

# INDICE

Palabras pronunciadas por el doctor Severo Ochoa ... .. .	13
Prólogo, por <i>Alberto Sols</i> ... .. .	14
Introducción, por <i>Fernando Reinoso Suárez</i> ... .. .	18
<i>Historia de mi labor científica</i>	
Capítulo I: Mis ensayos de investigación.—Monografías sobre la inflamación y las terminaciones nerviosas.—Conocimiento de mí mismo y de los sabios.—Cobro confianza en mis modestas aptitudes ... .. .	27
Capítulo II: Mi traslación a Valencia.—Mis giras por la ciudad y sus alrededores.—Los oradores del Ateneo Valenciano.—Epidemia cólera de 1885 e inoculaciones profilácticas del doctor Ferrán.—Encargado por la Diputación de Zaragoza del estudio de la vacunación anticolérica, doy una conferencia en la capital aragonesa y la Diputación recompensa mi labor publicando mis estudios y regalándome magnífico microscopio.—Resultados de mis investigaciones sobre el cólera.—Publico un libro de histología.—Las maravillas de esta ciencia y mis transportes de lirismo científico ... .. .	33
Capítulo III: Decido publicar mis trabajos en el extranjero.—Invitación del profesor R. Krause, de Gotinga, de colaborar en su revista.—Trabajos sobre los epitelios y fibra muscular.—Mis primeras exploraciones sobre el sistema nervioso.—Dificultades encontradas.—Excellencias del método de Golgi y excesivo nacionalismo de los sabios.—Mis distracciones en Valencia: Las excursiones del Gaster-Club y las maravillas de la sugestión y del hipnotismo ... .. .	50
Capítulo IV: Mi traslación a la cátedra de histología de Barcelona.—Los nuevos compañeros de Facultad.—La peña del café de Pelayo.—Mis investigaciones sobre el sistema nervioso conducen a resultados	

- interesantes.—Mi excesiva fecundidad científica durante 1888 me obliga a publicar una revista micrográfica.—Las leyes de la morfología y conexión de las células nerviosas.—Me curo definitivamente del vicio del ajedrez ... .. 62
- Capítulo V: Algunos detalles tocantes a mis trabajos de 1888.—Las «cestas» del cerebelo, el axon de los «granos» y las «fibras musgosas» y «trepadoras».—Valor decisivo de estos encuentros para la resolución del problema de la conexión intercelular.—«Teoría reticular» de Gerlach y de Golgi.—Los atisbos geniales de His y Forel.—Confirmación en la retina y lóbulo óptico de las «leyes conectivas» inducidas del análisis del cerebelo.—Plan estructural de la médula espinal.—Averiguación del modo de terminar en los centros los nervios sensitivos y sensoriales.—Otros trabajos menos importantes ... 73
- Capítulo VI: Excesiva reserva de los sabios acerca de mis trabajos.—Para prevenir desconfianzas decido mostrar mis preparaciones ante la Sociedad Anatómica Alemana.—En Berlín contraigo relaciones personales con los célebres histólogos Alberto Kölliker, His, Waldeyer y otros sabios tudescos.—Mi visita al laboratorio de histología de W. Krause en Göttingen.—Breve jira por el norte de Italia.—Impresión personal acerca de los sabios alemanes ... .. 89
- Capítulo VII: Mi actividad continúa en aumento.—Algunos estudios sobre el desarrollo del sistema nervioso (médula y cerebelo).—Curiosa disposición en las fibras musculares de los insectos.—Mis exploraciones en el bulbo olfatorio justifican plenamente la doctrina del contacto.—Hallazgos interesantes en la corteza cerebral de los mamíferos.—Movimiento bibliográfico suscitado por mis investigaciones.—Sabios insignes que aprueban, confirman o divulgan mis ideas.—Algunos contratiempos y pesadumbres ... .. 98
- Capítulo VIII: Trabajos de 1891.—Con la colaboración de Van Gehuchten, formulo el principio de la *polarización dinámica* de las neuronas.—Completo mis anteriores observaciones sobre el cerebro y la retina y acometo el análisis de los ganglios simpáticos.—Inesperada fortuna de mis conferencias populares acerca de la estructura fundamental del sistema nervioso.—Oposiciones a la cátedra de histología, de Madrid.—Mi traslación a la Corte en 1892 ... .. 115
- Capítulo IX: Mi traslación a la Corte.—Me domicilio en la calle de Atocha, cerca de San Carlos.—Semblanzas de algunos de mis amigos y colegas de Facultad, hoy desaparecidos: Calleja, Olóriz, Hernando, Letamendi, San Martín, etc. ... .. 130
- Capítulo X: Peligros de Madrid para el hombre de laboratorio.—Tentaciones del «diletantismo» científico, literario y artístico.—Mis oreos espirituales; paseos por los alrededores de Madrid y la peña del café Suizo.—Nuevas investigaciones sobre la estructura del cerebro.—Comienzo la publicación de mi obra de conjunto sobre la textura del sistema nervioso de los vertebrados ... .. 141
- Capítulo XI: La «Sociedad Real» de Londres me encarga la «Croonian Lecture».—Mi conferencia ante dicha Sociedad.—Banquetes oficiales y otros agasajos.—Visita a los institutos científicos de Londres y

- gira a las Universidades de Cambridge y Oxford.—Se me nombra doctor en ciencias, «Honoris causa».—Impresión personal acerca de la ciencia inglesa y la organización de sus centros docentes ... .. 152
- Capítulo XII: Mis trabajos durante los años 1894, 1895 y 1896.—Disposiciones nuevas observadas en la estructura del «bulbo raquídeo, protuberancia, tálamo óptico, cuerpo estriado, glándula pineal, cuerpo pituitario, retina, ganglios», etc.—Algunas observaciones sobre la textura del «protoplasma y núcleo».—Para eliminar posibles objeciones consigo comprobar, con el método de Ehrlich, al azul de metileno, los hechos más importantes recogidos con ayuda del cromato de plata ... .. 163
- Capítulo XIII: Semblanza de algunas notabilidades nacionales: Castellar, Salmerón, Giner de los Ríos, Morayta, etc. ... .. 176
- Capítulo XIV: Las teorías y los hechos.—Firmeza y constancia de los hechos histológicos.—Carácter instrumental de las hipótesis.—Conviene de cuando en cuando cultivarlas, pero sin fiarse mucho de ellas.—Inducciones fisiológicas sacadas de la morfología neuronal.—Explicación histológica del hábito, del progreso mental en la escala zoológica, del talento y del genio.—Conjeturas sobre el mecanismo del sueño, atención y asociación.—Exquisita economía reinante en las creaciones de la vida: leyes de ahorro, de espacio, de materia y de tiempo de conducción ... .. 183
- Capítulo XV: Mi producción en 1898 y 1899.—Abatido por el desastre colonial, amengua mi fuerza productiva.—Literatura de la regeneración: su infecundidad en la corrección de los vicios nacionales.—Teoría de los entrecruzamientos nerviosos y estructura del «kiasma óptico» en la serie animal.—Otros trabajos menos importantes ... .. 194
- Capítulo XVI: Mi labor durante los años 1899 y 1900.—Nuevos estudios sobre la corteza cerebral, en los cuales se aborda el encéfalo humano.—Elementos característicos del encéfalo del hombre.—Estructura de la región visual.—Estudios sobre la corteza acústica, táctil y olfativa.—Creación por el doctor Cortezo del Instituto Nacional de Higiene, del que soy nombrado Director ... .. 203
- Capítulo XVII: Con ocasión de conmemorar el decenario de su fundación la Universidad de Clark (Estados Unidos), Centro de estudios superiores, soy invitado, juntamente con otros profesores europeos, a dar algunas conferencias.—Tórrido calor de Nueva York.—Mi viaje a Boston y Worcester (Mass.), donde se celebró la fiesta universitaria.—El patriotismo anglosajón.—Algunas causas morales de la guerra suscitada entre los Estados Unidos y España.—Las instituciones docentes de Boston y de Nueva York ... .. 213
- Capítulo XVIII: Aquejado de una crisis cardíaca, resuelvo vivir en el campo, donde organizo mi laboratorio.—En mi casita de Amaniel sorpréndeme la noticia de la concesión del «Premio Internacional» llamado «de Moscou».—Felicitaciones calurosas de los amigos y compañeros, homenajes entusiastas de los discípulos y fiesta conmemorativa en la Universidad.—Mi discurso a la juventud en la solemnidad académica.—Por iniciativas de la Prensa, el Gobierno acuerda crear

- un laboratorio de investigaciones biológicas.—Algunos trabajos comprendidos durante el bienio de 1900 y 1901 ... .. 229
- Capítulo XIX: Participación de los histólogos españoles en el Congreso Médico Internacional de 1903 celebrado en Madrid.—Comunicaciones de algunos profesores extranjeros y nacionales.—Demostración hecha por Simarro de un método nuevo de coloración de las neurofibrillas.—Partiendo de este interesante proceder, doy casualmente con una fórmula sencillísima y constante de impregnación de las neurofibrillas, de los axones y terminaciones nerviosas centrales y periféricas.—Historia de las tentativas encaminadas al hallazgo de la nueva fórmula y ulteriores perfeccionamientos de la misma.—Gracias al nuevo recurso técnico, consigo confirmar y consolidar definitivamente descubrimientos anteriores y cosechar numerosos hallazgos ... .. 239
- Capítulo XX: Mis hallazgos con la nueva fórmula de impregnación argéntica durante los años 1903, 1904 y 1905.—Real disposición del esqueleto neurofibrillar en el protoplasma nervioso y en las arborizaciones pericelulares.—Con la colaboración de Tello, señalo curiosas variaciones fisiológicas del retículo neurofibrillar bajo la acción de la temperatura; y ayudado de don D. García, las variaciones neurofibrillares de la rabia.—Aplicación del método a los embriones y fetos, y estudio en las aves y mamíferos de la estructura de los focos bulbares y origen de los nervios acústicos, motores y sensitivos.—Las neurofibrillas de los vermes, singularmente del «lumbicus».—Análisis estructural de las placas motrices, de las neuronas de la retina y de otros órganos sensoriales periféricos.—Interesantes revelaciones morfológicas conseguidas en los ganglios sensitivos y simpáticos del hombre, etc. ... .. 251
- Capítulo XXI: Trabajos del trienio 1905, 1906 y 1907.—Investigaciones sobre la regeneración de los nervios y las vías centrales.—Controversia entre los monogenistas y poligenistas.—El neuronismo sale triunfante de la prueba a que fue sometido por los adeptos de la teoría catenaria.—Nuevos estudios sobre la génesis de las vías nerviosas en el embrión, también fortalecedores de la concepción neuronal.—Hechos demostrativos de que las neurofibrillas de la célula nerviosa constan de unidades vivientes relativamente autónomas ... .. 263
- Capítulo XXII: Durante el bienio de 1905-1906, soy favorecido por honores y recompensas inesperadas.—La medalla de oro de Helmholtz y el premio Nobel.—Felicitaciones y agasajos a granel.—Inconvenientes de la celebridad.—Mi viaje a Estocolmo: ceremonias, festejos y discursos.—Misericordia de nuestra representación diplomática.—Moret, que me dispensó siempre atenciones inmerecidas, pretende hacerme ministro.—Asombro de algunos políticastrós al saber que rechazaba tan codiciada prebenda ... .. 275
- Capítulo XXIII: Mis polémicas con Held y Apathy.—Nuevos estudios neurogenéticos en el bulbo, médula espinal, retina, etc. ... .. 288
- Capítulo XXIV: Relación abreviada de los trabajos efectuados en el decenio (1907 a 1917).—Estudios de anatomía comparada sobre el cerebelo, bulbo raquídeo y origen de los nervios motores y sensoriales de peces, aves y mamíferos.—Estructura del núcleo neuronal.—

Supervivencia de las neuronas fuera del organismo.—Nuevas investigaciones sobre la degeneración y regeneración en la médula, cerebro y cerebelo.—Experimentos de transplantación de nervios.—Hechos favorables a la teoría neurotrópica.—Producción de nervios artificiales en los ganglios transplantados ... .. 294

Capítulo XXV: Continúa la exposición de los trabajos de 1912 a 1917.—Algunos métodos nuevos de investigación: el del formol-urano para la coloración del aparato endocelular de Golgi y el del sublimado-oro para la impregnación de la neuroglia de tipo protoplásmico.—Principales resultados obtenidos en los nervios y centros con estas nuevas fórmulas.—Investigaciones sobre el ojo y retina de los insectos.—La retina de los cefalópodos.—Tres libros publicados durante los citados años.—Algunas distinciones honoríficas recibidas de las corporaciones extranjeras ... .. 310

Capítulo XXVI: Efectos deprimentes de la guerra mundial.—Desaparición durante la guerra y la postguerra de casi todos los pocos sabios extranjeros que leían el español.—Trabajos de los últimos años acerca de la retina de los cefalópodos y los ocelos de los insectos.—Contribución al conocimiento de los errores evolutivos iniciales en la retina de los mamíferos.—Observación de las epiteliofibrillas del epéndimo, etc. ... .. 325

Capítulo XXVII: EPILOGO.—Mi actividad docente y la multiplicación espiritual.—Discípulos aventajados.—La escuela histológica española.—Realización parcial de mi ideal patriótico-científico.—Aptitud de los españoles para la investigación científica.—Sentimiento del deber cumplido.—Lista de trabajos del autor y de sus discípulos e inmediatos continuadores ... .. 341

Capítulo XXVIII: POST SCRIPTUM.—Mi jubilación de catedrático.—Con tal motivo cae sobre mí un chaparrón de distinciones y agasajos.—Los españoles de América.—Concesión de la medalla Echegaray.—El libro homenaje.—La generosidad hiperbólica de España: creación del Instituto Cajal y reimpresión de mis obras agotadas ... 347

Trabajos del autor ... .. 353

*Apéndices*

Apéndice a la edición de 1923: Publicaciones de Santiago Ramón y Cajal desde 1924 ... .. 373

Trabajos de sus discípulos y continuadores españoles ... .. 374

Títulos, condecoraciones, premios y cargos honoríficos del autor ... .. 383