

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 DICIEMBRE DE 1936.

NUM. 920.

ADVERTENCIA A LOS SEÑORES SUSCRITORES

Con este número de diciembre termina el tomo LX del BOLETÍN y la reimpresión del tomo II del mismo.

Sintiéndolo profundamente, la Institución se ve obligada a suspender su publicación mientras dure la situación anormal por que atraviesa nuestro país. Existen para ello no sólo razones de índole económica, que no es posible dejar de tener presentes, sino también las dificultades, insuperables en los actuales momentos, de hacer llegar nuestra revista a manos de gran número de los suscritores.

Cuando las dolorosas circunstancias cesen—¡y ojalá, para bien de España y de todos, sea en plazo breve!—, reanudaremos, con la publicación de nuestro BOLETÍN, las relaciones de amistad y de convivencia espiritual que, gracias a él, hemos sostenido durante tantos años con nuestros suscritores.

SUMARIO

PEDAGOGÍA

La iniciación en la lectura, por *Mlle. Maucourant*, página 265.—Papel que desempeñan las Humanidades en la organización actual de las Escuelas Normales, por *M. Ch. Jacquot*, pág. 270.

ENCICLOPEDIA

Los grandes problemas de la Biología moderna, por *Mario Tirrelli*, pág. 275.—El Instituto Internacional de Organización Científica del Trabajo, pág. 281.

INSTITUCIÓN

Acta de la Junta general extraordinaria de Sres. Accionistas celebrada el día 18 de octubre de 1936, pág. 287.—Libros recibidos, página 288.

PEDAGOGÍA

LA INICIACIÓN EN LA LECTURA (I)

por *Mlle. Maucourant*,

Inspectora general de Escuelas maternas

El título mismo de esta conferencia indica su objeto limitado. No se trata de la adquisición completa de la lectura por todos los alumnos que están en disposición de pasar a la escuela primaria; el curso preparatorio de la escuela primaria es, por definición, el curso en que se aprende a leer, de los seis a los siete años. Las Escuelas maternas y las clases de párvulos no tienen por objeto una instrucción prematura, que exima a sus alumnos del curso preparatorio en la escuela primaria y les haga entrar a los seis años en el curso elemental. Las maestras olvidarían la verdadera misión de la Escuela maternal, si sacrificasen la educación general a la enseñanza de una técnica propiamente escolar.

La iniciación es un comienzo.—Es la primera idea de cosas ignoradas, no su adquisición total.

Nuestro papel respecto a la lectura, con niños de menos de seis años, es hacer con ellos, paso a paso, el camino que lleva del deseo de saber leer a la posesión de los medios que permiten adquirir el arte de la

(1) Conferencia pedagógica dada a las profesoras de las Escuelas maternas y de Clases infantiles.

lectura, y después resolver con ellos, muy pacientemente, las primeras dificultades del deletreo. No se puede señalar, en esta iniciación, un límite preciso, con prohibición de ir más lejos. La iniciación, que comienza lentamente con todos los niños, progresa con el crecimiento intelectual de cada uno, sin anticiparlo. La lectura corriente de textos fáciles en los libros destinados al curso preparatorio puede llegar a conseguirse por niños cuyo nivel intelectual sea superior a la media de los compañeros de su edad, y nadie puede pretender que estos niños se estanquen en el mismo sitio, pero la gran mayoría de los alumnos de cinco a seis años no sobrepasan mucho los límites de la situación en que cada palabra de lectura exige un esfuerzo: los niños leen palabra por palabra, y no llegan al sentido del texto sino después de varias lecturas.

La iniciación es una preparación.—Los preparativos no son nunca superfluos. Cuanto más completos y cuidados sean, más fácil y perfectamente se hará el trabajo que más tarde espera.

¡Qué error el de empezar la lectura poniendo un libro, o un alfabeto, ni siquiera un silabario, en las manos de los niños tan pronto como están en la escuela! Los padres, víctimas de viejas ideas, comprarían de buena gana a su hijito de dos años un libro, lo mismo que compran una pizarra, una cartera o una caja de lápices. En algunas escuelas se desea, antes que nada, dar satisfacción a estos prejuicios de familia y se hace leer a los niños demasiado pronto y con demasiada frecuencia; es un error que halaga a los padres, pero que perjudica los progresos de los niños. El tiempo que se gasta en una preparación inteligente es verdaderamente tiempo ganado. En algunos meses, en la sección de los mayores, los niños harán progresos rápidos, más que si hubiesen repetido y repetido, maquinal y aburridamente, durante años.

El cultivo de la atención es la primera preparación para la lectura; comienza después de la edad de tres años y dura, poco más o menos, hasta los cinco años y me-

dió. Los elementos de la lectura se enseñan de cinco a seis años y medio. Dicho de otra manera, se debe preparar para la lectura sin libros, sin letras, sin lecciones especiales en el encerrado, hasta el último año de la estancia de los niños en la Escuela maternal.

El método de iniciación en la lectura debe estar fundado, por una parte, en la psicología del niño, y, por otra, en la naturaleza misma de los esfuerzos que la lectura exige.

Los niños que no saben en qué consiste la lectura no sienten ninguna necesidad de leer. Su vida se desarrolla en el plano de las sensaciones y los sentimientos, de los impulsos y de la actividad física. Es preciso, pues, primeramente, vivir con ellos en esa región.

Todo esfuerzo de atención parte del interés. Un niño no puede estar atento a una cosa que le es completamente extraña. Entre los tres y los cuatro años, los niños normales se habitúan a prolongar su atención, al principio fugaz; pero es preciso que estén atentos con las manos, con los ojos, con los oídos. Después de un período de impresiones globales, se acostumbran a observar las diferencias y los parecidos entre objetos y partes de objeto, llegando a ser así capaces de una atención distintiva. Este es el principio, muy humilde, del análisis. La visión de las palabras, que comienza por ser global, conduce necesariamente, y más de lo que se cree, al análisis. Antes de hacer que un niño ensaye el análisis de una palabra compuesta de caracteres para él poco diferenciados, es más fácil de ejercitarlo antes en analizar, por ejemplo, los colores que componen un mosaico, para reconstituirlo con cuadrados o triángulos de colores, en reconstruir un dibujo cortado en pedazos, como ejercicio de la paciencia, en apreciar las diferencias de tamaño o de forma en objetos de madera y de cartón de pequeñas dimensiones.

No solamente los preliminares de la lectura reclaman ejercicios sensoriales, pasando gradualmente de lo simple a lo com-

plejo, sino que la enseñanza de los elementos de la lectura exige también una base sensorial. No se necesita un "material para la lectura", si se trata de enseñar a leer a un adulto; basta un libro. Pero los niños de cinco a seis años deben tener en sus manos objetos que sirvan para estimular el esfuerzo intelectual que les exige la lectura: letras móviles, cartones con palabras, sílabas, y mejor aún juegos de lectura, con grabados, de la mayor variedad posible. Es indispensable poner a su disposición un rico material: rico por la cantidad, pero rico, sobre todo, por la variedad y la ingeniosidad de los objetos manejados. Una parte de este material puede comprarse; las casas productoras presentan anualmente novedades en este ramo. Pero el mejor es el que inventa y fabrica por sí misma la maestra; éste es el que ella sabe utilizar mejor. El aprendizaje de la lectura no será un ejercicio extraño al conjunto del cultivo de la inteligencia por los sentidos. Pero, naturalmente, convendrá averiguar cuáles son las condiciones propias para el estudio de la lectura.

Leer es, ante todo, comprender la significación de signos escritos; leer en alta voz es traducir en palabras articuladas los signos visuales. Leer silenciosamente con los ojos es la primera etapa; la segunda es articular lo que se ha leído y comprendido. Esta afirmación sorprende a las personas que han aprendido a leer repitiendo *a, e, i, o, u, ba, be, bi, bo, bu, la pipa de papá*, etc., y que no conciben otro método pedagógico. Pero una cosa es vocear y otra leer; la lectura es un ejercicio del espíritu antes de serlo de la voz.

Para explicar nuestras ideas las lenguas modernas no utilizan dibujos que representan cosas o simbolizan ideas, como las inscripciones jeroglíficas. Nuestras ideas se expresan con palabras, y estas palabras se escriben. Nosotros leemos las páginas de arriba a abajo, y las líneas, de izquierda a derecha; en las líneas, las palabras están separadas por blancos, y los miembros de las frases, por signos diversos. Es preciso, pues, iniciar poco a poco a nuestros alum-

nos en mirar los signos en el orden en que están colocados.

Nuestro lenguaje escrito o impreso es un análisis de las palabras por el oído, y aun si queremos remontarnos más alto, de un análisis de las frases en que primeramente se ha distinguido y separado las palabras. En una palabra, nosotros percibimos las sílabas, y en las sílabas, el oído ejercitado distingue el sonido precedido o seguido de una articulación. Estos son los últimos elementos del análisis, figurados muy convencionalmente por letras. De donde se sigue que la letra no tiene ninguna significación por sí misma; que la sílaba no la tiene tampoco, si no forma por sí misma una palabra de la lengua, o si no es una desinencia de la conjugación, un prefijo o un sufijo. Pero nuestros alumnos no están a la altura de estas complicaciones gramaticales; para ellos solamente tienen sentido las palabras que designan un objeto concreto, una acción, una cualidad relacionada con los objetos. La inteligencia debe, pues, ir primeramente a la palabra, para captar el sentido, y estas palabras deben primeramente elegirse en el vocabulario concreto.

Los principios del método global son, sin duda alguna, los de mejor fundamento. Una palabra es una especie de dibujo, es la imagen cuya vista evoca la idea, y al mismo tiempo que la idea, la palabra que expresa; cada palabra tiene una fisonomía un poco diferente. Por una serie de repeticiones, la asociación entre la imagen visual de una palabra, su significación y su pronunciación, llega a ser sólida y rápida. Es el primer paso para una lectura inteligente: el signo tiene un sentido. Toda clase de procedimientos sirven para esta adquisición de palabras enteras no descompuestas: juego de grabados y cartones, etiquetas para colocarlas sobre objetos, reproducción de las palabras con plastilina, con el pincel, con la copia a lápiz, cada vez más parecida al modelo. Se conoce bien una palabra cuando se la puede leer y reproducir, sin ver el objeto, la imagen que expresa; desde los primeros ejercicios se

combinan el esfuerzo de atención visual, la asociación de ideas, el reconocimiento de signos, la lectura oral, el dibujo-escritura y hasta el dictado. Este método, en sus comienzos, está de acuerdo con la actividad espontánea de la inteligencia infantil y evita la abstracción.

Se han cometido errores cuando se comenzó a emplear el método global. Los libros han pecado alguna vez por exageración. Entre las obras, algunas dan demasiadas palabras para retener globalmente; los ejercicios se hacen aburridos y las imágenes se confunden en la memoria de los niños. Estos llegan a no prestar atención y a contentarse con una sola ojeada y adivinan más que leen: *cara por casa; bola por bola*, etc. Cuando los niños toman el hábito de adivinar en lugar de observar, se necesita mucho trabajo para disciplinar su atención. Por esto, buen número de profesores han podido acusar al método global y a la Escuela maternal que lo utiliza, de que complica su trabajo en lugar de simplificarlo, y de que perjudica la ortografía. En otras obras, las palabras para leer globalmente se han elegido por razones extrañas a la lectura. Se toman palabras de los vocabularios de los centros de interés, como si fuese obligatorio subordinarlo todo a un objeto de conversación temporal o accidental. Unas veces se hace que elijan la palabra los niños, lo cual significa entregarse a la ignorancia; otras se buscan palabras que tengan una fisonomía más original, como *crisantemo, prestidigitador* (por el circo). Ciertamente que los niños retienen estas palabras lo mismo que retendrían otras, y hasta un poco más pronto; los contrastes de apariencia, de longitud, de lazos por arriba o por abajo y la repetición de letras ayudan a la memoria visual; se distinguen bien las palabras *hormiga* y *mariposa, pan* y *dulce*. Pero éstos son procedimientos buenos para los primeros ejercicios, y que no se deben erigir en reglas generales.

Hay que pensar en la descomposición de las palabras conocidas en sílabas, y en la composición de otras palabras con estas mismas sílabas. Las veinte o treinta prime-

ras palabras leídas globalmente deben prestarse a un análisis fácil y contener los elementos silábicos más frecuentes en las palabras francesas. Esta elección es capital. No se trata de deletrear ni de silabear, sino de reconocer por la imagen de dos palabras diferentes elementos idénticos. No creáis que todos los alumnos puedan llegar por sí solos, un buen día, a descomponer palabras y a utilizar las sílabas así aisladas para componer nuevas palabras. Es preciso estimularlos en esta dirección y ayudarlos a dar el paso. El análisis se hace primero por la maestra delante de ellos, para que después ellos mismos, con tijeras, recorten en partes una palabra conocida escrita en cartón. La palabra recortada se recompone después poniendo los fragmentos en su orden. Se buscan luego los fragmentos silábicos que se han recortado y aislado en otras palabras que hayan quedado intactas y enteras. Si se compone cuidadosamente la lista de palabras para recortar, desde los primeros ejercicios podremos aislar las sílabas y componer palabras. Algunos libros de lectura dan ejemplos y pruebas de ello. Y se procede lo mismo para descomponer las sílabas en vocales y consonantes.

Lo que nosotros aconsejamos es, pues, un método que parte del recuerdo global, de la memoria total de palabras, para llegar gradualmente a aislar las sílabas y después las letras, mediante un análisis puesto al alcance de los niños. Por este método se llama la atención de los pequeños sobre los elementos de las palabras y sobre la ortografía usual, y que se cree equivocadamente sacrificada por el método global, y que, al contrario, se ve favorecida por una aplicación inteligente.

A partir del momento en que se conoce la mayoría de los elementos silábicos, la memoria global cede poco a poco el paso a la lectura por análisis. Pero queda la costumbre intelectual preciosa de querer comprender la palabra entera antes de pronunciar la primera sílaba. Se comprende el sentido del texto; se transforman los signos escritos en sonidos hablados, y se sabe que tienen una significación. Muchos de los jue-

gos de lectura silenciosa mantienen en los niños de cerca de seis años la necesidad de comprender leyendo; sus ojos leen para su espíritu, y no solamente para el oído de la maestra o de sus camaradas.

Este método mantiene una estrecha asociación entre lectura y escritura, durante el curso de los mismos ejercicios. Los niños pueden escribir palabras y frases breves que los otros leerán; la escritura y la lectura son los dos aspectos inseparables del cambio de pensamientos. No se debe ver ya más lo que está ya uno cansado, por desgracia, de comprobar alguna vez: niños que no saben leer su propio cuaderno de escritura; maestras que hacen copiar palabras que no se han leído o que utilizan un método nuevo en lectura, pero conservan los viejos cuadernos de escritura con las letras separadas, al modo de los calígrafos de antes de 1870.

Aconsejamos, pero no imponemos, este método. Maestras y maestros acostumbrados al método tradicional enseñan las vocales y las consonantes, después las sílabas en que una misma consonante forma sílaba con dos, tres o cuatro vocales, y consiguen, con bastante fortuna, enseñar la lectura y emplean el mismo tiempo. Esto ocurre porque la acción del maestro es superior a todos los procedimientos de enseñanza. Un maestro inteligente hace inteligible todo; con los niños de espíritu despierto, el método más anticuado tiene igual éxito ahora que hace siglos. Los niños árabes aprenden desde el tiempo de Mahoma a leer y escribir su lengua cantando rítmicamente y al mismo tiempo copiando sin descanso los versículos del Corán bajo la férula del maestro. Pero esta pedagogía no tiene fama de despertar particularmente los espíritus; comienza quizá por mecanizar al propio maestro.

Los silabarios no son todos de igual valor; los hay que merecerían quedar en un museo arqueológico de la pedagogía, verdadero fárrago de palabras sin ilación, puros ejercicios mecánicos. Los silabarios más recientes tienen un aspecto menos bárbaro; están ilustrados y no contienen más que palabras del vocabulario corriente, frases

que tienen un sentido claro, agradables narraciones. Presentan muestras de escritura que recuerdan la lección de lectura. Ya no cuelgan de las paredes los cuadros para los repasos colectivos. Algunas profesoras de Escuela maternal utilizan el silabario usado por sus colegas de la escuela primaria o del curso preparatorio. Existe una intención laudable, por la relación entre los ejercicios y los métodos de las dos escuelas. ¡Pero que esta relación no se haga en detrimento de los niños! ¡Que el mecanismo no predomine sobre la inteligencia! ¡Que los niños no malgasten su esfuerzo en descifrar una sílaba, después otra, y luego otra, y así continuamente, sin leer palabras enteras, y menos aún una frase entera! ¡Que la lectura colectiva no llegue a ser una especie de mala recitación! Es preciso ejercitar a los niños individualmente y no obligar a los más inteligentes a releer una misma página en que los espíritus menos vivos se atascan con razón. Se sabe que un niño comprende lo que lee, cuando se le observa frente a su libro, reducido a su propio esfuerzo para descifrar las palabras y para comprender su sentido. Los juegos de lectura son tan útiles en las clases en que se silabea como en las que se lee globalmente y dan materia para los ejercicios de lectura silenciosa, que es el principio y el tema de la verdadera lectura.

En todo este esfuerzo diario, las maestras se preocupan, con razón, en iniciar a los niños en las técnicas escolares de la lectura, del cálculo y de la escritura. Pero ésta no es más que una parte de su misión: su influjo social, su acción moral sobre los niños y sus familias tienen mucha más importancia y mucho mayor valor. Lo que un niño no haya aprendido en la Escuela maternal lo aprenderá en la escuela primaria. Pero si no hemos dado a los niños salud, felicidad, actividad alegre, nadie podrá hacerlo por nosotros y se habrán perdido los años más favorables.

**PAPEL QUE DESEMPEÑAN LAS HUMANIDADES
EN LA ORGANIZACIÓN ACTUAL DE LAS ESCUELAS
NORMALES (1)**

por M. Ch. Jacquiot.

En la Escuela Normal primaria se aborda la antigüedad por medio de las obras literarias, la Historia, y, en Filosofía, por la Sociología y el examen de las doctrinas morales, sendas que se tocan, y cada enseñanza se vale con arreglo a su necesidad, de la una o de la otra.

En el orden literario, los programas de 1920 amplían en los tres años de escolaridad el estudio de las obras antiguas. "Desde su ingreso en la Escuela Normal—dicen las instrucciones—, el maestro estudiante debe sentirse en un mundo nuevo. No solamente ha de producirle tal impresión el estudio de la Filosofía; todas las enseñanzas deben contribuir a ello. Por eso se le dará a conocer desde el primer año algunas obras maestras de la literatura antigua, cuya lectura aplazaban los programas precedentes hasta el tercero. Por eso mismo se permitirá conceder a estas lecturas algún tiempo más que antes: una hora por semana, aproximadamente, durante los tres años, en lugar de una hora semanal durante el último. Podrá, por tanto, dedicarse cinco o seis sesiones (en lugar de dos) a cada uno de los autores del programa, lo que no es, ciertamente, demasiado para hacer sentir a los alumnos la poesía de Homero, de Eurípides o de Virgilio, para hacerles comprender los comentarios de César..."

Esta enseñanza consiste, ante todo, en la explicación de textos traducidos, a fin de que sean apreciados y sentidos. Señálanse, desde luego, todas las circunstancias de la obra, y como no será posible leer en clase una obra entera, los trozos escogidos se unen por medio de análisis, a fin de que se aprecie el conjunto. La explicación, que

es lo esencial, se prepara y amplía: propóñense una o varias cuestiones con ocho días de anticipación, de tal modo, que orienten al alumno en su interés por el texto; hay comparaciones reveladoras, ya sea de antiguos pasajes que proporcionan una colección de extractos: por ejemplo, lo que dice de Andrómaca Homero, Eurípides, Virgilio, el parásito del *Stichus* y el del *Eumuco*, ya sea de una escena antigua y de una escena moderna: ¿cómo pintan Eurípides y Goethe a Ifigenia cuando encuentra a su hermano?, sobre todo relacionándolos con las obras francesas, ya que son más comprensibles aún; de este modo, el alumno recibe impresiones en el sentido de los textos; la clase los puntualiza y completa por lo que en ella oye y dice. A continuación, la explicación ayuda a entender mejor en posteriores lecturas algún nuevo pasaje que se asemeja o contrasta con el precedente, o sirve de asunto para una composición francesa, o lleva al alumno gracias a las traducciones que la biblioteca le ofrece, a leer toda una obra, para consignar por escrito su sustancia o el efecto producido; ejercicio tradicional en la Escuela Normal, cuya materia es libremente elegida y que la antigüedad, por cuanto agrada, alimenta más de una vez.

De estos esfuerzos, dirigidos o lo más personales posible, lo que el alumno debe sacar desde luego, debiendo procurarse que así sea, es una impresión exacta y viva de las mismas obras, y, en general, de la literatura antigua. Está en ello iniciado de antemano: en la primaria superior, en los cursos complementarios, cuando se preparaba para la Escuela Normal, trabajó ya conocimiento con los autores franceses; si de nuevo los encuentra, es necesario reavivar en él su atractivo; pero las obras griegas y latinas le resultan nuevas por el asunto, la atmósfera, la manera; se aficiona de verdad y puede sentirlos mejor. Una traducción revela, sin duda, desde varios puntos de vista, el efecto de la lengua original, y no poco del estilo; cuando el hombre de gusto es al propio tiempo erudito, queda en la versión, cuando menos, la imagen

(1) Memoria presentada al Congreso de Nice (1935), de la "Association Guillaume Budé", publicada en el volumen *Congrès de Nice—24-27 avril 1935*—Paris, *Les Belles Lettres*, 1935, 8.º, páginas 253-264.

con su acento, el movimiento, el ritmo primitivo; la explicación literaria sirve para ampliarlo; los alumnos lo experimentan tanto mejor si llegan por sí mismos a aprender estas expresivas páginas; M. Ségalen, profesor en el Liceo de Périgueux, en una comunicación destinada a la segunda enseñanza, pone de relieve un ejemplo de ello en la Escuela Normal de la Dordogne. En todo caso, deben entresacarse sucesos, personajes, costumbres, espectáculos, conservando su fisonomía antigua sobre el fondo humano, como para caracterizar el texto, los recursos del arte, y si hay lugar para ello, las confidencias del autor. No basta, sin embargo, con este esfuerzo capital; comparar los textos antiguos con los modernos no sólo da la sensación de la antigüedad; nuestras mismas obras ganan con ello, ya sea porque las comprendamos mejor viendo, en cierto modo, de dónde proceden, ya sea más bien porque distingamos en ellas el color particular y la originalidad. Un género nace, cambia de una época a otra, gana a los ojos de unos, para otros pierde; o es un sentimiento, una acepción del hombre, una función, un personaje que reaparecen con rasgos imprevistos; todo allí es motivo de reflexión, de discusión, de elección y hallazgo que sorprende o apasiona. La experiencia antigua nos dice qué es lo que conservamos y también lo que podemos inventar. Finalmente, ¿no es esto señalar a cada costumbre el sentido literario como vivificar así las obras unas con otras, conseguir que se descubran, que se saboreen en ellas con elementos comunes que permanecen, tantas perspectivas diversas y medios tan varios para sacarlas a luz? La práctica de las letras antiguas en la Escuela Normal es una prenda de cultura.

El programa oficial se limita a los autores siguientes, y he aquí cómo los distribuye: en el primer año la *Iliada*, la *Odisea*, *Ifigenia en Aulis*, *Alceste*, la *Eneida*, la *Guerra de las Galias*; el segundo año, *Edipo Rey*, las *Nubes*, la *Apología de Sócrates*, *Critón*, la primera *Filípica* de Demóstenes, los *Anales* de Tácito; el año tercero, *Los Persas*, *Prometeo*, *Fedón*, el libro

quinto del *Etico en Nicomaquia*, el quinto libro de Lucrecio, Marco Aurelio. Se puede sentir esta distribución, y aun tal limitación. Es necesario conceder su lugar al orden histórico, que con frecuencia explica las obras; el desenvolvimiento de una literatura, caracteriza las épocas. ¿Ve mejor el alumno al Sócrates platónico por separar mediante un curso la *Apología de Sócrates* y el *Critón del Fedón*? En fin, los *Persas*, eco literario de las guerras médicas, conviene al primer año, en que se estudia la historia griega, y *Prometeo*, así como ciertos pasajes de la *Iliada* y de la *Odisea*, proporcionan una imagen viva de la Mitología. En cuanto a César, asignado al primer año, "porque la enseñanza histórica en esta clase comprende la historia de Roma y de las Galias", el profesor de Historia hace que los discípulos lo lean, en tanto que en la Escuela Normal —y el procedimiento es obligatorio en la época moderna—, su enseñanza parte de los textos mismos. Así, salvo una o dos excepciones, en donde resulta fácil el remedio, el estudio de los autores y de las dos literaturas, en el orden cronológico, además de sus propias ventajas, acompaña o prepara, como quieren las instrucciones, las otras disciplinas antiguas, al propio tiempo que él mismo resulta ilustrado y completo. Por otra parte, ¿no está permitido, a fin de apreciar mejor obras antiguas y modernas a la vez, leer *Filoteoctes*, relacionándolo con Corneille, *Hipólito* después de *Ifigenia en Aulis*, para acabar de distinguir Eurípides y Racine, las *Avispas* para los *Plaidours*, y también, por múltiples razones, autores que el programa descuida: Herodoto, Tucídides y aun Teócrito, Cicerón, Horacio, Séneca, que muchos profesores explican sin ser desaprobados por ello? Siempre que un pasaje antiguo haga comprender mejor un texto francés inspirado en él, cuando dicho texto sea del programa, ¿de qué modo instaríamos a poner de manifiesto aquel que se tomó, sea cual fuere su autor? Las instrucciones terminan de este modo: "Por muy interesante que sea para los normalistas el estudio de los grandes autores de la literatura anti-

gua, no se debe olvidar que ésta no tiene en el plan de estudios más que un lugar secundario". Por subordinada que esté, sirve, sin embargo, de mucho, y con frecuencia está en litigio si para la composición francesa del título superior, cuando el autor francés correspondiente se preste a ello, podría proponerse, como en la escuela misma, asuntos en que los candidatos mostrarán lo que saben de sus estudios antiguos, y aun en el oral, unir a la prueba de lectura explicada asuntos del mismo orden, en este caso más varios, sin que, por ello, se desequilibre el examen.

Sobre el placer que proporcionan a los alumnos las letras antiguas, sobre lo que ganan en todos sentidos con ellas, véase el testimonio de M. Gabriel Brunet, profesor en la Escuela Normal del Sena: "La lectura y el estudio de las obras antiguas más significativas me parece que dan en las Escuelas Normales los mejores resultados. Nuestros alumnos toman inmediatamente el más vivo interés y sacan tanto beneficio como gusto. Desde el comienzo de su estancia en la Escuela Normal, a la edad de 16 años, puede afirmarse, sin temor a exagerar, que la *Iliada*, la *Odisea* y la tragedia griega aparecen como una revelación mágica. El contacto con estas obras proporciona una impresión decisiva de novedad, que reaviva aún el gusto por el conjunto de los estudios literarios. Un pueblo lejano sobre el cual no se poseían más que vagas y abstractas nociones surge, enérgicamente, ante sus ojos con múltiples escenas de la vida concreta. Trátese de un sacrificio a Apolo o de los funerales de Patroclo; sea el vestido de una diosa o escenas significativas que adornan el escudo de Aquiles, la curiosidad se despierta con ardor. El joven capta en vivo la manera de un pueblo cuya alma y vida se reflejan en sus obras literarias; toca con su dedo un documento admirablemente expresivo. Se sumerge con placer evidente en una atmósfera de vida absolutamente diferente de la actual. ¡Luminosa y estimulante sensación de incursión y de iniciación en un mundo desconocido!

"Esto son todas las antiguas y magní-

ficas leyendas que asombran y encantan, que trastornan y excitan la imaginación. La prolongada preparación para el concurso de ingreso ha habituado al adolescente a vivir en un mundo incoloro de nociones, habiendo perdido con frecuencia parte de su frescura de sensaciones, y ha limitado el juego de su imaginación. Las grandes obras antiguas son las que mejor le devuelven el contacto sincero con el mundo que habla a los sentidos, al corazón y al ensueño. Halla nuevamente, por así decir, la sensación de la eterna juventud del mundo. Las obras griegas, en particular, con su manera de pintar a lo vivo los detalles de las escenas más familiares y convertirlas del modo más natural en visiones armoniosas, son más aptas que todas las demás para hacer brotar nuevamente en las almas de los jóvenes normalistas las fuentes espontáneas de poesía, un tanto obstruidas por el cúmulo de nociones almacenadas a toda prisa. Es la impresión deleitable de la Creación, recobrando colores vivos y centelleantes. Los adolescentes se extrañan extraordinariamente al comprobar cómo un pueblo tan lejano de nosotros ha elaborado métodos tan perfectos de vocación artística y de maneras tan penetrantes, tan sutiles y tan ágiles para dirigir el raciocinio. Quedan asombrados ante las páginas en que Herodoto pinta al ejército de Jerjes con colores tan vivos como Flaubert evocando el ejército de mercenarios en los jardines de Hamilcar; su sorpresa es completamente diferente y capital al ver a Tucídides razonar sobre la Historia al modo de un espíritu formado por los métodos científicos más exactos y modernos. No tardan en descubrir que ese mundo, a primera vista tan diferente del nuestro, está más cerca de nosotros que lo que ellos suponían; traban conocimiento con nuestra civilización en su raíz fuerte y viva; la civilización que ellos creían reciente la ven moverse en las profundidades del pasado. De este modo, la intuición del pasado toma un volumen inesperado; es como si el mundo adquiriese en lo pasado una nueva dimensión.

"Gracias a las obras antiguas, y sobre todo a las obras griegas, creo poder de-

cir que el espíritu de nuestros alumnos no solamente se enriquece con nuevos puntos de vista, sino que, además, se hace más flexible, más abierto, más acogedor para las diversidades del mundo. Aun más: por medio de estas obras se hace más evidente la unión entre las ideas de arte, de deleite y encanto. Arraiga en las inteligencias el sentimiento de la diversidad de las épocas, y el sentimiento contrario de la continuidad del esfuerzo humano. Y aun algunos comienzan a presentir, en presencia de estas obras madres, el doble valor de la obra literaria como pintura y transfiguración del mundo."

Ahora abordamos otra forma de la cultura antigua en la Escuela Normal. M. Dubuc, profesor en la Escuela Normal del Sena, ha redactado las apreciaciones siguientes sobre "la parte que corresponde a la enseñanza histórica en el conocimiento de las Humanidades clásicas dadas en la Escuela Normal primaria".

"En el primer año, en los estudios de literatura antigua que comienzan, la Historia añade el cuadro de la evolución de las sociedades antiguas.

"Tras un rápido prefacio que evoca el hombre prehistórico y las civilizaciones orientales, consagra el programa una serie considerable de lecciones a la historia de Grecia y de Roma. Estas lecciones comienzan con un avance sobre la Grecia heroica y rasgos comunes a las civilizaciones helénicas: religión, oráculos y juegos, así como etapas de la colonización en el Mediterráneo. Después se aborda el estudio de la organización de las dos grandes ciudades: Esparta y Atenas, desde los orígenes hasta la parte que les correspondió en la prueba de "unión nacional" impuesta por las guerras médicas. Al siglo V se le deja un amplio lugar, a la formación de la ciudad griega, a la constitución del imperio ateniense y al gran desarrollo artístico del siglo de Pericles. Tras un resumen de las querellas intestinas que facilitan, con el debilitamiento de Atenas, las hegemonías demasiado breves de Esparta y de Tebas, se pasa al estudio de la conquista alejandrina y de la difusión del helenismo. Finalmente,

el programa indica "lo que el mundo moderno debe a Grecia".

"En cuanto a la historia romana, el programa concede también amplio lugar a los hechos esenciales de la evolución del mundo romano. Tras un estudio de la Roma primitiva, de sus instituciones familiares y religiosas, pásase al examen del funcionamiento de la república patricia y de las conquistas de la plebe. Y se sigue paralelamente el progreso militar de Roma y la conquista de Italia y del mundo mediterráneo. Conságrase estudio particular a las consecuencias para la ciudad de sus rápidas conquistas; la influencia de Grecia, las transformaciones morales y sociales, la formación de provincias y su sistema de gobierno.

"En este cuadro general, que lleva por título: fin de la República romana, colócase el resumen del período de trastornos que marca la desorganización de la constitución romana, de los Gracos, en la lucha de César y Pompeyo. La dictadura de César sirve de preludio a la fundación del imperio, que se estudia con Augusto. Con los Antoninos, la sociedad romana y la "paz romana", se prevé un estudio particular del mundo romano en el siglo II de la era cristiana. Y se termina con un avance sobre la destrucción progresiva del imperio romano: el Cristianismo en el imperio, Constantino y Teodosio, el Bajo Imperio. Y la conclusión se resume en esta fórmula: los principios del Derecho romano.

"Este compendio de materias del programa parece proporcionarnos el mejor argumento para mostrar cómo los alumnos de las Escuelas Normales pueden sacar de esta enseñanza una buena visión de los rasgos esenciales de las sociedades antiguas. Si se añade que estas nociones se dan a razón de dos clases semanales durante más de un semestre, podrá verse que pueden iniciar los estudios de humanidades clásicas. Estas nociones se completan con sesiones de proyecciones en lo concerniente al arte griego y romano. En París, de modo particular, se añaden varias visitas a los museos, al Louvre, sobre todo, cuyas colecciones dan fijeza a las enseñanzas teóricas.

"Finalmente, no es inútil observar que

los alumnos ponen en esta enseñanza un gran interés, por cuanto son enseñanzas nuevas para ellos, ya que sus estudios preparatorios para el ingreso en la Escuela Normal no comprenden más que nociones de Historia moderna y contemporánea. Y cuando la Literatura añade a estos puntos de vista generales el estudio de los clásicos griegos y romanos, puede quedar de todo ello un fondo bastante sólido, que con frecuencia equivale a lo que consigue un buen estudiante de liceo en estos mismos estudios históricos."

Para la Sociología del segundo año, para el análisis de doctrinas morales en el tercero, M. Camus, profesor de la Escuela Normal del Sena, señala la parte que corresponde en ello tanto a la Historia como a los textos antiguos:

"1.º La enseñanza de la Sociología se propone hacer comprender mejor nuestras costumbres e instituciones comparándolas con las de otras civilizaciones. Esto es decir que permite una referencia constante a la antigüedad clásica, mejor conocida y más interesante para nosotros que las civilizaciones lejanas.

"Ya sea en el estudio de la vida económica (artesanado, cambio, moneda), de la vida familiar (personas, familia patriarcal, autoridad del padre, educación), de la vida política (aristocracia, democracia), o de la vida intelectual y espiritual (formas antiguas de la religión, desarrollo de las ciencias y de las artes), el programa de las Escuelas Normales nos lleva a exponer, en líneas generales, las instituciones de la antigüedad.

"Es evidente que todo el trabajo de documentación recae sobre el profesor, lo que no es preciso indicar aquí. Nos contentaremos con referirnos a un solo asunto: el estudio de la familia, el lugar que hemos concedido en clase a lecturas de textos sobre la antigüedad, tomados de historiadores modernos o de autores clásicos:

"Herodoto, *Historias*, I, 173; los ligios, tipo de familia matriarcal.

"Tácito, *Germania*, párrafos 16-27: la fa-

milia germánica, el matrimonio, derechos y estado de la mujer y de los hijos.

"Aristóteles, *Constitución de Atenas*, párrafo XLII: los efebos, la educación militar en Atenas.

"Fustel de Coulanges, *La Cité antique*, extractos del libro II sobre la familia en la antigüedad clásica, el casamiento, la parentela, la autoridad paterna, el culto a los antepasados.

"Declareuil, *Rome et l'organisation du Droit*, capítulo I, páginas 39-46, sobre la gens, su constitución, su función en la ciudad.

"Del mismo modo procedemos en los otros capítulos del programa: apoyamos nuestra exposición en lecturas de textos característicos, sacados de autores antiguos siempre que podemos. Los alumnos tienen a mano colecciones de extractos que facilitan nuestra tarea.

"2.º Aunque el programa de Moral no permite estudio de autores, ensayamos dar a conocer a nuestros alumnos las más bellas páginas de los antiguos filósofos. Al llegar al año tercero, ya han leído y estudiado en Literatura varias obras de Platón (*Apología*, *Critón*, *Fedón*), un capítulo del *Etico en Nicomaquia*, un libro de Lucrecio.

"He aquí, por vía de ejemplo, las lecturas que hacemos durante los cursos de Filosofía:

"Los *Pensamientos* de Marco Aurelio, análisis y lectura de los pensamientos más interesantes para la lección sobre el estoicismo.

"*Gorgias* (483 y siguientes): el discurso de Calicles y la respuesta de Sócrates (lección sobre la naturaleza y la moralidad).

"*Protágoras* (352 y siguientes): Sócrates, sobre las relaciones de la ciencia y la virtud: nadie es malvado a sabiendas.

"*La República*, extractos del libro IV: cómo concibe Platón el problema de la justicia en el Estado y en el individuo (lección sobre la justicia).

"*La República*, comienzo del libro VII: la alegoría de la caverna, la educación del

filósofo, el valor educativo de diferentes ciencias.

"Esta lista no es más que una indicación, y varía de un año para el otro, según los nuevos arreglos que hacemos para la clase."

He ahí cómo el programa de las Escuelas Normales primarias entiende y compone la iniciación de los alumnos en la vida antigua por el estudio de las obras literarias, de las Bellas Artes, de los sucesos, de las costumbres y de las doctrinas morales.

Tras un cambio de puntos de vista en que toman parte varios profesores, la sección adopta por unanimidad la resolución siguiente:

"La sección Enseñanza, basándose en los hechos y teniendo en cuenta el plan de la organización de las Escuelas Normales, a reserva de modificaciones posibles, declárase vivamente interesada por el esfuerzo hecho en las Escuelas Normales para iniciar a los futuros maestros de la enseñanza primaria en la cultura clásica.

"Estima sumamente importante, tanto para la coordinación de los varios grados de la enseñanza como para el enriquecimiento espiritual de los maestros, fomentar todas las tentativas hechas en este sentido y facilitar no sólo el estudio de las civilizaciones antiguas, sino también el de las lenguas latina y griega.

"Insiste sobre el carácter que es preciso dar a esta iniciación, que no ha de consistir en nociones adquiridas a toda prisa, sino más bien en suscitar en los alumnos motivos de interés, darles la sensación de lo que debemos a la antigüedad y despertar curiosidad en ellos."

ENCICLOPEDIA

LOS GRANDES PROBLEMAS DE LA BIOLOGÍA MODERNA (1)

por Mario Tirelli.

Subdirector de la Estación Sericícola de Padua (2).

Las ciencias biológicas no poseen leyes exactas, sino tan sólo leyes empíricas, a veces simples reglas, cuya validez está limitada a los fenómenos de cuya observación derivan aquéllas directamente.

No conozco ninguna regla biológica que se pueda aplicar estrictamente a fenómenos distintos de aquellos que han permitido formularla. Las mismas reglas mendelianas, que forman uno de los capítulos más exactos de la Biología, no se aplican uniformemente a todos los casos, sino con matices que varían hasta el infinito de un caso a otro.

Con relación a las ciencias químicas y físicas, las ciencias biológicas se quedan atrás, y mucho, lo que se comprende fácilmente: mientras que, en efecto, las ciencias físicas y químicas tienen por objeto el estudio del conjunto materia-energía, las ciencias biológicas, sin poder prescindir de este conjunto que forma, en sustancia, el esqueleto de la vida, deben, además, entregarse al estudio del fenómeno *vida* que se añade a este conjunto. Es evidente que esta mayor amplitud del contenido debe determinar necesariamente un progreso más lento.

Ninguno de los grandes problemas de la

(1) Publicado en la *Revue Scientifique* el 24 de octubre de 1936.

(2) Con motivo de la obra de C. Acqua: *I grandi problemi della Biologia generale*, Bar-di, Roma, 1934.

El profesor C. Acqua ha fallecido el 25 de marzo de 1936. El libro de que se da aquí un resumen, la última de sus obras, contiene muchas ideas e hipótesis que deben ser interpretadas como su *Credo* en los problemas más debatidos de la Biología.

Yo desearía que este modesto resumen fuese considerado como un homenaje a la memoria del ilustre sabio.

vida ha sido resuelto, ni aun se ha conseguido insertar los diferentes problemas en un cuadro seguro; se duda todavía, en muchos casos, entre hipótesis bastante diferentes, a veces hasta opuestas.

Origen de la vida, evolución de los organismos, reproducción y envejecimiento; otros tantos problemas tan debatidos como poco elucidados todavía e imposibles de explicar por medio de hechos y demostraciones experimentales. Conviene recordar a este propósito que se ha recurrido con frecuencia, en las ciencias biológicas, al método deductivo, más que al método inductivo, verdaderamente científico. Por ejemplo, las tres célebres experiencias anti-lamarckianas de Weismann sobre la ausencia de influjo modificador del medio no representan, en el fondo, más que un aspecto de esta tendencia a abordar los problemas biológicos con la ayuda del método deductivo. De tarde en tarde, se llega a formular una hipótesis grandiosa y general (la de Haeckel, por ejemplo), según la cual, los fenómenos particulares deben comportarse de tal o cual manera determinada. Pero la prueba experimental o el examen más profundo de los hechos no permite verificar ese comportamiento.

Ni la evolución, ni el problema de la vejez, ni los demás grandes problemas biológicos, pueden ser resueltos o elucidados rápidamente, y sobre todo, con la ayuda de conceptos simples, de un carácter filosófico-deductivo. Ciertamente, se conseguirá poco a poco aproximarse cada vez más a esos problemas; pero es preciso para ello una labor experimental y de observación lenta y paciente, fundada sobre hipótesis de trabajo que se presten a un control rápido.

Es necesario, sin embargo, echar de cuando en cuando una ojeada hacia delante, para medir la distancia que, después del camino recorrido, nos separa todavía de los problemas más complejos. Se observa entonces con bastante frecuencia que tras de algunas decenas de años de experimentación, un problema determinado aparece bajo una luz nueva, o que su solución, que

se consideraba ya muy próxima, se ha alejado todavía, como por un efecto de espejismo.

En la obra de que nos ocupamos, M. Acqua pasa precisamente revista a los problemas que apasionan el alma y atormentan el espíritu de los biólogos modernos, los considera a la luz de los conocimientos actuales y los expone en su encadenamiento lógico. Sería un error ver en esta obra una simple vulgarización de hechos conocidos; expone, en más de un pasaje, ideas e interpretaciones originales de los fenómenos, y, por otra parte, la misma manera de exponer los problemas, tales como derivan naturalmente unos de otros, constituye una preciosa originalidad de ese libro.

En la base de todo problema biológico reside lo concerniente a la aparición de la vida sobre la Tierra. A este respecto, se puede aventurar una afirmación bastante semejante a la relativa a la evolución. La evolución ha existido; pero, ¿cómo se ha producido? Lo mismo sucede con la vida. Ha habido, sin duda, una época en que la Tierra no era habitable; ¿cómo, por tanto, ha podido la vida hacer su aparición en ella? ¿La vida es un fenómeno autóctono o importado? Si la vida ha sido importada, el problema de su aparición se traslada de la Tierra al cuerpo celeste de donde, directa o indirectamente (puesto que allí también la vida ha podido ser importada), ha pasado a la Tierra. O bien, admitiendo una posibilidad de transmigración ilimitada de los gérmenes vitales de un cuerpo celeste a otro y su desarrollo allí donde han encontrado condiciones favorables, se podría suprimir el problema de los orígenes de la vida, como se ha suprimido el del origen del espacio y de la materia-energía; se trataría así de una entidad que ha existido siempre, sin principio, ni ciclo, ni fin. Pero la transmigración de gérmenes vitales de un cuerpo celeste a otro choca con dificultades que nuestros conocimientos actuales, referentes a las propiedades de la sustancia viva, nos obligan a considerar como insuperables. Hay que admitir enton-

ces, con el autor, una aparición autóctona de la vida. Podría parecer una prueba de audacia demasiado grande el creer en la realidad de semejante fenómeno. Pero, ¿no hubo una época en que se negaba la posibilidad de una síntesis artificial de las sustancias orgánicas? ¿Y esas sustancias no han recibido el nombre de orgánicas precisamente por la razón de considerar su producción como un atributo exclusivo y específico de los organismos? Y sin embargo, ¿no estamos muy cerca de la síntesis artificial de las sustancias proteicas?

De que el biólogo no esté todavía en disposición de determinar el conjunto de condiciones particulares favorables a la aparición de la vida, no debe concluirse que esas condiciones no han existido o no pueden existir en la naturaleza. El autor examina las condiciones probables, susceptibles de hacer posible la aparición de la vida. Es así, dice, que "la vida se manifiesta, cuando en el seno de compuestos suficientemente inestables nace un sistema ininterrumpido de reacciones químicas que, en lugar de conducir a la formación última de combinaciones determinadas, se prosiguen en una alternativa incesante de composiciones y descomposiciones que reproducen los mismos ciclos." "Una energía interna, producida sin interrupción, asegura la continuidad de los desplazamientos moleculares de que depende enseguida esta misma dinamogénesis." Este encadenamiento de fenómenos, ¿no es justamente lo característico de la materia viva? ¿Y no es muy sencillamente probable que un encadenamiento parecido haya podido nacer, por primera vez, de condiciones fortuitas?

Esta producción ininterrumpida de energía interna es lo que constituye el atributo esencial de la vida; en cada organismo se desarrollan procesos productores de energía; cada organismo consume reservas que los animales acumulan gracias a los alimentos, que las plantas producen ellas mismas, utilizando fuerzas exteriores. Hay plantas que utilizan la energía solar, hay bacterias que utilizan la energía de reacciones químicas. Es así como las sulfo-bac-

terias, las bacterias de la nitrificación, etcétera, utilizan, según el autor, la energía que se desarrolla en la combustión del hidrógeno sulfuroso, del amoníaco, etc., para la producción de compuestos orgánicos que, a su vez, convertidos en partes íntimas del organismo, tomarán parte en la dinamogénesis interna verdadera.

Pero, ¿es completamente exacto que el hombre no haya asistido todavía a la aparición de la vida a partir de la materia muerta? Un organismo muerto, aun cuando conserve la estructura que tenía de vivo, debe ser considerado como materia inerte; pero si este organismo vuelve a la vida, estamos obligados a admitir la posibilidad de una aparición espontánea de la vida. Diversos experimentadores, entre quienes conviene citar a Becquerel y al italiano Zirpolo, han sometido recientemente a esporas de helechos, granos de polen, semillas y bacterias a temperaturas sumamente bajas, en algunos casos apenas superiores a un grado centígrado sobre el cero absoluto. En esas condiciones, la materia viva se hace dura como el acero, y por otra parte, se tiene que admitir que, en esa vecindad del cero absoluto, toda posibilidad de acción química y de movimiento molecular desaparece prácticamente. Y bien, después de algunas horas de semejante tratamiento, los gránulos de polen, las esporas y las bacterias, transportadas a la temperatura normal, han vuelto a vivir. Entre el fenómeno vital anterior a la experiencia y el fenómeno vital posterior a ésta, "no hay, dice el autor, una línea continua que se debilite solamente al pasar por temperaturas muy bajas; esta hipótesis es inadmisibles; la línea, al contrario, se interrumpe, se corta, y la vida recomienza *ex novo* sobre las mismas huellas de antes". Se dirá que la reaparición de la vida, en un organismo que ha conservado su estructura general, no es todavía un hecho demasiado probatorio; sería más concluyente ver aparecer la vida bajo la forma de un animal o de una planta conocidos o desconocidos a partir de un montón de sales minerales o de sustancias sin estructura de organismo. Es di-

fácil creer que una cosa parecida llegue nunca a ocurrir en las condiciones actuales: sería un milagro; pero si se consiguiese reproducir o captar el conjunto de condiciones necesarias a la aparición de la vida, esta aparición se nos presentaría probablemente, ya por las modalidades de sus orígenes, ya por la naturaleza de las condiciones, como un fenómeno sencillo y natural.

En la organización de la vida vemos dominar una ley muy precisa, que distingue claramente a los dos reinos: el animal y el vegetal. Entre los dos reinos no hay tipo intermedio: "no hay animal que posea tejidos con clorofila capaz de asimilar... No existe más que una u otra de las dos propiedades. En el plan fundamental de constitución de la materia viva, se comprueba la acción de una ley-límite de las propiedades esenciales; para mantenerse en un escalón más elevado, es preciso abandonar el que se encuentra debajo; no es posible mantenerse simultáneamente sobre dos peldaños de la escalera". Tenemos que contentarnos con hacer constar el hecho, sin poder decir en qué consiste la diferencia; lo cierto es que existe y debe de ser profunda.

La vida, si se la considera como un fenómeno en sí, es inmortal, en tanto que los factores que la condicionan permanecen invariables; pero los vivientes son mortales. Es un antiguo y angustioso problema este del envejecimiento y la muerte. ¿Por qué los organismos envejecen? Después de un examen de numerosas teorías emitidas sobre este asunto, el autor hace suya la que corresponde mejor a los datos experimentales y de observación adquiridos hasta el día. Se sabe, en efecto, que el fenómeno de envejecimiento es propio de los organismos pluricelulares, mientras que los monocelulares (en condiciones apropiadas, bien entendido) se multiplican hasta el infinito y se rejuvenecen. La cuestión de saber si los dos protozoos, derivados por escisión de un solo individuo, representan todavía, de un modo cualquiera, al antiguo individuo, o son individuos com-

pletamente nuevos, consecutivos a la muerte del primero, no es más que una cuestión de una importancia aparente; la materia viva del protozoo único no está muerta, sino que continúa viviendo, sin duda alguna, en la materia viva de los dos individuos-hijos, no existe ningún cadáver. Es preciso, pues, dirigir nuestra atención sobre la hipótesis que permita explicar la vida inmortal de los seres formados de una célula aislada y libre, así como la mortalidad de los pluricelulares.

Es evidente que la monocelularidad debe de impedir algo cuya existencia se comprueba como un corolario probablemente necesario de la estructura de los pluricelulares. Es, en efecto, natural el suponer que la única diferencia que separa los dos modos de existencia consiste en la posibilidad para los monocelulares de eliminar sustancias tóxicas que, en los pluricelulares, son, por el contrario, susceptibles de acumularse. En cada célula se forman sustancias de desecho incompletamente eliminables; pero si la célula se divide continuamente, "la eliminación no puede rebasar un límite determinado, más acá del cual las sustancias en cuestión no producen fenómenos de vejez". ¿Se podrá llegar a librar a las células de los organismos pluricelulares de los residuos productores del envejecimiento?

En los pluricelulares, las células germinales son inmortales, precisamente porque nunca cesan de multiplicarse: por esto es por lo que es necesario distinguir entre el *soma* y el *germen*, el primero simple sostén del segundo, que representaría la especie en su continuidad esencial. ¿Puede aplicarse una concepción análoga al hombre? El *soma* humano, del que forman parte los músculos, el sistema nervioso, el cerebro, ¿tiene verdadera y únicamente la significación de un simple sostén del *germen*? La sociedad humana presenta un grado de diferenciación superior al alcanzado por todas las demás formas. La actividad del individuo, que es la actividad del *soma*, se ejerce en ventaja y provecho "del crecimiento y del progreso de la Sociedad, la cual ofrecerá, a su vez, mejores condi-

ciones de vida a los descendientes". "Ese es un nuevo medio de que el soma funcione en favor del germen", sin que su función se encuentre reducida a la de un simple sostén.

Las cuestiones de la herencia y de la evolución son igualmente complejas. En lo que respecta a la primera, se ha conseguido, al fin, pasar, de discusiones sostenidas sobre hipótesis y palabras, a discusiones basadas sobre hechos reales. Es un error el de algunos autores que todavía niegan la existencia de los cromosomas o les privan de toda significación: basta pensar en la constancia del número y de la forma de los cromosomas de una sola y misma especie, aun cuando se les examine mediante métodos y coloraciones diversas, o aun en el estado natural; y en cuanto a su significación, basta pensar en la asombrosa coincidencia entre la actividad de los cromosomas y los fenómenos de la herencia, para ver en los cromosomas mismos portadores de genes, es decir, de representantes de los caracteres hereditarios.

En cuanto a la evolución, importa confesar que un gran número de los experimentos, por no decir todos, que se han intentado para la reproducción artificial han dado resultados negativos. Pero esto era de prever, por no ser la evolución un proceso que se deje dirigir o determinar a gusto del hombre; sería ya una gran adquisición que se pudiese descubrir su mecanismo natural, que, objetivamente, se nos oculta todavía. No podemos hacer otra cosa que formular hipótesis, procurando, en lo posible, mantenerlas próximas a la realidad de los hechos observados. Así es como, después del descubrimiento de la no-herencia de las variaciones fluctuantes, la teoría de la selección natural de Darwin ha perdido todo su valor, y así es como después del descubrimiento del mutacionismo, la teoría de la selección ha recobrado su valor de nuevo, a consecuencia de la sustitución de las mutaciones, que son hereditarias, a las variaciones fluctuantes, no hereditarias. Pero las mutaciones, ¿pueden, acumulándose, trastornar el plan de estructura general de

un organismo, pueden verdaderamente crear géneros, familias, órdenes, clases, tipos nuevos? Los conocimientos que poseemos actualmente respecto a los fenómenos de mutación no nos autorizan a admitir sino con una gran prudencia semejante posibilidad; y he aquí que, para mantener nuestra hipótesis lo más próxima posible a la realidad que conocemos hasta ahora (única actitud que debe observarse, si queremos que esta hipótesis, aún inexacta, sea útil para el progreso de nuestros conocimientos, en lugar de tener la significación de un simple producto, sin alcance práctico alguno, de nuestra imaginación), el autor aventura la opinión según la cual, gracias a la suma progresiva de mutaciones, llegará probablemente un momento en que el organismo habrá alcanzado un "punto crítico", un estado de plasmabilidad que hará posible una transformación profunda que las numerosas mutaciones sucesivas no han sido capaces de producir.

El autor compara el organismo a una máquina en la cual las diversas piezas que la componen sufren, a causa de las sucesivas mutaciones, modificaciones o perfeccionamientos sucesivos; pero el mecanismo en su conjunto y el ciclo de la máquina permanecen invariables. Un motor de explosión, de 4 tiempos, montado en uno de los primeros automóviles de hace 30 años, y un motor de explosión, de 4 tiempos, montado en uno de los aeroplanos más modernos, representan, en el fondo, la misma cosa; a pesar de las innumerables modificaciones y perfeccionamientos que el motor ha sufrido, los principios han permanecido siempre los mismos. Pero si, después de haber llevado nuestra facultad de invención al paroxismo, a fin de aumentar lo más posible la economía de combustible y de hacer al motor más ligero, nos damos cuenta de que los resultados que se pueden obtener en esas dos direcciones son desproporcionados a los esfuerzos que necesitan, se reconoce la necesidad de una transformación completa del motor, y el esfuerzo de los inventores tiende a la adopción de un nuevo ciclo, poniéndose a montar en los automó-

viles y en los aeroplanos motores Diessel (que tienen un ciclo y están fundados en un principio un poco diferentes de los de los motores de chispas).

En lo que respecta más especialmente a las teorías darwinianas, comprendiendo en ellas a los sucesores e integradores de esas teorías (de Weismann a Haeckel), se puede decir que están muy lejos de gozar hoy de la adhesión y atractivo de otros tiempos. El autor hace observar que el éxito de Darwin se parecía a una hermosa novela que se compone de una parte verdadera y de una parte imaginaria, pero que el lector, seducido por su belleza y por su carácter sugestivo, lee de cabo a rabo, como si toda entera fuese verdad. Hoy se vuelve hacia atrás; "los pasos que damos son más pequeños", pero más seguros. Sea como quiera, no puede dejar de verse en la evolución una cierta preordenación, cuyo mecanismo escapa a toda clase de interpretaciones, pero que nos obliga a admitir, además de las leyes físicas y químicas, algo que es propio de la vida, que es específicamente vital. Para concluir, el autor hace observar que "podemos explicar una parte de la evolución, la más pequeña, permaneciendo en el terreno del positivismo más riguroso (observación, experimentación). La otra parte, la mayor, la que concierne a la naturaleza más íntima del proceso, no se deja todavía abordar, ni por la observación directa ni por la experimentación". Cuanto más se profundiza el estudio de la vida, se da uno más cuenta de lo difícil que es explicar sus fenómenos utilizando sólo las leyes físicas y químicas; los materialistas pierden terreno, los vitalistas lo ganan y aumentan en número, de suerte que se ha establecido con Rignano una clasificación ulterior en vitalistas-energetistas y vitalistas-animistas; pero es tarea ardua establecer diferencias y dar definiciones exactas cuando se está en presencia de manifestaciones cuyo sentido nos está todavía completamente oculto.

En lo que concierne al hombre y su evolución intelectual, es preciso distinguir la fuerza del intelecto y la facultad creadora.

La primera existe ya en pueblos muy antiguos, en un grado que no es inferior al de los pueblos modernos; todo el progreso técnico y material, por el contrario, es producto de un trabajo lento, progresivo y continuo, sin relación con la *vis* del intelecto.

Existen en la vida humana muchos fenómenos que esperan todavía su explicación: basta pensar en los fenómenos mediúnicos, cuya realidad no puede ser puesta en duda, desde las exactas observaciones de biólogos eminentes: "los fenómenos mediúnicos, escribe M. Bottazzi, no son simples alucinaciones de los que asisten a las sesiones... son fenómenos biológicos dependientes del organismo del médium... se producen como si fuesen realizados por prolongaciones de los miembros naturales, o por miembros adicionales que emergen del cuerpo del médium, para enseguida volver a entrar en él y en él reabsorberse".

¿Oscuridad? No olvidemos que ya es un gran paso haber llegado a considerar esos fenómenos desde el punto de vista biológico y no como poseyendo un carácter sobrenatural.

Las ciencias biológicas se encuentran, sin duda, tanto más atrasadas respecto a las de la materia no viva cuanto el comportamiento de los organismos es más complicado que el de los objetos inertes. Las leyes biológicas son leyes empíricas, que reproducen en síntesis los fenómenos observados, sin explicar su mecanismo, y la experimentación biológica tiene, en la mayor parte de los casos, un valor limitado al caso que se examina. La materia viva posee las propiedades y está sometida a las leyes de la materia misma a que debe su composición, pero está sometida, además, a fuerzas y a leyes que le son propias, bastante poderosas para modificar a veces las leyes de la materia bruta.

EL INSTITUTO INTERNACIONAL
DE ORGANIZACIÓN CIENTÍFICA DEL TRABAJO
(GINEBRA) (1).

ORIGEN DEL INSTITUTO

La fundación del Instituto Internacional de Organización Científica del Trabajo tiene sus primeros antecedentes en una encuesta llevada a cabo por M. Paul Devinat, encargado entonces de la Sección de Organización Científica en la Oficina Internacional del Trabajo. Esta encuesta se dirigió a explorar el estado de la O. C. T. en Europa, con sus instituciones de investigación y sus entidades de impulsión. Los documentos recogidos por la encuesta han constituido parte principalísima del conocido libro de Devinat, *La Organización Científica del Trabajo en Europa*. M. Devinat, en su investigación, pudo averiguar que existía una abundante literatura a favor de la organización científica; que el número de instituciones que se ocupaban de ésta aumentaba de día en día; que muchas de las organizaciones patronales de importancia aprovechaban sus beneficios; que los obreros empezaban a sacar de ella un partido positivo, y, en fin, que tenían de su lado gran parte de la opinión pública. Pero todas estas actividades necesitaban un organismo central que las uniera, era necesario centralizar los esfuerzos diseminados. Devinat desmostró en su libro la necesidad de que se creara el Instituto de Organización Científica del Trabajo. Explicó en qué sentido se ha desarrollado el movimiento a favor de la O. C. T. en Europa; cómo empezó por ser un deseo de aumentar la prosperidad de la empresa; cómo pasó a ser después órgano de los intereses nacionales, y cómo está en camino de pasar al estadio definitivo como instrumento de la organización económica internacional; cómo ha venido a concretar las tendencias económicas y sociales. Enumeró después los

argumentos con que ha tenido que luchar la organización científica, casi todos de orden psicológico. M. Devinat hacía observar que eran precisamente estos obstáculos psicológicos los que indicaban la clase de problemas que necesitaban una intervención más urgente.

Como M. Devinat dice en su libro, para responder a este conjunto de necesidades de coordinación y de acción impulsora, se ha fundado el Instituto Internacional de Organización Científica del Trabajo el 31 de enero de 1927, con ayuda del Bureau International du Travail, del Twentieth Century Fund y del Comité Internacional de Organización Científica.

Es interesante reproducir el acta de constitución que firmaron E. Filene, representante del Twentieth Century Fund, de Boston; Albert Thomas, Director del B. I. T., y F. Mauro, Presidente del Comité Internacional de O. C. T., cuyo texto, traducido, dice así:

“Convencidos de que el desarrollo de los métodos de Organización Científica del Trabajo constituye un factor esencial de orden económico y de progreso social, para favorecer este desarrollo y proporcionarle un apoyo práctico y desinteresado, es necesario coordinar los esfuerzos de investigación, de educación y de aplicación realizados hasta el presente en los diferentes países, asegurar un amplio cambio de informaciones y de documentación entre todos aquellos que tienen participación en la producción y en la distribución. Teniendo en cuenta que esta tarea debería ser confiada a un Instituto especial equipado para este objeto, y estimando que las organizaciones que representan el Twentieth Century Fund, el B. I. T.—en razón de la misión que le ha confiado el Tratado de Paz— y el Comité Internacional de Organización Científica, pueden contribuir eficazmente a la creación y al desarrollo de un Instituto semejante, se han puesto de acuerdo sobre un programa de acción común y que han presentado ante sus organizaciones respectivas.

(1) De la *Revista de Organización Científica del Trabajo*, de Madrid-Barcelona.

El Consejo de Administración del B. I. T., el 16 de octubre de 1926; el Twentieth Century Fund, el 24 de diciembre de 1926; el Comité Internacional de O. C. T., el 26 de enero de 1927, han convenido en participar en la creación y funcionamiento de una Institución regida por los presentes estatutos."

FINES

En el documento anterior se dejan ver los fines que se propusieron los fundadores del Instituto; pero antes de quedar definidos en los nuevos estatutos, fueron objeto de prolongada discusión por parte de los miembros del Consejo. Por unos, se trataba de demostrar que los fines del Instituto debían encaminarse más bien a hacer trabajos de divulgación, sin promover grandes discusiones sobre los problemas de la racionalización; a recopilar documentación y presentar los resultados prácticos y las experiencias que se realizaran. Otros proponían establecer un contacto inmediato y directo con las empresas, para ayudar a los industriales a que organizaran científicamente sus trabajos. Otros, en fin, consideraban que la misión principal del Instituto era hacer propaganda, con el fin de crear una mentalidad que constituyera el fondo del sentido de la organización científica.

Se combinaron las opiniones dominantes, y los objetivos del Instituto han quedado definidos como sigue:

"a) Favorecer el desarrollo de los métodos de organización científica como factor esencial de la estabilidad económica y del progreso social, y a este efecto:

"b) Centralizar y distribuir las informaciones relativas a la organización científica del trabajo, en sus diversos aspectos, con el fin de asegurar un libre cambio de informaciones y de documentos entre los que se dedican a la producción y a la distribución;

"c) Efectuar toda clase de investigaciones y prestar servicios relativos a la Organización Científica del Trabajo;

"d) Facilitar el contacto entre las personas e instituciones particularmente inte-

resadas en los problemas de la organización racional de la producción y de la distribución, y

"e) Prestar su concurso en los trabajos de interés general que se relacionan con los fines mencionados, hasta que dichos trabajos sean acometidos por instituciones internacionales y nacionales debidamente calificadas y que se interesen por estas mismas cuestiones.

"Aunque el Instituto debe investigar y coordinar las actividades cuando se lo pidan las instituciones nacionales dedicadas a la investigación sobre organización científica u otras autoridades responsables, su finalidad no es constituirse en autoridad internacional y central ni promover actividades políticas. El Instituto es una entidad puramente científica y técnica, puesta al servicio de las instituciones nacionales que se interesan por los objetos para los cuales fue creado."

SOSTENIMIENTO

Para llevar a cabo sus fines, el Instituto necesitaba una base económica que le debía ser asegurada por sus fundadores mismos. Aunque en el plan del Instituto se pensaba en las aportaciones de los Gobiernos, de las entidades interesadas y aun de los particulares, los representantes de los tres miembros fundadores firmaron desde el primer momento un compromiso por el cual se proponían asegurar el funcionamiento del Instituto durante tres años, en la siguiente forma: El Twentieth Century Fund se comprometía a pagar la cantidad de 25,000 dólares al año; la Oficina Internacional del Trabajo ponía a disposición del Instituto, de acuerdo con su Consejo de Administración, algunas facilidades materiales y, sobre todo, el alojamiento y el entretenimiento de los locales, el uso de sus diversos servicios (biblioteca, archivos, etc.) y de sus corresponsales, y ponía también a la disposición del nuevo Instituto funcionarios especialmente iniciados; el Comité Internacional de O. C. T., además de su contribución correspondiente, pediría a los Comités nacionales que le estuvieran afiliados que

proporcionasen al Instituto, por medio de una colaboración regular, todas las informaciones y todas las facilidades de trabajo que les pidiesen; y que fomentasen, en los países respectivos, la aportación de contribuciones permanentes u ocasionales por parte de los Gobiernos, organizaciones e instituciones interesadas en el desarrollo de su actividad. A este objeto, el Instituto reglamentaba las contribuciones, estableciendo la posibilidad de que aquéllos pudieran hacerse miembros y se proponía estimular las donaciones bajo reserva de aceptación por el Comité de dirección. Además, el Instituto podía pensar en el producto de la venta de sus publicaciones, y en aportaciones especiales por trabajos de investigaciones generales dentro del cuadro de su actividad, aceptados bajo la responsabilidad del Consejo.

CONSTITUCIÓN

Desde el primer momento se constituyó un Consejo de dirección, con representantes de las entidades fundadoras y diversas personalidades significadas en el campo de la Organización Científica del Trabajo en Europa, en número total de diez. Enseguida se amplió el número de miembros, y España tuvo un representante, designado por los mismos fundadores, que fué el ingeniero D. César de Madariaga.

Del seno del Consejo de dirección fué constituido el Comité ejecutivo, compuesto por F. Mauro, Presidente del Comité Internacional de Organización Científica del Trabajo; H. S. Dennison, representante del *Twentieth Century Fund*; H. Hinnenthal, del *Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit*, y J. Jouhaux, representante de la Oficina Internacional del Trabajo.

Como la subvención que venía de América era transitoria y, al mismo tiempo, insuficiente para el desenvolvimiento de la institución, había que contar con las contribuciones de los miembros de diversa categoría que iban a constituir la nueva institución. Los primitivos estatutos, por los que se rigió el Instituto en sus comienzos, distinguían cuatro clases de miembros: fun-

dadadores, que son las tres organizaciones que han asegurado su constitución; *contribuyentes*, que eran los Gobiernos, instituciones públicas o de interés público u organizaciones profesionales que se comprometían a pagar al Instituto cada año la cantidad mínima de 50.000 francos suizos. Miembros *participantes* eran las instituciones públicas u organizaciones profesionales que contribuyeran con la cantidad mínima anual de 5.000 francos suizos. La calidad de miembro *adherente* se reconocía a toda institución, organización, empresa o persona que contribuyera cada año con 500 francos suizos.

En más de dos años de régimen de los primeros Estatutos, se adhirieron muy pocos miembros, sin duda porque las cuotas exigidas eran excesivamente altas. El 12 de mayo de 1929, el Consejo del Instituto aprobó unos nuevos Estatutos, cuya principal novedad fué la reducción de la cuota de los miembros. En la actualidad, los nuevos Estatutos no indican más que estas dos clases de miembros:

"Miembros titulares, que son: todo Gobierno, organización internacional, institución pública o de interés público, o agrupación profesional, que se comprometa a pagar al Instituto una contribución mínima anual de 5.000 francos suizos, y toda institución análoga que, a juicio del Comité, merezca dicho nombramiento en virtud de la colaboración prestada al Instituto.

"Miembros afiliados, o sean: las instituciones, organizaciones, empresas o personas que satisfagan al Instituto una contribución mínima anual de 100 francos suizos."

Estos miembros son admitidos por el Comité administrativo, constituido por:

1) Un representante del *Twentieth Century Fund*, un representante de la Oficina Internacional del Trabajo y un representante del Comité Internacional de Organización Científica del Trabajo.

2) Otros dos miembros elegidos por el Consejo de dirección y los demás que éste nombre, cuando sean necesarios, a propuesta de aquél.

FUNCIONAMIENTO

Ante todo, el Instituto está sometido a la inspección general de un Consejo compuesto de:

"1) Tres representantes del Twentieth Century Fund.

"2) Tres representantes del Consejo de Administración de la Oficina Internacional del Trabajo.

"3) Tres representantes del Comité Internacional de Organización Científica.

"4) Un representante por cada miembro titular, a menos que, a juicio del Comité, sea de tal importancia la contribución de alguno de ellos, que justifique una representación más numerosa, que en ningún caso será superior a tres individuos.

El Director de la Oficina Internacional del Trabajo, o quien le represente, y el Secretario general del Comité Internacional de Organización Científica asisten con plenos derechos a las reuniones del Consejo y del Comité, en las cuales tienen voz consultiva.

"Cada tres años ha de celebrarse una asamblea general de toda clase de miembros, coincidiendo con los Congresos internacionales de Organización Científica. La asamblea discute la Memoria del Director sobre los resultados de la actividad y de los trabajos del Instituto."

La Dirección fué confiada en un principio a Paul Devinat, de quien hemos hablado antes. Como Director adjunto estaba P. S. Brown, especialista americano, y como Jefe de informaciones y publicaciones, se designó a H. von Haan, antiguo alto funcionario del B. I. T.

Poco a poco fueron montándose los servicios de *documentación*, de *información*, de *publicaciones* y de *propaganda*.

Entraron al servicio del Instituto varios Secretarios conocedores de idiomas, la mayoría de los cuales se había especializado ya en cuestiones de organización científica, y la obra del organismo naciente empezó con todo ímpetu.

En el verano de 1928 surgió una pequeña crisis en la dirección; se unificó ésta,

nombrándose Director a L. Urwick, antiguo Secretario de los Grupos de intercambio de investigaciones de industriales en Inglaterra, y el Instituto ha venido perfeccionando su funcionamiento, dando el necesario ejemplo de organización.

ACTIVIDADES GENERALES

Una vez en pleno funcionamiento el Instituto, se fueron fijando con más precisión los diferentes servicios que, para cumplir los fines que mandaban los Estatutos, tenía que llevar a cabo.

En primer lugar está el *servicio para la organización y utilización de la documentación*. Para ello dispone el Instituto de personal apropiado que revisa diariamente la Prensa, clasifica los recortes, así como los folletos y libros que se refieran a cualquier aspecto de la organización científica y de los problemas generales de la racionalización. Se ocupa igualmente de traducir las obras escritas sobre O. C. T. que puedan ser de utilidad para los trabajos del Instituto, y recopila documentos sobre planes de organización, esquemas estadísticas, de rendimiento, etc.

El servicio de información se sirve de esta documentación clasificada para contestar a las demandas que pueden hacer al Instituto cualquier organización, institución, empresa o particulares que deseen ilustrarse sobre cualquier cuestión referente a la organización científica o a la racionalización.

Para dar a conocer sus actividades, dispone el Instituto de un *Boletín*, que se publica mensualmente en francés, en inglés y en alemán, por medio del cual el Instituto da cuenta de las actividades que se llevan a cabo en el terreno de la O. C. T. y de sus aplicaciones prácticas en todo el mundo. El *Boletín* está principalmente a la disposición de los Comités nacionales de O. C. T., con los cuales el Instituto se entiende directamente para suministrar la información que, en un momento dado, necesitan los miembros de los Comités. Los miembros del Instituto tienen derecho a re-

cibir tres ejemplares en un mismo idioma o en idiomas diferentes.

Como órgano oficial de una institución independiente, el *Boletín* reviste un carácter objetivo, y da cuenta de toda clase de opiniones, sin sujetarse a una determinada. Su publicación constituía una de las necesidades más urgentes del Instituto de Organización Científica, que se demostró con las 320 suscripciones que se reunieron durante el primer trimestre.

Uno de los objetivos principales del *Boletín* es el de hacer la propaganda de la O. C. T.; para lo cual ofrece una exposición clara y sencilla que permite que los jefes de los obreros puedan mostrar a éstos el interés que se pone en una colaboración con técnicos y patronos en el dominio de la organización científica.

Por otra parte, la propaganda del Instituto tiene por objeto dar a conocer los resultados que pueden obtenerse por medio de una racionalización bien aplicada. Los medios que emplea para ello, además del *Boletín*, son las conferencias en los diferentes países de Europa. Estas son dadas por personas que se han distinguido por su actuación en la industria y en el comercio y dirigidas, por lo general, a un público compuesto de industriales o del personal de una empresa, y versan sobre uno u otro aspecto de la Organización Científica del Trabajo.

También organiza el Instituto semanas de organización científica, en las que se discute un tema determinado. Publica igualmente una serie de *reports* prácticos basados en las encuestas especiales que ha llevado a cabo en la industria, comercio, ferrocarriles, Bancos, agricultura, etc.

Pueden contarse también entre las actividades del Instituto la ayuda que éste presta a la formación de grupos nacionales e internacionales entre industriales para intercambio de resultados y de investigaciones en la industria en el dominio de la O. C. T., y la de mantener una colaboración íntima con las instituciones de todos los países que se ocupen en estas materias.

También hay que contar entre las acti-

vidades del I. O. S. T. su participación en Congresos. Toma parte en todos los de carácter internacional que se ocupen de organización científica. En el Congreso de la Asociación Internacional para el Progreso Social, celebrado en 1927, el entonces Director del Instituto, M. Devinat, presentó una Memoria sobre las consecuencias sociales de la racionalización. Ha tomado también parte en el Congreso que celebró en Cambridge (Inglaterra) la Asociación Internacional de las Relaciones Humanas en la Industria, y en todas las reuniones de estudio de esta Asociación, celebradas desde la fundación de aquél, facilitando material y personal para las traducciones.

En cuanto a los Congresos de Organización Científica, el Instituto ha colaborado con el Comité Internacional y con el Nacional de los países donde se celebrasen, ayudado especialmente en los trabajos de organización y de propaganda. Así intervino eficazmente en el III y IV, celebrados en Roma y París, respectivamente, y ha empezado a trabajar para el que ha de celebrarse en Holanda en 1932.

RELACIÓN DEL INSTITUTO CON EL COMITÉ ECONÓMICO DE LA SOCIEDAD DE NACIONES

Entre las actuaciones del Instituto de Organización Científica está su intervención en la Conferencia Económica de la Sociedad de Naciones, donde el Sr. Mauro, Presidente del Consejo de dirección del Instituto, presentó una Memoria sobre "La racionalización y los cartels", firmada por Person y Spitzer. La Conferencia Económica adoptó la resolución especial referente a la racionalización, y, según los términos de esta resolución, "la Conferencia considera que uno de los principales factores del aumento de rendimiento, de la mejora de las condiciones de trabajo y de la baja del precio de venta debe ser buscado en la organización racional de la producción y de la distribución".

La resolución preconiza la aplicación de la racionalización en la "industria, la agricultura, el comercio y en las institu-

ciones financieras, no sólo en las grandes empresas, sino también en las medianas y pequeñas y, eventualmente, al artesanado y a los oficios, teniendo en cuenta las buenas consecuencias que puede ofrecer a la organización y a las comodidades de la vida doméstica".

La Conferencia ha prestado especial atención a los aspectos sociales de la racionalización. En su resolución sobre la racionalización, la Conferencia Económica internacional define aquélla diciendo que es el conjunto de "métodos de técnica y de organización destinados a asegurarse el mínimo de pérdidas de esfuerzo, o de material. La racionalización comprende la organización científica del trabajo, la estandarización de los materiales y de los productos, la simplificación de los procesos, así como las mejoras en los métodos y en las ventas".

Además, la Sección Económica de la Sociedad de Naciones ha encargado al Instituto el ocuparse de los siguientes temas: Terminología; encuestas sobre la economía nacional, en lo que se refiere a la racionalización; fomentar la estandarización nacional; investigar sobre las posibilidades de una simplificación internacional en Europa, etc.

RELACIÓN CON OTRAS ENTIDADES

Una actuación muy interesante del Instituto es la que se ofrece en combinación con determinadas instituciones sociales y profesionales. En primer lugar, tenemos que considerar las relaciones del Instituto con la Oficina Internacional del Trabajo. Las dos entidades están en contacto de este modo: la División de Investigaciones de la O. I. T. está encargada del estudio de los efectos de la racionalización en las condiciones del trabajo; la Sección de Relaciones Industriales de la Oficina Internacional del Trabajo ha estado explorando la posibilidad de llevar a cabo encuestas en la técnica de las relaciones industriales en la empresa individual; el Servicio Agrícola ha cooperado juntamente con el Instituto en las discusiones sobre las cuestiones

agrícolas, y, por último, el Instituto de Organización Científica está relacionado con el Bureau International du Travail por los servicios que la Sección Administrativa de este último le ha prestado.

El Instituto está, por su constitución, íntimamente unido al Comité Internacional de Organización Científica, y, de acuerdo con él, ha emprendido las siguientes tareas: una encuesta sobre la organización científica en los ferrocarriles; la preparación del estudio de los métodos de O. C. T., aplicados a los Bancos; llevar a cabo, mientras lo permitan sus recursos, determinados estudios de temas técnicos para las semanas de Organización Científica del Trabajo, que preparan los Comités nacionales en unión del internacional; establecer una Oficina internacional de elementos de estudio del tiempo, y otros trabajos más.

Está también, naturalmente, en relación el Instituto con las instituciones americanas: el Twentieth Century Fund y la Fundación Rockefeller, que han contribuido a su creación y funcionamiento. Lo está también con la Cámara Internacional del Comercio (Paris), el Instituto Internacional de Agricultura (Roma), con los Grupos de Investigación en la Industria, la Unión pro Sociedad de Naciones, el Reichkuratorium für Wirtschaftlichkeit, y, como se ha visto anteriormente, con los Comités nacionales de O. C. T. De la colaboración íntima del Instituto con estos Comités nacionales se esperan grandes resultados; pero para ello se necesita que éstos sean la expresión de todos los elementos de la producción y de la distribución.

ENCUESTAS Y ESTUDIOS

Además de las encuestas citadas que ha llevado a cabo el Instituto, está la de información sobre las aplicaciones de la Organización Científica del Trabajo en la industria de los diversos países (que se ha publicado en algún periódico español); la referente a la aplicación de la O. C. T. en la agricultura, cuyo estudio encargó a un especialista, que hizo investigaciones en

Alemania, Checoslovaquia, Suiza y Francia; la relativa a las consecuencias sociales de la racionalización, etc.

Por otra parte, se han hecho estudios sobre la Organización Científica del Trabajo en los ferrocarriles (bajo la dirección de M. Bloch); sobre la administración de sociedades anónimas, sobre la organización de Bancos y otros muchos.

DESENVOLVIMIENTO DEL INSTITUTO EN EL FUTURO

Sólo con tener en cuenta el desenvolvimiento que han tomado, en los pocos años que llevan practicándose en Europa los métodos de Organización Científica del Trabajo puede apreciarse el desarrollo que han de alcanzar las instituciones que se ocupan de la O. C. T. Son muchos los beneficios que estos métodos han aportado, no sólo a la industria, donde hasta las actividades más insignificantes van siendo regidas por ellos, sino también en el comercio, agricultura, ferrocarriles, Bancos, etc. De ahí que el Instituto Internacional de Organización Científica del Trabajo, que representa el núcleo central, donde se concentran los esfuerzos y los resultados obtenidos en los diferentes países, tenga una importancia extraordinaria. Su desenvolvimiento es una necesidad.

Para llevar a cabo su cometido necesita el Instituto medios económicos. El Twentieth Century Fund, como se ha visto, había asegurado, en unión con las contribuciones de los otros dos miembros fundadores, el funcionamiento del Instituto durante los tres primeros años. Por lo tanto, tiene éste que buscar su sostenimiento principalmente en las cuotas de sus miembros.

Es de esperar que los Gobiernos, las entidades, las organizaciones patronales y obreras, las empresas, los industriales y aun los particulares, se suscriban como miembros contribuyentes, ya que todos, tal vez sin darse cuenta, han de participar de los beneficios de la organización científica y de la obra del Instituto.

NOTA INTERESANTE

Empezada ya la tirada de esta reseña en la *Revista de Organización Científica*, recibimos los siguiente datos:

En julio de 1930 tenía el Instituto seis miembros titulares, a saber: Gobierno belga, Joseph Rowntree Social Service Trust, Reichkuratorium für Wirtschaftlichkeit, y los Comités francés, italiano y checoslovaco de O. C. T., y contaba con cerca de 500 miembros afiliados en 34 países.

INSTITUCION

Acta de la Junta general extraordinaria de Sres. Accionistas celebrada el día 18 de octubre de 1936.

Reunidos en el local de la Institución, a las tres de la tarde del día de la fecha, los Sres. Accionistas que al final se expresan, bajo la presidencia de D. José López Cortón, por ausencia del Sr. Presidente, se leyó la lista de los Sres. Accionistas presentes y representados, que sumaron 76 votos hábiles.

El Sr. Giner de los Ríos, Secretario accidental por ausencia del titular, Sr. Palacios, leyó el acta de la sesión anterior, celebrada el 30 de mayo de 1936, que fué aprobada. Dió lectura también del artículo 14 de los estatutos, que dice así:

"... .."

"La Junta directiva podrá, además, reunir a la general cuando lo estimare necesario, y la convocará siempre que lo pidieren, al menos, veinte socios."

El Sr. Presidente manifiesta que se ha convocado la presente reunión, a instancia de suficiente número de accionistas, con el doble objeto de proceder a la elección de nuevas Juntas directiva y facultativa, medida que, a juicio de aquéllos, exigen, por diversos motivos, las circunstancias actuales, y de tomar acuerdos en relación con el reciente decreto de Instrucción pública, por virtud del cual, todos los esta-

blecimientos docentes de carácter privado en que se cursen estudios de bachillerato estarán obligados a incorporarse a los Institutos de segunda enseñanza.

Abierta discusión sobre el primer punto del orden del día, intervienen en ella varios Sres. Accionistas, y se acuerda que la Junta directiva quede constituida en la forma siguiente:

Presidente: D. Bernardo Giner de los Ríos.

Vicepresidente: D. José Ontañón y Valiente.

Secretario: D. Manuel Ontañón y Valiente.

Tesorero: D. Manuel Rodríguez Arzuaga.

Vocales: D.^a Isabel Sama, viuda de Rubio; D.^a Mercedes Sardá, viuda de Utray; D. José López Cortón, D. Leopoldo Palacios Morini y D. José M.^a Giner Pantoja.

Para la Junta facultativa fueron designados los señores siguientes:

Rector: D. Julián Besteiro Fernández.

Vicerrector: D. Pedro Blanco Suárez.

Director del BOLETÍN: D. Angel do Rego Rodríguez.

Director de excursiones: D. José M.^a Giner Pantoja.

Secretario: D. José Ontañón y Valiente.

Por lo que respecta al segundo punto del orden del día, la Junta, después de debatido el asunto, encarga al Sr. Giner de los Ríos que se ponga al habla con el Sr. Ministro de Instrucción pública, para exponerle el caso en que se encuentra la Institución, pidiéndole solución para el mismo, y que dé cuenta a la Junta facultativa del resultado de su gestión.

Y no habiendo más asuntos de que tratar, se levantó la sesión, de que es acta la presente, que firmo en Madrid, con el visto bueno del Sr. Presidente accidental, a diez y ocho de octubre de mil novecientos treinta y seis.—El Secretario accidental, *Bernardo Giner de los Ríos*.—V.^o B.^o: El Presidente accidental, *José López Cortón*.

LIBROS RECIBIDOS

González-Alvarez (D. Martín).—*La sífilis congénita en el ambiente rural. Medios de combatirla*. (Discurso inaugural de las sesiones clínicas del Hospital del Niño Jesús. Madrid, 2 de diciembre de 1932.—Madrid, imprenta de Julio Cosano.—4.^o—(Don. de D. J. C.)

Vilar Ferrán (D. Joaquín) y Caracul (D. Salvador).—*Topografía Médica del Distrito municipal de Villa del Prado*. (Premiada por la Real Academia Nacional de Medicina. Premio García Roel.)—Madrid, establecimiento tipográfico de *El Liberal*, 1920.—4.^o—(Don de ídem.)

Bayod y Martínez (D. Martín).—*La Ciencia Médica y la Farmacéutica son modalidades de una Ciencia única. No hay entre ellas relación auxiliar, sino complementaria*.—(Discurso leído en la solemne sesión inaugural del curso de la Academia Nacional de Medicina por el Excmo. e Ilustrísimo Sr. Dr. ...)—Madrid, imprenta y encuadernación de Julio Cosano.—4.^o—(Don de ídem.)

Sisto Hontán (Dr. D. Eugenio) y Cavengt (Dr. D. Santiago).—*Discursos leídos en la sesión inaugural del curso académico de 1934-35 de la Sociedad de Pediatría de Madrid*.—Madrid, imp. de Cosano, 1934.—4.^o—(Don. de ídem.)

Vélaz de Medrano (D. Luis) y Ugarte (D. Jesús).—*Estudio monográfico del río Manzanares*. (Biología de las aguas continentales.)—Instituto Forestal de Investigaciones y Experiencias, La Moncloa, Madrid, 1933.—4.^o—(Don. de ídem.)

Folch Andreu (D. Rafael).—*Los farmacéuticos en la Academia durante el siglo XVIII. Labor de D. José Hortega*.—Madrid, imprenta de J. Cosano, 1935.—4.^o—(Don. de ídem.)

Ara (Pedro).—*La Anatomía en el siglo XVIII y los anatómicos españoles*.—Madrid, imprenta de J. Cosano, 1935.—4.^o—(Don. de ídem.)