, no obstante, en alguna ocasión su decisión de abandonar definitivamente España para instalarse en EEUU<sup>[16]</sup>, cosa que hizo en 1931, integrándose plenamente en los círculos científicos norteamericanos. Tras conseguir la nacionalidad en 1944 fue elegido miembro de la Academia Nacional de Ciencias en 195018.

La guerra civil del 36, acabaría con la escuela de Cajal. Lorente terminó como “exiliado forzado” a marcharse para progresar en su carrera, como el mismo se definía, y Don Pío como “exilado político”, primero en Europa y luego definitivamente en Argentina. La ruptura de Don Pío con la escuela cajaliana, tuvo repercusiones mucho tiempo después, incluso, de que Cajal y Río Hortega limaran las asperezas. Un buen ejemplo son las rivalidades entre Tello y Río Hortega con motivo de las oposiciones a cátedra a las que concurren discípulos de ambos, recogidas en las cartas que en 1931 se intercambiaron, que fueron conservadas por Antonio Pedro Rodríguez Pérez y que pueden ser consultadas en la tesis realizada por su hija<sup>[18]</sup>, Dña. Purificación Rodríguez Ruiz,

tesis que ha servido, como se ha comentado, como estímulo para escribir este añadido al artículo que previamente habíamos publicado en “*Encuentros en Biología*”<sup>[1]</sup>. Aunque el contenido de estas cartas se alejan del objetivo del presente artículo su lectura es de una enorme actualidad pues en ellas, ambos, Tello y Hortega discrepan de manera radical sobre el modelo de universidad, pues mientras que para Río Hortega los profesores universitarios deben ser sobre todo y ante todo científicos, para Tello, por el contrario, deben ser docentes que además hacen ciencia, posiciones nada teóricas pues fueron motivo de debate y de justificación de las diferentes posiciones mantenida por uno y otro para defender a sus candidatos a unas oposiciones a cátedra en las que se presentaba un sobrino de Fernando Tello.

En la carta que Río Hortega escribe a Tello dice sentirse obligado a darle unas explicaciones de los motivos por las que no votó a Martínez (sobrino y candidato de Tello) y de la que entresaco este párrafo:

“(...) *Tan ostensible resultaron para el público las diferencias (entre los candidatos), que seguramente hubiera merecido yo graves reproches desestimándolas, sobre todo teniendo en cuenta que constantemente vengo hablando de la necesidad urgentísima de que los catedráticos sean, ante todo investigadores, no solo para que ostenten la categoría de verdaderos maestros sino para que la Universidad el máximo decoro y se capacite para crear ciencia, no en una disciplina aislada sino en todas ellas. Espero me hará el honor de creer la rectitud de mi conducta, que ha sido, estoy absolutamente seguro de ello, igual a la que V.hubiera seguido en caso semejante (...)*”. Firmado: Pio del Río Hortega.

El 7 de marzo de 1931 Tello le contesta con una larga carta de la que resumimos lo que consideramos más relevante:

“*Muy Sr. Mío: Su carta me ha producido verdadera indignación; es el apropiado remate de una conducta desleal e insincera. Con habilidad monjil, trata de justificar su conducta haciendo apelación a su arraigada creencia de que los catedráticos han de ser ante todo investigadores y de que yo hubiera procedido como Vd. De ningún modo: yo creo que el Catedrático ha de ser ante todo profesor; es decir, ha de conocer en el estado actual, toda la ciencia que tiene que dar digerida a sus discípulos, y si además es investigador, mejor todavía. Por todos son conocidos los excelentes maestros que no fueron investigadores. Por otra parte, supongo que no otorgará ese nombre a la pléyade de jóvenes que llenan los laboratorios para hacer dos o tres trabajitos, la mayor*

*parte en colaboración o llevados de la mano del maestro, con que asaltar una cátedra, para dedicarse después a todo menos a la investigación, no habiendo sido ni investigadores ni profesores. (...) Pero dejemos aparte estas opiniones diametralmente opuestas, sobre lo que debe ser un profesor, porque en el caso presente, por muchas vueltas que V. le dé no tienen aplicación (...)*”

Unas discrepancias sobre el modelo de profesor universitario que han llegado hasta nuestros días y que recuerdan, por otro lado, cuán vivo estaba en el primer tercio del siglo XX el debate sobre la Universidad española no solo como una cuestión teórica, como fue el caso, por ejemplo de Ortega<sup>[19]</sup>, sino también práctica como muestran estas cartas, que hemos aquí incluido como ejemplo de aquel debate, tan actual, por otro lado, y sobre el que, sin duda, merece la pena volver. En los últimos años la vida y obra de Cajal, la “Escuela de neurología de Madrid” y la propia JAE han sido sujeto de nuevos estudios y actualizaciones, especialmente coincidiendo con el llamado año Cajal<sup>[20]</sup>. Ha sido necesario que pase medio siglo de la muerte de Franco para que esto ocurra. En vida (y hasta su muerte) Cajal fue, muy a su pesar, idolatrado. Tras la Guerra Civil y durante la dictadura solo se elogió su patriotismo, tergiversándolo, mientras se olvidaba su obra, se destruía el legado de la JAE, se perseguía a muchos de los miembros de su escuela y se producía la depuración, cuando no la eliminación física de los más eminentes científicos (e intelectuales)<sup>[21]</sup> que junto a Cajal habían dado lugar a lo que se ha llamado la “edad de plata” de la ciencia y de la cultura española<sup>[22,23]</sup>. En el comienzo de la transición la ciencia y el recuerdo y reivindicación de la “edad de plata”, no fueron un asunto prioritario. En lo que concierne a la memoria de Cajal, para algunos les bastaba con el mito o con tener algún libro de Cajal de la vieja colección Austral en las bibliotecas heredadas de sus padres o, si acaso, con la tan malentendida referencia de Ortega y Marañón sobre Cajal<sup>[24]</sup>. Otros, quizás los más jóvenes, solo conocían de Cajal la manipulación que la dictadura había hecho de su patriotismo lo que (al menos inconscientemente) le convertía en “sospechoso”. En todos los casos el común denominador era la ignorancia y la indiferencia que existía en España sobre la ciencia y sobre su pasado, como muestra el ejemplo del conocido intelectual español, publicado en “*Encuentros en la Biología*” en 2021 y que hemos recordado en el primer párrafo de este artículo. Por eso, tal vez, no sea sorprendente que todo el empeño de los primeros años de la transición fuese intentar “humanizar a Cajal”, quizás como una manera de desmitificarlo. El primer ejemplo quizás fuese la serie

“Ramón y Cajal. Historia de una voluntad” que TVE emitió en 1982, dirigida por José María Forqué y protagonizada por Verónica Forqué junto a Adolfo Marsillach, que presenta un Cajal falseado “como un egoísta horrendo, malgastador de los míseros ahorros de su esposa” o la denuncia de su comportamiento misógino o machista, sin tener en cuenta la época en la que Cajal vivió ni, tampoco, el testimonio de la presencia de mujeres en su laboratorio<sup>[25]</sup>, o su comportamiento autoritario y homófobo<sup>[26]</sup> del que ya hemos dado cuenta en anterior artículo. En los últimos años algo está cambiando y la figura y la obra de Cajal comienza a ser mirada con mayor y mejor perspectiva histórica. A ello ha contribuido, sin duda, las nuevas investigaciones, artículos y libros que se han publicado y, probablemente, también, la mirada desde el extranjero en donde su recuerdo ha sobrevivido al olvido del tiempo. En 1973 la “International Astronomical Union”, bautizó con el nombre de Cajal a uno de los cráteres de la luna. En 2017, la UNESCO decidió incluir los “Archivos de Santiago Ramón y Cajal y la Escuela Española de Neurohistología” como parte del Patrimonio de la Humanidad<sup>[27]</sup>, recientemente se han reconocido los dibujos científicos de Cajal como una de las grandes obras de arte del siglo XX<sup>[28,29]</sup>. O por citar un ejemplo más popular, su aparición en la conocida serie “The Big Bang Theory”<sup>[30]</sup>. En este artículo hemos completado, al menos en parte, la historia del conflicto de Cajal con Río Hortega a partir de la información proporcionada por la Doña Purificación Rodríguez Ruiz. La tesis doctoral de Rodríguez Ruiz recupera la memoria de un científico de la segunda generación de la escuela de Cajal, Antonio Pedro Rodríguez Pérez, que ayuda a comprender mejor las vicisitudes por las que debió pasar Cajal y su laboratorio. Como hemos comentado en otro momento la expulsión de Río Hortega, debió ser una decisión muy difícil para Cajal, como prueban sus vacilaciones y rectificaciones recogidas en cartas previas a la definitiva del 9 de octubre de 2020. Para algunos, la expulsión de Río Hortega fue motivada por los celos del maestro ante el descubrimiento por este de la neuroglía (tercer elemento) sospechada largamente por Cajal<sup>[31]</sup>. Es cierto que Cajal puso en duda durante algún tiempo la paternidad de Río Hortega atribuyéndosela, aunque sin demasiado énfasis, al inglés Robertson, pero no es menos cierto que cuando estuvo absolutamente convencido reconoció sin reservas y con entusiasmo la paternidad de Río Hortega. Así en Mayo de 1923, Cajal en su tercera edición de “Recuerdos de mi vida”, en el segundo volumen -Historia de mi labor científica-<sup>[32]</sup> comenta sus “actuales” ideas sobre la controvertida microglía.

Después de una serie de consideraciones sobre Achúcarro y sobre sus antiguas observaciones históricas, termina el comentario con una contundencia que no deja lugar a dudas:

*(...) Pero es preciso reconocer que la revelación de la generalidad de este corpúsculo microglial y la descripción de las diversas formas que adopta en el cerebro se debe a Río Hortega, el cual ha puesto de manifiesto sus fases evolutivas y su origen leucocítico. Para ello se ha valido de su método especial del carbonato de plata. Aca-so algún autor extranjero, quizá Roberston (sic), vislumbró, en preparaciones imperfectas, tan interesantes elementos; mas como ni los describió con precisión ni los dibujó tampoco, es imposible decidir a ciencia cierta qué cosa sea la que calificó de mesoglia. También debemos a Río Hortega la demostración de que las Stabchencellen de Nissl constituyen una variedad de la microglía. Y más adelante, añade: “En los últimos años la abundancia de aficionados y la angostura del local -del Laboratorio de Investigaciones Biológicas- ha obligado a crear nuevos laboratorios de Histología. La más activa de estas es la dirigida por Río Hortega. En ella se han ilustrado ya algunos discípulos sobresalientes, tales como Gimenez Asúa (sic), Collado, etc.”*

Una rectificación que le honra, aunque fuera insuficiente para don Río. Incluso aunque se hubiese dejado llevar en los primeros momentos por los celos (como algunos aseguran), no es fácil rectificar, como fue sin duda el caso de Golgi con Cajal en sus respectivos discursos del Nobel, donde, frente a la cortesía y prudencia del discurso de Cajal, Golgi en su intervención, en palabras de Cajal “hizo gala de una altivez y egolatría tan inmoderadas, que produjeron deplorable efecto en la concurrencia”. Afortunadamente con la “Declaración del año de Cajal”, el país comienza a reconocer su enorme legado sin la hagiografía algo empalagosa del primer tercio del siglo XX<sup>[33]</sup>, sin la manipulación de su figura por la dictadura y sin la tergiversación que de su memoria se ha hecho desde que en España se consiguió la democracia. Porque si tenemos que recordar hoy algo de Cajal es su ejemplaridad<sup>[34]</sup>. Cajal fue un hombre excepcional, pero no fue una excepción en su época. De hecho, bastó que los gobiernos mostraran un poco de interés por la ciencia para que en dos o tres décadas se formara en España la llamada Escuela Neurológica Española (“Escuela de Cajal”) en la que otros dos miembros estuvieron a punto de alcanzar el Premio Nobel y que en España se sentaran las bases de lo que debió

ser la equiparación de la ciencia y la cultura al contexto occidental. Fue Cajal, desde luego, un hombre imprescindible pues además de su labor científica contribuyó como pocos a la regeneración científica de España. No por casualidad al primer tercio del siglo XX se le ha llamado el de la “Edad de plata de la ciencia española”. El listado de instituciones, muchas de ellas vinculadas a la JAE pero también de científicos de esa época, es enorme y felizmente hoy comenzamos a conocer mejor a todos ellos, Pero no solo de la ciencia sino también y quizás, sobre todo, en las letras, las artes y en las humanidades para las que también ha cabido el nombre de “Edad de plata” de la cultura española, que comprendería a los autores que tradicionalmente han formado parte de la generación del 98, del 14 y del 27,<sup>[35,36]</sup> junto a muchos otros no etiquetados así como un creciente número de mujeres todavía poco conocidas. No, Cajal no fue una excepción y su obra no puede ser desvinculada de ese momento en el que pareció que resurgía con fuerza la creatividad y la modernidad acercándonos a aquellos países europeos en los que a lo largo de los siglos XVIII y XIX había florecido la semilla de la ilustración. Pero fue sin duda, la figura más representativa de esa “edad de plata” y uno de sus principales agentes. Desgraciadamente una vez más el fracaso de la IIª República, la guerra civil y la larga dictadura dieron al traste con el resurgimiento de la ilustración en España, hasta el punto de que es lícita la pregunta de qué hubiera ocurrido si aquel proyecto regeneracionista del primer tercio del siglo XX no hubiera sido interrumpido. La respuesta no es difícil de imaginar.

## Referencias

- [1] Federico J.C-Soriguer Escofet. Cajal, Río Horteaga y las fake news. *Encuentros en la Biología*. VO.2015L.XIV. No.176 21 DE MARZO DE 2021.
- [2] <https://www.jotdown.es/2014/03/alberto-campo-baeza-la-luz-es-el-material-mas-lujoso-que-hay-pero-como-es-gratis-no-lo-valoramos/>
- [3] Pío del Río Horteaga. El maestro y yo. Ariel. 2015.
- [4] J. Río-Horteaga. A propósito de los descubrimientos de la microglía y la oligodendroglía: Pío del Río-Horteaga y su relación con Achúcarro y Cajal (1914-1934). *Neurosciences and History* 2013; 1(4): 176-190.
- [5] Tomás García de la Torre. Río-Horteaga le describe así: “(...)Tomás era un hombre maduro, achulado y soez, inculto y malintencionado, que servía de amanuense de Cajal así en su casa como en el laboratorio. Un dogo terrible que enseñaba los dientes gruñendo o mordía a cualquiera que no fuese su dueño o al menos de la casa, pero sumiso y obediente a la voz del amo y a las dádivas, que no aceptaba sino de soslayo, tendiendo apenas su mano solitaria (...). (...) Para Tomás, éramos unos huéspedes molestos que perturbábamos la paz que hubiera reinado si sólo asistieran «al laboratorio» D. Santiago y D. Domingo Sánchez. Por ello nos hacía la guerra solapadamente, no podría decirse si
- por propio impulso o por sus gestiones bastardas (...).”* (Pío del Río Horteaga. El maestro y yo. Ariel.2015. pp. 59- 60).
- [6] Pedro Cano Díaz. Una contribución a la ciencia histológica: la obra de don Pío del Río-Horteaga . Madrid: Instituto «Arnau de Vilanova; », 1985.
- [7] Jorge Francisco Tello (1880-1958). Tras la lectura de su tesis doctoral en 1903, entro en como primer ayudante del recién creado Laboratorio de Investigaciones Biológicas, que dirigía Cajal, dentro de los proyectos de la Junta para la Ampliación de Estudios; más tarde, también sucedió a Cajal en la cátedra de Histología y Anatomía Patológica de la Universidad de Madrid (desde el 22 de mayo de 1926). En 1911 fue pensionado por la JAE para estudiar en Alemania Anatomía Patológica y Bacteriología. En 1926 ganó por oposición la Cátedra de Histología, Anatomía Patológica y Bacteriología; En 1934, al morir Ramón y Cajal, quedó como director del instituto de su nombre. En 1939, tras la guerra civil, fue destituido de su cátedra y de la dirección del Instituto Cajal, dentro del programa de depuración iniciado por el régimen franquista<sup>3</sup> Durante la posguerra española se mantuvo en lo que se ha conocido como “exilio interior”.
- [8] Rodríguez Lafora, G.: «Disgustos, peripecias y grandes desengaños de que fue víctima el Doctor del Río-Horteaga», *Revista Española de Oncología*, XII, 46, 1965. (cit. Por Pedro Cano Díaz. (Ibidem).
- [9] Fernando de Castro (1896-1967). Fue junto a Rafael Lorente de No, el más joven de los discípulos directos de Santiago Ramón y Cajal. Aunque comenzó a formarse junto al neuropatólogo Nicolás Achúcarro, al caer éste enfermo, pasó a trabajar directamente con Cajal en 1916, de quien ya no se separaría hasta su muerte. Catedrático de Histología y Embriología General en la Facultad de Medicina de la Universidad de Madrid. Fue vicedirector y Director Honorario del Instituto Caja. Finalizada la guerra civil fue desposeído de su cátedra en la Universidad por motivos políticos, siendo en 1950 repuesto en la misma. Hasta su muerte en 1967, Fernando de Castro fue, quizás, el más genuino representante de la Escuela de Cajal
- [10] A lo largo de cinco años, 13 autores publicaron 30 trabajos de los cuales 10 (es decir la tercera parte fueron de Río Horteaga. (Pedro Cano Díaz. Op. cit).
- [11] En 1919 Río Horteaga ya había logrado perfeccionar un sistema de tinción y preparación de tejidos que le permitió alcanzar el logro por el que ha pasado a la Historia Universal de la Ciencia: el descubrimiento y caracterización de la microglía y la oligodendroglía, que describió con todo detalle en un artículo científico publicado en 1920 en el número 9 de la revista *Trabajos del Laboratorio de Histopatología* titulado “El tercer elemento de los centros nerviosos”.
- [12] Juan Riera Palmero y Juan del Río-Horteaga. Pío del Río-Horteaga y la institucionalización de la ciencia en España. <https://instituciones.sld.cu/cscc/files/2012/02/Pio-Ortega-y-la-Ciencia-en-Espa%C3%B1a.pdf>
- [13] Purificación Rodríguez Ruiz (Purificación Rodríguez Ruiz Antonio. Pedro Rodríguez Pérez (1912-1964).Un Murciano en la Escuela Neurohistológica Española (<http://www.tdx.cat/handle/10803/104108>)
- [14] Pío del Río Horteaga. (2015) (Op.cit) (“*Lorente iba y venía bastante, siempre memorioso y parlanchín, anegándose a veces en torrente de sabiduría. Castro más premioso de palabra, nos visitaba también de vez en cuando, mostrándonos dibujos primorosos en relación con sus observaciones. Con este me complacía hablar porque la conversación se basaba en nuestra investigación respectivas, pero no con aquel que solo hablaba de lo que leía; francamente preferiría hacer yo la lectura a escuchar recitales de virtuoso. No todo eran, sin embargo, como yo y hasta algunos se embobaban oyéndolas e infatuándolas”*)
- [15] Juan Antonio Rodríguez Sentaren. Santiago Ramón y Cajal. Epistolario. Fundación Ignacio Larramendi. La esfera de los libros-Madrid. 2014.
- [16] Juan Antonio Rodríguez Sentaren. (2014).(Ibidem) pp. 313-14.

- [17] Lorente de Nó fue invitado a participar en las conferencias organizadas por la fundación filantrópica Josiah Macy, Jr., bajo la iniciativa del neurólogo W. McCulloch, que reunieron con cierta periodicidad entre los años 1942 y 1953 a un grupo interdisciplinar de investigadores en el campo de la matemática, la lógica, la antropología, la psicología y la economía que tenían por objetivo crear los cimientos de una ciencia general del funcionamiento de la mente humana, que sería el origen del movimiento cibernético y, más tarde, de las denominadas ciencias cognitivas. Fue además propuesto en cuatro ocasiones para el premio Nobel (también Pio del Río Hortega fue propuesto en dos ocasiones). (Mònica Thomas; Manuel de Gracia. *El origen del movimiento cibernético: las conferencias Macy y los primeros modelos mentales*. *Revista de historia de la psicología*. 2008;29: 261-68). (*The Macy Conference Attendees*. <https://ascybernetics.org/foundations/history/MacyPeople.htm>)
- [18] Purificación Rodríguez Ruiz, 2012, (Op.cit).
- [19] José Ortega y Gasset. *Misión de la Universidad*. Letras Hispánicas, 2015.
- [20] Año Cajal. El Gobierno de España declaró 2022 como el “Año de Investigación Ramón y Cajal”, conmemorando así la personalidad científica más importante de la historia de España. Se trata de un Acontecimiento Especial de Interés Público que se extenderá hasta el 31 de mayo de 2025. <https://www.fecyt.es> .
- [21] Antonio Francisco Canales Serrano y Amparo Gómez-Rodríguez. La depuración franquista de la Junta para la Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas (JAE): una aproximación cuantitativa *Dynamis* [0211-9536] 2017; 37 (2): 459-488.
- [22] Emilia Cortés Ibáñez. *La Edad de Plata española* Emilia Cortés Ibáñez. <https://dspace.unia.es>
- [23] José Manuel Sánchez Ron. *El país de los sueños perdidos: Historia de la ciencia en España*. Taurus, 2020.
- [24] “*El caso Cajal no significa un orgullo para nuestro país, había dicho Ortega, sino más bien una vergüenza, porque es una casualidad...*” Ortega: *El Imparcial* del 10 de agosto de 1908 (cita que hizo al parecer originalmente Gregorio Marañón en un discurso de la RAE). Recogido en el prólogo escrito por el doctor García Valdecasas al libro sobre Cajal y Barcelona de Diego Ferrer. (Ferrer, Diego. *Cajal y Barcelona*. Fundación Uriach 1838. (año 1989). (La frase, más extensa, no se puede considerar como un menosprecio de Ortega o Marañón sobre Cajal (ambos dejaron constancia en otros momentos de la admiración y afecto que sintieron por Cajal, pero ha sido utilizada por otros, sacada del contexto histórico, para criticar la situación de la ciencia en España, o para argumentar su visión pesimista sobre la naturaleza de este país y su incapacidad para el pensamiento científico e incluso filosófico). (Francisco Mora: *Cajal o la vergüenza de la ciencia española*. [https://www.huffingtonpost.es/francisco-mora/cajal-o-la-vergüenza-de-\\_b\\_4121352.html](https://www.huffingtonpost.es/francisco-mora/cajal-o-la-vergüenza-de-_b_4121352.html)).
- [25] Giné E, Martínez C, Sanz C, Nombela C and de Castro F (2019). *The Women Neuroscientists in the Cajal School*. *Front Neuroanat*. 13:72. DOI: 10.3389/fnana.2019.00072 (en palabras de las autoras: “*Estas historias demuestran que el segundo Premio Nobel español –primero en ciencias– sí permitió el acceso de mujeres en sus laboratorios, pero después, en el recuerdo, solo han sobrevivido nombres de varones*”. “*A Ramón y Cajal hay que ponerlo en su contexto, no podemos hacerle responsable de la falta de oportunidades de las mujeres ya que, además, ellas no tuvieron acceso a estudiar Medicina hasta 1872, y con muchas reticencias*”.
- [26] Elena Lázaro Real. *Un científico en el armario. Pío del Río Hortega y la historia de la ciencia española*. Next Door, 2020.
- [27] “*These archives [ los de la Escuela, de Cajal y sus discípulos] are essential to study the history of the discoveries and theories that conduct to the present comprehension of the human brain in its double aspect, anatomical composition (individual cells) and physiological properties (formation of circuits and nerve impulse propagation)*”. (Es la primera vez que la UNESCO distingue a una escuela científica como tal. Los premios relacionados con instituciones científicas han sido muy pocos: La obra revolucionaria del astrónomo Copérnico; el archivo del botánico Linneo; el archivo de Isaac Newton; el archivo de Louis Pasteur; el archivo de Nikola Tesla y el Instituto de Fisiología de Ivan Pavlov,
- [28] Larry Swanson, Eric Newman. *Beautiful brain: The drawings of Ramon y Cajal* (edición en inglés). Hachette uk.(2016).
- [29] Fernando de Castro. *El Arte que alumbró la moderna Neurociencia: El dibujo científico de Cajal y sus discípulos* *Revista Kranion* 16(4) February 2022, 16(4).
- [30] “*The Big Bang Theory*”, temporada 6, episodio 16, titulado “*The Tangible Affection Proof*”, traducido como “*La prueba tangible de afecto*”, Sheldon (el protagonista), le pide a Alex Jensen, estudiante de doctorado en Física y asistente de Sheldon, que se encargue de encontrar el regalo perfecto para Amy Farrah Fowler, neurobióloga y novia de Sheldon. El regalo es la reproducción de una preciosa laminilla de Cajal. <https://www.xatakaciencia.com/sabias-que/cuando-santiago-ramon-cajal-aparecio-homenajeadocapitulo-the-big-bang-theory>
- [31] J. Río-Hortega. *Neurosciences and History* 2013 (Op.cit).
- [32] Ramón y Cajal, Santiago. “*Recuerdos de mi vida: Historia de mi labor científica*”. *Alianza Universidad* 290, pp. 335-336 y 343-345 (citado por Juan Riera Palmero y Juan del Río-Hortega. (2012) (Op,cit).
- [33] Marcos Larriba Martínez. *Ramón y Cajal (El ocaso del genio)*. Editorial Amarante; 2020.
- [34] Eduardo Garrido. *Cajal y la naturaleza*. Ediciones Desnivel 2016.
- [35] J. C. Mainer, *La Edad de Plata (1902-1951): ensayo de interpretación de un proceso cultural*, Barcelona, Asenet, 1975.
- [36] Pedro Laín Entralgo (coord.) *La edad de plata de la cultura española: (1898-1936)*. Espasa Calpe, 1993.