

# BOLETIN DE LA INSTITUCIÓN LIBRE DE ENSEÑANZA

LA INSTITUCIÓN LIBRE DE ENSEÑANZA es completamente ajena a todo espíritu e interés de comunión religiosa, escuela filosófica o partido político; proclamando tan sólo el principio de la libertad e inviolabilidad de la ciencia y de la consiguiente independencia de su indagación y exposición respecto de cualquiera otra autoridad que la de la propia conciencia del Profesor, único responsable de sus doctrinas.—(Art. 15 de los *Estatutos*.)

Domicilio: Calle de Francisco Giner, 14.

El BOLETÍN, órgano oficial de la *Institución*, es una Revista pedagógica y de cultura general, que aspira a reflejar el movimiento contemporáneo en la educación, la ciencia y el arte.—Suscripción anual: 12 pesetas en la Península y 15 pesetas en el Extranjero.—Número suelto, 1,25 pesetas.—Se publica una vez al mes.

Pago, en libranzas de fácil cobro. Si la *Institución* gira a los suscritores, recarga una peseta al importe de la suscripción.

AÑO LX.

MADRID, 31 DE ENERO DE 1936.

NUM. 909.

## SUMARIO

### PEDAGOGÍA

Los problemas de la escuela. XVI. El trabajo manual, por *D.<sup>a</sup> María Sánchez-Arbós*, página 1.—Normas para una organización de la enseñanza técnico-industrial, por *D. Luis G. Castellá*, pág. 3.

### ENCICLOPEDIA

La escultura griega, por *D. Manuel B. Cossío* (continuación), pág. 7.—La influencia de la personalidad y el carácter de Cajal sobre su obra, por el *Dr. D. Gonzalo R. Lafora*, página 9.

### INSTITUCIÓN

IN MEMORIAM: La España nueva. Manuel B. Cossío, por *M. Jean Sarrailh*, pág. 19.—Notas de excursiones. Salamanca y Ciudad Rodrigo, por *D. José María Giner* y *D. José Ontañón*, pág. 21.—Libros recibidos, página 24.

## PEDAGOGÍA

### LOS PROBLEMAS DE LA ESCUELA (1)

por *D.<sup>a</sup> María Sánchez-Arbós, C. A.*

Directora del Grupo escolar "Francisco Giner", de Madrid.

#### XVI.—EL TRABAJO MANUAL.

De unos años acá, cuando nos vamos acostumbrando a observar a los niños y a obrar en consecuencia de estas observaciones, hemos venido a aumentar los problemas de nuestra escuela con uno muy interesante: es la organización de lo que llamamos trabajos manuales.

El trabajo manual ha venido a imponerse a nuestros programas casi paralela-

mente en las Ciencias naturales y ambos siguen una vida análoga. En las escuelas urbanas se atienden más que en las escuelas rurales; en estas escuelas apenas se hace mención de unas ni del otro.

Las ciencias naturales, quizá por vivirlas más intensamente en el ambiente campesino, no llaman demasiado la atención del maestro ni del niño. El trabajo manual, quizá por creer que es un lujo, tampoco tiene ninguna consideración; sin embargo, tal vez esta falta de organización del trabajo manual tiene su secreto en las dificultades que la escuela halla para organizarlo con resultado satisfactorio. Vamos a descontar desde luego, al plantear nuestras dificultades, esas clases de trabajo manual vistosas y aparentes, que resultan de mucho atractivo para el que las presencia o escucha, pero de poca o ninguna utilidad para los niños. Nosotros consideramos las clases de trabajo manual como adiestramiento de la mano del niño y como encaminamiento para desenvolver el grado máximo o mínimo de habilidad en el sentido de sencillez y de arte.

Si para todas las enseñanzas de la escuela es recomendable que el número de alumnos no sea excesivo, para la enseñanza del trabajo manual, esta condición se hace indispensable. En nuestras clases de 52 y 54 niños, no es fácil evitar el revuelo que se produce cuando cada pequeño tome y ponga en preparación sus instrumentos de trabajo; pero todavía es mayor la confusión al empezar a hacer. El niño, entusiasmado con lo que hace, siente necesidad de enseñarlo a su compañero y al maes-

(1) Véase el número anterior del BOLETÍN.

tro; se levanta, se mueve, alza su voz, admiradora de su obra, y, por último, emprende veloz carrera, trabajando con una rapidez extraordinaria, y dando prematuro fin a su labor. Si nos empeñamos en que en la clase de trabajo manual haya un orden y un silencio grandes, los niños hacen poco y se aburren enseguida. Por esto es fácil trabajar con pocos y difícil organizar esta parte de trabajo en nuestras escuelas.

Hay todavía otra parte dificultosa para que tengamos bien establecida esta enseñanza. Los niños necesitan elementos de trabajo. Por sencillas que sean las clases de manual, los niños necesitarán goma, tijeras, papel, cartón, alambre, plastilina...: ¿lo pueden traer los pequeños?; ¿se lo puede proporcionar la escasa consignación que nuestra escuela tiene para material? Ni lo uno ni lo otro. Los niños de nuestras barriadas, y no digamos los niños de las escuelas rurales, no traen nada a la escuela por dos razones: porque no tienen la mayoría ni lo necesario para vivir, y porque esto del adorno es para los padres, aun los interesados, algo superfluo, que se puede suprimir. Ya sabemos las maestras lo que supone conseguir que las niñas traigan aguja y dedal para coser, y, si la aguja se pierde, cosa sumamente fácil, el trabajo que cuesta traer otra... Una semana de súplicas, y cuando ya perdemos la paciencia, hasta de amenazas.

El número excesivo de niños para un solo maestro y el coste del material, por sencillo que sea, son, pues, los dos motivos de orden puramente material con que se tropieza en todas nuestras escuelas para establecer debidamente las clases de trabajo manual como enseñanza educativa.

Ahora tendremos que mencionar otros puntos de vista interesantes y que se apoyan en la idea que del trabajo manual tenemos los maestros, para ponernos de acuerdo en cómo deberíamos establecer esta enseñanza. ¿Vamos a dar al trabajo manual un sentido puramente artístico o un fin exclusivamente práctico? ¿Lo vamos a establecer para hacer diestro al niño o sólo para entretenerlo?

Casi podríamos decir que sobre una de

estas cuatro fases está organizado el trabajo manual en las pocas escuelas donde esta enseñanza se tiene por establecida.

El trabajo manual puramente artístico no puede tener cabida en nuestras escuelas. Lo hemos visto bosquejado en algunas escuelas particulares, cuando presentan unas retumbantes exposiciones, llenas de labores y dibujos que requieren una cantidad de tiempo que la escuela no puede dar sin menoscabo de las demás enseñanzas, y exigen, además, esas labores un primor y una perfección que sólo se dan, como todo lo privilegiado, en alguna que otra discípula. No es la perfección en sí lo que la escuela pretende: es el camino de trazo claro para acercarse a ella.

El trabajo, con un fin exclusivamente práctico, tampoco tiene cabida en la escuela. Todos recordamos con cierto tedio aquellos trozos de tela interminables con una costura detrás de otra, todo monotonía y aburrimiento, o, lo que es lo mismo, la fila de botones para abrochar y desabrochar, o el cordón que se pasa y se ata siempre al mismo agujero. Lo exclusivamente práctico adolece casi siempre de rutinario y terminamos por hacerlo maquinalmente, borrando todo interés y todo entusiasmo. Si intentamos establecer el trabajo manual como adiestramiento, quizá nos convenga tener en cuenta que nada adiestra la mano como la aguja, y posiblemente no fuera equivocado asegurar que en los primeros grados, niños y niñas aprendieran igualmente a coser; coser con hilo, con rafia, con bramante, con alambre finito, pero coser, al fin, y sólo cuando ya el niño coja y maneje fácilmente su aguja podremos creer que ha empezado su adiestramiento, el adiestramiento que deseamos y que le ha de llevar más tarde a manejar cualquier herramienta tan útil como necesaria. Estas clases de trabajo manual, en este sentido, facilitan algo al maestro que se encuentra con demasiados alumnos y tienen, además, la ventaja de ofrecer gran variedad de motivos con muy poca abundancia de elementos.

En las clases de trabajo manual que se establecen en las secciones de niños meno-

res de siete años, se tiende más que nada a entretenerlos. Es aquí donde tenemos que observar con más cuidado que ese material que se emplea para entretener a los pequeños no dé lugar al aburrimiento y a la rutina más detestables. Recuerdo el caso de una pequeña que odiaba los collares de cuentas porque le recordaban las bolas que durante tantas tardes había tenido que estar pasando por el mismo cordón.

La variedad de material práctico y artístico que nos ofrecen los catálogos, cuando se lleva a la escuela y se impone dos o tres veces por semana por pura obligación, no sirve ni para entretener al niño ni para nada. Además, es material demasiado acabado, que dice muy poco a la curiosidad del niño. Hemos estado trinando contra esos laboratorios tan bonitos que ofrecían a las escuelas un material de prácticas que ni se realizaban siquiera por temor a estropear los aparatos tan bonitamente presentados. Nos hemos declarado francamente enemigos de todo lo hecho con perfección, porque es cosa muerta a los ojos de los chicos, y hemos preferido mil veces una fachosa polea o un tosco termómetro; pero todo hecho paso a paso por el niño, y estamos ahora cayendo en lo mismo con respecto al material empleado en las clases de trabajo manual para los pequeños. Maderas ya muy recortadas y pulidas, colores vistosos y ordenados, cajas con dibujos admirablemente ordenados y puestos, y "con todo esto se aburren estos chicos"—me decía un día una maestra. Ya lo creo que se aburren. Me ocurría pensar en esos niños ricos que no saben qué elegir en el bazar, y que dejan despreciados sus juguetes, quizá por demasiado abundantes, para entretenerse montados en el palo de la escoba o tocando la corneta con el plumero. Al niño no le hacen falta muchas cosas y le sobran todas si están ya hechas: lo que encuentra más en falta es la oportunidad; esto es, el llevar a la práctica cualquiera de los momentos activos de su vida; por eso, en lugar de ese material tan acabado y tan bonito, es de mayor aprovechamiento, y hasta de mejor economía, contar como material de trabajo manual todos

aquellos elementos que en un momento dado, y como consecuencia de una conversación, o de una sugerencia, nos sirven para hacer vivir la idea. Pedazos de cartón o de papel; un juguete roto, una caja vacía, un puñado de harina. Al hacer vivir una idea, el niño de una imaginación extraordinaria maneja los instrumentos, por toscos que sean, como si fueran de una perfección maravillosa. ¡Cuántas veces la silla tirada es un tren y la escoba es el remo y el trapo de la cocina es un estupendo colchón! Esto es, pues, lo que podría darnos la idea de lo que debería ser una clase de trabajo manual, cuando, comenzando en los primeros años por el sencillo entretenimiento, la escuela lo encamina a un adiestramiento necesario de los 6 a los 10 años, para posiblemente llegar, aunque no en todo, a una perfección artística a los 13 ó 14.

No olvidemos que nuestra condición de pueblo mediterráneo nos predispone fácilmente a lo artístico y que llegamos a ello sin grandes esfuerzos. En cambio, somos menos aptos para lo práctico. En nuestras estadísticas escolares encontramos menos niños habilidosos que creadores. Insistamos, pues, en adquirir habilidad, y para adquirirla no hay más camino que el hacer, para lo que tendremos que huir un poco de esos materiales tan acabados que van invadiendo poco a poco la escuela, borrando lo que tiene de activa y dejando sólo al niño el sencillo trabajo de mover los objetos, en lugar de elaborarlos con sus manitas delicadas y su fuerte poder creador.

### NORMAS PARA UNA ORGANIZACIÓN DE LA ENSEÑANZA TÉCNICO-INDUSTRIAL (1)

por D. Luis G. Castellá.

Director de las Escuelas de Trabajo  
de Villanueva y Geltrú.

Una de las funciones más importantes, casi inherente a la misma existencia del

(1) De la *Revista de Organización Científica*. Publicación trimestral del Comité Nacional de Organización Científica del Trabajo. Barcelona-Madrid. Número de marzo de 1933.

Estado, es la función enseñanza. Un Estado moderno asentado sobre la misma base del Demos, no existirá si no cuida, con especial esmero, de la superación constante de los ciudadanos en todos los órdenes de la vida, que es casi la única razón de su existencia. Y esta superación constante y persistente no se logra de otro modo que con el progresivo aumento de la cultura y de la instrucción de aquéllos; instrucción y cultura, empero, proporcionada a cada uno según sus méritos, según sus condiciones psicofisiológicas, según sus necesidades.

La organización del servicio de la cultura nacional es uno de los primordiales deberes que compete al Estado democrático. El Estado español tiene hoy que cumplir ese deber organizando convenientemente la enseñanza general y la formación profesional, y levantando el nivel medio de cultura del pueblo español. Y los que nos hemos preocupado siempre de los problemas de la enseñanza y del Magisterio hemos hecho un sacerdocio, tenemos el deber también de aportar nuestro modesto concurso en forma de ideas y de proyectos que concrecionen la experiencia adquirida en luengos años dedicados a la enseñanza y al estudio de las cuestiones pedagógicas.

Por el cumplimiento de tal deber, y con tal intención, se ha movido mi pluma al exponer, en las siguientes páginas, determinados conceptos de ideas generales para la organización de la enseñanza técnica, por si algunas de ellas pueden parecer aprovechables a quien incumba la tarea de trazar las normas directivas según las cuales deberá regirse el futuro Estatuto de la enseñanza en el Estado español.

Y por si alguno de aquellos conceptos y normas generales les pudiera parecer atrevido y en disonancia con los métodos actuales, téngase en cuenta que el cambio de régimen más efectivo y perenne que puede obtenerse de una revolución es aquél que, de cara al porvenir, prepare las nuevas generaciones, sacando la enseñanza del anquilosamiento en que estaba, rompiendo trabas, costumbres y rutinas y

organizándola como un cuerpo vivo, con la necesaria articulación y flexibilidad en todos sus órganos.

\* \* \*

Al estructurar el Estado español un régimen de enseñanza y cultura nacional, debe rehuir uno de los principales escollos con que tropezaba a menudo el antiguo sistema, cual era la parcelación de la enseñanza, sin obvias razones que la demandaran. Un plan orgánico tiene que ser un plan de conjunto, con enseñanzas armónicamente enlazadas, que satisfagan los anhelos de toda clase de ciudadanos y que dependan todas, a tales efectos, de un mismo departamento. Es de aplaudir que los primeros pasos dados por la República, al llevar al Ministerio de Instrucción pública las diversas enseñanzas esparcidas por otros Ministerios, haya seguido tales derroteros, y es de desear que complete la obra, organizando un plan de enseñanza articulado y lo suficientemente plástico para que, con arreglo a él, puedan adaptarse todas las enseñanzas, desde la primaria a la superior y a la profesional, encuadradas todas con arreglo al sistema de Escuelas únicas.

Al hacer tal adaptación y tal reorganización, indudablemente se encontrará el Ministerio con un sin fin de anacronismos, supervivencias de tiempos pasados, en que los intereses de clase, de grupo y de clan predominaban sobre el interés general de los ciudadanos, del Estado y de la comunidad. Estos intereses bastardos, que un Estado democrático tiene que barrer sin piedad, donde tal vez encontrarán más apego será dentro del grupo de enseñanzas profesionales, cuya importancia salta a la vista, por ser tales enseñanzas aquellas que más directamente y más inmediatamente relacionan al que las recibe con la sociedad. Si la organización de tales enseñanzas no está hecha sólo con elevadas miras y desde un punto de vista de perfeccionamiento social, sino que en ella se atiende a intereses particulares o de clase, pue-

de asegurarse que el plan de tal reorganización nacerá muerto y sin que pueda cumplir el objeto que se propusiera.

\* \* \*

El concepto y nombre genérico de formación profesional fué por el Ministerio de Trabajo tan singularizado, que con él no se designaba más que la formación profesional de los obreros y efectuado precisamente en las que llamó Escuelas de o del Trabajo. La formación profesional, cuyo nombre lo mismo debe ser aplicado a la del ingeniero que a la del médico, que a la del abogado y que a la del mismo obrero, y que debe desarrollarse lo mismo en Facultades que en escuelas especiales, tomó un sabor tan marcadamente restringido y a los métodos y procedimientos de la misma se les dió un carácter tan marcadamente obrerista, que en lugar de dignificar al obrero, en vez de acercar sus labios sedientos de instrucción y cultura a las fuentes do mana la luz perenne del humanismo, parece que hubo una tendencia a constreñirle sobre el oficio, a prepararle sólo para éste, castrándole como hombre, cual si el Estado tuviera por misión encajonar a cada ciudadano y preparar al obrero para servir como una rueda más del engranaje fabril, a mayor gloria y beneficio de los *beati posidenti*.

Tales ideas podían prevalecer en el Ministerio de Trabajo y en tiempos de la Dictadura. Hoy es de suponer y es de desear que no prevalezcan, y que el nombre de formación profesional tomará el sentido que no hubiera debido perder, y se organizará para las distintas profesiones que constituyen las diversas actividades de los ciudadanos, organización que correrá a cargo del Ministerio de la Cultura Nacional, al dictar la ley o estatuto general de la Instrucción pública.

Debe éste comprender dos grandes capítulos. Uno de ellos dedicado a las enseñanzas de orden puramente desinteresado, especulativo y de investigación, y otro a las enseñanzas de realidades concretas, a

las enseñanzas profesionales de toda suerte, a las enseñanzas de aplicación a la formación profesional.

Y en este capítulo debe encontrar su lugar apropiado, no diré ni con mayor ni menor importancia que las demás, la formación profesional para las carreras, oficios y profesiones de índole industrial, la que parece más propia ser llamada *Enseñanza Técnico-industrial*, entendiendo por tal enseñanza de aquellos oficios o profesiones técnico-industriales, en los que la técnica prevalece sobre la inspiración y el arte, la razón sobre la imaginación, el cerebro sobre el corazón.

Estas enseñanzas que deben sustituir, y en cierto modo ampliar, las que en estos últimos años habían recibido el nombre de formación profesional, son las que se estudiarán en las presentes páginas, dedicadas a trazar un esbozo de lo que entendemos debería ser la organización de la enseñanza técnico-industrial.

\* \* \*

Es de conveniencia obvia que el departamento ministerial que se ha impuesto la tarea de organizar, como una parte del Estatuto general de la enseñanza, la técnico-industrial, no siga añejos procedimientos, imponiendo dictatorialmente, y sin tener en cuenta la opinión de aquellas personas que deban total o parcialmente desenvolver su vida en dichas enseñanzas, un plan o sistema cuyos puntos esenciales discrepen de tales opiniones. Debe, por el contrario, procurar que el plan de esas enseñanzas tenga la aquiescencia de aquellos elementos, sin que, no obstante, pueda decirse que se halle sujeto a intereses de clase, contradictorios muchas veces con el interés general.

Precisamente en estos últimos meses se han reunido diversas Asambleas de profesores, de alumnos y de técnicos industriales, que, al discutir distintas ponencias y al elevar al Ministerio sendas conclusiones, han demostrado gran alteza de miras y honda preocupación por la reforma de la

enseñanza. Tal vez en algunas de las conclusiones aludidas se observa un espíritu de clase demasiado estrecho; pero lo cierto es que el conjunto de las mismas demuestra un ideal colectivo amplio y generoso, no incompatible con el que debe guiar la enseñanza de un Estado democrático. De ellas puede el Ministerio extraer una sana doctrina, que, apartando las demandas asaz exclusivistas, informe un plan orgánico de enseñanza técnico-industrial armónicamente articulado, y que, al tener la aprobación de todas las clases a las que vaya dirigido, lo conviertan en un estatuto fundamental, inicio de un resurgimiento industrial del país.

Al intentar el presente esbozo, debo hacer notar que aquellas conclusiones antes aludidas no se han apartado de mi vista. Con los ojos fijos en las mismas, en la Constitución del Estado y en el concepto de lo que debe ser la enseñanza de un Estado moderno, un plan de enseñanza técnico-industrial debiera estar basado en los siguientes postulados, indicados ya en el voto particular que tuve el honor de presentar a las conclusiones aprobadas por la Asamblea de profesores de escuelas superiores de trabajo celebrada por iniciativa del Sr. Ministro, en Madrid, durante los días 7 al 10 de noviembre de 1931.

1.º *Respecto a la enseñanza.*—El artículo 48 de la Constitución del Estado, tal como fué aprobado por las Cortes Constituyentes, reza así: “El servicio de la cultura nacional es atribución esencial del Estado, que lo atenderá mediante una serie de instituciones educativas enlazadas por el sistema de escuela única”..., y si bien, al pasar luego a la Comisión de corrección de estilo, fué modificada la palabra *única* por *unificada*, no es de suponer se tuviera intención de variar el concepto. Es, por tanto, atribución esencial del Estado el servicio de la cultura nacional; luego también la enseñanza técnico-industrial. En cuanto ésta signifique una distribución de cultura a una gran masa de ciudadanos con fin no exclusivista ni matiz particularista, debe estar a cargo del Estado, nun-

ca de Patronatos ni Asociaciones, que sólo deberían ser coadyuvantes de aquél; si bien no sólo podrán ser admitidos, sino aun fomentados, como entidades dirigentes de determinadas formaciones profesionales de carácter muy especializado y de interés particular, gremial o de clase. Además, *Escuela única* significa, ante todo y sobre todo, según la doctrina de los “Compagnons”, unidad de cultura básica, interdependencia de las distintas clases de enseñanzas que hoy se desarrollan anárquicamente y en armonía y articulación entre ellas, de modo que, mediante un fenómeno de osmosis espiritual, se consiga una unidad de cultura fundamental en el sentido que “permita a cada uno—como dice el eximio profesor Langevin—participar lo más plenamente y lo más completamente posible, según sus aptitudes, a la obra colectiva humana, a esta colaboración de toda especie que abraza desde un pasado muy remoto a un porvenir también muy lejano y muy hermoso.

Según ello, la enseñanza técnico-industrial no debe ser un compartimento estanco, sino que debe influir y al mismo tiempo recibir las influencias del resto de las enseñanzas de la nación.

No podemos, por tanto, dar un plan de enseñanza técnico-industrial sin que lo enlacemos, o, por lo menos, indiquemos los enlaces que con las restantes clases de enseñanzas debe tener.

2.º *Respecto a los profesores.*—Que el profesor de las Escuelas industriales y del Trabajo, si bien para determinadas materias debe tener una preparación especial, no por ello debe ser una casta ni formar coto aparte con el resto del Profesorado del Estado, sino que para él deben regir, convenientemente acomodados, los mismos reglamentos y leyes de carácter general que rijan para los demás profesores.

3.º *Respecto de los alumnos.*—Que un Estado democrático no debe olvidar que la enseñanza técnica y la formación de los alumnos que a ella acudan no debe ser puramente profesional, sino que, tanto desde el punto de vista pedagógico como social,

ha de ser una enseñanza integral, que tienda, no sólo a formar alumnos capacitados en una especialidad determinada, si que también, y tal vez con preferencia, debe atender a la formación del alumno como hombre y como ciudadano. Lo contrario sería una deformación profesional, que polariza inicualemente las actividades humanas con todos los defectos y peligros que ello lleva consigo, como el de que el Estado se encargara de preparar un grupo productor que no fuera otra cosa más que un engranaje al servicio y beneficio de una clase social determinada y no al de toda la nación.

\* \* \*

De acuerdo con estos postulados fundamentales, con las conclusiones de orden general aprobadas en distintas Asambleas y con las antes formuladas consideraciones, indicaremos una serie de normas generales para la reorganización de la enseñanza técnico-industrial en nuestro país. Todo ello con arreglo al siguiente índice:

- 1) Concepto general de la enseñanza técnico-industrial.
- 2) Finalidades.
- 3) Enlace intercultural.
- 4) Educación.
- 5) Graduación de la enseñanza técnico-industrial.
- 6) Cursos o período de enlace.
- 7) Plan y régimen de estudios.
- 8) Métodos.
- 9) Jornada escolar.
- 10) Régimen escolar.
- 11) Talleres y laboratorios.
- 12) Número de centros y adaptación de los actuales.
- 13) Profesorado.
- 14) Inspección.
- 15) Administración central.
- 16) Recursos económicos.
- 17) Transitoria.

(Continuará.)

## ENCICLOPEDIA

### LA ESCULTURA GRIEGA (1)

por D. Manuel B. Cossío

(Apuntes de un alumno.)

(Continuación.)

III.—Fidias.

6 marzo 1913.

FIDIAS.—Personalidad colosal, que engloba todo el arte de una época. Es notable: no hay, sin embargo, una cita de Fidias en los diálogos platónicos, ni en Aristóteles, ni en ningún autor de la época, y, sin embargo, es sabido que los griegos decían que el que no había visto el Júpiter de Fidias, de Olimpia, era un desgraciado. Y en el siglo II se le tuvo por filósofo y hasta existe la tradición de que Fidias fué a Roma en tiempo de Tiberio, y hay allá, en Monte Caballo, un caballo que dice: "Opus Fidiaë". Pura leyenda, claro es. Nació Fidias hacia principios del siglo V. Las primeras obras que se citan de él, según los escritores, es el grupo para Delfos conmemorando la Victoria de Maratón, en el que figuraban Teseo y Milciades. ¿El idealismo griego? Hacían dioses, sí, pero no por eso hay que pensar que no estaban atados a la realidad y a la vida; así, al lado de Teseo, puso a Milciades.

La primera obra suya conocida, relacionada con Cimón, es la Atenea Promacos, la colosal estatua de la Acrópolis, la punta de cuya lanza veían los navegantes. Se ha perdido, pero está citada y descrita por escritores de la época y en las monedas.

Después de las guerras se produce el deseo de afirmar la personalidad griega. Llegan los 20 años de gobierno de Pericles. Se reúne dinero para hacer obras. De entonces queda la Acrópolis. Allí, 1.º Templo de Teseo. 2.º Templo de la Victoria Aptaera (sin alas, porque no necesita irse de Atenas). 3.º Pericles: los Propíleos y el Partenón. 4.º

(1) Véase el número anterior del BOLETÍN.

Después de Pericles, el Erecteo. Lo que queda del templo de la Victoria Apta es ya de la escuela ática, y tal vez posterior al Partenón.

Lo esencial son los mármoles del Partenón. Templo dedicado a la diosa tutelar Minerva (Atenea-Virgen). Dórico. Ictinos. Se sabe que estaba decorado por Fidias y muchos discípulos. Muy bien conservado hasta el Cristianismo. Dos arquitectos bizantinos lo transforman en Iglesia. Y para ello le dan luz, porque los templos griegos nadie sabe cómo se iluminaban, y es un contrasentido pensar que Fidias hizo su Atenea para que no se pudiese ver. ¿Por dónde se iluminarían? No se sabe. Téngase en cuenta que el templo griego es la Casa de Dios, en la que entraban el sacerdote y los guardianes del tesoro de la ciudad. No es como el templo cristiano, que se hace para que entre el pueblo; tan es así, que para subir al Partenón hay unos escalones muy altos.

Así, pues, al cristianizarlo, lo primero fué darle luz. Abren ventanas frente al altar, partiendo el frontón oriental; así es que los primeros dibujos (del s. XV, viajero italiano) son muy interesantes para interpretar cómo estarían las estatuas. Luego nada se vuelve a saber hasta la embajada de Luis XIV, cuyo dibujante, Carey, saca unos dibujos. Después polvorín y bomba... Luego dibujos de Stewart. Y, por fin, Lord Elgin, en 1802, consiguió un decreto para llevárselo todo, y hoy está en el British Museum.

1) *Frontones*.—Se sabe por Pausanias lo que representaban. En el oriental: nacimiento de Minerva, en el trascurso de un día. El arte es forma; ésta pide corporeidad, que tiene que darse hasta en los últimos elementos del arte, y eso pide límites, y eso es lo difícil. Fidias encerró la escena, del amanecer a la puesta del sol. Y como la salida del sol es para hombres y para dioses, ha ocurrido en el Olimpo, y, por tanto, entre el sol y la luna. De izquierda a derecha: 1.º El ángulo es pequeño (Inciso: no resolvió el problema como un artista en Madrid, que hizo un frontón po-

niendo figuras enanas en los ángulos). El valor de la representación del arte griego está en que Atenea, diosa de Atenas, y Atenas, la *civitas*; la *civitas* era el mundo civilizado frente al bárbaro. El genio griego es contrario al símbolo, por eso Fidias hizo el nacimiento tal y como era, entre el sol y la luna. En el ángulo de la izquierda está Helios, que sale de las ondas con los cuatro caballos, que salen de las ondas desperezándose (quedan dos). 2.º Figura recortada: ¿un Teseo?, ¿un Hércules, ¿el Olimpo? Lo más probable es que sea Teseo, héroe ateniense. 3.º Sigue Ceres (Demeter) y Cora (Proserpina), divinidad de la tierra y su renovación. 4.º Iris, figura alada, la mensajera. Aquí hay un gran hueco, sólo conocido por el dicho de Pausanias. El mito es: Plutón da un martillazo en la cabeza a Júpiter, para que salga Minerva. Debían estar, por lo menos, las figuras de Júpiter, Minerva y Vulcano. No existe descripción, y para interpretar el asunto, el monumento más interesante es el brocal de un pozo del Museo Arqueológico, que fué de la colección de Cristina de Suecia. Comprado por Felipe V y estudiado por el alemán Sadler. Esta obra es una copia de un modelo griego del siglo V o IV, hecha en el siglo I o II. Representa el nacimiento de Minerva, con Vulcano y tres figuras de mujer, que son las tres Parcas. Véase que no hay símbolos; se reproduce la escena en su integridad. 5.º Sigue la Victoria, que iba a coronar a Minerva, y 6.º las tres figuras que son las Parcas, ¿Pandrosos y las Dos Horas? 7.º Falta el pequeño torso de la luna, que guiaba los dos caballos de su carro (sólo queda una cabeza). Compárese la actitud de la cabeza de los caballos del sol y este de la luna; aquéllos desperezándose, éste es algo triste, y no cabe duda que es expresivo.

*Frontón occidental*—Atañe a Minerva también, porque ella era la patrona, porque su lucha con Neptuno (Poseidón), al que venció, fué en Atenas. Ha ocurrido, pues, entre dos límites terrestres: el río Ili-so y el río Cefiso. De éste aún queda menos

que del oriental. En su propio sitio queda Esculapio y otra figura; pero la pieza capital es el torso echado de la izquierda, que es el río Cefiso.

Los críticos encuentran una gran diferencia entre los dos frontones, considerando el occidental *menos bueno* que el oriental. (Aquí, en los yesos, es difícil ver esas diferencias.)

El fondo de estos frontones era azul y el tono dominante en que estaban pintadas las estatuas era suavemente rojo, cosa que nos parece rara, porque desde el Renacimiento no se ve más que el mármol blanco. En Grecia se pintó la escultura.

Esta escultura, como el arte todo en esta época, era para el pueblo, era público, que dijáramos, para la ciudad, para la sociedad, en correspondencia con el principio de que todo el valor del individuo está en su valor social. Por eso, todo el arte griego es la glorificación del pueblo griego. Lo mismo la arquitectura que la escultura y la pintura. Todo este arte escultórico, tan grandioso, no tiene, en sí mismo, su fin, sino que está hecho para lo que nosotros llamamos, despreciativamente, *decorar*, porque, en efecto, lo más grande que puede hacer la escultura es decorar un sitio digno de ella. Luego, en la decadencia, va individualizándose; pero en el Renacimiento todavía el mejor arte fué el arte cívico, ciudadano, como las pinturas de las murallas de Florencia, por ejemplo. Luego vienen ya los cuadros que se pintan para decorar las casas, y, por último, se pintan por sí mismos, para los museos, lo cual es un absurdo.

**LA INFLUENCIA  
DE LA PERSONALIDAD Y EL CARÁCTER DE CAJAL  
SOBRE SU OBRA (1)**

*por el Dr. D. Gonzalo R. Lafora.*

Son muchos los grandes hombres de las artes o las ciencias que han legado a la posteridad memorias y escritos en los cua-

(1) Publicado en la revista *Tierra Firme*, número 1, 1935.

les podemos estudiar con todo detalle las causas y los mecanismos generadores de su grandeza genial. Es éste uno de los caminos emprendidos por la psicología para estudiar el arduo problema del genio; de otros métodos utilizados por aquélla habremos de hablar después.

Afortunadamente, Cajal nos ha dejado dos sustanciosos libros de memorias y algunos más que complementan la información necesaria para conocerle en profundidad, sobre todo si a ello agregamos los datos referidos por quienes le conocieron personalmente, y que empiezan a divulgarse ahora con motivo de su muerte. Su libro de la madurez, *Recuerdos de mi vida*, nos informa en su tercera edición de 1923 de sus recuerdos e ideas hasta los setenta años de su gloriosa carrera de hombre de ciencia y de patriota emérito. Después, un libro de la senectud, *El mundo visto a los ochenta años*, interesante por la visión certera y juvenil, muchas veces, y convencional y conservadora, otras, menos frecuentes, por fortuna, nos presenta a Cajal en los conflictos espirituales de la decadencia vital y en la lucha entre el deseo inagotable de pensar, de producir ciencia y de alcanzar gloria, y la impedimenta, cada vez más agobiante y cercenadora, de una senilidad progresiva, con los sentidos desfallecientes, la memoria ruinosa, la fatiga derivada de la concentración espiritual.

Otros libros suyos, como el muy importante y comentado *Reglas y consejos sobre investigación científica*, traducido recientemente al alemán por el profesor húngaro Miskolczy, y *Charlas de café* o reunión de pensamientos y comentarios sobre los hombres y las cosas, que ya comenté hace años, completan todo lo que podemos desear para hacer el estudio de la influencia que el carácter y la personalidad de Cajal han tenido sobre su vida científica.

En diversas ocasiones, los discípulos de Cajal hemos tenido que discutir con hombres de letras y filósofos, cuando éstos ponían en duda que pudiese ser un genio un investigador de la histología por la sola razón de haber descubierto múltiples detalles histológicos; algunos, como el inolvidable

Achúcarro, llegaron a disputas violentas con grandes pensadores hispanos. Otras veces, escritores dilectos, que tanto admiramos, estamparon opiniones semejantes, en las que se retenía exclusivamente para los artistas la calificación de *genio*. Queremos ahora dedicar estos pensamientos a la refutación de esas opiniones y a demostrar, no sólo con argumentos propios, sino con otros más valiosos de escritores y psicólogos, que también en la ciencia existe la inspiración armoniosa y la intuición genial, y que cuando ésta no existe con todos sus antecedentes de disposiciones y cualidades geniales heredadas, el llamado hombre de ciencia no es más que un obrero de la ciencia, pero de ningún modo un *genio* de la ciencia.

Las opiniones opuestas a la posibilidad del genio en el investigador científico tienen un rancio e ilustre abolengo. Algunos filósofos, como Kant, las sustentaron con impresionante cúmulo de razones. Queriendo Kant elucidar la naturaleza y función del genio en su *Crítica del juicio* (1790), o estudio sobre lo bello y lo sublime, se negó a reconocer la existencia del genio científico y filosófico. Para Kant se debe reservar el calificativo de *genio* a lo que resulta estrictamente inimitable para los discípulos, porque en su origen no puede ser descomponible. La creación científica es una adquisición racional demostrable paso a paso y transmisible a los demás. No existe, pues, creación intransmisible más que en el arte. Según este modo de ver, algo discutible, la potencia creadora y original del genio es intransmisible e irreductible.

Las ideas de Kant son limitadas en su concepción del genio. Posteriormente, pensadores de este gran problema espiritual han ampliado sus puntos de vista. Así, Segond, en su reciente libro sobre el problema del genio, *Le problème du génie* (París, 1930), nos dice que: "La habilidad del genio consiste en la posesión segura y el manejo fácil de la *técnica* propia de cada disciplina. Dicha técnica es un sistema coherente de procedimientos por los cuales se expresa el pensamiento que encarna el ge-

nio. La técnica del genio se modela en cada caso sobre lo que él es, es decir, que procede del poder de invención y no lo constituye... No pueden formularse reglas universales relativas a esta técnica—dice Segond—, que es propia de cada inventor, el cual las inventará siguiendo el modo original de su espíritu. Las reglas formulables para todos no tendrán nunca más que una naturaleza muy vaga. Casi siempre son formuladas por los teóricos no técnicos y que no son creadores o inventores. Si ocurre alguna vez que el verdadero creador se preocupe de satisfacer esta necesidad, será pura preocupación suya y efecto de una cultura extraña o impuesta a su genio." Estas opiniones de Segond se confirman en los escritos de Leonardo de Vinci, de Tolstoy y otros, entre los artistas, y de Claudio Bernard y de Cajal, entre los biólogos. El libro de las *Reglas y consejos*, de Cajal, como la *Introduction à l'étude de la Médecine expérimentale* (1865), de Claudio Bernard, sin querer dar normas universales para la invención técnica, orientan al estudioso en los requisitos facilitadores de la investigación; pero, naturalmente, dejan sin tocar el problema candente e increable, el de la personalidad genial del investigador, necesaria para que llegue a ser un genio científico.

Cuando analicemos después, en las memorias de Cajal, la ruta de su personalidad y de su espíritu desde sus tiernos años hasta lo que él llama sus *años decisivos* o de los grandes descubrimientos, veremos cumplirse allí las condiciones que el estudio psicológico de otros hombres geniales ha revelado como manifestaciones, temperamentales y caracterológicas propias del genio científico.

Refiriéndose a estas condiciones psíquicas necesarias al investigador genial, dice Claudio Bernard: "El método experimental no dará, pues, ideas nuevas y fecundas al que no las tenga; sólo servirá para dirigir las ideas a aquellos que las tienen y para desarrollarlas a fin de conseguir los mejores resultados posibles. La idea es el grano y el método es el suelo que le provee las condiciones para desarrollarse... El

método, por sí mismo, no crea nada, y es un error de ciertos filósofos haber atribuído demasiado poder al método en este aspecto.”

“La idea experimental resulta de una suerte de presentimiento del espíritu que juzga que las cosas deben suceder de cierta manera. Puede decirse, con relación a esto, que nosotros tenemos en el espíritu la intuición o el sentimiento de las leyes de la naturaleza, pero no conocemos la forma. La experiencia es la que sólo puede enseñárnosla.”

“Los hombres que tienen el presentimiento de las verdades nuevas son raros; en todas las ciencias, la mayoría de los hombres persiguen y desarrollan las ideas que han sugerido un pequeño número de otros hombres. Los que hacen los descubrimientos son los promotores de ideas nuevas y fecundas. Se da generalmente el nombre de descubrimiento al conocimiento de un hecho nuevo; pero yo pienso que es la idea unida al descubrimiento lo que constituye, en realidad, el descubrimiento.”

Todas las panaceas de la invención científica contenidas en el *Novum organum*, de Bacon, y en el *Discurso del método*, de Descartes, tan recomendado por Cl. Bernard, pueden hacer pensar, pero no enseñan a descubrir. Como dice Cajal, “los descubrimientos más brillantes se han debido, no al conocimiento de la lógica escrita, sino a esa lógica viva que el hombre posee en su espíritu.” Por eso declara “que no hay recetas lógicas para hacer descubrimientos, y menos todavía para convertir en afortunados experimentadores a personas desprovistas del arte discursivo natural”.

El genio es un producto de la coincidencia de ciertas disposiciones psíquicas individuales, generalmente heredadas, con circunstancias favorables del medio, que no sólo facilitan su desarrollo, sino que reaccionan favorablemente a su obra, creándole un ambiente de gloria, la llamada *coyuntura sociológica*.

En la ciencia puede darse un descubrimiento feliz, llevado a cabo por un hombre modesto intelectualmente, inspirado por algún conductor genial. Pero cuando un

solo investigador descubre sucesivamente numerosos hechos y elabora siempre nuevas hipótesis de trabajo, tendremos que convenir en que sus éxitos no son producto del azar ni del trabajo colectivo, ni siquiera de la evolución natural de la ciencia, sino más bien del trabajo metódico y de la intuición genial del investigador.

“Un descubrimiento—ha escrito J. Picard en su *Essai sur les conditions positives de l'invention dans les sciences* (París, 1928; pág. 32)—y una invención nacen y se desarrollan casi fatalmente, si el estado de la ciencia lo permite... En la mayoría de los casos, la gloria de los grandes inventores es usurpada, puesto que ellos han contribuído, en pequeña medida, a sus descubrimientos; en ciertos casos, no obstante, el número y la importancia de los descubrimientos hechos por el mismo hombre nos obliga a admitir que no hay allí una coincidencia fortuita y que el hombre ha desempeñado un papel indiscutible en sus descubrimientos; pero entonces hay que buscar la explicación de esta cosecha de descubrimientos y de invenciones no tanto en las facultades intelectuales excepcionales y en esa facultad misteriosa del genio, como en causas bien conocidas: el trabajo perseverante y metódico.”

Veamos ahora en la biografía de Cajal cómo la herencia paterna constituye el precedente que favorece la disposición intelectual al desarrollo del genio y cómo después las cualidades psicológicas y caracterológicas individuales van modelando las condiciones imprescindibles para que el genio de Cajal se sazone y dé la rica fructificación de sus numerosos descubrimientos y de sus famosas teorías funcionales del sistema nervioso.

#### *Factores hereditarios.*

En los datos que sobre la disposición hereditaria encontramos en la obra de Cajal, vemos que el padre era un hombre enérgico, laborioso, inteligente, tenaz, lleno de noble ambición, y que la madre era una fuerte y bondadosa montañesa de Aragón, económica, modesta y aficionada a las no-

velas románticas, que guardaba cuidadosamente en un baúl, para prestárselas a sus hijos adolescentes a espaldas del enérgico padre, que las consideraba perjudiciales. De los abuelos y tíos no sabemos nada.

He aquí varios fragmentos en que Cajal habla preferentemente de su padre: "Fué mi padre—escribe—un carácter enérgico, extraordinariamente laborioso, lleno de noble ambición." Nacido de modesta familia de labradores, empieza de niño a trabajar como mancebo de un cierto practicante-cirujano en un pueblo de Huesca. Allí se aficiona a las lecturas médicas y a esta profesión, y cuando cumple veintidós años, marcha con unos ahorros a Barcelona, donde, con la ayuda de su trabajo de barbero, consigue el diploma de cirujano de segunda clase. Con este título empieza su labor profesional en Petilla de Aragón (Navarra), lugar de nacimiento de Cajal. Pero su ambición no se detiene aquí. Desea llegar a más: quiere ser cirujano de renombre. Así, pues, resuelve economizar lo necesario para terminar el ciclo de su carrera médica. Con las pequeñas economías, logradas tras ocho años de grandes privaciones, ejerciendo como cirujano de segunda clase, viene unos meses a Madrid, y consigue, ya casado y con cuatro hijos, el título de médico-cirujano, con lo que pronto llega a ser un médico de extenso renombre en la alta Navarra y Aragón. Poseía mentalidad vigorosa, voluntad perseverante, fe en sí mismo y en el éxito que sigue a todo esfuerzo ahincado y persistente, ambición de llegar a ser, a costa de todos los sacrificios necesarios, decisión de no torcer la trayectoria marcada por causas menudas. Gozaba, además, de una memoria portentosa para retener infinitos datos, nombres y frases, ayudándose para ello de medios mnemotécnicos de su propia invención. En cambio, "carecía casi totalmente de sentido artístico y repudiaba o menospreciaba toda cultura literaria y de pura ornamentación y recreo. Se había formado de la vida un ideal extremadamente austero y positivo". Era un puro *intelectualista*, que consideraba al hombre como mero instrumento de conocimiento y producción.

Por sus esfuerzos llegó, como médico de partidos modestos, a conseguir los suficientes ahorros para trasladarse a Zaragoza en 1870, y allí, con la ayuda de su sueldo de profesor interino de disección en la Facultad de Medicina, poder dar carrera a sus dos hijos varones (Santiago y Pedro), los cuales llegaron después al profesorado universitario y a la fama mundial, dato que nos demuestra la herencia familiar de cualidades sobresalientes. Dotado el padre de Cajal de un gran entusiasmo pedagógico, lo ejercía no solamente con sus hijos, sino con cualquier niño, porque consideraba la ignorancia como la peor de las desgracias. Así enseñó a Cajal a escribir correctamente a los seis años y además, nociones de geografía, francés e historia, utilizándole ya desde entonces como secretario. Cuando se trasladó a Zaragoza en 1870 le hizo trabajar con él en la Anatomía durante tres años, consiguiendo que hiciese un atlas anatómico con excelentes dibujos en color. Por estas razones, escribe Cajal: "no puedo quejarme de la herencia biológica paterna". El parecido físico de Cajal con su padre era tan grande, que cuantos conocieron de joven al padre, le reconocían años después en el hijo.

En otras partes del libro nos dice Cajal: "Mi padre, enérgico siempre conmigo, continuaba señalándome el rumbo del profesorado como ideal más conforme con mis estudios y aficiones, ya que mis disposiciones para la clínica dejaban harto que desear". Así guiado y movido por la fuerte voluntad paterna, llega Cajal hasta el profesorado universitario después de tres oposiciones, abundantes en todos los defectos y vicios de este falso método selectivo, que narra Cajal detenidamente.

Como hijo de padres fuertes y robustos, resulta Cajal un muchacho hercúleo, aficionado a la gimnasia y orgulloso de su energía física.

#### *Dotes espirituales y carácter.*

Del cotejo de múltiples fragmentos de las Memorias de Cajal y de otras observaciones, puede deducirse que desde pequeño fué tímido, retraído, soñador, román-

tico, aventurero, terco y ambicioso; y más tarde, de adulto, el carácter se hace algo colérico y muestra su rasgo distintivo: la tenacidad; es, además, paciente, ambicioso de gloria, técnicamente habilísimo en cualquier trabajo, artista, desprendido, honrado y modesto. Su pensamiento, idealista y fantástico, le lleva de continuo a empresas diversas, en las que su tenacidad y habilidad manual le hacen salir siempre victorioso. Así la voluntad se afirma en la idea del éxito obligado ante la perspectiva. Su capacidad lógica y discursiva se va desarrollando con el continuo esfuerzo de lecturas y trabajos prácticos, y así llega a polarizar su vida en una dirección de trabajo investigador, donde la materia se rinde obediente ante la persistente interrogación del genio.

Veamos demostradas estas afirmaciones en las propias confesiones de Cajal. Al tratar de su *timidez*, escribe: "Mi encogimiento y cortedad al encontrarme entre personas mayores constituía gran contrariedad para mis padres...; durante mi niñez fui criatura discola, excesivamente misteriosa, retraída y antipática. Aún hoy (1923), consciente de mis defectos, y después de haber trabajado heroicamente por corregirlos, perdura en mí algo de esa arisca insociabilidad tan censurada por mis padres y amigos". De niño, nos confiesa, "los juegos en cuadrilla no me interesaban tanto como los paseos y excursiones solitarias". Esta timidez continúa en la edad adulta, dificultándole su actividad social y sus ambiciones de gloria. "Acariciaba yo nobles ambiciones. Aunque luchando *con un carácter excesivamente apocado y retraído*, aspiraba a ser algo, a emerger briosamente del plano *de la mediocridad*." Aquí vemos la voluntad de poder luchando con la timidez y sobrecompensándola en un esfuerzo victorioso.

Al venir a Madrid para hacer sus primeras oposiciones quiere vencerse y aprender las maneras sociales, como él dice: "en cuanto mi natural, un tanto brusco y arisco, consintiese".

Perdidas las oposiciones, donde sólo le ha votado el presidente, Martínez Molina.

se vuelve a Zaragoza sin tener valor de visitar a éste para darle las gracias por el voto. "...tan tímido y huraño era yo entonces—dice—, que ni siquiera me atreví a visitarle para agradecerle su honrosa y tonificadora atención".

Y, sin embargo, al llegar a la vejez, le molestan los epítetos de *hosco*, *huraño*, *adusto*, *orgullosos* y *gruñón*, que al parecer le aplicaron algunos periodistas a quienes no quiso recibir. Y es que, como él mismo nos dice, trabajó toda su vida para vencer su tendencia arisca a la soledad, procurando en todas las ciudades acudir a las peñas intelectuales de cafés o círculos para hacerse un ente sociable y oír conversaciones interesantes que le apartasen momentáneamente del círculo restringido de sus trabajos. "Este oreo literario y político—dice—hízome mucho bien, evitando a mi cerebro esas temibles atrofias compensadoras del especialismo profesional"... que hacen discurrir sin cordura a los especialistas en cuanto se les saca de sus estudios habituales.

Pero aun en este esfuerzo de sociabilidad impone sus limitaciones: "estimo prudente—escribe—para salvaguardar la santa libertad no extremar el trato amistoso hasta esa pegajosa intimidad que merma nuestro tiempo, se entromete en caseros asuntos y coarta gustos e iniciativas". Sólo con un amigo (Victoriano García de la Cruz) tiene una intimidad confiada.

Su cortedad también le hace, de muchacho, sumamente tímido en el amor.

Otra peculiaridad caracterológica de Cajal adolescente es su *terquedad*. Un día un profesor de Patología, después de una discusión con el discípulo, le dice a su padre: "Tienes un hijo tan testarudo, que como él crea tener razón, no callará aunque de su silencio dependiera la vida de sus padres".

A diferencia de la paterna, que fué excelente, la memoria era escasa para la retentativa de nombres y cosas. Por el contrario, la memoria de ideas o lógica, "sin ser notable, era pasadera, y regular mi comprensión".

Su constitución atlética y su carácter solitario, soñador y tímido se complicaba con

fáciles reacciones coléricas, “pasión—dice— a la que entonces era yo extraordinariamente propenso”.

#### *Las tendencias estéticas.*

Cualidades importantísimas en el futuro biólogo e investigador son sus *aficiones artísticas y su amor a la naturaleza*. Ya desde pequeño, nos dice: “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...; como derivación de estos gustos, sobrevino luego en mí la pasión por los animales, singularmente los pájaros, de que hacía gran colección”. Cogía nidos, criaba los pájaros con gran esmero y les construía jaulas de mimbre o caña. A los trece años, hizo una colección de huevos de aves, que llegó a contar 30 ejemplares distintos. Nunca torturaba a los animales, como hacen otros niños; cuando no podía conservar los pájaros, los devolvía a la libertad de los aires. “En estos caprichos—escribe—no entraba para nada el interés gastronómico ni la vanidad del cazador, sino el *instinto del naturalista*”. Se extasiaba al contemplar el maravilloso proceso de incubación, de la salida de los polluelos, seguir las metamorfosis del crecimiento hasta sorprender los primeros aleteos. Sus paseos solitarios de mozaibete le llevaban a los ríos próximos, que recorría. “Sentado en la orilla del río Aragón—dice—, embelesábame contemplando los cristalinos raudales y atisbando a través del inquieto oleaje los plateados pececillos y los pintados guijarros del álveo.” Esta admiración por la naturaleza le sigue toda la vida. Estudiando en el Instituto de Huesca se entretenía en paseos solitarios por los sotos y vergeles del Isuela. “Entonces—escribe—pinté yo cuanto embelesaba mis ojos... diseños de rocas y árboles, de ramilletes de flores silvestres, de mariposas de vistosas libreas, de arroyos deslizados entre guijas, juncos y nenúfares.”

Hacia los ocho o nueve años empieza Cajal a dibujar con un entusiasmo artístico incansable. Todo papel, cuaderno, pared o puerta era ilustrado prontamente. De las paredes y papeles coloreados obtenía el color para sus ilustraciones, obligado por la falta de medios adecuados. Así llega a reunir bastantes dibujos del natural y copiados, que un día su padre confía a un pintor revocador de Ayerbe para que opine sobre ellos. El fallo del crítico fué decisivo: “el chico no será jamás un artista”. Desde aquel momento su padre hizo “oposición obstinadísima contra una vocación tan claramente afirmada y definida”, oposición que persistió hasta que al fin murieron sus aspiraciones, a pesar de que el profesor de dibujo del Instituto de Huesca le consideró su mejor discípulo y visitó a su padre en Ayerbe para aconsejarle que le dedicara a la pintura. Sólo ya de médico satisfizo Cajal sus aficiones plásticas mediante la fotografía, “porque sólo el objetivo fotográfico—escribe— puede saciar el hambre de belleza plástica de quienes no gozaron del vagar necesario para ejercitar metódicamente el pincel y la paleta...”

¿Qué significación tiene esta tendencia innata de Cajal a contemplar la naturaleza en sus manifestaciones estéticas, a dibujarla, a analizarla (colección de huevos, series de colores, etc.) y estudiarla sintéticamente? Es ésta una *cualidad fundamental* del genio para la investigación biológica original.

Un psicólogo holandés, A. F. M. Reijnders, ha publicado hace pocos años un libro sobre la psicología de los biólogos (*Die Psychologie der Biologen*, La Haya, 1929) donde aborda el estudio de la disposición psicológica de los biólogos de un modo experimental. Reijnders, en vez de estudiar las biografías de los biólogos famosos, como es corriente, ha utilizado el método de las encuestas entre 124 estudiantes universitarios holandeses de biología, entregándoles un cuestionario de 112 preguntas sobre el estudio de la biología y los rasgos de su carácter.

Trata así de determinar las reacciones individuales de los biólogos respecto del

material biológico (los seres vivos y su ambiente) y la actividad psíquica científica. Varios factores contribuyen a esta inclinación hacia los estudios biológicos: el primero es el sentimiento o *inclinación estética* hacia la naturaleza; el segundo, el *interés teórico*, analítico o sintético.

La *admiración por la belleza de la naturaleza* inclina hacia los estudios comparativos de las formas y colores, y el joven estudiante espera satisfacer su curiosidad en las excursiones, visitas a museos y laboratorios. En cambio, el amor sentimental a los animales y a las plantas, el gusto por cuidarlos y sentir efectivamente su vida no conduce a la biología, sino a otras actividades diversas, por ejemplo, la zoofilia, la sociedad de protección a los animales, el antiviviseccionismo, etc.

El segundo factor importante que determina la inclinación hacia el estudio de la biología es el *interés teórico*, o impulso de intentar comprender los fenómenos biológicos o de los seres vivos, de resolver los problemas pendientes y de plantearse otros nuevos. Esta función psíquica científico-lógica puede descomponerse en dos elementos: el pensamiento analítico y el sintético. En unos hombres domina la tendencia analítica a concentrar su interés en casos individuales, en objetos precisos, mientras que en otros predomina la inclinación sintética a encontrar relaciones vastas entre los fenómenos biológicos, para alcanzar así un todo o una ley general. Paulhan (Paulhan: *Analystes et esprits synthétiques*, Alcán, París, 1903) opina que: "La combinaison a peu près harmonieuse de l'analyse et de la synthèse, quand elle s'opère chez un esprit supérieur, donne un des plus beaux types intellectuels, des plus élevés dans la compréhension et dans la création."

Esta combinación armoniosa del espíritu de análisis con la tendencia a las grandes síntesis y a las leyes biológicas generales es lo que encontramos en la obra de Cajal como características de su espíritu. Reijnders divide a los biólogos en tres tipos principales: *estéticos*, *teóricos puros* y *estético-teóricos* o *multidotados*. En cada uno de estos tres tipos fundamentales hay tres variantes según la disposición analíti-

ca, sintética, o difusa incoherente (diletantismo).

Estos son los grupos principales de los *biólogos de talento*, pues en la biología encontramos a veces personas equivocadas o desorientadas, que Reijnders llama *biólogos casuales* u *ocasionales*.

Del estudio estadístico de Reijnders resultan ser muy escasos los multidotados homogéneos, es decir los dotados de tendencias estéticas y de capacidad analítica y sintética armoniosa sin dispersión excesiva de sus aficiones e intereses. Y de este escaso número de capacitados raro es después el que destaca por su espíritu genial, aun en medio de las más favorables condiciones, como se dan en los países de alto nivel **cultural**.

De aquí el valor inmenso que representa el caso de Cajal en nuestro país, donde las condiciones son poco favorables a la eclosión del espíritu investigador puro en biología.

#### *Las cualidades analítico-sintéticas.*

Sigamos viendo en sus *Recuerdos* lo que nos enseñan sobre sus *dotes analítico-sintéticas para la investigación biológica*. Ya desde pequeño muestra Cajal una capacidad destacada para descomponer la materia en sus elementos, *analizarla* y reconstruirla después en un *trabajo sintético*. Su habilidad artística y de manipulador manual era un eficaz complemento a estas condiciones. De niño, para poder pintar con colores sus dibujos, se los proporcionaba "raspando las pinturas de las paredes o poniendo a remojo el forro, carmesí o azul oscuro, de los librillos de fumar". Ya de adolescente, "falto de dinero para comprar pólvora—escribe—, procuré averiguar cómo se fabricaba. Y al fin, a fuerza de probaturas, salí con mi empeño. Proporcionábame el azufre en la tienda, el nitro en la cueva de la casa y el carbón en las maderas ligeras chamuscadas. Obtenida la mezcla, graneábala con exquisito cuidado y la secaba al sol." Su espíritu de sistematización se revela también pronto. A la edad de doce años, estudiando en el Instituto, concibe el proyecto, que realiza, de hacer un álbum

cromático con todos los matices del color de los objetos naturales, ejecutando una especie de diccionario pictórico, donde a falta de nombre, cada color complejo figurase en una página con un número de orden, y junto a él, la imagen del objeto correspondiente.

Hablando de las placas fotográficas, cuya técnica perfeccionó, siendo ya auxiliar de anatomía, dice, tuve que “convertirme en fabricante de placas extrarrápidas de gelatino-bromuro” a petición de los fotógrafos. Preparó éstas en un obrador del granero de su casa, ayudándole su mujer.

De este modo van desarrollándose gradualmente en él todas las cualidades y dotes necesarias para la investigación biológica genial, que han de llevarle después, con su perseverancia y tenacidad, a la cima de la gloria. Estas dotes excepcionales son: “paciencia rayana en la obstinación para el adueñamiento de los métodos histológicos; destreza y maña para reemplazar disposiciones experimentales costosas con sencillos e improvisados artilugios; continuidad y celo infatigables para la observación de los hechos, y, en fin, la mejor de todas, flexibilidad para cambiar bruscamente de opinión y corregir errores y ligerezas”. Su entusiasmo no tenía rival. Una vez pasa veinte horas seguidas al microscopio siguiendo los movimientos de un leucocito.

“Las ideas—escribe—no se muestran fecundas con quien las sugiere o las aplica por primera vez, sino con los tenaces que las sienten con vehemencia y en cuya virtualidad ponen toda su fe y todo su amor. Bajo este aspecto, bien puede afirmarse que las conquistas científicas son creaciones de la voluntad y ofrendas de la pasión.”

Su tenacidad y su perseverancia, cualidades heredadas directamente de su padre, le hacen como a éste, no confiar nada al azar, sino todo al propio esfuerzo. “Empecé a trabajar—dice—en la soledad, sin maestros y con no muy sobrados medios; mas a todo suplía mi ingenuo entusiasmo y mi fuerza de voluntad”. Venciendo a su timidez social se lanza cada vez a intentos más difíciles: “sin cierta inmodestia—afirma—nadie acomete empresa de importan-

cia”. Y en otro pasaje de sus *Recuerdos* leemos esta afirmación trascendental y de gran enseñanza para todos, jóvenes y maduros: “Jamás he sentido la superstición de la *suerte*... Los negocios de la vida marchan y se desenlazan con arreglo a una lógica inexorable y absolutamente limpia de toda influencia mística... Sólo existe una fuente racional y segura de prosperidad económica: el trabajo intenso, fecundado por la cultura intelectual”.

Hemos visto hasta ahora cómo, gradualmente, se va formando el espíritu de un gran hombre y cómo el análisis de su curva vital pone de relieve todas las etapas formativas de su personalidad. Digamos ahora algo sobre su vida austera y modesta.

En 1888 decide publicar en Barcelona, donde es profesor de Histología, una revista nueva (*Revista trimestral de Histología normal y patológica*), que él mismo escribe, dibuja y hace sus litografías; aunque sólo publica 60 ejemplares, esto consume sus recursos ordinarios y extraordinarios. Al comentar esta época de su vida escribe estas frases sencillas: “Ante aquella racha asoladora de gastos, mi pobre mujer, atareada con la casa y vigilancia de cinco diablillos..., resolvió pasarse sin sirvienta”. Esta vida de modestia ha continuado después, a pesar de los éxitos de todo orden.

#### \* Años decisivos y triunfales.

En 1888, el año que él llama “mi año cumbre”, realiza Cajal los grandes descubrimientos que había esperado y apetecido ansiosamente. Los perfeccionamientos a que consigue llevar el método de Golgi de impregnación con el cromato de plata, mediante su nueva técnica de la “doble impregnación”, y la insistencia enorme con que lo ensaya en animales de todas clases y de diversas edades le lleva a la idea de aplicarlo a embriones y animales recién nacidos, para así conseguir imágenes más sencillas y sintéticas de la textura cerebral, pues en éstos aparecen las células nerviosas mejor impregnadas, más pequeñas y simples, y descatándose íntegras con más claridad y precisión que en la compleja tex-

tura de los animales adultos. Dicha idea la habían abandonado otros prematuramente. La perseverancia de Cajal le llevó al éxito. Con ella pudo demostrar palmariamente que las células nerviosas no se continúan unas con otras formando redes, sino que son individualidades aisladas, relacionadas entre sí por superficies o *puntos de contacto*, y cada una con su función individual (teoría neuronal). El entusiasmo febril que puso en estos estudios lo describe llanamente así: “consciente de haber encontrado una dirección fecunda, procuré aprovecharme de ella, consagrándome al trabajo, *no ya con ahinco, sino con furia*. Al compás de los nuevos hechos aparecidos en mis preparaciones, las ideas bullían y se atropellaban en mi espíritu. Una fiebre de publicidad me devoraba”.

Aquí podremos seguir el proceso de cómo surge la idea inspiradora en la mente del genio y cómo después su aplicación en gran escala le lleva al descubrimiento trascendental y a la *deducción sintética de una ley biológica general*, la independencia anatómica y funcional de la neurona, que había de ser enormemente fructífera en el estudio de la patología nerviosa.

De 1888 a 1889, este esfuerzo febril le permite descubrir numerosos hechos nuevos en la textura del cerebelo de las aves y mamíferos, en la retina, en la medula espinal y en el lóbulo óptico de las aves. Descubre, por ejemplo, que el cilindro eje de las células estrelladas pequeñas del cerebelo termina en forma de cesto alrededor del cuerpo de las células de Purkinje. Igualmente descubre las terminaciones de las fibras musgosas y de las trepadoras, que confirman la relación por contacto entre unas células y otras por sus terminaciones libres, y que éste se verifica entre las arborizaciones de los cilindros ejes de una célula y el soma o cuerpo celular y prolongaciones protoplásmicas de otra célula. Similares confirmaciones obtiene en la medula, lóbulo cerebral eléctrico del pez torpedo, en la medula espinal de aves y mamíferos, en el lóbulo óptico de las aves.

Esta gran serie de descubrimientos extrañaban a los histólogos extranjeros, que

los acogían con escepticismo o prescindían de mencionarlos. Cajal decide entonces marchar a Berlín en 1889. Presenta sus magníficas preparaciones al Congreso de Anatómicos, y sólo un escaso número de sabios (His, Schwalbe, Retzius, Waldeyer, y sobre todo Kölliker) se interesan por conocer los impresionantes detalles técnicos; pero los demás no le prestan atención. La desconfianza era tal—ha escrito después van Gehuchten—, que Cajal encontrábase solo, “no suscitando en torno suyo sino sonrisas incrédulas”. Meses más tarde, la confirmación de sus hallazgos por Kölliker y otros sabios hicieron que las ideas de Cajal tuviesen una rápida difusión y resonancia en el mundo científico.

Los años siguientes de 1890 y 1891 fueron de intensa labor. Tenía entonces Cajal treinta y ocho años, y estaba en el apogeo de su energía física e intelectual. Sólo en 1890 publica 14 monografías. “Mi tarea—dice—comenzaba a las nueve de la mañana y solía prolongarse hasta cerca de la media noche. Y lo más curioso es que el trabajo me causaba placer. Era una embriaguez deliciosa, un encanto irresistible.” Aquella actividad devoradora desconcertaba a los más laboriosos investigadores del orbe. “¡Cuán a menudo, tras una tarea agotante y un letargo profundo—escribe—, surgió con la aurora, como escrita por invisible mano, la solución a un problema de morfología o de conexión ansiosamente perseguido!”

No podríamos seguirle después en sus innumerables investigaciones sucesivas, en sus nuevos métodos, en sus continuos descubrimientos por todas las zonas del sistema nervioso del hombre y los animales, vertebrados e invertebrados, hasta llegar a completar su gran obra de conjunto *Textura del sistema nervioso del hombre y de los vertebrados* (1897-1904), “formidable trabajo de benedictino—como él lo llama—, en que me ocupé ahincadamente durante diez años”. El es el primero que señala en la corteza cerebral de las distintas zonas variaciones regionales que supone relacionadas con la función distinta de cada terri-

torio cortical, ciencia que después, en manos de Campbell, Brodman, Vogt, Economo y otros, constituye la moderna *Arquitectura cerebral*. El también es quien, con van Gehutchten, descubre las leyes de la *polarización* dinámica de las neuronas, y las de *economía funcional*. Más tarde se lanza a inducciones fisiológicas sacadas de la morfología neuronal, y trata de explicar histofisiológicamente el hábito, el progreso mental en la escala zoológica, el talento y el genio. Muy importantes son también sus conjeturas sobre el mecanismo del sueño, de la atención y la asociación. Formula también las leyes de ahorro: de espacio, de materia y de tiempo de conducción, en la organización funcional de los centros nerviosos.

Sería interminable mencionar sólo la lista de sus descubrimientos y de sus concepciones teóricas. De su lectura se obtiene la impresión abrumadora de la potencia creadora y de trabajo del genio que acabamos de perder. De ahí la razón de tantos premios y condecoraciones, que quizá no haya reunido ningún otro hombre de ciencia en el siglo actual.

A todos estos innumerables méritos, a sus 250 monografías y a su docena de libros importantes, se une su labor docente, su afán por crear una escuela que continuase su obra en el ambiente poco favorable de nuestra vida cultural. Así se ha creado la Escuela Cajal con su Instituto en formación, que debemos al gran prestigio nacional del genio desaparecido, y que hoy dirige su discípulo predilecto Dr. Tello. Citemos ahora los honores más importantes que recibió.

En 1894 es invitado por la Universidad de Cambridge (Inglaterra) a dar unas conferencias sobre la estructura fina de los centros nerviosos, y es después nombrado Doctor honorario. Semejante honor le concede, en 1899, la Universidad de Clark (Estados Unidos), precisamente un año después de la guerra hispanoamericana, invitándole a dar tres conferencias sobre la corteza cerebral humana. En 1900 se le otorga en París el Premio de Moscou; cinco años más tarde (1905) es honrado con la medalla de Helmholtz, y al año si-

guiente (1906), con el Premio Nóbel, primera vez que éste se concede a dos histólogos, Golgi y él. Todo ocurre en diez años.

Pero no todo son honores y halagos para el hombre de ciencia, siquiera sea éste tan independiente y ecuaníme como Cajal. Al año siguiente de ser elevado a lo más excelso de la fama mundial, tiene que sufrir una violenta campaña crítica por parte de dos investigadores, Held y Apathy, en la cual, a las objeciones científicas, se mezclaban ataques personales que pusieron a Cajal en un estado de gran excitación. En nuevos trabajos ulteriores zanjó definitivamente la cuestión sobre si las neurofibrillas de unas neuronas se continuaban o no con las de otras, mostrando su independencia y las relaciones por contacto (de esférulas terminales) entre unas células y otras; así también demostró que los conos de crecimiento de los axones embrionarios no avanzan por un sistema de tubos preformados, sino que caminan libremente por entre los elementos extraños, hasta llegar a su destino.

#### *Algunas consideraciones sobre el genio.*

En su libro sobre los *Hombres geniales* (*Geniale Menschen*, Berlín, 1929), ha escrito Kretschmer que el origen de la gloria del genio o fama está intensamente acondicionada por la *coyuntura sociológica*. En la duración relativa de la fama está el principal motivo diferencial entre el auténtico genio y el falso o circunstancial. A este último le olvida pronto la Historia, mientras que los verdaderos valores personales resisten la prueba del fuego de la sucesiva antítesis a que toda gloria es sometida en las síntesis culturales de las siguientes generaciones. Entonces, las magnitudes típicas de la moda se esfuman en las ulteriores críticas históricas de la ciencia y el arte, o sólo se las menciona después como curiosidades del estilo de una época; mientras que aquellos valores, fundados en las leyes de la psicología humana, adquieren un relieve cada día mayor. Sólo algunas personalidades mal conocidas pueden escapar a esta ley.

A Cajal le preocupaba grandemente el

olvido rápido de la Historia con los naturalistas y biólogos, cuyos hechos nuevos pronto se hacen independientes del hombre que los descubrió.

El valor interno de los hombres geniales estriba en el hecho de que son poseedores, por disposición hereditaria, de una estructura espiritual que les permite producir en alto grado determinados valores vitales o de goce artístico, los cuales llevan el sello personal de su peculiar individualidad. Son, pues, más bien "creadores de valores" que "aportadores de valores".

Se ha dicho que el trabajo científico, a diferencia del artístico, es muy individual, tiene cierta *sequedad*; pero esto no es exacto. El verdadero trabajo de investigación científica, como el del artista, está lleno de sufrimientos apasionantes y de intuiciones bruscas; es la resultante de difíciles combinaciones de mecanismos ideativos y afectivos, ligados a disposiciones psíquicas hereditarias, que sólo pocos hombres poseen.

Toda investigación científica genial es dirigida por una especie de idea *prevalente* o *preocupación* intensa. La superconcentración de la atención del investigador en su idea predominante le hace distraerse y cometer equivocaciones, cómicas a veces, y, a su vez, huir de toda vida social dispersadora. Esta *capacidad de aislamiento* y de enfoque limitado es una cualidad congénita o heredada de muchos investigadores, y que no se puede conseguir por medio del esfuerzo perseverante.

Si se profundiza en la psicología de los grandes investigadores originales o geniales, descubrimos, como en Cajal, bajo la aparente calma del trabajo perseverante, un núcleo pasional, con gran tensión interna y exquisita sensibilidad, o un mundo de deseos cuidadosamente oculto (ambición de gloria, deseo de inmortalidad).

Que su ejemplo admirable fructifique entre la juventud y que sirva como guía a los que sienten en su interior las vibraciones y las angustias del espíritu investigador y creador.

## INSTITUCION

### IN MEMORIAM

—

### LA ESPAÑA NUEVA

MANUEL B. COSSIO (1).

por M. Jean Sarrailh (2).

Profesor de la Universidad de Poitiers.

—

"...que votre être, non vos paroles, soit une prédication".

A MIEL.

En el momento en que España celebraba el tercer centenario de Lope de Vega, su Shakespeare, y revivía con la imaginación las glorias del Siglo de Oro, la muerte arrebató al afecto y a la consideración de los fundadores de la España moderna un maestro, un jefe, el que mejor los guiara en la realización de su ideal de justicia. No existe ya Manuel Cossío. Para la generalidad, Cossío era el hombre excepcional, que se había negado a ser Presidente de la República. Para los selectos, ese nombre significaba más: Cossío era la conciencia moral de su tiempo. Los amigos de Cossío no quedaban enteramente satisfechos de sus actos, si no habían merecido la aprobación de aquél; sus adversarios se sentían conturbados en lo más íntimo de su corazón cuando se enteraban de que habían incurrido en su censura.

(1) Trabajo aparecido en *Les Nouvelles Littéraires*, número correspondiente al 23 de noviembre de 1935.

(2) M. Jean Sarrailh fué por espacio de 10 años, desde 1916, Secretario del *Institut Français*, de Madrid. Durante todo este tiempo sostuvo cordiales relaciones de amistad con nuestro Sr. Cossío y con la INSTITUCIÓN, y buena prueba de ellas es el hermoso trabajo inserto en este número del BOLETÍN. Regresó en 1925 a su país, para trabajar primero, en la *Ecole de Hautes Etudes Hispaniques*; de allí pasó al Liceo de Poitiers, y poco después a la Universidad de la misma ciudad, donde desempeña en la actualidad la cátedra de Literatura española, y donde su entusiasmo le ha llevado a crear un Centro hispanófilo, destinado a estrechar los lazos entre los dos países.

Y, sin embargo, el hombre que hoy llora Madrid y cuya influencia se irá revelando cada día como más intensa, huía de la vida pública, tenía horror a toda manifestación aparatosa. Su papel era más modesto. Nada de tribuna: una cátedra. Cossío era, ante todo, un profesor, un maestro; maestro incomparable, a cuya acción nadie podía sustraerse. Se apoderaba de sus discípulos; los encantaba, en primer término, por la claridad de su pensamiento y por la brillantez de su exposición. Animaba sus lecciones un brío juvenil, un ardor apasionado, de poderoso dinamismo. Objetividad, escrupulosa honradez científica, sin duda; pero tanto como la luminosa inteligencia del profesor se imponía al oyente la generosidad de una naturaleza excepcional.

Su pasión por la enseñanza se revelaba no solamente en los cursos de la Facultad de Letras, sino también en sus clases de la Institución Libre, cuya historia es digna de relatarse, y que fué también la historia de Cossío. Hace casi 60 años, en un momento de fuerte reacción política y religiosa, varios profesores de la Universidad de Madrid abandonaron sus cátedras y fundaron la Institución. Limitada primeramente a estudios de enseñanza superior, pronto incluyó en su programa los de segunda enseñanza, y, más tarde, las clases primarias y de párvulos. A los pocos años, Cossío entraba a colaborar en la obra modesta, cuya fecundidad sentía plenamente y a la cual se consagró sin límites, lo mismo antes que después de llegar a ser su director.

La Institución, nacida de una protesta del espíritu libre contra la opresión, ha sido siempre un hogar de independencia y de progreso. Se levantó contra la enseñanza oficial, rutinaria y arcaica; ensayó los métodos pedagógicos más modernos y más audaces: coeducación, cultura física, trabajo manual, excursiones dirigidas, deportes (el primer balón de fútbol que se usó en España lo llevó de Inglaterra Cossío, a la vuelta de uno de sus viajes de estudios). Los profesores de la Institución visitaron los centros escolares de Europa

y asistieron a los Congresos internacionales de educación. Su escuela fué un oasis de cultura moderna.

Pero, sobre todo, fué—y sigue siendo—una escuela de moral que ha puesto en el primer plano de su actividad la formación de la conciencia y ha predicado sin cesar la honradez, la dignidad de la conducta privada y pública, la generosidad y la abnegación. Ha protestado siempre contra la hipocresía y la falsa virtud, contra la ilegalidad y la corrupción. En esta medida, ha preparado el advenimiento del nuevo régimen, y Madariaga, en su libro *España*, puede justamente encarecer cuánto deben a la Institución los fundadores de la República, por la pureza de su sueño generoso.

Se produjo un milagro. A pesar de las protestas y de los ataques pérfidos de que ha sido objeto, la Institución, por el prestigio de sus maestros, por su valor moral de excepción y por la excelencia de su enseñanza, conquistó un prestigio cuya irradiación fué inmensa. Hubo algunos Gobiernos liberales que escucharon sus indicaciones, y gracias a esto se fundaron en España organismos oficiales, proyectados y preparados por la Institución. Los más antiguos de entre ellos son las admirables residencias de estudiantes y de señoritas, que dirigen Alberto Jiménez y María de Maeztu, y la Junta para Ampliación de Estudios, de la que es alma el profesor Castillejo. Son las más recientes los Institutos Escuelas, que se han multiplicado en los comienzos de la nueva República. Todas estas victorias, ganadas lentamente contra la España conservadora y retrógrada, prueban, una vez más, que las fuerzas morales triunfan siempre sobre los poderes del error, por indestructibles que puedan parecer éstos.

La doctrina de Manuel Cossío era la de la Institución, a saber: que la contemplación de las obras maestras de la Naturaleza o de los hombres hace nacer necesariamente en el alma de los discípulos una emoción más intensa y más eficaz que la de las relaciones reveladas. Esta convic-

ción, en su más alto grado, está representada por su libro fundamental sobre el famoso pintor *El Greco*, escrito después de largos años de trabajo y meditación. Aquel Góngora de la pintura, tan representativo de una época tormentosa; aquel maestro del barroquismo, jamás ha encontrado intérprete más comprensivo que Manuel Cossío.

Llegó la vejez y sitió a aquel hombre, que sólo había conocido una pasión—¡y cuán ardiente!—: la de sacrificarse por los demás: por su familia, por sus amigos, por sus discípulos, por su país; y que soportó con admirable estoicismo las pruebas más crueles. Entonces, en su casa de la Institución, donde los amigos se reunían con él los miércoles por la tarde, Manuel Cossío hablaba de regeneración de España. Los desórdenes de los últimos años de la monarquía lo llenaban de tristeza y también de esperanza. “El problema de mi país es un problema de cultura”, repetía. A su resolución ha consagrado las últimas fuerzas de su vida.

En el momento de la proclamación de la República, fué él quien concibió el proyecto de las Misiones Pedagógicas y quien lo realizó. El fué el que imaginó la organización de esos grupos de hombres y muchachos de buena voluntad, que se encaminan a las aldeas más pobres y más apartadas de los caminos, para llevar a ellas la buena nueva, dar a los campesinos consejos prácticos de higiene y de agricultura; proyectar ante sus ojos asombrados películas recreativas e instructivas; hacerles ver reproducciones de los grandes cuadros del Prado y oír discos de música popular, y recitarle poemas nacidos de la tierra de España. Al marchar, dejan al maestro algunos libros, un fonógrafo, a veces un pequeño cine. Si la miseria es muy grande, organizan una cantina escolar, que sostiene la caja de las Misiones... Los misioneros llevan siempre al pueblo español una porción del amor que Cossío le había ofrendado. “Todo lo que es grande en España viene del pueblo”, nos decía, hace apenas un año, en su soledad de Collado Mediano.

Ha muerto Cossío, pero sigue estando tan vivo como ayer, entre nosotros, entre todos los que lo hemos conocido. Vemos su afectuosa sonrisa, su gesto grave y doloroso, que ha conservado tan bien el admirable retrato de Sorolla. Muchos son, en Europa y en América, los que guardarán, como nosotros, su culto inalterable, porque su casa estaba abierta a todos los intelectuales de altura que pasaban por Madrid, y éstos saben que, por su bondad infinita, por su vida ejemplar, por su rara cultura, Manuel Cossío era una de las figuras más nobles, no sólo de España, sino del mundo actual.

### NOTAS DE EXCURSIONES

por los profesores D. José M.<sup>a</sup> Giner  
y D. José Ontañón, C. A.

### Salamanca y Ciudad Rodrigo.

16 a 19 de abril de 1927.

Aprovechando la nueva línea Avila-Peñaranda, salimos de Madrid a las 8,45 de la mañana y llegamos a Salamanca a las 2,25 de la tarde. El trozo nuevo para nosotros fué el inmediatamente siguiente a Avila, con la brusca bajada de cruce del Adaja, el pueblecito de Cardeñosa, entre peñascales, lleno de recuerdos de la corte del príncipe Alfonso, el hermano de la Reina Católica, y el paso por Peñaranda de Bracamonte, la población más importante del trayecto.

Empleamos la tarde en orientarnos por la ciudad, y en medio de la Plaza Mayor, la más completa y monumental de las españolas, construída de 1720 a 1790 por Andrés García de Quiroga, principalmente, con la cooperación de Churriguera en la fachada del Ayuntamiento, evocamos los diversos momentos de la historia de la ciudad, que tan unida va a la civilización española: su reconquista definitiva por Alfonso VI, al final del siglo XI; el señorío y la repoblación de la ciudad por Raimundo de Borgoña; el núcleo artístico románico, creado al calor de Alfonso VII, con

la construcción de la Catedral vieja; la fundación de la Universidad por Alfonso IX, en el comienzo del siglo XIII, en que empezó aquélla a destacarse entre las cuatro más salientes de Europa, y cuyo desarrollo va enlazado al auge de la ciudad, primeramente, en el siglo indicado, y, después, del XV al XVI; la riqueza que alcanzó en la época de los Reyes Católicos; la escuela pictórica, que casi coincide con las fechas de éstos, y el Renacimiento esplendente de los días de Carlos V, que le da el tono.

*Catedral vieja.*—Fundación de Raimundo de Borgoña y D.<sup>a</sup> Urraca, fué construída en el siglo XII y debió de concluirse alrededor 1170. La obra corresponde al reinado de Alfonso VII y primer momento de esplendor en la repoblación. El monumento es el fundamental en la serie extendida por la región salmantina (con una derivación a Plasencia) de un románico exótico en nuestro país, libre de elementos indígenas, de gran finura, influido principalmente por la escuela aquitana y caracterizado por las cúpulas en el crucero, de las que esta Catedral posee la más importante. (Las otras son la de la Catedral de Zamora y la de la Colegiata de Toro).

Exteriormente, se nos muestra la cabecera de tres *ábsides*, de un gran purismo románico el central, mucho más grande que los laterales. Sólo se alza el brazo sur del *crucero*, muy desarrollado, pues el opuesto lo cercenó la obra nueva. Sobre el crucero se levanta la cúpula citada, con espléndido tambor de dos cuerpos, calado por ventanas, cuatro *torres* de ángulo cilíndricas, con remates cónicos revestidos de escamas, que alternan con cuatro frontones, sobre arquerías ciegas. La cubierta, peraltada, igualmente con escamas, no coincide con la cúpula interior gallonada. Tiene la construcción cierta reminiscencia militar, por conservar almenas y otros elementos defensivos, en el brazo indicado del crucero. Las ventanas de los ábsides están decoradas con *rejas de filigrana*, como las de San Vicente de Avila.

Interior. Tres naves y crucero saliente; todo ello de construcción muy recia, gran sobriedad de adornos, típicos pilares románicos sobre tambor redondo y vigorosa cruzería en la nave central, cuyos baquetones diagonales tienen que apoyarse en ménsulas, malamente dispuestas junto a los capiteles, por haberse levantado los pilares para sostener una bóveda de medio cañón, que fué sustituida por el nuevo y más perfecto modelo que se ve ahora. La cúpula, sobre pechinas, está dividida en 16 gallo-nes, separados por nervios. Los capiteles, espléndidos de decoración y de escultura, son de los más destacados que hay en España en este estilo.

En la *Capilla Mayor* hay un magnífico retablo de 55 tablas del siglo XV, atribuídas a Nicolás Florentino, y que marcaron la cumbre del influjo italiano en nuestra Edad Media, momentos antes de iniciarse el flamenco, que caracterizó la última parte del siglo y todo el reinado de los Reyes Católicos. También la pintura mural, que cubre el cascarón del ábside y que representa el Juicio final, corresponde a la misma época e influjo. En el ábside de la Epístola y en el brazo del crucero, una interesante colección de *sepulcros* del XIII ofrece el interés de su excelente escultura y de su policromía. En el hueco de la torre, revestida, como se ha dicho, muy posteriormente, ha quedado, sin ventana alguna, la antigua *Capilla de San Martín*, vulgarmente llamada del *Aceite*, de importancia por la pintura mural del XIII, que conserva y que constituye un jalón en nuestro arte. Queda en ella el sepulcro del fundador, cobijado bajo fuerte gablete.

El *claustro*, que en 1177 estaba comenzado, ha perdido su tipo románico, por reformas y adiciones, pero conserva el interés de sus riquísimas capillas, como son: la de *Talavera*, casi contemporánea de aquél, en que lo esencial es su cúpula de estilo mudéjar, cuyos vigorosos baquetones, al no cruzarse en el centro, dan lugar a un pequeño cupulín (1); la de *Santa Bárbara*,

(1) En esta capilla se celebra, algunos días al año, el rito mozárabe, como en Toledo.

obra saliente del siglo XIV, decorada por robustos gabletes, en la que, en cierta época, se conferían los grados universitarios; la de *Santa Catalina*, nave gótica, ya del siglo XVI, donde se alza el magnífico *retablo* de Fernando Gallegos, con escenas del martirio de la Santa titular, y, por último, la de *Anaya*, fundada por el célebre obispo de esta ciudad y arzobispo de Sevilla, D. Diego de Anaya y Maldonado, cuyo sepulcro, colocado en el centro de la capilla, no es quizás tan interesante por su escultura del XVI, como por la grandiosa *verja* que lo defiende.

*Catedral Nueva*.—La vieja iglesia románica se avenía mal con el esplendor de los Reyes Católicos y la riqueza de la ciudad. Ya en 1509, Fernando *el Católico* ordenó a Antonio Egas que informase sobre una nueva construcción, y en 1512 se reunían los más famosos arquitectos de la época para dictaminar sobre ella. De la reunión salió el excelente propósito de no destruir la primitiva Catedral, sino edificar a su lado, sin cercenar más que un brazo del crucero, como ya se ha dicho, para no tener interrumpido tanto tiempo el culto. Se encargó de la obra Juan Gil de Hontañón, que, en su tipo purista, tradicional y español, nos dejó en esta iglesia la más selecta terminación del gótico nacional, que en Toledo había comenzado. Se empezó por los pies, como se había hecho con la de Sevilla, en el citado año. En 1538, sucedió al padre Rodrigo Gil de Hontañón, y por aquella época los dos arquitectos simultaneaban sus actividades entre la nueva Catedral y su hermana la de Segovia. En 1560, concluida hasta el crucero, puede celebrarse el culto y, ya al final del siglo, en 1588, se plantea el problema de la terminación. Esta se hizo simplificando la cabecera y convirtiendo en cuadrado lo que debió haber sido polígono, imitando también en esto a la Catedral de Sevilla y a la renaciente de Jaén. En 1705, Churriguera le añade la cúpula del crucero, y la fábrica se daba por concluida en 1733, sin abandonar el estilo gótico y mezclando con él no solamente elementos del Rena-

cimiento, sino francamente barrocos, acentuándose más, con ello, el tipo hispano.

La *Puerta principal*, en el lado Oeste, es típica, en su género, del más exagerado gótico florido, mezclado con elementos platerescos. El lado Norte se muestra libre y en él pueden apreciarse la riqueza de los contrafuertes, terminados en pináculos, con la serie de capillas coetáneas, metidas entre aquéllos, que da la impresión de tener cinco naves el edificio. La cabecera es pobre y se ve el deseo de una rápida conclusión. Por el lado Sur, la esplendidez de la Catedral Vieja oculta el edificio nuevo. La *torre*, que corresponde a la parte más moderna de la construcción, presenta gran cantidad de elementos renacentes, sobre todo en la cúpula que la remata. Fué reforzada, en su parte inferior, al resentirse, en el siglo XVIII, por el famoso terremoto de Lisboa.

El interior es de un conjunto armónico y esbeltísimo, con las naves laterales muy desarrolladas, dominando muy poco la central. Magníficos pilares característicos, con las penetraciones y molduras cóncavas, propias del tiempo, ricas bóvedas complicadas y detalles del Renacimiento, por doquier; tales, la galería corrida en que se ha convertido el triforio y los medallones que adornan las enjutas de todos los arcos. Intervinieron en el interior, además de los arquitectos citados, Juan de Alava y los tres Churriguerras. Falta, en la *Capilla Mayor*, el gran *retablo* tradicional de nuestras Catedrales. En su lugar, se muestra una *Virgen*, de la escuela de Juni, y el altar tiene un *templete* del siglo XVIII, de mármoles, con urnas de plata, donde se guardan los cuerpos de San Juan de Sahagún y Santo Tomás de Villanueva. El *coro* tiene sillería barroca, obra de Churriguera, y en el *trascoro* hay dos relieves de Juni, que representan a San Juan y Santa Ana. En las capillas, que, como hemos dicho, son todas coetáneas e iguales, se ven algunos detalles de interés, como el *tríptico*, atribuido a Gallegos, en la de San Antonio; un *San Jerónimo*, de Gaspar Becerra, en la del

Pilar; el famoso *Cristo de las Batallas* del Cid y la *urna* con los restos de su compañero el Obispo Jerónimo, en la del Carmen; en la de los Dolores, *esculturas de Carmona*; en la del Sudario, la famosísima *Virgen de la Vega*, escultura fundamental románica en nuestro suelo, de chapas metálicas cubiertas de esmalte, y, por último, en la Dorada, la muestra más rica de la decoración semigótica semirrenaciente de la época. La Sacristía es la más curiosa amalgama del arte gótico con el barroco, en un salón levantado en el siglo XVIII. Se conservan en ella buenos muebles de este tiempo, y entre las alhajas descuella la *Custodia* del siglo XVI, harto modesta para lo que corresponde a la Salamanca de la época de su factura.

*San Esteban*.—Después de la Catedral Nueva, es el ejemplar más rico de la persistencia del arte gótico en los siglos XVI y XVII. El Convento de Dominicos, de donde salieron tantas lumbreras de la Orden y de España, es de fundación anterior. Su traza presente data de los Reyes Católicos y tiene el recuerdo de que bajo sus bóvedas, discutió Colón con la Comisión de profesores de la Universidad, que le hicieron las conocidas objeciones a su proyectado viaje. Juan de Alava, el creador de la Catedral Nueva de Plasencia, levantó la actual iglesia, comenzada en 1524 y no terminada hasta 1610. La constituye una alta nave, que conserva la buena tradición gótica de San Juan de los Reyes y de Santo Tomás de Avila, con capillas entre sus contrafuertes y bóvedas grandiosas, y presenta la fachada de más profusa ornamentación que puede verse, en tipo de retablo. El interior se concluyó en el siglo XVII, y el propio José de Churiguera hizo sus retablos, el *Mayor*, terminado en 1693. En él está incluida la última obra de Claudio Coello, el *Martirio de San Esteban*, fechado en 1692. Al fondo, sobre el coro, hay un *fresco*, altamente decorativo, pintado por Palomino a comienzos del siglo XVIII. Los *claustros*, donde el Renacimiento triunfa sobre el decadentismo gótico, son de la época del famoso Fray Diego de Deza.

Terminada la visita a San Esteban, pasamos el *punte* para disfrutar, con las últimas luces de la tarde, de la vista de la ciudad.

El puente, obra probable de Trajano, corresponde al siglo I; pero queda poca construcción romana al descubierto, caracterizada por sus sillares almohadillados. Fué reconstruido por Felipe IV, a cuyo tiempo responde su aspecto presente.

(Continuará.)

#### LIBROS RECIBIDOS

Chico (Pedro).—*Metodología de la Geografía*.—La Geografía y sus problemas. Investigación y didáctica.—Primera edición.—(Manuales Reus.—Enseñanza.—Volumen XI.)—Madrid, Editorial Reus, 1931.—8.º—(Don. del autor.)

Argüello (Santiago).—*El libro de los Apólogos y de otras cosas espirituales*.—Dibujos de T. Camacho.—Octubre de 1934.—Guatemala, C. A.—(Don. del autor.)

Argüello (Santiago).—*Mi mensaje a la juventud y otras orientaciones*.—Segunda edición.—Guatemala, C. A.—Febrero de 1935.—(Don. del autor.)

Sanz Romo (Marcelo).—*La educación física. Metodología de la Gimnasia racional*. (Doctrina.—Finalidad.—Medios). Guía teóricopráctica para el educador físico, maestros de instrucción primaria y padres de familia.—Con grabados y figuras.—Primera edición.—(Actualidades pedagógicas).—Madrid, Francisco Beltrán, s. a. (1935).—8.º—(Don. del editor.)

Vega y Carpio (Lope de).—*La noche de San Juan*.—Edición del Centenario. Con introducción y notas por Homero Jerís.—(Biblioteca Universal. Tomo CXCII).—Madrid, Casa editorial Hernando (S. A.), 1935.—16.º—(Don. de D. Homero Jerís.)

Santamaría (S.).—*Teoría de los Neoplasmas*.—Madrid, J. Fueyo, imp., 1935.—8.º—(Don. del autor.)

Imp. de J. Cosano.—Palma, 11 Madrid.