

CONFERENCIA

Una mirada a Santiago Ramón y Cajal científico, persona y escritor*

A look at Santiago Ramón y Cajal, scientific, human being and writer

Joaquín Callabed Carracedo¹

jcallabed@yahoo.es

RESUMEN

Se desarrollan aspectos menos conocidos de la vida de Santiago Ramón y Cajal como la relación filial y profesional con su padre Justo Ramón y su esposa Silveria Fañanás, sus aficiones de lector, dibujante, fotógrafo y gimnasta, los momentos humanos difíciles en su salud y en su familia, sus principales logros científicos y el Cajal mitificado, su importante producción literaria y científica, así como su dimensión humanista y europeísta.

PALABRAS CLAVE: Cajal, dibujante, científico, escritor, humanista

ABSTRACT

Less known aspects in the life of Santiago Ramon y Cajal are developed: the professional and personal relationship with his father Justo Ramón and his wife Silveria Fañanás, hobbies like reading, drawing, photographing and gymnastics, his hard times with his health and his family, his main scientific achievements, the myth about his figure, his important literary and scientific production, and his humanistic and Europeanist dimension.

KEYWORDS: Cajal, drawer, scientist, write, humanist

* Sesión académica de la RADE celebrada el 14-12-2022.

¹ Académico de Número de la Real Academia Europea de Doctores. Doctor en Medicina por la Universidad de Barcelona. Miembro de la Real Academia de Nobles y Bellas Artes de San Luis de Zaragoza.

INTRODUCCIÓN

Con motivo del Año de las Neurociencias, recibí la invitación de los Ateneos de Madrid y Zaragoza, para aportar colaboraciones sobre Cajal y publiqué un Cuaderno del Ateneo de Zaragoza dedicado a Cajal y colaboré en la publicación “Santiago Ramón y Cajal. Trabajo, saberes y arte en la investigación científica” de la Fundación Tejerina con mi trabajo “Cajal en la Universidad de Barcelona”.

He seguido indagando sobre Cajal desde hace algunos años y me ha interesado especialmente su lado humano y humanista.

Fue el tema de mi discurso de Académico Numerario en la Real Academia Europea de Doctores en Barcelona.

Como decía Émile Zola: “Toda narración necesita un marco descriptivo y elegir un ángulo de observación”.

El marco descriptivo es Cajal en su perfil de persona y escritor humanista, menos conocido que el de científico.

El ángulo de observación es el de un Doctor en Medicina y Académico de Bellas Artes de San Luis que respeta “lo que los documentos históricos enseñan”, como dice Laín Entralgo.

He consultado más de un centenar de fuentes bibliográficas, como Laín, Marañón, López Piñero, Solsona, Albarracín, Durfort, y Vera Sampere. He procurado, al estilo cartesiano, buscar evidencias, analizarlas, ordenarlas y concluir en función de los hallazgos.

He llegado a ciertas convicciones en las que profundizar:

1. El papel de su padre, Don Justo Ramón Casasús , como médico, educador e instructor de su hijo. Faceta poco divulgada e imprescindible para comprender la trayectoria de su hijo Santiago.
2. Sus aficiones de lector, dibujante, fotógrafo, escritor, gimnasta. Sus “otros yo” que decía Machado y el otro Cajal” desde dentro” de Ortega y Gasset.
3. Sus momentos humanos difíciles, en su familia y en su salud.
4. El Cajal mitificado, con romanticismo exaltador
5. El Cajal médico, doctor, catedrático, europeísta y solidario.
6. El Cajal escritor y humanista

Sobre estos seis puntos voy a basar mi exposición, mi particular homenaje a Cajal.

1.- EL PAPEL DE SU PADRE JUSTO RAMÓN COMO MÉDICO Y EDUCADOR

1.1.- MÉDICO

Justo Ramón era el tercer hijo de una familia de labranza de Larrés (Huesca) y sin derecho a heredar. Realizó trabajos de campo y pastoreo.

Justo es decir que por Larrés, Isín, Acumuer, Aso de Sobremonte (pedanía de Biescas) y Senegüé queda registrada la ascendencia de Cajal durante varias generaciones.

Comenzó a trabajar fuera de casa a los 16 años como mancebo de farmacia en Javierrelatre (Huesca) un bellissimo pueblo que pertenece a Caldearenas. Está la casa del boticario y la preciosa iglesia románica de San Salvador

Se conserva la farmacia donde trabajó. Se dice que aprendió a leer con los libros de su jefe. Unos años después fue caminando hasta Zaragoza y trabajó con un cirujano-barbero del Arrabal y estudiando simultáneamente Bachiller en Artes. Ganó una oposición a Practicante en el Hospital Provincial con derecho a residencia, manutención y tres duros al mes.

Decide estudiar para ser cirujano de segunda y se desplaza a Barcelona. Fueron siete días a pie.

Trabajó en una farmacia del barrio de Sarriá y estudiando en su tiempo libre consiguió el título de Cirujano Barbero.

Con este título comenzó a ejercer en Petilla de Aragón. El sueldo fue de 30 cahíces de trigo (78 kg) por un año entero. Casa franca y leña vecinal. Si no le gustaba la casa se le daba media onza de oro para que buscara la que quisiera.

Su trabajo consistía en rasurar a los vecinos y curar enfermedades venéreas y sarna. También debía disponer de una tijera para que se cortaran el pelo los vecinos entre ellos.

Después de varios destinos en Larrés, Luna y Valpalmas decide ampliar estudios en Valencia donde se licenció en Medicina. Con este título ejerció en Ayerbe. Fue médico de beneficencia por oposición y profesor de anatomía interino en Zaragoza. Su tesis doctoral fue "Consideraciones sobre la doctrina organicista".

El perfil de Justo Ramón es el del tesón aragonés, muy diferente de la tozudez. De analfabeto a doctor y profesor de anatomía. Un hombre resiliente.

A fuerza de tesón consiguió vivir y educarse. El tesón lleva un componente racional al que se aporta gran voluntad

1.2.- EDUCADOR E INSTRUCTOR

Está en relación con los diferentes destinos profesionales donde ejerce:

Santiago Ramón y Cajal nace en Petilla de Aragón el 1 de mayo de 1852, un enclave aragonés con administración navarra.

“Ahí fui engendrado y nació yo, a eso de las nueve de la tarde cuando a las aliagas de la sierra ya no les quedaba flor”

Aunque nació en un pueblo de Navarra, Cajal siempre se sintió aragonés, como lo fueron sus padres y abuelos y así lo expresa:

“El pasado no podía comenzar más que en las montañas del Alto Aragón, junto a las tierras del conde Aznar / junto a las brujas del Valle de Tena y a los endemoniados que acudían a Santa Orosia. Estoy orgulloso de mis antepasados, los hijos de las montañas, quienes crecieron alrededor, del murallón calcáreo de los Pirineos

Este Pirineo que atrae como pasión irrefrenable, que extasía lo mismo que un pedazo de locura. Mi sangre pertenece a un viejo condado de monjes y eremitas, de iglesias mozárabes y románicas, convertido más tarde en reino”

La casa natal de Cajal es un digno museo llevado con ilusión y acierto por el Dr. Pedro Uhalte, buen amigo.

En Valpalmas (1856-1860) su padre le ayuda como profesor de geografía, física, aritmética, gramática y francés. Inició sus estudios en la escuela de val.

A los seis años “Santiagué” escribía correctamente y se encargaba de la correspondencia en ausencia del padre, que estudiaba la carrera de Medicina.

Debió tener una infancia feliz en Valpalmas. Así la recuerda:

Ser niño es lo verdaderamente hermoso en el mundo. ¡Lástima que todo haya sido un fugaz espejismo! Compartir la vida con los árboles, la tierra, los vientos, los pájaros. Entregaría mi sabiduría por volver a ser el niño travieso de Valpalmas”.

A la ciudad de Ayerbe, le llama su verdadera patria. Allí surgen conflictos paterno-filiales importantes.

No es bien recibido en Ayerbe “el hijo del médico”. No hablaba el ayerbense ni llevaba calzón y cachirulo en la cabeza. Con el tiempo consigue conectar y se hace “jefe de la pandilla”. Aquí comienza su leyenda de rebelde.

“No respetábamos derechos ni propiedades. Nos daba igual el huerto del cura que el del alcalde. Queríamos conocer la emoción del riesgo tras el vandalismo y el pillaje. Yo era el jefe de aquellos rústicos mozalbetes”.

Ayerbe creó el centro de interpretación Santiago Ramón y Cajal en la casa donde vivió su familia en Ayerbe que tiene categoría internacional.

El siguiente destino fue Jaca.

Para cursar el bachillerato en Jaca su padre busca un colegio con buen latín y mano dura. Era el colegio de Las Escuelas Pías, orden religiosa de prestigio, fundada por el oscense José de Calasanz. Los métodos pedagógicos no eran ilustrados...

Abandonaba por primera vez su casa de Ayerbe. Le despidieron *“los besos húmedos de su madre Antonia”*. Se aloja en casa del tío Juan.

“para el alivio del alma más vale una madre que unos cuantos padres”

Los duros correctivos del padre Jacinto no lograron doblegarle. Durante los castigos en el cuarto oscuro y con ayuno lograba escaparse a casa del tío Juan, hasta que fue descubierto en sus fugas.

Era un colegio con cuarto oscuro, ayuno, libro de castigo y látigo. Santiago, además, no tenía buena memoria verbal... a diferencia de su padre que era prodigiosa.

Su estado de salud, al final de curso, alarmó a sus padres.

“Mi aspecto era, como escribió Quevedo en su “Gran Tacaño”, “seco, filamentos, poliédrica la cara y hundidos los ojos, largas y juanetudas las zancas, afilados la nariz y el mentón, semejaba tísico de tercer grado”.

Ante la negativa experiencia jacetana el destino siguiente es Huesca. Se aloja en una pensión, cerca de la catedral.

Santiago fue mal recibido en el Instituto. El “gallito” era Azcón, un labrador fornido que le insultaba. Santiago se lanzó sobre él y recibió una buena paliza.

Entrenó muchas horas, pensando en la revancha, por los sotos y arboledas del río Isuela, trepando árboles, saltando acequias y levantando piedras a pulso. Azcón tuvo que capitular, ante los puños de Santiago.

El rendimiento escolar en el instituto Huesca no era el deseado por su padre.

Alternó cursos escolares con otros de aprendiz de barbero y zapatero.

Su padre decide que abandone los estudios y aprenda el oficio de barbero con el Sr. Acisclo. En la barbería Santiago hace valer sus dotes literarias y pictóricas. Pacta con el oficial de la barbería y gana favores al escribir cartas de amor a las criadas que cortejaba. Conquista también al Sr. Acisclo pintando los retratos del general Prim y Pirrad con glosas liberales. Eran tiempos de la revolución de “La Gloriosa” que acabó con el reinado de Isabel II.

Santiago demuestra buenas habilidades sociales

Habiendo regresado al Instituto, otro conflicto escolar con el profesor de griego llevó a su padre a colocarlo como aprendiz de zapatero con Pedrín Coarasa.

Tuvo éxito en su trabajo y Pedrín Coarasa ofreció a Don Justo un contrato laboral para su hijo por varios años. Su padre lo rechazó y le animó a continuar sus estudios. Santiago le exigió a cambio tomar clases de dibujo con el profesor León Abadía y su padre aceptó. (hay un fresco muy hermoso de León Abadía en el techo de Ultramarinos “La Confianza” de Huesca).

Los progresos en dibujo fueron notables. La propuesta del profesor para que continuara estudios en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando de Madrid no prosperó. *“Cuando sea médico ya podrá viajar por las quimeras del arte”*. Su padre no le permitió retozar por las laderas del Parnaso...

Con muchas intermitencias y perdiendo varios cursos termina el bachillerato.

DESEA HACERLE UN BUEN ANATOMISTA

Buscan juntos material anatómico.

Padre e hijo, en noche de luna llena, saltan la tapia del cementerio de Ayerbe y ven osamentas desperdigadas procedentes de exhumaciones. Al regresar con los huesos en la mochila y escalar la tapia del camposanto el pavor se apoderó de Santiago... Su padre le tranquilizó: “¡No te preocupes hijo!, que las maldades están en los vivos y no en los muertos.”

Practicando con las piezas anatómicas observa la buena memoria visual de Santiago y lo motiva para la anatomía.

Un buen pedagogo al estilo de Pestalozzi y Fröbel

1.3.- ETAPA DE ZARAGOZA

En Zaragoza estudia la licenciatura en Medicina. Tenía 16 años. En sus ratos libres buscaba en la naturaleza el desengaño de la amistad. Había perdido dos cursos en Huesca y sus

compañeros de instituto no le aceptaron porque tenían otros planes. En sus excursiones se dedicó a seguir el curso del Ebro llegando hasta Alagón (25 km) y Pina (46 km). Así cultivaba sus inclinaciones artísticas y su afición de naturalista.

Su padre Don Justo había ganado por oposición la plaza de Ayudante de Anatomía. Hacían prácticas de disección en el Hospital de Nuestra Señora de Gracia.

Consultaba con su padre libros de Velpeau y Nelaton, cirujanos franceses de la época y los libros de Argumosa y Sánchez de Oca, catedráticos de Cirugía en Madrid y Médicos de la Corte.

Se licencia en Medicina a los 21 años, destacando en Anatomía durante sus estudios y mostrando interés por la Fisiología.

Recuerda a profesores como: Genaro Casas Sesé, Bruno Solano, Joaquín Gimeno y Fernández Vizarra, Florencio Muñoz Ballarín

Nos deja estas observaciones:

“un profesor debe aprender, no tanto para saber, cuanto para enseñar. En el enseñar radica la valía de cualquier profesor”.

“ es necesario europeizar las mentes de los catedráticos, alumnos y sociedad española”

Como reconocimiento a su padre, el maestro más definitivo e importante que tuvo, escribió Cajal estas bellas palabras en su madurez:

“No puedo quejarme de la herencia biológica paterna. Me legó cualidades morales a las que tanto debo: la religión de la voluntad soberana, la fe en el trabajo, convicción en el esfuerzo, la hermosa ambición de ser algo, no reparar en sacrificios, no torcer la trayectoria por causas segundas, y su honestidad, natural en los hombres de las montañas, pues se lleva tan adentro que se arrastra de por vida”.

2.- SUS AFICIONES DE LECTOR, DIBUJANTE, FOTÓGRAFO, ESCRITOR Y GIMNASTA Y SUS “OTROS YO” Y EL CAJAL “DESDE DENTRO”

2.1.- Como lector descubre una Biblioteca en el desván de un vecino confitero en Ayerbe.

Encuentra obras de Víctor Hugo, Lamartine, Chateaubriand, Dumas, Quevedo, Cervantes y Don Quijote y el Robinson Crusoe de Defoe y otros muchos.

En El Quijote ve una obra de arte destinada a levantar el corazón y sublimar la virtud.

“bien podrán los encantadores quitarme la ventura, pro el esfuerzo y el ánimo será imposible”

En el Robinson Crusoe observa

“el noble orgullo de quien en virtud del propio esfuerzo descubre una isla salvaje llena de asechanzas y peligros , susceptible de transformarse gracias a los milagros de la voluntad y del esfuerzo inteligente en deleitoso paraiso”

Estos pasajes literarios tienen eco en la vida de Cajal.

Estos libros marcan su vida, como el reconocerá por ejemplo en la etapa de médico militar en Cuba. (1873-1875), contra la voluntad de su padre.

“Para ser sincero declaro, que además del sentido del deber me arrastró a Cuba las visiones luminosas de las novelas románticas. El afán de aventuras peregrinas, el ansia de contemplar costumbres y países exóticos”.

2.2.- Como **dibujante** se ejercita en Ayerbe, Jaca y en Huesca con León Abadía. Encontraba consuelo en sus dibujos y en la contemplación de la naturaleza, bosques y arroyos. Emborrataba paredes. Era un grafitero.

“la admiración de la naturaleza constituía una de las tendencias irrefrenables de mi espíritu. Desde bien niño no me saciaba de contemplar los esplendores del sol, la magia de los crepúsculos, las alternativas de la vida vegetal, con sus fastuosas fiestas primaverales, el misterio de la “resurrección” de los insectos y la decoración variada y pintoresca de las montañas. Todo ello creó en mí la visión de una naturaleza acorde y equilibrada, bella y eternamente protegida”. Quizá en el cerebro encontró algo similar.

Nos habla con emoción de sus dibujos al microscopio y su pasión por la neurología:

“Como el entomólogo a la caza de mariposas de vistosos colores, mi atención perseguía, en el vergel de la sustancia gris, células de formas delicadas y elegantes, la misteriosa mariposa del alma, cuyo batir de alas quien sabe si esclarecerá algún día el secreto de la vida mental”.

Nos dejó excelentes dibujos de sus observaciones microscópicas. Decía que el dibujo adiestra para los futuros embates de la vida.

2.3.- El arte de la **fotografía** lo conoce en Huesca con unos fotógrafos ambulantes. Lo siguió practicando con éxito toda su vida.

“creo que fue en 1868 cuando me introduje en el misterio del cuarto oscuro, instalado en las bóvedas de la ruinosa iglesia de Santa Teresa muy próxima a la estación de Huesca”.

Recuerda sus paseos fotográficos por San Juan de la Peña y Santa Cruz de la Serós. Fue un pionero que perfeccionó métodos fotográficos.

2.4.- Como **escritor** se inicia en Zaragoza. Escribió una novela inspirada en Julio Verne. La acción se situaba en Júpiter con animales 10.0000 veces mayores. El viajero era un microbio que viajaba por todo el cuerpo y le suceden numerosas aventuras dentro del organismo. Escribió 6 libros más.

2.5.- La gimnasia y la lucha le acompañaron casi siempre.

En Zaragoza se pelea con un estudiante de ingeniería con el que disputaba el amor de una joven de la calle cinco de marzo.... Durante la lucha hizo a su rival “*el abrazo del oso*” que le dejó pálido y semiinconsciente. Quedó preso de pavor creyendo que lo había asfixiado... aunque finalmente se repuso. Fue profesor del gimnasio Poblador en la plaza del Pilar.

3.- SUS MOMENTOS HUMANOS DIFÍCILES

Pasó enfermedades graves y perdió dos hijos.

3.1.- El paludismo, que sufrió en Cuba lo describe así:

“Sentí el cerco de la fiebre sobre mi piel. Busqué el sulfato de quinina. La destemplanza se imponía en mis ocios, lecturas, dibujos y fotografías, que eran mis medicinas en otras ocasiones. Quedé postrado en cama con un constante ir y venir de oscuros pensamientos, desganas y cansancios. Afloraba el color amarillo, mi corazón latía enloquecido. No podía atender a mis pacientes”

3.2.- Tuberculosis

Jugando al ajedrez con su amigo Ledesma, en Zaragoza, tuvo una hemoptisis pulmonar. Fue al balneario de Panticosa aconsejado por su padre. Se hospedó en el Gran Hotel durante unos meses “a tomar las aguas”, conocidas desde épocas romanas. Terminó el tratamiento en San Juan de la Peña con su hermana Pabla.

Cayó de nuevo en el abatimiento y la desesperanza con la tuberculosis.

“Sólo la religión me hubiera consolado. Por desgracia mi fe había sufrido mucho con la lectura de los libros de filosofía. Del naufragio había salvado dos altos principios: la existencia de un alma inmortal y la de un Ser Supremo, Rector del mundo y de la vida. Pensé que estaba en una agonía de peñascos centenarios”.

Dejó escritas estas líneas :

“tumbado sobre una peña concebí el deseo de dejarme morir cara a las estrellas lejos de los hombres sin mas testigos que las águilas ni mas sudario que la próxima nevada otoñal”.

3.3.- Falleció su hija Enriqueta en Barcelona

Fue debido a una meningitis tuberculosa.

¡Pobre Enriqueta! -escribe Cajal- Su imagen pálida y doliente vive en mi memoria asociado por amargo contraste a uno de mis descubrimientos más bellos: el cilindro-eje de los granos del cerebelo y su continuación con las fibrillas paralelas de la capa molecular.

3.4.- Su hijo Santiago falleció en Madrid

A consecuencia de las complicaciones cardíacas de unas fiebres tifoideas que contrajo en Barcelona. Le había montado una librería en calle Huertas. Había puesto muchas esperanzas en él. Le había dedicado el libro *Fotografía de los colores*.

4.- EL CAJAL MITIFICADO

Cajal fue considerado como redentor del desastre colonial del 98 y como tal mitificado.

4.1.- “Un genio que emerge solitario”

No es correcto.

Con motivo de su Tesis Doctoral en Madrid contacta con Aureliano Maestre de San Juan (1887). Había buenos maestros como Federico Rubio, Luís Simarro (le facilita el método de tinción de Golgi del nitrato de plata que le había facilitado Ranvier en París), Rafael Ariza y José Eugenio de Olavide, con los que Cajal inicia su aprendizaje.

4.2.- “Un descubridor casual con carencia de medios”

No es correcto

Cajal no fue un descubridor casual y afortunado. Primero teoriza y luego busca comprobación a su teoría y la encuentra.

“es preciso que se pueda demostrar y hay que demostrarlo”, es uno de sus lemas.

Como le dijo Renan a Pasteur al recibirle en la Academia de Medicina francesa “*La naturaleza ama las manos callosas y no se revela más que a las frentes preocupadas*”. Estas palabras podían ir dirigidas a Cajal.

4.3.- “No hubo escuela de histología tras su marcha “

No es correcto

Cajal dejó una escuela importante: Pedro Ramón y Cajal, Jorge Francisco Tello, Rafael Lorente de No, Fernando de Castro, Julián Sanz Ibáñez, Gonzalo Rodríguez Lafora, Galo Leoz y Ramón Martínez Pérez (profesor mío en Zaragoza) y el Dr. Gregorio García Julián, aquí presente.

4.4.- Sobre el Cajal mitificado está al Cajal real ,o auténtico que habla así:

- Mas que escasez de medios lo que hay es miseria de voluntad, el entusiasmo y la perseverancia hacen milagros.
- Si hay algo en nosotros verdaderamente divino es la voluntad.
- La voluntad puede con todo.
- La gloria no debe ser la vana exhibición personal, sino la perennidad de la obra realizada y sólo se llega con trabajo, talento y honestidad.

5.- DOCTOR, CATEDRÁTICO EN VALENCIA, BARCELONA Y MADRID, APORTACIONES CIENTÍFICAS, EUROPEISTAS

Ambiente científico de la época.

La vida de Cajal corre paralela al desarrollo de la etapa científica que aparece tras la Ilustración y la Revolución Francesa.

Bichat y Virchow consideran la enfermedad como una *lesión anatómica*. Para Claude Bernard la enfermedad es una *disfunción* del organismo. Pasteur y Koch consideran *que* la enfermedad es *una infección*. Freud dice que los *factores psíquicos son coadyuvantes o determinantes* de la enfermedad.

Este era el firmamento científico en la época de Cajal, donde caben todas las estrellas.

5.1.- DOCTORADO EN MADRID

Realizó las asignaturas del doctorado por libre, en Zaragoza, y nos dice que todo fue “*a trancas y barrancas*”. Leyó su Tesis Doctoral en Madrid sobre “*la patogenia de la*

inflamación” consiguiendo un aprobado. El texto tiene una altura de 22 cm y una extensión de 42 páginas.

Consta de diversos apartados: definición y patogenia, génesis de la inflamación, exudados: seroso, mucoso, fibrinoso, crupal, supuración, terminaciones y organización.

Fue leída el día 26 de junio de 1877.

El tribunal estaba constituido por D. Julián Calleja que actuaba como presidente, D. Rogelio Casas como secretario, D. Aureliano Maestre de San Juan, precursor de la Histología moderna en España, D. Teodoro Yáñez y D. Carlos Quijano.

Para alcanzar el grado de doctor, además de la lectura de un trabajo de tesis, había que cursar y aprobar tres asignaturas: Análisis Químico aplicado a las ciencias Médicas, Historia de la Medicina e Histología Normal y Patológica. Su estancia en Madrid fue determinante en la decisión de dedicarse a la Histología. Allí conoce a D. Aureliano Maestre de San Juan (1828-1890) el entonces catedrático de Histología Normal y Patológica (cátedra creada en 1873) quien fue su padrino en la ceremonia de investidura de doctor. De su relación Cajal escribe: *“sugestionado por algunas bellas preparaciones micrográficas que el doctor Maestre de San Juan y sus ayudantes (el doctor López García entre otros) tuvieron la bondad de mostrarme, resolví, a mi regreso a Zaragoza, crearme un laboratorio fotográfico. Contando con la bondad inagotable de don Aureliano Maestre, aprobé fácilmente la Histología; pero no había visto preparar, ni era capaz de efectuar el mas sencillo análisis micrográfico”*.

5.2.- CATEDRÁTICO

Tras 10 años opositando a cátedras consigue la de Valencia. Posteriormente las de Barcelona y Madrid.

1. Catedrático en Valencia (1884-1887). “nemine discrepante”

Valencia es punto de arranque de investigaciones científicas.

a. Investiga la vacuna del cólera paralelamente con el Dr. Jaime Ferrán que había logrado una vacuna de gérmenes vivos. Cajal consigue una vacuna de gérmenes muertos, más eficaz. Tuvieron fuertes polémicas.

Al final Salomon y Smith pasan a la historia como descubridores de la vacuna, apoyando las hipótesis de Cajal. Una oportunidad perdida.

b. Realiza Investigación psicológicas sobre hipnosis.

Asegura que la hipnosis puede ser de utilidad en el parto, altera el estado de ánimo, restaura el apetito, cura parálisis histéricas y produce olvido radical de acontecimientos atormentadores. Tuvo gran éxito en su consultorio durante algunos años donde acudían todo tipo de personas con trastornos mentales.

Se desilusiona al considerar que *“el tan decantado cerebro humano, la obra maestra de la creación/ adolece de ser muy sugestionable : defecto en cuya virtud, hasta la más excelsa inteligencia puede en ocasiones convertirse, a través de hábiles sugestionadores, conscientes o inconscientes, (oradores, políticos, guerreros o apóstoles etc.) en humilde y pasivo instrumento de ambiciones, codicias o delirios”*.

c. Decide dedicarse a la Histología.

Se inclina *“por la religión de los hechos”*. Abandona la anatomía clásica y pasa al microscopio.

2. Catedrático en Barcelona (1887-1892).

En Barcelona nace una nueva concepción del sistema nervioso, gracias a Cajal.

En su domicilio de calle Notariado 7, descubre la conexión neuronal y la polarización dinámica.

Tuve ocasión de visitar este piso, de la familia Pera, que me atendieron maravillosamente y me mostraron el “laboratorio doméstico” donde investigaba Cajal y llevó a cabo descubrimientos que le llevarían a conseguir el premio Nobel.

“Cada célula nerviosa es un cantón fisiológico absolutamente autónomo”. (Cajal dixit)

Había pronunciado el primer postulado de la actual fisiología del sistema nervioso.

Al año 1888 Cajal le llamó su Domingo de Ramos: Decidió dar a conocer sus hallazgos asistiendo al congreso de la Sociedad Anatómica Alemana en Berlín (1889). Allí logra convencer de sus descubrimientos a las figuras científicas de la época como Kolliker. Quedó impresionado este histólogo alemán con las aportaciones de Cajal y hasta estudió español para conocer mejor sus descubrimientos.

“mi humilde apellido pronunciado a la alemana (Cajal) traspasó las fronteras; en fin, mis ideas, divulgadas entre los sabios, se discutieron con calor. Desde entonces el tajo de la ciencia contó con un obrero más”

Cajal define que la célula nerviosa se relaciona por contacto y no por continuidad. Es la Teoría Neuronal.

En 1889 y 1890 trabajando sobre retina y bulbo olfatorio establece la teoría de la polarización dinámica del impulso nerviosa: *“Toda neurona tiene un aparato de recepción(cuerpo o soma) y las dendritas un aparato de emisión(el axon) y un aparato de distribución que es la arborización nerviosa terminal.”*

3. Catedrático en Madrid (1892-1934).

Tras dura oposición con Luis Simarro, con quien disputa la cátedra de Histología e Histoquímica y Anatomía Patológica, vacante por el fallecimiento de Aureliano Maestre de San Juan.

Fue bien acogido por el Claustro de Profesores de la Facultad, especialmente por Andrés del Busto que le cedió su sueldo de director de clínicas para que pudiera organizarse su laboratorio de investigación.

En Madrid vive su período culminante. Es reconocido con el premio Nobel

5.3. APORTACIONES CIENTÍFICAS y RECONOCIMIENTOS.

Algunas aportaciones científicas

8 Textos científicos.

200 artículos científicos.

Autoeditor de “La Revista Trimestral Micrográfica”.

Su libro *“La Histología del Sistema Nervioso del Hombre y los Vertebrados”* (1904) tuvo una gran repercusión internacional. Lo inició en Madrid. Realizó un estudio detallado de la arquitectura cerebral.

David Hubel, neurólogo canadiense premio Nobel, dijo que era *“el más importante trabajo de neurología de todos los tiempos”*.

Reconocimientos

Fue reconocido con el premio Nobel

Obtuvo 14 doctorados Honoris Causa, destacando los de Cambridge, Clark y la Sorbonne. Aprovechó sus estancias en estas ciudades para estudiar los sistemas pedagógicos de estas universidades e importarlos a su cátedra y su país.

Le otorgaron más de 100 reconocimientos académicos,

5.4.- CAJAL EUROPEISTA

En aquel momento en Madrid era época del krausismo y de la Institución Libre de Enseñanza (ILE), con Giner de los Ríos, Azcárate y Salmerón, que introdujo en España ideas avanzadas pedagógicas y científicas. Secundado por Antonio Machado, Joaquín Sorolla, Ortega y Gasset, Gregorio Marañón, Joaquín Costa y Santiago Ramón y Cajal.

Cajal presidió Instituciones como la Junta de Ampliación de Estudios (JAE) y el Instituto para Investigaciones Biológicas (IIB) donde pudo proyectar su vocación europeísta.

Sus iniciativas permitieron becar a miles de profesionales que hicieron su especialización en países europeos. Cajal reanimó la investigación española. Fue un científico solidario. Abrió autopistas a Europa para el conocimiento.

6.- CAJAL HUMANISTA, DIBUJANTE, FOTÓGRAFO, ESCRITOR, AMANTE DE LA FILOSOFÍA

6.1.- SER HUMANISTA

Ser humanista, como dice Laín Entralgo,

“es una actitud, un saber del médico que trata de practicar y entender la medicina más allá de la condición humana de sus pacientes. Se trata de compenetrar la medicina con las humanidades médicas: historia, sociología, ética, estética, psicología, antropología, arte, aplicadas siempre al conocimiento del hombre enfermo o a la prevención de su salud”.

Cómo nació el humanismo

El humanismo es el movimiento que intenta rescatar las disciplinas que ayudarán a una mejor comprensión de la antigüedad clásica y por ello se desarrollarán extraordinariamente la gramática, la poesía, la retórica, la literatura, la pintura, la música, la arquitectura, la filosofía moral, la historia.

Un momento crucial sucede cuando en 1462 MARSILIO FICINO funda la Academia Florentina con el apoyo de los Médicis y rescata la Academia Platónica traduciendo a Platón y a Plotino.

Es el momento en que Pico della Mirandola escribe su *“Discurso sobre la dignidad del hombre”* que se considera el manifiesto del Renacimiento.

“el hombre es el centro de la Creación y desea ofrecerle todos los tesoros de la Antigüedad griega”.

Esta fue la línea de nuestro insigne Miguel Servet.

Laín Entralgo fue un gran humanista y un gran renacentista que transmitió el fuego prometeico humanista.

Veamos como “sus otros yo” las aplica a su profesión.

6.2.- DIBUJANTE

Siguió dibujando en Cuba y describe así sus momentos:

“Cada trazo tenía la fuerza de una palabra y me hacían olvidar, aunque fuera momentáneamente, aquel miedo cargado de sinsentido y crueldad que tenía la guerra”

Como dibujante anatomista tuvo gran éxito.

Según nos cuenta su hermano Pedro:

“después de muchos años de pugna entre mi padre y Santiago vino la compenetración. Mi padre regía la cátedra de Disección e interesó a mi hermano por los dibujos anatómicos. Mi padre hacía la preparación y mi hermano la copiaba. Entró mi hermano en el alcázar de la ciencia con todos los honores”.

Sus dibujos al microscopio son de gran valor pedagógico.

6.3.- FOTÓGRAFO

Se entusiasmó con la fotografía y llegó a publicar La fotografía de los colores. Fue un pionero en España, que también aplicó a la investigación científica micrográfica. Lo aplicó directamente a su profesión.

La fotografía para Cajal también era una ciencia y una técnica. Al conocer la base química le sirvió para sus métodos de tinción en sus investigaciones histológicas. Fabricó placas que permitían realizar fotografías instantáneas y consiguió los primeros revelados en color que se hacían en España.

A nivel personal nos dice:

“Olvidé muchas mortificaciones gracias a un buen cliché y muchas pesadumbres se amortiguaron gracias a una feliz excursión fotográfica”.

También hace una interesante comparación entre pintura y fotografía, sus dos grandes aficiones.

“solo el objetivo fotográfico puede saciar el hambre de belleza plástica de quienes no gozaron del vagar necesario para ejercitar metódicamente el pincel y la paleta”.

6.4.- ESCRITOR

Sigue el camino de otros médicos escritores como Gregorio Marañón, Pío Baroja, Pedro Laín Entralgo, Santiago Loren.

Es muy interesante el Panegírico de Cajal *Sobre Ciencia y Poesía* en el homenaje al premio Nobel de literatura José de Echegaray.

“Se asombran algunos de que un ingeniero, un físico, un geómetra haya cultivado tan primorosamente la poesía, pero a quienes admiren tan feliz conjunción de facultades se les podría preguntar si conocen por casualidad a algún talento científico que no tenga algo de poeta.

¿Qué es en definitiva la ciencia sino una poesía honda, clarividente, infinitamente ambiciosa?

Jovellanos, un gran ilustrado, junto a Feijóo y Campomanes, dijo:

“Si las ciencias esclarecen el espíritu, la literatura las adorna”.

“Si las ciencias enriquecen el espíritu la literatura pule y revaloriza sus tesoros”.

Cajal fue nombrado Académico de Número de la Real Academia de la Lengua. No llegó a leer su discurso.

Tiene editadas 6 obras de tema literario

1.Cuentos de vacaciones (narraciones pseudocientíficas).

“A secreto agravio secreta venganza”, “El fabricante de honradez”, “La casa maldita”, “El pesimista corregido”, “El hombre natural y el hombre artificial”.

2. Psicología de los artistas.

Tiene diversos artículos.

La resurrección del Quijote.

La juventud de Cajal contada por su hermano Pedro.

El hombre, escultor de su propio cerebro.

La disciplina de la voluntad.

La psicología de los artistas, un encargo de Marcos Zapata para el prólogo de un libro.

3. El mundo visto a los 80 años

Sus últimos años los pasó en su refugio de Amaniell. Aporta observaciones científicas, anécdotas y recuerdos autobiográficos. Se convirtió en objeto de experimentación como hizo Montaigne al retirarse a su “chateau” cerca de Burdeos y escribir sus “Ensayos”.

En esta obra recomienda una copiosa biblioteca que llama “botica moral” con libros de Homero, Platón, Aristófanes, Virgilio, Horacio.

Y los españoles Quevedo, Cervantes, Gracián, Feijoo, Jovellanos, Pérez Galdós, Pardo Bazán y Menéndez y Pelayo.

4. Charlas de café

Publicado en 1920 como “Chácharas de café” es un libro de madurez donde abundan máximas y aforismos. Es un pequeño homenaje a la tertulia del café Suizo de Madrid.

El Café Suizo, lo describe así:

Allí se hablaba de Hipócrates y Schopenhauer y se veneraba a los pontífices del evolucionismo como Darwin y Haeckel.

“yo debo mucho a las tertulias del Café Suizo. Además del agradable esparcimiento aprendí muchas cosas y me corregí de algunos errores”.

También en Madrid acudía a las clases de Giner de los Ríos, creador de la Institución Libre de Enseñanza.

“ el hombre de laboratorio para no llegar al anquilosamiento precisa del oreo confortador de la tertulia”.

“Al igual que muchos contribuí modestamente a la vibrante y fogosa literatura de la regeneración cuyos elocuentes apóstoles fueron: el gran Costa, Macías Picavea, Basilio Paraiso y Alba. Mas adelante se sumaron Maeztu, Baroja, Bueno, Valle Inclán, Azorín.”

“Al fin me incorporé al tajo... España estaba postrada desde el 98 pero a patria chica , alma grande”.

El libro son once capítulos de pensamientos, proverbios y sentencias filosóficas sobre temas como la amistad, el amor, la moral, las mujeres, la política y otros temas de la época.

Abandonó la ciencia y planeó libros de carácter filosófico y literario.

“mi botica espiritual son los 10.000 volúmenes de mi biblioteca. Allí encuentro antídotos contra la desesperanza, el dolor, la tristeza y el tedio”.

5. Mi infancia y juventud. Historia de mi labor científica. Silveria Fañanás

Un libro con prosa brillante que narra sus recuerdos de infancia hasta su licenciatura en Zaragoza, el viaje a Cuba, regreso a Zaragoza. Algunas editoriales no incluyen la segunda parte en sus ediciones, que son 27 capítulos de su dedicación científica.

Silveria Fañanás

Narra su boda con Silveria Fañanás en la iglesia de San Pablo de Zaragoza el 17 de julio de 1879.

Recuerda así a su esposa Silveria, oscense y compañera de estudios en el Instituto de Huesca

“mi maspreciado bálsamo y sostén”

“la rubita grácil de ojos verdes y trenzas de color de miel que recuerdo huyendo despavorida hacia su casa en la calle Hospital de Huesca ante mi presencia y fama de camorrista lapidario”.

“quién iba a decirle entonces que aquel “horror” daría paso un día lejano al primer amor”.

Le dedica estas líneas

“hasta que llegó ella, la mujer de mis realidades, la madre de mis hijos, la esposa abnegada que me comprende y sabe vivir en soledad, trabajo y ahorro heroico, sus silencios meditabundos y su tarea casi permanente”

“era un ángel, era mi esposa, era mi gran señora”

“Efectivamente, Silveria Fañanas era la mitad de mi vida; solamente alguien como ella fue capaz de renunciar a cuanto renunció y todo para que yo tuviera libros e instrumentos de investigación en mi laboratorio. Pronto fue mi ayudante de obrador de fotografía que instalé en mi casa”

Fue colaboradora permanente de su marido en su actividad investigadora trabajando en el laboratorio con técnicas artesanales para la creación de placas fotográficas que sirvieron de base para estudios sobre neurociencias

Madre de siete hijos. Tuvo que sufrir la pérdida de Enriqueta y Santiago.

6. Reglas y consejos de investigación científica. Los tónicos de la voluntad

Es la obra más conocida de Cajal y traducida a muchos idiomas. Una exquisita conjunción de literatura y ciencia.

Severo Ochoa asegura que *es la obra más literaria de sus producciones científicas y la más científica de sus obras literarias.*

Gregorio Marañón dijo que *es un evangelio de la santa busca de la verdad.*

Este libro se debería entregar a todos los alumnos que se matriculan en la universidad

7.- AMANTE DE LA FILOSOFÍA. CAJAL PERSONA

7.1.- Amante de la filosofía

Respiró aires de la Ilustración que con la epistemología y la hermenéutica consiguió grandes aportaciones científicas a la sociedad.

Fue un hombre liberal y crítico con la religiosidad dogmática de la época.

Entre las lecturas de Cajal, figuran autores como:

Berkeley. Filósofo irlandés que desarrolló el idealismo subjetivo o inmaterialismo

John Locke: Filósofo y Médico. Padre del liberalismo. La soberanía emana del pueblo. La vida, la libertad y el derecho son derechos naturales de los hombres. Se debe pasar de la caridad a la beneficencia. Inspiró la Revolución Francesa y las Revoluciones Liberales del s. XIX. Formuló la primera teoría filosófica moderna sobre los Derechos Humanos.

David Hume :Filósofo y economista. Empirista. Hizo grandes contribuciones a la filosofía moral. *“nada hay en la mente que no haya pasado por los sentidos”*

August Comte: Creador del positivismo *“El amor como principio, el orden como fundamento y el positivismo como fin”*

“solo la ciencia positiva podía dar leyes que gobiernan no solo la naturaleza sino nuestra propia historia social”

Inmanuel Kant: Representante del criticismo y precursor del idealismo alemán .

Atrévete a saber *“sapere aude”*: *ten el valor de expresar tu propia verdad.*

Es inconcebible una moral hecha a medida del hombre político.

Johann Fichte: Continuator de la filosofía de Kant .Uno de los padres del idealismo alemán.

“La filosofía es aventura, hazaña y empresa”.

La filosofía de Cajal fue de tipo naturalista-positivista creándole un estado de espíritu propicio a la investigación científica.

Cajal confiaba en la ciencia como factor de progreso. Además, aportaba valores, era moralista. Se avanzó a la Bioética actual, que es un puente entre la ciencia y los valores.

7.2.- Cajal persona

Algunas características que rodearon al “Cajal Persona” y que fueron mayoritariamente reconocidas fueron:

- Su indomable fuerza de voluntad.
- El trabajo es plegaria. Obra milagros.
- Supo valorar el trabajo de los humildes.
- Su fe en el ideal.
- Liberal progresista, europeísta y solidario.
- Patriota ejemplar “ *amemos a la patria aunque no sea mas que por sus inmerecidas desgracias*”.
- Respeto por el erario, rebajándose algún sueldo oficial que consideraba excesivo.
- Rechazó el Ducado Ramón y Cajal que se le ofreció , aunque no era antimonárquico.
- Persona popular y próxima, no dogmática.
- Tertuliano y hombre de vasta cultura manifestada en sus libros.
- Gran excursionista y fotógrafo, amante del dibujo , la pintura y la naturaleza.
- En su testamento dejó legados y ayudas económicas para alumnos destacados de Anatomía.
- *Dejó escrito que “toda obra grande, en arte como en ciencia es el resultado de una gran pasión puesta al servicio de una gran idea”.*

8.- CONSIDERACIONES FINALES

En primer lugar, decir humildemente que todo estudio tiene algo de aleatorio, y nada es definitivo. Me he acercado a más de 100 fuentes consideradas fidedignas procurando estudiarlas al estilo cartesiano.

Hay que estudiar más y mitificar menos a Cajal. Los griegos y renacentistas nos enseñaron a combatir y eliminar los mitos.

Aquí va “mi grano de trigo”, deseando que germine en alguna espiga.

1. Justo Ramón Casasús , su padre, debe ser más estudiado en su brillante trayectoria profesional, del analfabetismo adolescente llegó a profesor de Anatomía en Zaragoza. Su tesón y capacidad le llevaron a ser doctor en Medicina y profesor de Anatomía.

Los métodos pedagógicos se ven por las evidencias. Su hijo Pedro también fue catedrático en Cádiz y Zaragoza. Por Zaragoza hay gallardos brotes familiares de Don Pedro Ramón y Cajal.

2. Santiago Ramón y Cajal era muy sensible, escondido tras un comportamiento antisocial y violento. Cuando su sensibilidad la proyectó a su profesión le fue muy útil. Sensibilidad y ciencia son complementarios.

Esta sensibilidad la heredó de su madre Antonia Cajal. Su madre le inspiraba los más nobles sentimientos.

Como dice un proverbio japonés: Cajal *“es un árbol que cubre de flores a quien lo remueve”*.

3. Los momentos humanos de flaqueza supo superarlos. *“Las personas se miden por cómo se levantan y no por cómo se caen”*. Cajal fue un hombre resiliente.

El dibujo, la fotografía y la literatura fueron un bálsamo terapéutico y complemento científico.

4. Tópicos sobre Cajal, que no son ciertos

- No emerge en solitario
- No fue un descubridor casual,
- La Escuela Española de Histología continuó tras su muerte

5. Cajal científico y europeísta

Demostró espíritu europeísta, abierto a las nuevas corrientes pedagógicas y científicas de la Institución Libre de Enseñanza.

Miles de profesionales pudieron formarse en el extranjero gracias a él. Nos faltan autopistas del conocimiento.

6. Humanista

Practicó el dibujo, fotografía, literatura, psicología, y filosofía aplicadas siempre al conocimiento del hombre enfermo, a la prevención de su salud y al bien de la Humanidad,

desde una raíz renacentista y de la ilustración. Nos recuerda que la filosofía es la madre de todas las ciencias.

9.- PALABRAS FINALES

Murió un 17 de octubre de 1934 a las 11 menos cuarto de la noche.

“Aunque su luz se haya apagado, el resplandor de sus pasos sigue iluminando nuestro camino”.

Wilder Penfield , gran neurocientífico americano, dijo:

“Era un genio polifacético impulsado por ese misterioso “susurro” que llega a los pocos elegidos de Dios, que los empuja siempre adelante para explorar más allá de los conocimientos existentes, sin reposo y sin más recompensa que saber que han penetrado en la tierra prometida de los descubrimientos”.

Permítanme, para despedirme, recordar al escritor francés André Gide cuando escribió:

“Perdón por mi humilde aportación. Ruego me juzguen más por lo que pude decir que por lo poco que he sido capaz de aportar.”

BIBLIOGRAFÍA ORIENTATIVA

ALBARRACÍN A. *Santiago Ramón y Cajal o la pasión de España*. Barcelona: Labor, 1982

CALLABED CARRACEDO J. *La huella de Santiago Ramón y Cajal en Barcelona (1888-1892)*. Ateneo de Zaragoza 2011. número 41

CALLABED CARRACEDO J. *Curar a veces, aliviar a menudo y consolar siempre*. Barcelona: PPU ediciones. 2012

CALLABED CARRACEDO J. *Una mirada a Santiago Ramón y Cajal en su perfil humano y humanístico*. Real Academia Europea de Doctores. Barcelona: Ediciones Gráficas Rey. 2019

CANON DF. *Ramón y Cajal*. Barcelona :Ediciones Grijalbo. 1981

CORBELLA J. *Historia Gráfica de la Sanitat Catalana de Historia de la Medicina y de la Ciencia*. Barcelona: 2010

DURFORT M. *Inicio de los estudios neurohistológicos de Ramón y Cajal: su infancia en Barcelona*. Aula de verano. Instituto Superior de Formación del Profesorado. Ministerio de Educación y Ciencia p. 101-116

- FERRER D. *Cajal y Barcelona*. Barcelona :Colección histórica de Ciencias de la Salud n.º 1. Fundación Uriach 1838. 1989
- GARCIA DURÁN M. Alonso Burón F. *Cajal. Vida y obra*. Barcelona: Editorial Científico Médica. 1983
- LAÍN ENTRALGO P. *Cajal y el problema del saber*. En España como problema (tomo I). Madrid: Aguilar ,1956
- LÓPEZ PIÑERO JM. *Cajal*. Madrid: Editorial Debate, 2002
- LÓPEZ PIÑERO JM. *Santiago Ramón y Cajal*. Valencia: Prensas Universitarias,2006
- MARAÑÓN POSADILLO G. *Cajal, su tiempo y el nuestro*. Madrid: Espasa Calpe, 1951.
- RAMÓN Y CAJAL S. *Reglas y Consejos de investigación científica. El hombre natural y el hombre artificial*. Madrid: Espasa libros 2010
- RAMÓN Y CAJAL S. *Recuerdos de mi vida*. Barcelona: Critica.2006
- RAMÓN Y CAJAL S. *Mi infancia y juventud*. Madrid: Espasa Calpe. 1992
- SOLSONA MOTREL F. *Santiago Ramón y Cajal. Sinopsis cronológica y contexto histórico*. Zaragoza: Colegio Oficial de Médicos de Zaragoza, 2003
- UBIETO AUZERÉ E. *Santiago Felipe Ramón y Cajal: altoaragonés universal*. Huesca: Graficas Alós 2004
- VERA SAMPERE FJ. *Cajal, catedrático de anatomía en Valencia 1884-1887* Rev Esp Patol 2002: 395-408
- VERA SEMPERE FJ. Los estudios médicos del padre de Cajal, Justo Ramón Casasús, en la Universidad de Valencia. En: Conferencia conmemorativa fundacional 2002. Valencia: Instituto Médico Valenciano; 2002
- VERDEJO C. *Ramón y Cajal*. Barcelona: Editorial Sopena .1968
- WILLIAMS H. *Ramón y Cajal. Su vida y su obra*. Madrid: Taurus ediciones. primera edición.1956
- ZUBIRI VIDAL F. *Médicos aragoneses ilustres*. Zaragoza: Institución Fernando el Católico; 1983