

su vez las labores en pro de la beneficencia pública del niño no dejan de colaborar en el concepto de asistencia sanitaria.

A nuestro modo de ver, es urgente que vuelva a la vida una institución como la Asociación Nacional de Protección a la Infancia, si no precisamente para controlar desde el punto de vista administrativo, todo lo referente a los problemas del niño, como sucede en el Uruguay, en que su admirable progreso ha llegado hasta a tener un Ministerio de Protección a la Infancia, si cuando menos, proponemos y abogamos por que vuelva a la vida una institución como la extinta Asociación Nacional de Protección a la Infancia, tan bellamente iniciada en México y que, por razones desconocidas, vinieron a eclipsarse sus actividades, repartiéndose en diversas instituciones. Volvemos a repetir, es necesario en nuestro medio una institución que coordine las diferentes labores de la asistencia sanitaria y social de la infancia en México, pues lástima es que toda la protección desarrollada en su aspecto eugenésico, prenatal, postnatal y preescolar, por el Servicio de Higiene Infantil, se venga a perder más tarde en la edad escolar. Si México quiere seguir el ejemplo de otros países civilizados, tarde que temprano tendrá que coordinar sus diversas instituciones de asistencia sanitaria y social en la infancia, para que exista una unificación en pro del niño, protegiéndolo moral y físicamente, en fin, de una verdadera Asociación Nacional de Protección a la Infancia, que, bajo murallas embalaustradas de piedad y ternura, estudie todos los problemas del niño, ya que es el mejor tesoro de las razas y el fiel representante de las esperanzas de la civilización y del engrandecimiento de los pueblos.

Elogio del Doctor Don Santiago Ramón Cajal, Socio Honorario de la Academia

Por el Dr. Alfonso Pruneda, Secretario Perpetuo de la Corporación¹

Pocos nombres habrá, en el mundo médico mexicano, más conocidos que el del muy ilustre doctor don Santiago Ramón Cajal. Pocos sabios habrán sido tan queridos y respetados por los estudiantes de medicina, los médicos y, en general, los estudiosos de México, como el

¹ Leído en la sesión del 30 de enero de 1935.

muy insigne creador de la escuela española de histología y neurología. No contentos con llamarle solamente con su célebre apellido, como se llama a los maestros y sabios reconocidos, como se dice Pasteur, Tillaux, muchos le decíamos, afectuosa y sencillamente, don Santiago, como si lo hubiéramos conocido, como si hubiéramos tenido la honrosa satisfacción de haber sido sus discípulos. En realidad, no hacíamos mal en ello, porque a distancia lo éramos, sin duda alguna, quienes habíamos aprendido en su obra extraordinaria los fundamentos de la ciencia de las células y los tejidos.

Así se explica que, cuando en su noble y tres veces gloriosa patria, sus amigos, sus discípulos y sus colegas celebraban entusiastas su jubileo, México se asociara cordialmente a esta justísima manifestación de admiración y de respeto. Nuestra Universidad lo hizo entonces doctor honoris-causa; nuestra ciudad dió su nombre a un pequeño jardín fronterero al que lleva el del creador de la bacteriología; una de las aulas de nuestra Facultad de Medicina se honró singularmente tomando su nombre, y nuestras agrupaciones científicas más conspicuas, la Sociedad Científica "Antonio Alzate", la Sociedad Mexicana de Oftalmología, la Sociedad Mexicana de Biología, nuestra Academia, le hicieron su socio honorario. Posteriormente, el Paraninfo de nuestra Universidad acogía cariñosamente la réplica en bronce de la cabeza del sabio muy ilustre, obra del escultor Victorio Macho, ofrecida por el Instituto Hispanomexicano de Intercambio Universitario; y apenas hace quince meses, los representantes más acreditados del Cuerpo Médico Mexicano asistieron gustosos al descubrimiento del monumento erigido, en vida, a Cajal, frente al Sanatorio de la Beneficencia Española.

Este afecto y esta veneración explican, asimismo, por qué la muerte del "más español de los españoles contemporáneos", como atinadamente se le ha llamado, acaecida en Madrid el 17 de octubre de 1934, causara la honda pena que causó y por qué han venido sucediéndose los homenajes a su muy insigne figura, el último de los cuales, pero no el menos sincero y merecido, es tal vez el que esta noche le rinde la Academia Nacional de Medicina de México, de la que el doctor Ramón Cajal fuera muy ilustre socio honorario desde el 19 de abril del año jubilar de 1922.

* * *

Don Santiago Ramón Cajal nació en Petilla de Aragón, humilde lugar de Navarra, el primero de mayo de 1852. Hijo del modesto ciru-

jano rural don Justo Ramón Casasús, recibe de él la primera instrucción a los cuatro años de edad, y a los seis escribía ya correctamente y sabía algo de geografía, francés y aritmética. Los diez años siguientes son de lucha entre los deseos del padre de Cajal, que quería a todo trance que su inquieto hijo estudiara formalmente, y las tendencias de éste, que, con poco gusto por el estudio, prefería dar pábulo a sus inclinaciones artísticas y románticas, fracasaba en el atrasado Colegio de Jaca (que le dejó muy malos recuerdos) y, como medio de adquirir un gusto que no sentía, tuvo que ser, por mandato paterno, primero ayudante de barbero y, después, aprendiz de zapatero.

Por fin, en 1868, a los 16 años de edad, Cajal se decide a estudiar, pero sin abandonar la práctica del dibujo, por el que sentía, según sus propias palabras, verdadera pasión. Su padre, que con más atinencia que otros muchos, presentía la verdadera vocación de su hijo y veía en lontananza su porvenir, amaba y cultivaba la anatomía y era un disector muy hábil. Con él inició el estudio y la práctica de esa disciplina científica, cuyos hechos le **“resultaban más positivos que la dialéctica y las lucubraciones de la metafísica”**. Simultáneamente hizo su bachillerato, y al terminar éste, su padre es trasladado a Zaragoza, como profesor interino de disección, lo cual favorece la enseñanza que sigue impartiendo con todo empeño a su hijo. De esa época data el notable atlas anatómico que dibuja Cajal, en el que confirma sus aficiones artísticas y pone la base de los estudios que iban a ser su preocupación futura. Ya en la carrera de medicina, es ayudante de disección desde el segundo año y acrecienta sus modestas entradas con lecciones particulares de anatomía. No fué lo que comúnmente se llama un estudiante modelo; en eso se parece a Pasteur, que también dejaba las lecciones formales por la práctica del dibujo y la inteligente contemplación de la naturaleza. Además de la anatomía, su estudio favorito, le interesó en sumo grado la fisiología y, al terminar su carrera, sobresalía en lo que él llamara sus tres manías: la de escribir (entonces produjo algunos versos y pequeñas novelas), la gimnástica (gustaba del atletismo) y la filosofía (desde entonces amaba las concepciones generales).

En 1873 se recibe de doctor en medicina y pronto entra al Cuerpo de Sanidad Militar. Combate, en su patria, a los carlistas y después marcha a Cuba, donde enferma gravemente de paludismo y disentería. De regreso a España, en 1875, es nombrado ayudante interino de ana-

tomía y, dos años más tarde, profesor auxiliar por oposición. En esa época, un profesor suyo pone en sus manos el primer microscopio que iba a despertar su verdadera vocación. Vuelve a Zaragoza, donde abre su primer laboratorio con muy escasos elementos y entra a dos concursos, en los que es derrotado. En 1879 triunfa en otro y es nombrado, en consecuencia, director de museos anatómicos de la Facultad de Medicina de la Universidad de Zaragoza. Poco tiempo después enferma gravemente de tuberculosis, y aprovecha su inacción para aprender fotografía, en la que más tarde introduce importantes progresos y que tanto habría de servirle en sus trabajos ulteriores. En 1880 es nombrado, por oposición, profesor de anatomía en Valencia. En 85, la Diputación de Zaragoza le designa para estudiar la epidemia de cólera y con ese motivo realiza investigaciones importantes que le hacen interesarse por la bacteriología, la cual no puede, sin embargo, cultivar, por lo costosa que le resulta.

Designado catedrático en Barcelona, en 1887, tiene mayores recursos y mejor campo para trabajar y de entonces datan sus primeros descubrimientos. Para darlos a conocer, publica en 1888 (el año que él llamara su año "cumbre") la "Revista Trimestral Micrográfica". Al año siguiente va a Berlín, donde expone los resultados de sus notables investigaciones, ante un selecto grupo de sabios alemanes, que, primero escépticos, se rinden ante la evidencia y, por boca de uno de ellos, el ilustre Kölliker, confiesan que lo han "descubierto". Esa circunstancia sirve para relacionar a Cajal con otros muchos investigadores europeos, que después habrían de guardarle singular estimación.

Pasa a Madrid en 1892; triunfa en nuevos concursos y obtiene la cátedra, que iba a ilustrar notoriamente por muchos títulos y que conservó hasta la época de su jubilación, en 1922. En 1894 hace un viaje a Inglaterra, para exponer sus trabajos, y, cinco años después, realiza otro a Estados Unidos, con el mismo objeto: en ambos se afirma la alta reputación del sabio español y su gloria se acrecienta. Una prueba palmaria de una y de otra, es la serie no interrumpida de distinciones honoríficas que recibe de las agrupaciones científicas y de las universidades de su país y del extranjero. La principal de aquéllas es el Premio Nobel, que recibe en 1906, compartiéndolo por mitad con el ilustre histólogo italiano Golgi, "en reconocimiento de sus trabajos sobre la estructura del sistema nervioso".

* * *

La obra científica de Cajal es inmensa, y se prolonga hasta sus últimos años. Como la de otros sabios, se realiza en una sola dirección, lo que le permite llevar a cabo investigaciones y descubrimientos de gran trascendencia, a pesar de los obstáculos materiales y de otro orden, que frecuentemente le salen al paso. Teniendo como base sus vastos conocimientos de anatomía y de fisiología, su fuerte afición a los estudios biológicos en general y su habilidad técnica, Cajal es creador de la Escuela Histológica Española y, con sus notables trabajos, abre horizontes insospechados en el difícil y poco explotado dominio del sistema nervioso. Para ello utiliza fundamentalmente los métodos colorantes que modifica radicalmente hasta convertirlos propiamente en suyos y los que él descubre. Tales son el cromoargéntico o de la doble impregnación, debido originalmente a Golgi, el de la plata reducida y el del oro sublimado.

Valiéndose del primer método, estudia el cerebro de las aves y de los mamíferos; la retina, la médula espinal y el lóbulo óptico de las aves. En el cerebelo descubre las "cestas" que envuelven a las células de Purkinge, el axón de los granos, las fibras musgosas y las trepadoras. De estos estudios nacieron la teoría de la neurona, las leyes de morfología y la ley de polarización dinámica. Con la primera, demostraba perentoriamente que no hay continuidad de los elementos nerviosos (como sostuviera todavía Golgi al recibir el premio Nobel), sino **contacto** reticular, pericelular; afirmaba, igualmente, la unidad anatómica y funcional de la célula nerviosa y daba lugar a geniales inducciones fisiológicas, entre ellas la explicación de los hábitos y el progreso mental en la escala zoológica; y otras relativas al talento y al genio, el sueño, la asociación y la atención. Algunas de tales concepciones tuvieron honda repercusión en los estudios psicológicos y educativos y en la misma filosofía. Posteriormente a aquellas investigaciones, realiza otras no menos importantes y descubre en la médula las colaterales de las fibras ascendentes; estudia el tectum óptico de las aves, el desarrollo del sistema nervioso, el bulbo olfatorio y la corteza cerebral de los mamíferos, estudios éstos últimos que afianzan su convicción de la teoría del contacto nervioso, y que habrían de suscitar numerosas comprobaciones de sabios alemanes, franceses, suecos y suizos. Conociendo la utilidad de los estudios de histología comparada, los realiza en el sistema nervioso de los batracios, los reptiles y algu-

nos mamíferos inferiores. Los que lleva a cabo en el cerebro lo convierten, según se ha dicho, en el fundador de la citoarquitectura cerebral, ya que es el primero que establece las diferencias entre las distintas zonas de la corteza; a él se deben también descripciones definitivas del cuerno de Ammón y de la corteza occipital. En realidad, no hay región del encéfalo que escape a su paciente y genial investigación. Su pericia es tanta que no se ha agregado nada a la descripción magistral que hizo de la estructura de la retina. Partiendo de los estudios de esta membrana y del aparato olfativo y generalizando sus ideas, como se lo permitía su genio, a las neuronas multipolares del cerebro, el cerebelo y la médula, formula la célebre ley de la polarización funcional o dinámica, llamada también teoría de polarización axípeta, cuya trascendencia en el campo de la fisiología iguala a la de la teoría de la neurona. Demasiado conocidos son los ataques que, en diversas ocasiones, sufrieran ambas teorías; cómo algunos sabios, después de rechazarlas, trataron de apropiárselas injustamente y en qué forma pudo Cajal defenderlas y hacerlas triunfar definitivamente.

Usando el método de la plata reducida, que descubriera nuestro muy ilustre sabio en 1913, lleva a cabo, entre otros, los siguientes notables estudios: disposición del esqueleto neurofibrilar en el protoplasma nervioso y en las arborizaciones celulares; influencia de la temperatura en éstas; modificaciones que produce la rabia en la estructura nerviosa; histología nerviosa en embriones y fetos; focos bulbares en las aves y mamíferos; nervio acústico; núcleos motores y sensitivos; placas motrices; ganglios del simpático, y las trascendentales investigaciones sobre la regeneración del cabo periférico. Todavía realiza otras de no menor importancia; las que se refieren a la teoría química de los neurotropismos; las de anatomía comparada que lleva a cabo en el sistema nervioso de peces, aves y mamíferos; el cultivo *in vitro* de la célula nerviosa y la transplatación de nervios y ganglios; estudios todos que, como los anteriores, realiza con escasos elementos, como tuvieron que hacerlo también, en épocas distintas, el gran Pasteur y los inolvidables esposos Curie. Por medio de la técnica del oro sublimado, que descubrió Cajal en 1913, pone en evidencia la astroglía protoplásmica y fibrilar, descubre lo que llamó el tercer elemento o corpúsculos adendríticos y, con esos descubrimientos, abre la vía a los muy importantes que habría de hacer, después de siete años de trabajos, su ilustre discípulo Río Hortega, al encontrar, por medio de

apropiada coloración, los dos nuevos elementos, la microglía y la oligodendroglía; descubrimientos que tuvo la satisfacción de comprobar su insigne maestro. Todavía en sus últimos años, en que la enfermedad no pudo quitarle el gusto por el trabajo y el afán de investigar, Cajal estudia, valiéndose del método de Golgi modificado por él, la morfología y las leyes de estructura del sistema nervioso de algunos invertebrados, especialmente la vía óptica de los insectos; avanza más en el conocimiento de la citoarquitectura cerebral y aborda el trascendental problema del instinto en aquellos animales, haciendo valiosos trabajos acerca de las sensaciones en las hormigas.

Cajal fué de los sabios que consideran indispensable dar a conocer, amplia y debidamente, la obra que han realizado. Por eso, desde sus primeros trabajos en 1888, inicia la publicación de la "Revista Trimestral de Histología y Micrografía", en la que había de gastar todos sus modestos recursos. Después, envía sus estudios a Alemania, donde tienen merecida acogida; y en 1897 saca a luz su famosa "Revista Trimestral Micrográfica", en que se publican los trabajos de su laboratorio de la Facultad de Medicina. En 1911 dicha revista se transforma en los "Trabajos del Laboratorio de Investigaciones", que continúan saliendo bajo la dirección de sus discípulos. En ambas importantísimas publicaciones aparecen los trabajos fundamentales de Cajal y de quienes forman la que, en justicia, se llama su escuela; redactados, primero, en su totalidad por el insigne maestro y posteriormente por los investigadores que él mismo formara y estimulara. Algunos de esos trabajos se encuentran reunidos en los dos tomos de "Estudios sobre degeneración y regeneración del sistema nervioso", publicados en 1913, y en el volumen titulado "Textura del sistema nervioso del hombre y de los vertebrados". El último libro publicado en francés en 1929, con el título "Études sur la neurogénese de quelques vertébrés", es una valiosa compilación de sus notables estudios neurogénicos. En el libro "Les Prix Nobel de 1906", publicado por el Comité de los Premios Nobel, aparece la importante conferencia sobre "Conocimiento de la fina estructura y del mecanismo funcional de los centros nerviosos", que sustentó Cajal al recibir tan honrosa distinción en compañía de su ilustre contrincante el profesor Golgi. A este propósito conviene recordar que, en una de las festividades efectuadas en Estocolmo con este motivo, Cajal con el sentimiento de justicia de que le era inherente, recordó a los otros sabios que habían colaborado muy activamente en la obra común y que merecían también (son sus fra-

ses) el gran honor tributado a Golgi y a él. Al cumplir 70 años, se publica en Madrid, en dos tomos, el "Libro en honor de don Santiago Ramón y Cajal", que comprende valiosos trabajos originales de sus admiradores y discípulos, extranjeros y españoles, escritos en alemán, español, francés, inglés, italiano y portugués. En ese libro debió haber figurado el estudio sobre "La leptoespira icteroide", publicado después en la "Revista del Instituto Cajal" y escrito por nuestro apreciado y distinguido colega el doctor Perrín, ligado por estrecha y respetuosa amistad con el muy ilustre sabio español; que, como él, estudiara histología para doctorarse de medicina en Madrid, en el mismo laboratorio de que era profesor el doctor Maestre de San Juan y ayudante el doctor Leopoldo López y García. Al doctor Perrín se debe, en buena parte, como es notorio, el culto merecido y ferviente que se tiene en México por don Santiago Ramón Cajal.

Un lugar especial ocupan las dos valiosísimas obras de texto, que se deben a nuestro muy insigne académico honorario: el "Manual de anatomía patológica y nociones de histología patológica", que lleva ya ocho ediciones, y los "Elementos de histología normal y de técnica micrográfica" de los que han aparecido nueve, y que, desde 1897, es texto en nuestra Facultad de Medicina. Esta última obra es, en mi concepto, el tipo de los libros didácticos que debieran estar en manos de nuestros estudiantes; comprende, como es sabido, una valiosa sección de técnica, que permite conocer los aparatos, instrumentos, reactivos y métodos más usados en histología; una sección dedicada a anatomía normal general y otra a fisiología celular, ambas con las nociones y datos más indispensables al conocimiento de esas disciplinas. La claridad de la exposición; la corrección del estilo y los notables dibujos que ilustran admirablemente el texto, hacen de esta obra magistral una de las que más servicios han prestado, no sólo a nuestros estudiantes de medicina, sino a los médicos que en México se dedican a la citología y a la histología. De mí sé decir que, desde luego, me fué altamente simpática, porque, por estar escrita en español y ser debida a un sabio de esa nacionalidad, destacaba entre los demás libros científicos (por lo demás muchos de ellos muy meritorios) que en la Preparatoria y en Medicina estábamos acostumbrados a leer en francés. La estudié con particular deleite y provecho; y en ella aprendí lo fundamental de ciencias tan importantes. Lástima que los elementos materiales con que entonces se contaba no hubieran permitido sacar de la obra de Cajal toda la utilidad que ella hacía esperar. Esa

deficiencia de la cátedra respectiva no fué obstáculo, sin embargo, para que, desde entonces, tenga por dicha obra una profunda y cordial simpatía, que sólo puede compararse a la que me inspira la clásica Anatomía Topográfica de Tillaux.

* * *

La prolongada y fecundísima vida de Cajal está llena de ejemplos singulares y puede ser motivo de profundas y variadas meditaciones. El niño travieso y peleonero, que fabricaba hondas y pólvora, y que ya se distinguía por su carácter levantisco e independiente, iba a mantener su rebeldía, como estudiante, contra la enseñanza de entonces y a enfrentarse con los profesores que no le satisfacían. Se le ha juzgado superficialmente como mal estudiante, porque en vez del estudio formal, gustaba de observar la naturaleza y prefería lo objetivo y lo práctico, cualidades que no habrían de abandonarle después. Ya médico, no rehuye servir en el Cuerpo Médico Militar, porque quería **“satisfacer su deuda de sangre con la patria”**, a la que amó siempre como patriota verdadero. Con ese amor, que no le cegaba, criticó en varias ocasiones el modo de ser español, señaló virilmente las causas del atraso en que veía a su noble país, y trabajó siempre, dentro de sus posibilidades, para que ellas desaparecieran. Como investigador y como sabio ocupa un lugar primerísimo, no sólo en España, sino entre sus pares del resto del mundo; anatómico por herencia y por vocación, tomó la anatomía como base del conocimiento biológico y de ella extrajo admirables inducciones fisiológicas y psicológicas; histólogo y técnico sin par, realizó investigaciones extraordinarias que revolucionaron por completo el conocimiento del sistema nervioso. Rigurosísimo en el trabajo, y de profundas convicciones, estaba dotado de un elevado espíritu de justicia y honradez científicas, que le permitían dar a cada uno lo suyo, aun cuando, al hacerlo, se viese privado de lo que él creía haber encontrado primero. Leal en la crítica de su propia labor y de la ajena, prestaba su ayuda a todos los que la solicitaban para la obra científica. Con cierto desprecio por el genio enciclopédico, y llamándose él mismo **“un modesto especialista en la ciencia”**, prefería abarcar en profundidad y no en superficie y, por eso, se limitó a un campo de investigaciones, en el que hizo gala de su inquebrantable voluntad, de su tenacidad y firmeza, de su incansable labor y de su singular probidad.

Si grande, muy grande, fué el sabio, no menos notable fué el maes-

tro. Catedrático ejemplar, asiduo y puntual como ninguno, que conocía bien la especial psicología de los alumnos, sus lecciones eran modelo de claridad de conceptos y de lógica exposición; y, para deleite y admiración de cuantos las escuchaban, las ilustraba con dibujos maravillosos. Preocupado, con razón, por el lado práctico de la enseñanza, en la que ponía a contribución su reconocida habilidad técnica, se mostraba, asimismo, tolerante y aun respetuoso con las ideas de sus discípulos, a quienes iniciaba pronto en la técnica e inducía a realizar investigaciones originales. Esta magnífica obra docente se extiende muy más allá de sus cátedras, por todas partes, con sus admirables obras didácticas, en las que mucho han aprendido y siguen aprendiendo millares de estudiantes y de médicos.

Sin embargo, todavía fué y sigue siendo mayor la influencia de Cajal como “jefe de escuela”, como maestro de maestros. Se le ha llamado, con justicia, el fundador de la Escuela Española de Histología y Neurología. Y en realidad lo fué, porque sus enseñanzas, su estímulo y su ejemplo le permitieron contribuir, por medio de sus discípulos, muchos de ellos notables, a que esas ciencias adquirieran en España la importancia que ellos y su insigne maestro supieron darle y, lo que tal vez es más importante, pusieron esa enorme contribución al servicio de la ciencia universal. Desde la cátedra universitaria solía decir que **“el deber del maestro es revelar y orientar el talento científico”**. El mismo, en uno de sus libros, dice que **“su papel principal, como maestro, consistió en fomentar el entusiasmo”**; que **“fué siempre su lema confortar e ilustrar la voluntad con pleno respeto a las iniciativas individuales”**; que **“procuró—y de ello se felicitaba— pesar lo menos posible sobre el cerebro de sus discípulos; nunca quiso imponer sus teorías y estuvo lejos de él ese prurito egolátrico, nuncio de senilidad irremediable”**. No fué de los que, llamándose o creyéndose maestros, pretenden que sus discípulos los sigan ciegamente y se disgustan cuando piensan u opinan en distinta forma que ellos. Muy al contrario, de él es la célebre frase: **“mal discípulo es aquel que no supera a su maestro”**. Por todo eso, pudo formar, directa o indirectamente, tres generaciones de discípulos, entre los cuales debe citarse a Pedro Ramón y Cajal, su hermano menor; a Claudio Sala y Pons, a Domingo Sánchez, a M. Márquez, a Gustavo Lafora, a Sánchez y Sánchez, a Fernando de Castro, a Achúcarro, muerto prematuramente; a Villaverde y, especialmente, a dos eminentes maestros, que tuvimos la satisfacción de ver entre nosotros, traídos por el benemérito Instituto

Hispanomexicano de Intercambio Universitario: el doctor Tello, sucesor de Cajal en la cátedra de histología de Madrid, y el doctor del Río Hortega, investigador admirable. También en el extranjero ha habido y hay numerosos discípulos del gran maestro español; conocida es su influencia en la escuela norteamericana de Cushing y Bailey, por lo que toca a la histología de los neoplasmas cerebrales, y en los trabajos de Herrick acerca de anatomía comparada. Por medio de todos ellos, la obra de Cajal no sólo se continúa a través del mundo y del tiempo, sino florece y fructifica magníficamente, para honra y gloria de su muy ilustre iniciador y de su patria nobilísima.

A sus discípulos dedicó su libro "Reglas y consejos sobre investigación científica" (Los tónicos de la voluntad), que es su discurso de ingreso en 1897, en la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid; que muchos han considerado, con sobrada razón, el breviario de los investigadores y que, en otros, ha contribuído fuertemente a despertar la vocación por el trabajo científico desinteresado. De la importancia y trascendencia de la doctrina sustentada en esa obra dan idea los títulos de sus secciones: preocupación del principiante, cualidades de orden moral, lo que debe ser el aficionado a la investigación, enfermedades de la voluntad, condiciones sociales favorables a la obra científica, marcha de la investigación científica, redacción del trabajo científico, el investigador como maestro, y deberes del Estado.

Las grandes cualidades de Cajal como investigador y sabio de primer orden y como maestro incomparable, correspondían plenamente al "hombre" que había en él. Modesto y un tanto huraño; su recia personalidad se asentaba en una individualidad sobresaliente; íntegro, de voluntad férrea, un poco rudo de expresión, noble y franco, como buen aragonés, Cajal fué, en todos los arduos negocios de la vida, un "hombre", "**nada menos que todo un hombre**", según las expresivas y justas frases del doctor Goyanes. De su inextinguible amor al trabajo, da idea esta frase suya: "**el tedio de la inacción y la congelación del pensamiento son más horribles que la misma inexistencia**". El doctor Enrique Noguera, que lo conoció bien, dice de Cajal que fué "símbolo de honestidad, de ponderación, de señorío espiritual, de auténtica naturalidad y de auténtica sabiduría".

Tan recia y multiforme personalidad se integra admirablemente con el escritor que había en él y a través del cual se destaca también

su inconfundible "humanidad". De estilo muy personal, con pleno dominio de su idioma, escribió en su juventud algunos versos, de los que más tarde se avergonzara, según su propia confesión; se le deben algunas cortas novelas, la primera de las cuales, escrita en 1872, tiene un microbio como personaje central; y dos libros de cuentos, muy apreciados por quienes los conocen. Pero donde aparece mejor el aspecto "humano" de Cajal, es en sus libros "Recuerdos de mi vida", "Charlas de café" y "El mundo visto a los 80 años"; libros que es imposible ignorar si se desea conocer, en toda su plenitud, la enorme personalidad del muy insigne sabio y maestro español. "Recuerdos de mi vida" no es, como él dijera en la primera edición: **"historia de una vida vulgar, tan pobre de peripecias atrayentes como fértil en desilusiones y contrariedades"**; es, en realidad, como él mismo agrega, una **"autobiografía con tendencias filosóficas y pedagógicas"**, en que, además de aportar el consabido "documento humano", un caso de psicología individual (y de qué extraordinario individuo, diría yo) se encuentra, **"más que narración de actos, la expresión de sentimientos e ideas"**; **"en el que se refleja sintéticamente la serie de reacciones mentales, provocadas en el actor por el choque de la realidad del mundo y de los hombres"**. Leyendo las dos secciones de que se compone: **"Mi infancia y mi juventud"** y **"Mi labor científica"**, en las que, como en la vida misma de Cajal, se entrelazan constantemente las múltiples peripecias de una existencia vivida intensamente, y las fatigas y desvelos de una obra científica extraordinaria, es como puede valorarse en toda su riqueza lo que una y otra significan para España y para la Humanidad. Por lo demás, para Cajal la vida no vale sino por la obra que permite realizar. Seguramente este es el significado de la frase que stampa en el epílogo de ese libro admirable: **"Mi autobiografía se ha despersonalizado. Mi vida ha sido gradualmente absorbida por mi obra. La abeja ha sido olvidada durante la elaboración del panal."** ¡Dichosos aquellos que, como él, pueden dar al mundo esos ejemplos y esas lecciones!

"Charlas de Café", obra de la que han aparecido numerosas ediciones, es quizá de las producciones literarias de Cajal, la más conocida y la más gustada. Está compuesta, según frases de su ilustre autor, de "fantasías, divagaciones, comentarios y juicios, ora serios, ora jocosos, provocados durante algunos años por la candente y estimuladora atmósfera del café". Esta obra, que, también, según su autor, "no tira a adoctrinar, sino a entretener y cuando más a sugerir", pero

en la cual, al lado del sano humorismo, se encuentra honda seriedad, profundidad de conceptos y raro sentido psicológico, está formada por pensamientos, muchos de ellos dignos de meditación y plenos de sugerencias, acerca de la amistad, el amor, las mujeres, la vejez, el dolor, la muerte, la inmortalidad, la gloria, el genio, el talento, la necedad, las conversaciones, la polémica, la moral, el carácter, la pedagogía, la educación, la política, la guerra, el arte y la literatura; enumeración que, por sí sola, basta para darse cuenta de la compleja personalidad de Cajal y, sobre todo, de su indiscutible "humanidad".

La tercera obra que lleva como subtítulo "Impresiones de un arterioesclerótico" y cuya redacción y aparición precedieron muy poco la muerte del insigne maestro, es, en muchos sentidos, más valiosa y significativa porque revela claramente que, si su personalidad física sufría los embates del tiempo, su individualidad moral se conservaba íntegra y, en algunos aspectos, se superaba. Las secciones que la componen se titulan: 1ª Las tribulaciones del anciano; 2ª Los cambios del ambiente físico y moral; 3ª Las teorías de la senectud y de la muerte; 4ª Los paliativos y consuelos de la vejez. Ciencia y filosofía. El pasado y el presente. El patriotismo. El amor a la ciencia. Sus preocupaciones eran, pues, las mismas al finalizar su vida. El amor a la verdad no excluía su interés por otras cuestiones, y su patriotismo, exaltado quizás por lo que veía a su derredor, afirmaba su fe en los destinos de España. Al contrario de lo que sostienen filósofos pesimistas, como Spengler, no admitía de ninguna manera "la decadencia de la civilización occidental" y por eso puede leerse en su último libro esta afirmación optimista: **"en estos últimos cuarenta años, pese a guerras monstruosas y a nacionalismos monstruosos, la Humanidad ha progresado más, sobre todo en el terreno de la ciencia y de sus aplicaciones a la vida, que durante todos los siglos anteriores"**. Para ejemplo de los que se refugian en la vejez para hacer improductiva su vida, Cajal confiesa en la obra de que se trata, que no le abandonaban sus dos vicios **"harto peligrosos: la continua lectura, generadora implacable de insomnios y cefalalgias, y la manía de continuar a ultranza sus trabajos de laboratorio y de publicista científico"**. Y, para afirmar su ejemplar laboriosidad y el concepto que, hasta sus postrimerías, tuvo del deber, puede leerse, como último párrafo de su libro postrero, lo siguiente: **"por desgracia, no todos pueden ausentarse del escenario social, sumiéndose en un mutismo de cartujo o de misántropo; ni conviene tomar semejante decisión egoísta, mientras el caduco se sienta con**

fuerzas para adoctrinar a la juventud y convivir, aunque sea precariamente, con sus conciudadanos”.

* * *

Cuando don Santiago Ramón Cajal recibió su nombramiento de socio honorario de nuestra Academia, dirigió al secretario de ésta la siguiente nota: “He recibido la grata comunicación en que esa docta corporación me anuncia mi elección de socio honorario. También obra en mi poder el diploma correspondiente. Semejante prueba de consideración a mi persona y de estima hacia mis modestas investigaciones científicas, me ha llenado de orgullo y despertado en mí vivos sentimientos de gratitud. Rogándole encarecidamente trasmita a sus sabios compañeros de Academia la expresión de mi profundo reconocimiento y el testimonio de mi cordial confraternidad, tiene el honor de saludarlo muy afectuosamente.” Algunos años más tarde, cuando la Academia le envió un mensaje de cordial simpatía, aprovechando el viaje a Europa de nuestro distinguido colega el doctor Perrín, don Santiago honró singularmente a nuestra corporación con estas líneas: “Con profundo reconocimiento he recibido el oficio de esa docta Academia (a la que me honro en pertenecer) por manos de mi fraternal amigo doctor Perrín. Gran lenitivo y consuelo es en las tribulaciones del ocaso de la vida recibir el testimonio de consideración, de respeto y de cariño de queridos compañeros que consagran su actividad fecunda a la ciencia, y que tienen a gala honrar a sus más modestos cultivadores. Se recibe la impresión reconfortante de que no hemos perdido el tiempo y el trabajo, y de que nunca faltará, a pesar de la lucha por la conquista de la actualidad—espuela y estímulo de la juventud—un recuerdo para quienes desinteresadamente consagran su existencia, con más o menos éxito, a arrancar algunos minúsculos secretos al gran enigma de la naturaleza viva. De mis sentimientos de profunda gratitud hacia la Academia Nacional de Medicina de México será portador el doctor Perrín. El podrá expresarles cuán orgulloso me siento como miembro de la raza hispana, de aquende y allende el mar, de pertenecer a una Corporación tan entusiasta de la investigación y a quien tantos trabajos importantes debe el arte de curar. Reiterándoles lo mejor y más íntimo de mis sentimientos de fraternidad de admiración, les saluda fervorosa y cariñosamente su devoto colega.”

El recuerdo del sabio ilustrísimo, del maestro incomparable, del

“hombre” ejemplar, que abrigó tales sentimientos hacia nuestra Academia, no morirá con el homenaje que esta noche le rendimos, llenos de respeto y veneración. El nombre de don Santiago Ramón Cajal será conservado por nosotros con el fervor más acendrado, y su memoria gloriosa será guardada siempre, como inapreciable tesoro, por la Academia Nacional de Medicina de México.

Una Falsificación Desconocida en la Crema

Por el Prof. Juan Manuel Noriega¹

La crema o porción rica en grasa que se separa de la leche por el reposo, por la turbinación o la centrifugación, constituye un alimento, además de muy agradable al gusto, muy nutritivo y de los más ricos en grasa, si no es el más rico en esa materia. El Reglamento de Alimentos y Bebidas del Departamento de Salubridad, le ha fijado como mínimo en grasa, el 30%, llamando media crema a la que contiene sólo 20%. Aunque contiene todos los elementos de la leche, es, sin embargo, muy pobre en lactosa, albuminoides, etc., y sólo rica en mantequilla.

Los autores franceses le fijan como composición tipo, la siguiente:

Grasa	33.50%
Caseína	2.70%
Lactosa	3.10%
Cenizas	0.70%

Entre nosotros, según lo dispuesto para la leche por el Departamento de Salubridad, deberá tener la siguiente composición:

Grasa	30.00%
Caseína	3.00%
Lactosa	4.50%
Cenizas	0.30%

La grasa que contenga debe ser precisamente mantequilla. Pero como la crema es un alimento que se solicita mucho, por las cualidades

1 Leído en la sesión del 20 de febrero de 1935.