

SANTIAGO RAMÓN Y CAJAL Y LA LITERATURA DE FICCIÓN CIENTÍFICA

por RAMÓN MUÑOZ-CHÁPULI ORIOL

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA ANIMAL. FACULTAD DE CIENCIAS. UNIVERSIDAD DE MÁLAGA

CHAPULI@UMA.ES

Enviado: 16/07/2019

Aceptado: 30/07/2019

Si consideramos los logros obtenidos por un investigador español en relación con las circunstancias en las que desarrolló su obra científica, sería difícil encontrar alguien a quien podamos colocar por delante de Santiago Ramón y Cajal (1852-1934). Este aragonés, premio Nobel de Medicina y Fisiología en 1906 (compartido con Camillo Golgi), figura siempre en la lista de los científicos españoles más reconocidos a nivel mundial. Pero seguro que es mucho menos conocido que la primera vocación de Ramón y Cajal fue la de artista. En su juventud se interesó por la pintura y la nascente técnica de la fotografía. El consejo (y empeño) de su padre le orientó a la Medicina. Finalmente, sus habilidades plásticas terminaron revelándose en sus extraordinarias representaciones del sistema nervioso. Tan artísticas que, como si de un pintor clásico se tratara, el MIT inauguró en mayo de 2018 la exposición *The Beautiful Brain: The Drawings of Santiago Ramón y Cajal*, con 80 ilustraciones originales del autor.



Santiago Ramón y Cajal durante su etapa de médico militar en Cuba (1874). El retrato fue realizado por Mariano Izquierdo y Vivas en 1952, con motivo del centenario del nacimiento de Cajal. Imagen de dominio público.

Científico, artista plástico... Y escritor. Cajal cultivó los géneros de la narrativa, el ensayo y la poesía. Por sus méritos literarios, el sabio fue elegido en 1905 para la Real Academia Española de la Lengua (asiento I mayúscula), aunque no llegó a tomar posesión. Entre sus obras destaca un auténtico clásico, sus memorias tituladas *Recuerdos de mi vida*, en las que Cajal narra como su voluntad, tenacidad e intuición lograron superar todas las dificultades y llevarle a los logros científicos que todos conocemos. Pero vamos a tratar en este artículo otra faceta suya, incluso más desconocida: la de escritor de ficción científica específicamente orientada a la Biología. Esta faceta resulta aún más insólita en una época en la que este género prácticamente estaba en sus albores (nos estamos refiriendo a un periodo comprendido entre 1871 y 1886). H.G. Wells publica su obra mucho después. *La máquina del tiempo*, *El hombre invisible* y *La guerra de los mundos* aparecen en el periodo 1895-1898. Otro precursor de la literatura de ficción científica, el francés Julio Verne, sí es reconocido por Cajal como su principal influencia, y ya había publicado *De la Tierra a la Luna* en 1865.

Hablando de Verne y de ficción científica, no puedo resistirme a abrir un paréntesis para hablar de su novela *París en el Siglo XX*, escrita en 1863. El manuscrito fue rechazado por el horrorizado editor Hetzel, quien escribió a su autor una durísima carta. Verne lo dejó en un cajón donde permaneció más de 120 años, hasta que lo redescubrió su bisnieto y fue publicado en 1994. ¿Qué había causado el espanto del editor de Verne? El inicio de la novela, una sorprendente distopía futurista, se sitúa en París el 13 de agosto de 1960. Verne nos describe una sociedad masificada, hipertecnificada y estatista, donde los números han vencido a las letras; el latín y el griego han sido borrados de los programas educativos y los árboles se sacrifican para hacer pasta de papel. El poder político es administrado por funcionarios, tecnócratas y banqueros. La ciudad está congestionada por los automóviles y sus habitantes no paran de enviar y recibir... ¡faxes! Música y literatura están prácticamente olvidadas. Los escritores e intelectuales están subvencionados por el poder político y tratan solo los temas que son gratos a dicho poder. Como se puede comprobar,

nada que ver con nuestra realidad actual...

Volvamos a Ramón y Cajal. Probablemente el más sorprendente ejemplo de ficción científica que escribió sea uno que nunca podremos leer, porque se perdió para siempre. Conocemos su existencia gracias a sus memorias, *Recuerdos de mi vida*. El relato se tituló *El viajero de Júpiter* y fue escrito hacia el periodo 1871-73, cuando Cajal era estudiante de Medicina en Zaragoza. En este relato se describen las peripecias de un navegante espacial que llega a Júpiter y... Pero mejor dejemos al propio Cajal que nos lo cuente:

Armado de toda suerte de aparatos científicos, el intrépido protagonista inauguraba su exploración colándose por una glándula cutánea; invadía después la sangre; navegaba sobre un glóbulo rojo; presenciaba épicas luchas entre leucocitos y parásitos; asistía a las admirables funciones visual, acústica, muscular, etc., y, en fin, arribado al cerebro, sorprendía –¡ahí es nada!– el secreto del pensamiento y del impulso voluntario. Numerosos dibujos en color, tomados y arreglados –claro es– de las obras histológicas de la época (Henle, Van Kempe, Kölliker, Frey, etc.) ilustraban el texto y mostraban al vivo las conmovedoras peripecias del protagonista, el cual, amenazado más de una vez por los viscosos tentáculos de un leucocito o de un corpúsculo vibrátil, librábase del peligro merced a ingeniosos ardidés. Siento haber perdido este librito, porque acaso hubiera podido convertirse, a la luz de las nuevas revelaciones de la histología y bacteriología, en obra de amena vulgarización científica. Extravióse sin duda durante mis viajes de médico militar...

Este manuscrito no se publicó nunca y, según su autor, se perdió mientras servía como médico militar en la Guerra de Cuba. La pérdida es doblemente desgraciada por la desaparición de las ilustraciones que describe Cajal, que hubieran sido extraordinariamente interesantes. El propósito de esta narración fue sin duda divulgativo, pero encontramos en él un asombroso precedente del relato *El viaje fantástico*, de Otto Klement y Jerome Bixby. Este relato fue llevado al cine por Richard Fleischer con el título en España de *Viaje alucinante* (inolvidable Raquel Welch, atacada, como no podía ser de otra forma, por los «anticuerpos»). El guión de *Viaje alucinante* fue convertido por Isaac Asimov en la novela homónima, que muchos creen erróneamente que dio origen a la película.

Pero el libro de relatos que nos va a ocupar en este artículo apareció en 1905 bajo el título *Cuentos de Vacaciones* y está subtítuloado como *Narraciones pseudocientíficas*. Se trata de un conjunto de cinco relatos seleccionados por Cajal entre una docena de los escritos por él durante los años 1885 y 1886. Según cuenta el autor, amigos y familiares le insistían para que publicara sus relatos, pero él sólo encontró méritos suficientes en los cinco que vamos a resumir a continuación.

La narración que abre el libro se titula, «A secreto agravio, secreta venganza». Cajal toma este título de una obra de Calderón de la Barca cuyo argumento resulta inconcebible e inaceptable si lo trasladamos a nuestra mentalidad actual. Cuenta Calderón que el hidalgo Lope de Almeida, al ver mancillado su honor por el adulterio de su esposa, planea y ejecuta el asesinato de la mujer y su amante en secreto, para lavar su honra sin menoscabar su fama (y de paso marcharse de rositas). Cajal extrapola la trama a su época y adopta como protagonistas a un célebre investigador, el veterano profesor Max Forschung, y a su joven esposa Emma Sanderson. La bella Emma se enamora del ayudante de su marido, Heinrich Mosser. El suspicaz profesor Forschung comienza a sospechar de la fidelidad de su esposa cuando encuentra dos delatores cabellos (rubio y moreno) fuertemente entrelazados. El examen microscópico revela su origen en las cabelleras de su esposa y su ayudante. Buscando una evidencia más científica del adulterio, Forschung coloca sensores disimulados en las patas de un acogedor diván y registra cuidadosamente las vibraciones que se producen en el mismo durante su ausencia. Lo que descubre en el registro demuestra sin dudas que se ha producido una actividad sobre el diván que... Mejor veamos como la describe el propio Cajal:

Comenzaba la gráfica con ligeras inflexiones; minutos después las curvas se accidentaban mostrando grandes valles y montañas; luego el ritmo adquiriría desusada viveza, desarrollándose en paulatino crescendo, hasta que por fin, llegado el allegro, una meseta audaz, elevadísima y valientemente sostenida, cual calderón formidable, cerraba la inscripción que retornaba lánguida y mansamente al primitivo reposo..., quizás a la línea recta de la desilusión y de la fatiga...

Difícilmente podrá encontrarse una descripción más colorida (y científica) de un encuentro sexual en la literatura de la época. El profesor Forschung, herido en su honor, planea su venganza. Una venganza biológica, por supuesto. Siembra bacilos de la tuberculosis bovina sobre el envés engomado de las etiquetas que su ayudante pega en preparaciones y tubos de ensayo. En el

tiempo en que este relato fue escrito existía un debate entre los que pensaban que el bacilo de Koch (descrito en 1882, poco antes de la escritura de este relato) era el único agente de la tuberculosis que afectaba a diferentes animales, y los que rechazaban que bacilos que afectaban a una especie como la vaca pudieran producir enfermedad en los humanos. Cajal apuesta claramente por la primera hipótesis, ya que el pobre Mosser contrae una tuberculosis galopante tras lamer las etiquetas infecciosas. Más sospechosamente aún, Emma desarrolla un absceso tuberculoso en los labios, delatando sus relaciones adulterinas. Forschung, arrepentido de sus actos, envía a los amantes a un sanatorio de los Alpes donde Mosser fallece y Emma se recupera. En una segunda parte del relato, Forschung se reconcilia con su esposa, pero se plantea la necesidad de evitar futuras situaciones como las que ha vivido. Su primera intención es encontrar la forma de rejuvenecerse él mismo (otro tema de actualidad), pero ante la imposibilidad de hacerlo decide dar la vuelta a la situación y... envejecer el aspecto exterior de su esposa, para hacerla menos atractiva a los ojos de los jovencitos que continúan asediándola. De esta forma desarrolla en el laboratorio la «senilina». Emma acepta ser tratada con la droga, con la garantía de que solo afectará a su aspecto externo y no a sus órganos. Emma pierde su lozanía juvenil y el matrimonio recupera la serenidad y, se supone, la felicidad conyugal. Finalmente, Forschung se da cuenta de que la senilina produce como efecto secundario la docilidad y la sumisión del paciente y se plantea su utilización para el control de los movimientos sociales revolucionarios. Al final del relato Cajal reconoce con pesimismo que en España, la senilina no serviría para adormecer a la población porque otros «tratamientos» ya se han encargado de ello:

Senilinas a nosotros..., en cuyos cartilagos cerebros existen ya en proporciones desconsoladoras tantas misticinas, decadentinas y misonieinas, triste legado de edades bárbaras y de una pereza mental de cinco siglos!

Por cierto, a estas alturas, algunos lectores habrán encasillado ya a Cajal en el gremio de los misóginos, justificadores del lavado de la honra con sangre y demás. Para evitar conclusiones apresuradas, copio la «advertencia preliminar» que hace Cajal a su obra y en concreto al relato del profesor Forschung:

[...] el autor se propone simplemente la amenidad, amén de exponer algunos rasgos salientes de la curiosa psicología de los sabios, esencialmente amoral y profundamente egoísta (hay excepciones, naturalmente)[...]

Ahí queda eso. El segundo relato se titula «El fabricante de honradez», y trata de un médico, el doctor Mirahonda, que se instala en el castizo pueblo de Villabronca, famoso por lo pendenciero de sus habitantes. Utilizando su carisma personal y su influencia propone a las autoridades locales ensayar el suero antipasional de su invención, una vacuna contra la agresividad, el vicio y la maldad. Las autoridades decretan la vacunación obligatoria de toda la población, y Villabronca se convierte en el pueblo más tranquilo, virtuoso y honrado de toda España. Al cabo de un tiempo comienzan las protestas. El cura alega que no tiene trabajo que hacer, ya que no hay pecados que confesar ni descarriados que encauzar cristianamente. Los abogados se han quedado sin pleitos, las tabernas y lupanares sin clientes, las joyerías y tiendas de regalos no venden por la falta de vanidad (y de amantes clandestinas) y el aburrimiento hace mella en todos. Lo curioso del caso es que el suero antipasional es... agua. Lo que ha hecho el doctor Mirahonda es hipnotizar en masa a todos los villabronqueses. Ante las crecientes protestas, el doctor se ve obligado a cancelar el experimento y anunciar la disponibilidad de un antídoto contra el suero antipasional que consiste en... agua de nuevo. Suspende la sugestión hipnótica y las violentas pasiones y vicios de los habitantes de Villabronca, reprimidas durante año y medio, estallan y arrasan con todo. El doctor y su esposa huyen, y Mirahonda acaba publicando los resultados de su experimento en una revista científica, concluyendo que:

En resumen: mientras el animal humano sea tan vario y comparta las pasiones de la más baja animalidad será necesaria, para que el desorden no dañe al progreso, la sugestión política y moral; más esta sugestión ni deberá ser tan débil que no refrene y contenga a los pobres de espíritu y salvajes de voluntad ni tan enérgica e imperativa (cual lo sería la sugestión hipnótica) que menoscabe y comprima en lo más mínimo la personalidad ética e intelectual de los impulsores de la civilización.

El tercer relato es «La casa maldita», tal vez el más interesante de todos porque refleja, como discutiremos luego, el espíritu regeneracionista de Cajal, ya que la casa maldita es un trasunto de la España decadente y atrasada de finales del XIX. Su protagonista es Julián, un joven médico que hace fortuna en América y vuelve a España para casarse con su amor de toda la vida, su prima Inés. Por desgracia, pierde todos sus bienes en un naufragio y se presenta en su pueblo natal empobrecido y sin esperanzas de obtener de los padres de Inés la

mano de su hija. Sin saber qué hacer, conoce la existencia de una gran mansión abandonada cuyos terrenos permanecen sin cultivar. La enfermedad y muerte de varios propietarios anteriores de la casa y de los animales que se criaban en la hacienda ha generado una leyenda negra en torno a la propiedad. Julián inspecciona el lugar y comprende que son microbios y hongos los que causan los males, más que fantasmas y demonios, y adquiere la finca muy por debajo de su valor. Su ciencia, su trabajo y su esfuerzo sanean la casa y los terrenos, permiten retomar la producción agrícola y ganadera y enriquecen inmensamente a Julián, que recupera el favor de los padres de Inés y puede por fin casarse con ella. El mensaje es explícito. La ciencia, la técnica y el conocimiento son la única esperanza para sacar a España del atraso, la superstición y la ignorancia.

El amor entre Julián e Inés proporciona a Cajal la excusa para escribir lo que llama «un paréntesis lírico-biológico». En estas páginas sorprendentes el sabio aragonés desarrolla la tesis de que amor y procreación constituyen una victoria sobre la muerte:

*“¡Qué digo! ¡Solo mueren los que no aman!
Non omnis moriar. En su rigurosa contien-
da con las implacables fuerzas destructivas,
nuestro piadoso demiurgo salvó la inmorta-
lidad de los gérmenes, que nos fué otorgada
como precioso gaje del amor.*

En una nota al pie de este párrafo, Cajal explica lo siguiente:

*Doy por supuesto que mis lectores conocen
la doctrina vulgar de la inmortalidad po-
tencial de las células gérmenes ó seminales
por oposición al carácter perecedero de las
células somáticas ó formadoras del resto del
cuerpo, así como las ideas de Weissmann,
Hertwig acerca de la preexistencia en el nú-
cleo del óvulo, bajo arreglos físico-químicos
todavía desconocidos, de representaciones
completas ó incompletas de la serie de an-
tepasados. Merced á esta teoría explícate
tanto el parecido de los hijos á los padres,
como el atavismo, ó sea la reproducción de
tipos morfológicos que vivieron en remotas
edades.*

Dos aclaraciones: «*Non omnis moriar*» forma parte de un verso de las Odas de Horacio y significa: «no todo moriré». Horacio probablemente se refiere a su obra literaria, pero Cajal le da un giro biológico: No morimos del todo, pervivimos en nuestra línea germinal. Segunda aclaración: Cajal parece abonarse a la idea Haeckeliana

de la persistencia a lo largo de la evolución de determi- nantes fisicoquímicos de morfologías ancestrales que se manifiestan en el desarrollo embrionario. Falta mucho para que se redescubran las leyes de Mendel...

En su cuarto relato, titulado «El pesimista corregido», Cajal nos presenta a Juan Fernández, un joven y desgraciado médico que ha perdido a sus padres por enfermedades infecciosas. Él mismo está convaleciente de un tifus, acaba de fracasar en unas oposiciones y ha perdido el afecto de su novia. Desesperado, se plantea por qué la Naturaleza ha creado malvadas bacterias patógenas sin proporcionar a los humanos los sentidos que permitan detectarlas y evitar sus efectos letales. Entonces se le aparece el numen de la Ciencia (una especie de genio), quien le concede, durante un año, la capacidad de aumentar la potencia de su visión hasta hacerla equivalente a un microscopio de 2000 aumentos. Es bien sabido que este es el límite que permite la luz visible, pero el numen de la Ciencia hace una sorprendente predicción:

*Algún día os será lícito quizás rastrear la
morfología y costumbres de tan diminutas y
ultramicroscópicas organizaciones confinan-
tes con la nada, y muy distantes aún de las
más groseras construcciones moleculares.
Mas para ello, os será fuerza abandonar los
sencillos principios de la óptica amplifican-
te fundados sobre el fenómeno banal de la
refracción de las ondas luminosas visibles
(oscilaciones bastas sobre las cuales solo
ejercen influencia partículas superiores á
unas décimas de μ , y recurrir á radiaciones
invisibles, infinitamente delicadas y todavía
ignotas, de la materia imponderable.*

Sí, ¡Cajal nos está anticipando el microscopio elec- trónico décadas antes de su invención por Ernst Ruska en 1933! El pobre Juan Fernández vive una auténtica pesadilla a partir de ese momento. Por todas partes ve microbios y gérmenes infecciosos, pasando de unas personas a otras, flotando en el aire, en los alimentos... La piel de su novia se le aparece cuajada de defectos e imperfecciones... La realidad vista con tanto detalle pierde toda armonía y belleza. Una vez que Juan Fernández asume su penosa situación, dedica su superpoder a la investigación científica y hace observaciones extraordinarias tanto en astronomía como en microscopía, avances que no son aceptados por la comunidad científica. Por fin, pasado el terrible año, el desdichado Fernández recupera su visión normal y el amor de su novia, culminando todo en un final tan feliz como convencional.

El último relato, «El hombre artificial y el hombre natural», se aparta del resto por tener menos elementos de divulgación científica. Consiste en un largo y un tanto farragoso diálogo entre dos personajes, Esperaindeo Carabuey, barón del Vellochino, un noble muy religioso y enemigo de la ciencia y Juan Miralta, ingeniero y partidario de las modernas teorías científicas (entre ellas, como no, la de la evolución). Cajal utiliza el diálogo entre estos personajes para reflexionar sobre el papel que debe desempeñar la ciencia y la técnica en el progreso de España.

Si nos aproximamos a estos relatos sin tener en consideración la época en que fueron escritos (un error tan frecuente como grave) nos pueden resultar alambicados, sexistas y farragosos. Pero hay que ver mucho más allá de esto. Los *Cuentos de Vacaciones* revelan los propósitos regeneracionistas, pedagógicos y divulgadores de su autor, tratan temas científicos de gran actualidad en su momento y lo hacen con un gran nivel, e incluso predicen avances tecnológicos muchas décadas antes de que se produzcan. Y además Cajal nos está enseñando algo incluso más importante. La necesidad de que el investigador y la investigadora cultiven en sus intereses y en su espíritu un equilibrio entre ciencia y humanidades, conocimiento, estética y ética. Si tengo que resumirlo en una sola palabra, la necesidad de que amen la cultura. Termine este acercamiento a la figura inmensa de Ramón y Cajal con el retrato que hizo de él otro premio Nobel, esta vez de Literatura, Juan Ramón

Jiménez, en un bellissimo poema en prosa recogido en *Elegías* (1908-1910):

Santiago Ramón y Cajal (viene)

Ausente, fino y realista; siempre enredado en el laberinto bello de los sutiles encajes de vida de su microscopio. No conozco cabeza tan nuestra como la suya, fuerte, delicada, sensitiva, brusca, pensativa. Los ojos no miran nunca a uno - a nada con límite-; andan siempre perdidos, caídos, errantes, como buscándose a sí mismos en el secreto, para mirarse, al fin, frente a frente.

Un balanceo, una oscilación como de niño tímido, en todo él, con bruscas erupciones de palabras firmes, plenas, completas, terminantes -hijo salido de madre- como de niño también, que asegura la verdad... Y se va -caído de un lado-, de los dos -alternando-, suelto, desasido, con un paraguas, por ejemplo, que, en su mano, no parece que haya de abrirse para la lluvia; con un abrigo casual, con un sombrero no puesto.

Lo he visto, una vez, en un tranvía, una tarde de lluvia larga, total y ciega, ponerse en la melena plateada las gafas para leer, olvidarse, reclinarse contra el cristal, y seguir así, mirando, en ocio lleno, dejado y melancólico, su infinito.

Para saber más:

Son muy recomendables para los interesados estos dos excelentes artículos:

Collado-Vázquez, S. y Carrillo, J.M. 2018. Cuentos De Vacaciones. La Literatura De Ficción De Santiago Ramón Y Cajal. *Mètode Science Studies Journal*. Universitat de València. DOI: [10.7203/metode.8.10460](https://doi.org/10.7203/metode.8.10460).

Quesada Ramos, A. 2008. La literatura de ficción de don Santiago Ramón y Cajal. *Pasaje a la Ciencia*, vol. 11 (www.pasajealaciencia.es). En este mismo volumen se publican otros interesantes artículos sobre Cuentos de Vacaciones.

El volumen original de Cuentos de Vacaciones puede descargarse de la Biblioteca Nacional: <http://bdh-rd.bne.es>

Para quien prefiera tenerlo en papel, existe una edición reciente publicada por Austral.

Por último, mi más sincero agradecimiento al Dr. Federico C.-Soriguer, que me puso sobre la pista de estos relatos y me proporcionó la idea para escribir este artículo en un encuentro casual.

RAMÓN MUÑOZ-CHÁPULI ORIOL