

CIENCIA E INVESTIGACIÓN

Revista patrocinada por la Asociación Argentina para el progreso de las Ciencias

Centenario de Ramón y Cajal

SE CUMPLIÓ el 1º de mayo el centenario del nacimiento de Don Santiago Ramón y Cajal, el más grande de los hombres de ciencia que nos ha dado España y el más eminente neuro-histólogo del siglo pasado.

Nacido en Petilla, pequeño pueblo navarro enclavado en Aragón, transcurrió su infancia en esta última región. Fue niño travieso y tormento de sus padres y maestros. Su vocación inicial fué la pintura y el dibujo, pero su enérgico padre decidió que fuera médico como él y más tarde fué su maestro de disección anatómica. Es probable que la disposición por el dibujo y la pintura contribuyera a inclinarlo al estudio de la histología, de lo que se conocen muchos otros ejemplos. Por otra parte, la

histología era probablemente la ciencia médica en la que podía llegarse, en aquel entonces, a realizar descubrimientos importantes con exiguos medios económicos y técnicos.

Parece increíble que en un medio científico completamente atrasado haya podido realizar por sí solo una obra sobresaliente de investigación original y revolucionaria como la que Cajal llevó a cabo en la histología del sistema nervioso. Esto demuestra que si habitualmente los hombres de ciencia necesitan medio, ejemplo y estímulo para formarse, los grandes genios crean su propio ejemplo y su medio y hallan en sí mismos el estímulo.

Tuvo personalidad vigorosa, formada por una voluntad férrea, espíritu de in-

dependencia, laboriosidad extrema e inteligente, concentración intensa, habilidad técnica para la fotografía y el dibujo. En su vida abnegada y heroica tuvo la inapreciable ayuda de su esposa que apoyó y aceptó calladamente las privaciones y sacrificios de una estrechez económica, agravada porque parte de los escasos recursos se distribuía en los gastos de investigación y publicaciones.

Don Santiago demostró con su ejemplo el poder mágico de la voluntad. Le atribuía el papel principal para el adelanto humano e insistía en que esa facultad puede educarse. Su libro "Reglas y consejos sobre investigación científica" (1897-1923) lleva por subtítulo "Los tónicos de la voluntad". Dijo con razón, y lo prueba su propia vida, que toda obra grande es el resultado de una gran pasión puesta al servicio de una gran idea. No sólo los talentos excepcionales pueden hacer ciencia con provecho, sino también los talentos medianos que disciplinan debidamente su voluntad.

El espíritu de independencia lo llevó a buscar los hechos en la naturaleza. Señaló el peligro de la admiración excesiva a los grandes hombres y a las doctrinas consagradas, cuando inhiben la crítica. Señaló los peligros de la rutina científica y la servidumbre mental.

Hay tres factores principales que dificultan el progreso. El primero y más poderoso es el misoneísmo, la resistencia a lo nuevo con el afán de evitar las innovaciones que se producen fatalmente a cada adelanto científico. El segundo es la desmedida preocupación por la aplicación inmediata, idea propia de los ambientes atrasados, o bien signo y factor de decadencia de los ya adelantados. El tercero es el orgullo localista, profesional o nacionalista, que es una mezcla de ignorancia, inmadurez y autodefensa de los mediocres.

Cajal trabajó con una intensidad y tenacidad increíbles. Asombra la suma enorme de estudios importantes que realizó durante su vida. Afirmó que el trabajo crea o desarrolla el talento. Pero

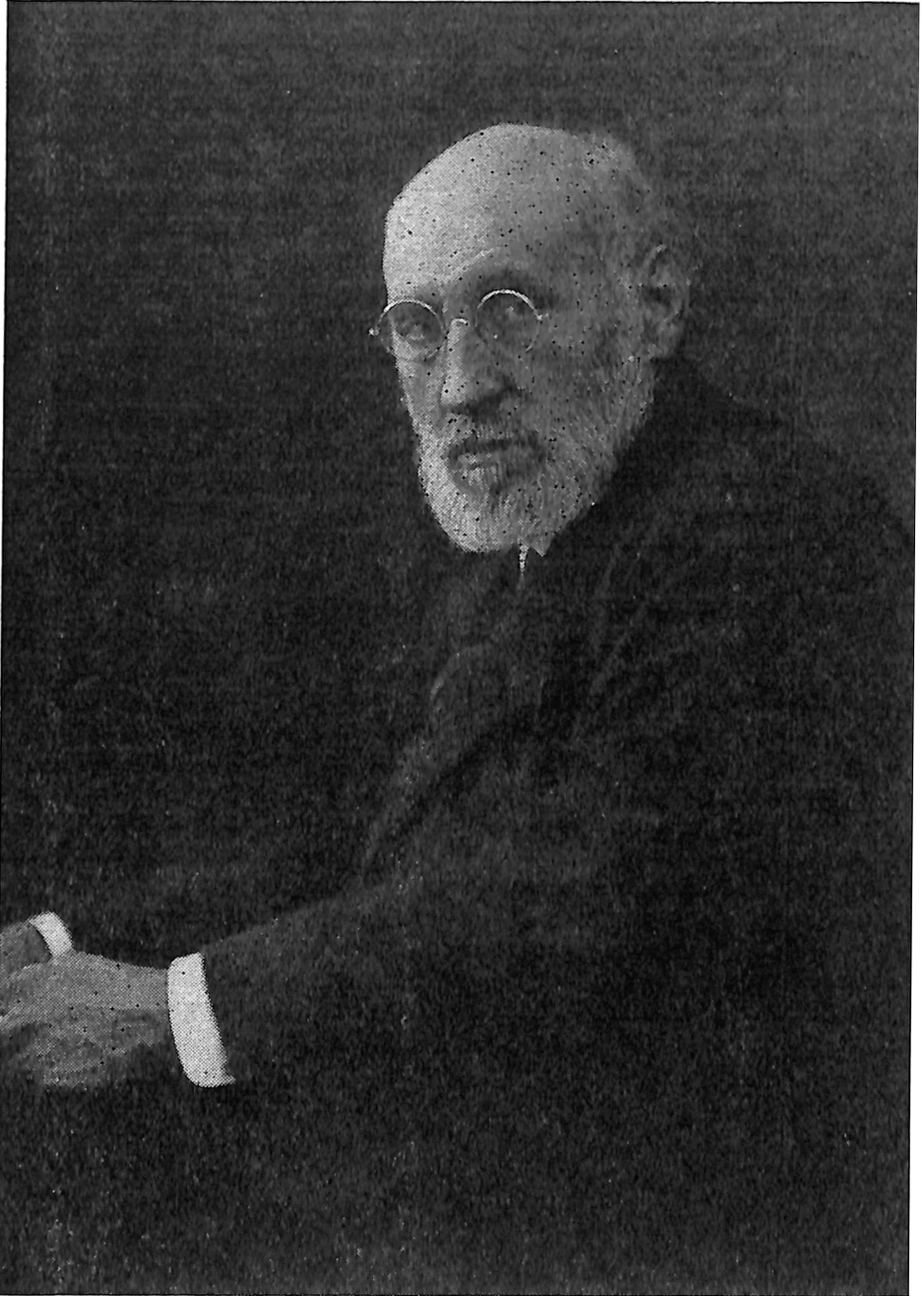
hay que trabajar de acuerdo con ciertas reglas: independencia mental, curiosidad intelectual, perseverancia en la labor, gusto por la originalidad, patriotismo. Debe adquirirse cultura general, especializarse, dedicarse a lecturas sobre el tema, buscar la inspiración en la naturaleza y dominar los métodos de estudio.

Demostró que los españoles podían realizar obra científica sobresaliente como los hombres de otras naciones. Esta convicción y el ejemplo de sus éxitos y triunfos levantaron una ola de entusiasmo entre los jóvenes de su país y se despertaron numerosas vocaciones en diversas ciencias naturales. Puede decirse que Cajal puso a España en el mapa de la ciencia moderna.

Maestro y patriota, después de una obra personal solitaria comenzaron a afluirle discípulos. Formó una escuela vigorosa, que suele llamarse la escuela española de histología. En ella se destacaron Del Río Hortega, Tello, Sánchez, De Castro, Lafora, Lorente de No, Villaverde, Pedro Ramón, J. Ramón Fañanás y otros. Entre los radicados en la América latina recordamos a Clemente Estable, de Montevideo, y a Felipe Jiménez de Asúa, de Buenos Aires. Todos ellos desarrollaron investigaciones propias; algunas de ellas, como las de Del Río Hortega, evidenciaron una completa independencia de orientación.

Deseoso de cultivar las inteligencias y de desarrollar las ciencias en su país, presidió durante varios años la Junta para la ampliación de estudios y becas en el extranjero que tanto bien hizo a España.

Fué un escritor ameno y expresó ideas y pensamientos vigorosos. Además de sus libros científicos y las "Reglas y Consejos" ya citados, escribió "Recuerdos de mi vida" (1901 y 1927), "Charlas de café" (1923), "El mundo visto a los 80 años" (1934). El primero es, a nuestro juicio, el más importante; el último muestra algunos rasgos de senilidad, pe-



Santiago Ramón y Cajal
(1852-1934)

simismo y temor a la muerte, que tanto le preocupó en sus últimos años.

Su descubrimiento más notable fué la demostración de que la unidad anatómica y funcional del sistema nervioso es la neurona, o sea la célula nerviosa con sus prolongamientos protoplásmicos y su cilindro eje. Las neuronas tienen individualidad y se relacionan con las otras neuronas por contacto; por contigüidad y no por continuidad. Funcionalmente las neuronas muestran una polarización dinámica unidireccional en la transmisión de los estímulos en el sistema nervioso. Dedicó varios años de su existencia a demostrar y muchos a defender esta doctrina de la individualidad de las neuronas.

Sus resultados más importantes fueron obtenidos con dos técnicas: 1º) el método de Golgi, de impregnación de las neuronas con cromato de plata, que perfeccionó considerablemente; 2º) el método de impregnación argéntica con técnicas fotográficas. Conoció los métodos argénticos por el Dr. Luis Simarro.

Sucesivamente describió la estructura del cerebelo (1888), la médula (1889), la retina (1888-1892), el cerebro (1890-1900), los husos neuromusculares (1888), las vías ópticas (1898), el cuerpo estriado, etc. Reunió gran parte de su obra en su monumental libro "Textura del sistema nervioso del hombre y de los vertebrados" (1904). Más tarde publicó sus "Estudios sobre la degeneración y regeneración del sistema nervioso" (1912-1914), costado por los españoles de

Buenos Aires encabezados por el Doctor Avelino Gutiérrez.

Al difundirse sus trabajos, principalmente por obra de Kölliker en Alemania y de Sherrington en Inglaterra, produjeron admiración y respeto. Mereció los más grandes honores, entre ellos el Premio Nobel de Medicina, en 1906, compartido con Camilo Golgi. Este triunfo tuvo extraordinaria resonancia en su patria y en los países de habla española.

Casi todos los países más adelantados del mundo le discernieron honores repetidamente y su propia patria creó un instituto de investigaciones que lleva su nombre.

Su vida mortal se extinguió el 17 de octubre de 1934, a la avanzada edad de 82 años. Su nombre inmortal es timbre de honor para su patria y ejemplo para la juventud hispanoparlante que ama la ciencia.

"He procurado, dijo, que mi vida sea, en lo posible, poema vivo de acción intensa y de heroísmo callado, en pro de la cultura de mi país. Si España tuvo otrora una leyenda negra de fanatismo y de atraso hoy ve alzarse una nueva leyenda blanca y resplandeciente, la de su nacimiento científico brillante que completa las glorias de su historia, de sus letras y de su arte. Así como otrora conquistó un mundo para la civilización, renovada hoy su fe en las obras modernas de la ciencia, conquistará nuevos mundos arrebatándolos a la ignorancia y al dolor". — B. A. HOUSSAY.