

DESPLGADO

FEBRERO
1932

CURSOS y CONFEDERENCIAS



- SUMARIO:**
- Enrique LOEDEL PALUMBO — ESTRUCTURA DEL ATOMO: V. *Espectros Roentgenianos*.
- Nicolás REPETTO — COOPERACIÓN LIBRE: IX. *Propaganda y enseñanza Cooperativas*.
- Luis REISSIG — ANATOLE FRANCE: III. *Su estilo — El culto de la forma — Su crítica — "La vie littéraire"*.
- Venancio DEULOFEU — LA CONSTITUCIÓN DE LOS POLISACÁRIDOS: III. *La fórmula*.
- Juan MANTOVANI — INTRODUCCIÓN FILOSÓFICA A LOS ESTUDIOS PEDAGÓGICOS: V. *Fundamentos de la educación — La educación frente al problema de la concepción del mundo, la Vida y el Hombre*.
- Juan SABATO — LA TEORÍA DE LAS LÁMPARAS ELECTRÓNICAS Y SU APLICACIÓN EN LA RADIO TÉCNICA: I. *Los fundamentos de la teoría electrónica*.
- Aníbal PONCE — PSICOLOGÍA DE LA ADOLESCENCIA: VII. *Los afectos equívocos*.

AÑO I
NUM. 8

Archivo Histórico de Revistas Argentinas | www.ahira.com.ar

Revista del Colegio Libre de Estudios Superiores

SECRETARIA: BELGRANO 1732

BUENOS AIRES

DESPLGADO

CURSOS y CONFERENCIAS

Revista del Colegio Libre de Estudios Superiores
Aparece el 30 de cada mes

La revista publicará las versiones taquigráficas de los cursos y conferencias que se dicten en el COLEGIO LIBRE DE ESTUDIOS SUPERIORES, revisadas y autorizadas por los profesores mismos.

En su sección de comentario a libros y revistas procurará reflejar, además, cuanto aparezca de significativo en la producción contemporánea. Solicita, por eso, un amplio canje, y asegura el resumen analítico de las publicaciones que se le envíen.

Suscripción anual, 12 \$ — Número suelto, 1\$50
Exterior, anual, 1 libra esterlina o 5 dólares

Dirección y Administración: Belgrano 1732.
Buenos Aires - Argentina

COLEGIO LIBRE DE ESTUDIOS SUPERIORES

La formación del COLEGIO LIBRE DE ESTUDIOS SUPERIORES, expresión de la iniciativa privada, responde al siguiente fin:

Contará con un conjunto de cátedras libres, de materias incluidas o no en los planes de estudios universitarios, donde se desarrollarán puntos especiales que no son profundizados en los cursos generales o que escapan al dominio de las Facultades.

Ofrecerá sus cátedras a profesores universitarios de reconocida autoridad, y a las personas que, fuera de la Universidad, se han destacado por su labor personal. También organizará conferencias aisladas y fomentará los trabajos monográficos y las investigaciones originales, como complemento de los cursos del Colegio.

Ni Universidad profesional, ni tribuna de vulgarización, el COLEGIO LIBRE DE ESTUDIOS SUPERIORES aspira a tener la suficiente flexibilidad que le permita adaptarse a las nuevas necesidades y tendencias.

Germen modesto de un esfuerzo en favor de la cultura superior, espera la contribución material, intelectual y moral de todas las personas interesadas en que aquella sea un elemento de acción directa en el progreso social de la Argentina.

ESTRUCTURA DEL ATOMO

Por ENRIQUE LOEDEL PALUMBO

V

ESPECTROS ROENTGIANOS

4. — *Ley de Moseley.* — La teoría de Bohr de los espectros apareció en 1913, el año anterior Laue había descubierto la difracción de los rayos roentgen en redes cristalinas y en 1913 mismo, los Bragg fundaron la espectroscopía de esas radiaciones como vimos en la clase anterior. Siendo la frecuencia de los rayos roentgen mucho mayor que la de la luz visible, cabe suponer de acuerdo a la teoría de Bohr que ellos provienen de saltos de un electrón que se encuentra en las cercanías del núcleo. Si suponemos que éste tiene Z cargas elementales y un único electrón en su derredor, al pasar éste de la órbita n o la m emitirá energía cuyo número de ondas ν por centímetro será:

$$\nu = R Z^2 \left(\frac{1}{n^2} - \frac{1}{m^2} \right) \quad (1)$$

como vimos en la clase III. El número de ondas de la primer línea de la serie para la cual es $n = 1$ y $m = 2$ será:

$$\nu = \frac{3}{4} R Z^2 \quad (2)$$

Si en lugar de suponer un único electrón admitimos la existencia de varios electrones rodeando al núcleo, el cálculo exacto se hace mucho más complicado pero puede suponerse que el efecto de los electrones restantes no es otro que el de disminuir en algo la carga nuclear. Todo pasará entonces como si en lugar de la carga Z se tratara de un núcleo rodeado de un único electrón y cuya carga nuclear es $Z-a$, siendo a la llamada constante de pantalla. En lugar de la (2) se tendrá entonces:

$$\nu = \frac{5}{4} R (Z - a)^2 \quad (3)$$

Barkla, antes del descubrimiento del análisis espectral de los rayos roentgen había encontrado que la cualidad de los mismos, el poder de penetración, dependía de la substancia del anticátodo y para dar cuenta de los resultados experimentales se vió obligado a considerar dos coeficientes distintos de absorción, lo que revelaba la existencia de dos radiaciones que denominó K y L . Los rayos K son los más duros (más penetrantes) y los L más blandos. En el lenguaje actual decimos que la radiación K es la de mayor frecuencia o la de longitud de onda más corta. Barkla había observado además que la dureza de la radiación K o de la radiación L crecía al aumentar el peso atómico de la substancia de que estaba hecho el anticátodo. *Moseley* a fines de 1913, inmediatamente después de la aparición de la teoría de Bohr y de los trabajos de los Bragg emprendió el estudio espectroscópico sistemático de las radiaciones roentgen para diferentes elementos. Encontró así que las radiaciones K y L están formadas por líneas espectrales estrechas, entre las cuales hay una, siempre más intensa, que denominó K_{α} y L_{α} . Midiendo por el método Bragg la longitud de onda de la línea K_{α} para distintos elementos, que empleaba a tal objeto como anticátodos del tubo productor de rayos roentgen, encontró que *la raíz cuadrada del número de ondas de la línea K_{α} es una función lineal del número de orden de los mismos en la clasificación de Mendelejeff*. Como por otra parte según el modelo atómico de Rutherford-Bohr el número de orden en dicha clasificación corresponde al número de cargas del núcleo, que hemos llamado Z , la ley de Moseley está expresada por la (3) donde la constante a tiene el

valor aproximado de 1,6. Para encontrar la ley correspondiente a las líneas L_{α} si se hace en la (1) $n = 2$ y $m = 3$ se tendría.

$$\nu = \frac{5}{36} R Z^2,$$

y si llamamos b a la constante de pantalla correspondiente a la serie L se tiene:

$$\nu = \frac{5}{36} R (Z - b)^2, \quad (4)$$

que expresa la ley de Moseley para las líneas L_{α} y en la cual la constante b tiene el valor 3,5.

De acuerdo a (3) y (4) si se representa por ejemplo en las ordenadas la raíz cuadrada de la frecuencia de las líneas K_{α} o L_{α} y en las abscisas el número de orden Z del elemento se obtienen dos rectas. En 1916 *Siegbahn* descubrió los rayos M que corresponden a saltos cuánticos que terminan en el nivel 3 de modo que en la (1) habrá que hacer $n = 3$ y $m = 4$ para obtener la línea M_{α} y finalmente en 1922 *Delejssek* descubrió los rayos N . Los rayos M y N , debido a su extremada blandura deben ser estudiados en los elementos de número de orden elevado y tomando precauciones especiales pues son absorbidos por pocos centímetros de aire.

Si se intenta vincular la frecuencia de las líneas K_{α} o L_{α} con el peso atómico del elemento en lugar de hacerlo con el número de orden se observan, en la representación gráfica de que hablábamos, grandes irregularidades lo que muestra que lo fundamental es la carga del núcleo y no la masa del mismo.

5 — Sistema periódico de los elementos.

Es conocida la clasificación de los elementos debida a *Mendelejeff* y *Lothar Mayer* los cuales encontraron que la mayoría de las propiedades físicas y químicas de los cuerpos simples eran funciones periódicas del peso atómico. Es decir que si se ordenan los elementos según sus pesos atómicos crecientes, después de un cierto número de los mismos o sea después de un período las propiedades vuelven a ser casi las mismas. En el primer período habrían dos elementos solamente, el hidróge-

no y el helio, al cual sigue el litio que sería el primer elemento del segundo período que consta de 8 cuerpos simples, el último de los cuales, el neo, es un gas noble como el helio. El tercer período comienza con el sodio que es un metal alcalino lo mismo que el litio y consta también, lo mismo que el segundo período de 8 elementos. Escribiendo pues los elementos del segundo y del tercer período en filas paralelas quedan en columna los elementos de propiedades similares:

3 Li	4 Be	5 B	6 C	7 N	8 O	9 F	10 Ne
6,94	9,02	10,82	12	14,01	16,00	19,00	20,2
11 Na	12 Mg	13 Al	14 Si	15 P	16 S	17 Cl	17 Ar
23,00	24,32	26,97	28,6	31,04	32,07	35,46	39,94

En este cuadro los números que preceden al símbolo del elemento son los números de orden que corresponden al número de cargas elementales positivas del núcleo, y por lo tanto, ya que el átomo es neutro al número total de electrones que rodea al núcleo. Los números colocados debajo del símbolo significan el peso atómico. El cuarto período comienza con el potasio cuyo número de orden es 19 y cuyo peso atómico es 39, 10 o sea menor que el peso atómico del Ar. Si la clasificación se hiciera de acuerdo al peso atómico el K debía caer entonces debajo del Ne al cual en nada se parece y el argon que es un gas noble caería debajo del sodio.

El no paralelismo entre peso atómico y número de orden que se revela en este, y en algún otro caso, así como también el hecho de que los pesos atómicos de los elementos no estén expresados por números enteros lo explicaremos al tratar de la isotopía.

En el cuarto período existen 18 elementos lo mismo que en el quinto y finalmente el número de elementos del sexto período es 32. Estos números se obtienen con la fórmula

$$N = 2n^2, \quad (5)$$

donde dando a n los valores 1, 2, 3 y 4 se obtiene para N los valores

$$2, 8, 18 \text{ y } 32$$

que corresponden al número de elementos contenidos en los di-

versos períodos. La explicación de la (5) la veremos al tratar el principio de exclusión de *Pauli*.

De los 92 elementos comprendidos entre el hidrógeno y el urano, ellos incluídos, faltan descubrir actualmente solamente dos, el 85 y el 87. El 85 debe ser similar al yodo y el 87 debe ser un metal alcalino.

Como cada período termina con un gas noble (valencia cero, potencial de ionización grande) cabe suponer que la configuración electrónica ha alcanzado en ellos un máximo de estabilidad.

Para explicar la periodicidad de las propiedades físicas y químicas con el número de orden basta admitir que el edificio atómico está formado por capas o pisos diversos y que solamente los electrones exteriores determinan las propiedades, que como la valencia, gozan de carácter periódico. El primer piso del edificio atómico, denominado piso K, (pues las líneas de la serie K corresponden a saltos cuánticos que terminan en esa capa) tendría capacidad solamente para dos electrones y de ahí que en el primer período existan solamente dos elementos. El piso siguiente, el L, tiene capacidad para 8 electrones, de manera que el tercer elemento de la serie el litio, tendría el piso K completo, presentando en este piso una configuración análoga a la del helio y el tercer electrón podríamos decir que es el único habitante del segundo piso L. Este electrón está ligado al núcleo menos fuertemente que los otros dos y al perderlo se convierte en un ion positivo monovalente. En cambio el elemento número 4 podrá formar iones positivos bivalentes si pierde los dos electrones del piso L. En cambio el elemento número 9, el fluor, tiene el piso K completo con sus dos electrones y el L ocupado por 7 electrones, le falta solamente uno para "saturarse" o sea para tener una configuración parecida a un gas noble, configuración que ofrece un máximo de estabilidad. De aquí la tendencia de los elementos del séptimo grupo a formar iones negativos monovalentes. El Ne vuelve a parecerse al Li pues de sus once electrones 10 ocupan totalmente los pisos K y L ofreciendo una configuración parecida a la del ne en tanto que el electrón undécimo pertenece a la capa siguiente M. El Mg tiene dos electrones exteriores por lo cual será bivalente como el Be, etc.

6. — *Determinación del nivel energético.* — En el año

1914 Kossel explicó la emisión de rayos roentgen por un átomo admitiendo que primero el átomo debe ser excitado, consistiendo dicha excitación en el arranque de un electrón de los pisos inferiores K, L, etc. Esa expulsión del electrón de las capas electrónicas más próximas al núcleo se efectúa, ya sea por choque con rayos catódicos o mismo con rayos reontgen. En consecuencia cuando a un átomo le falta uno de esos electrones se dice que está excitado o sea preparado para emitir cierta radiación de cierta frecuencia, que se efectuará cuando otro electrón de los pisos superiores "caiga" en el "lugar" dejado libre por el electrón que había sido arrancado. Para la emisión de una línea de la serie K será necesario entonces arrancar previamente del piso K uno de los dos electrones que allí se encuentran. Si designamos por ν_{KL} la frecuencia del nivel L al K (ν_{KL} es entonces la frecuencia de la línea $K\alpha$) iluminando una substancia con una radiación de esa frecuencia parecería que dicha energía podría ser absorbida consistiendo el mecanismo de la absorción en la elevación de un electrón del piso K al L. Es decir, que según esto podrían obtenerse espectros de líneas de absorción en el dominio de los rayos roentgen. Sin embargo no sucede así lo que se explica por el hecho de que la capa L está totalmente ocupada no habiendo en ella lugar para el electrón arrancado de la capa K. Por lo tanto la energía mínima indispensable para arrancar un electrón de la capa K es aquella que pueda hacer llegar ese electrón hasta el nivel de energía nula. Dicha energía corresponderá a cierta frecuencia que denominaremos ν_{K0} . Cualquier frecuencia mayor que ésta podrá excitar igualmente al átomo pues el sobrante de energía se convertirá en energía cinética del electrón, lo mismo que en el efecto fotoeléctrico. Por lo tanto en lugar de líneas de absorción deben aparecer en el dominio de los rayos roentgen bandas de absorción cuyos cantos dan directamente la medida del nivel energético. La experimentación confirma en todas sus partes lo que precede revelando además que únicamente el nivel K es simple siendo los restantes niveles múltiples.

Damos a continuación un cuadro conteniendo los valores de los niveles energéticos de los pisos K, L, M y N expresados en kilo - volt para algunos elementos.

Elementos	K	L	M	N
92 U	115,0	21,7	5,54	1,44
74 W	69,3	12,1	2,81	0,59
56 Ba	37,4	5,99	1,29	0,25
40 Zr	18,0	2,51	0,43	0,05
30 Zn	9,65	1,20	—	—
11 Na	1,07	—	—	—

Calculemos a título de ejemplo, basándonos en el cuadro precedente la longitud de onda de la línea K α del elemento 74 (tungsteno).

Al pasar un electrón de un nivel a otro cuya diferencia de potencial es V se pone en juego la energía eV que de acuerdo a la condición de frecuencia de Bohr debe ser igual a $h \nu$, si ν es la frecuencia, por lo cual siendo λ la longitud de onda se tiene:

$$e V = h \nu = h \frac{c}{\lambda}$$

siendo c la velocidad de la luz. De aquí

$$\lambda V = \frac{h c}{e}$$

donde el segundo miembro es constante.

Expresando λ en Angstrom habrá que multiplicar el segundo miembro por 10^8 y si se expresa V en volt se multiplicará además por 300 con lo cual

$$\lambda (\text{\AA}) \cdot V (\text{Volt}) = \frac{6,55 \cdot 10^{27} \cdot 3 \cdot 10^{10}}{4,774 \cdot 10^{10}} \cdot 10^8 \cdot 300 = 12340$$

Para el tungsteno la diferencia de potencial entre los niveles K y L es

$$69,3 - 12,1 = 57,2 \text{ Kilovolt} = 57200 \text{ Volt con lo cual:}$$

$$\lambda (K \alpha) = \frac{12340}{57200} = 0,215 \text{ \AA}$$

o sea

$$\lambda = 215 \text{ X,}$$

siendo un X la unidad introducida por Siegbahn en 1919 y que vale 10^{-3} angstrom o sea 10^{-11} cm. La frecuencia de esta radiación es del fabuloso orden de 10^{19} ($\frac{1}{\text{seg}}$) es decir que se trataría de un proceso vibratorio en el cual en un solo segundo se efectúa el mismo número de vibraciones que se efectuaría por un cuerpo en un millón de años efectuando un millón de vibraciones en cada segundo.

COOPERACION LIBRE

Por NICOLAS REPETTO

IX

PROPAGANDA Y ENSEÑANZA COOPERATIVAS

Después de la última guerra, en casi todos los países se ha despertado un gran interés por la cooperación. Han contribuído a este despertar, en primer lugar, las pruebas que dió la cooperación durante la guerra, de ser un elemento capaz de asumir el abastecimiento de ciudades. En Bélgica, en Francia, en Rusia, sobre todo durante la guerra, el abastecimiento de las ciudades y de los ejércitos, fué entregado por los gobiernos a las cooperativas. A la eficacia demostrada por la cooperación durante la guerra, se agregó más tarde el empeño puesto por las cooperativas, por los gobiernos y hasta por las Universidades en dar a la propaganda y a la enseñanza cooperativas un desarrollo muy grande.

Es evidente, que además de hacer prácticamente la cooperación, debemos ocuparnos de su propaganda para que la gente llegue a apreciar teóricamente sus ventajas y se ponga en contacto práctico con ella. Se hace actualmente educación cooperativa por medio de conferencias, cursos y lecciones en numerosas escuelas, en los institutos de educación superior, y hasta en las

Universidades. Todo ésto reunido, ha formado algo asi como la organización de la enseñanza de la cooperación, que es lo que esta noche nos va a ocupar en la penúltima clase del curso. Las cooperativas han contribuído a la obra dedicando una parte de sus beneficios al sostenimiento de la propaganda y de los cursos y escuelas para la enseñanza de la cooperación. Los gobiernos han contribuído a difundirla fomentando la cooperación escolar, instituyendo cursos especiales en los institutos de enseñanza secundaria, o bien haciendo que la cooperación constituya una materia de enseñanza elemental en los cursos primarios. La enseñanza de la cooperación se realiza en todas partes de acuerdo con planes y propósitos comunes; claro está que en cada país se siguen los métodos que permiten los materiales de que se dispone y de acuerdo a la situación peculiar de cada región. Nosotros vamos a ver esta noche cuántos aspectos distintos ha tomado la enseñanza, desde la más elevada, superior, universitaria, hasta la más elemental, que se hace por ejemplo en Alemania con millones de alumnos todos los años, en cursos que a veces consisten en una o dos lecciones.

Son varias las Universidades o Institutos de altos estudios que dedican una cátedra a la enseñanza de la cooperación. El primer instituto de altos estudios que consagró una cátedra a la cooperación, fué el Colegio de Francia; es un instituto de investigación, completamente autónomo, que no está vinculado a la Universidad de París. En este instituto el profesor de Economía Política Carlos Gide, a quien he tenido oportunidad de citar varias veces, dicta un curso especial de Cooperación, materia que conoce bien, no sólo teóricamente, sino porque tiene experiencia, práctica cooperativa. Como Vds. recordarán ha sido uno de los factores decisivos en el movimiento de unificación de la cooperación francesa, que antes de esos esfuerzos estaba dividida en cooperativas socialistas y neutrales. En Bélgica, hace un año apenas, se ha creado en la Universidad libre de Bruselas, una cátedra que ha sido encargada al conocido economista y hombre político, un estudioso, Louis de Brouckere, hombre especializado también en cuestiones internacionales, pues ha tenido un papel descollante en la Sociedad de las Naciones como representante de Bélgica. Conoce la cooperación teóricamente a fondo, asi como prácticamente, por haberla vivido desde la niñez. En Alemania, hace poco se

ha fundado un instituto de la cooperación anexo a la Universidad de Francfurt, y eso fué a consecuencia de un curso sobre cooperación que dió en el año 1929, el profesor Helauer. Se le ha instituído como anexo a la nueva cátedra y se ha dispuesto lo necesario para que reúna material cooperativo procedente de todas partes del mundo, figurando en su programa la publicación de monografías, la organización de viajes, cursos, conferencias y publicaciones de orden científico sobre las cuestiones cooperativas.

Entre nosotros, en la Facultad de Agronomía y Veterinaria, creo que hay una cátedra de cooperación, y un seminario encargado de reunir y clasificar material y bibliografía de las publicaciones cooperativas. Sé que en nuestra Facultad de Derecho el profesor de economía política Doctor Juan José Díaz Arana, en la enseñanza que dió en la cátedra, dedicaba especial atención a estos temas, que él por otra parte conoce prácticamente muy bien, pues es socio de "El Hogar Obrero" y es consumidor.

Fuera de estas organizaciones tan importantes de la enseñanza cooperativa, como son las Universidades, los órganos más numerosos de la enseñanza cooperativa están representados por colegios, escuelas, cursos, lecciones, conferencias, exhibiciones cinematográficas y publicaciones de todo género. Daré una breve noticia de todos ellos, presentándolos en acción en los respectivos países.

En primer lugar debo señalar la existencia de un "Colegio Internacional de la Cooperación", institución interesantísima, de origen inglés, pués las grandes cooperativas inglesas le dieron vida. Este colegio internacional funciona durante un par de semanas en el verano de todos los años, y cada año en un país distinto. En este momento está funcionando en Suiza, en Freidorf; el año pasado funcionó en Viena. Aunque cada año funciona en una nación distinta, su administración central está siempre en Londres. Los estudiantes pagan un derecho de 4 libras por semana y un suplemento de 10 chelines por inscripción. Generalmente estos cursos, no sólo los del colegio internacional, sino los de la mayor parte de las escuelas cooperativas europeas, cuando duran una semana, 15 días o un mes, se dan asegurando el hospedaje al alumno; cerca del hospedaje se hace la enseñanza, de manera que si bien esa enseñanza

sólo se prolonga por espacio de una semana, tiempo breve, por la forma inteligente de aprovechar el tiempo, resulta suficiente para sacar una buena enseñanza. Este año el colegio funcionará en Suiza y durante la primera semana los estudiantes podrán familiarizarse con el movimiento cooperativo suizo, y estarán en contacto con los hombres que están haciendo y dirigiendo el movimiento. Tendrán oportunidad de visitar la lechería de Basilea; visitarán también un matadero muy importante, el de Bell, y también una chacra de la cooperativa, que está cerca de la ciudad de Basilea, la explotación agrícola de Brislach. Como es natural, los alumnos de este colegio son hombres que tienen ya una cultura, una orientación, que no van a aprender el A. B. C. de la cooperación, porque éstos jóvenes son estudiosos que desean completar sus conocimientos y prácticas, para entrar más tarde como organizadores de cooperativas, como hombres a los cuales las cooperativas Mayoristas podrán entregar la organización de una sucursal o establecimiento cooperativo. En estas condiciones, en quince días, el que va allí con nociones y conoce algo prácticamente, puede en realidad sacar un provecho apreciable. Les puedo anticipar sobre que temas hablarán los maestros de este colegio dentro de un mes. Se tratarán estos temas: "La Cooperación de los Productores y Consumidores Organizados", "La extensión del movimiento cooperativo internacional". "El movimiento cooperativo y la crisis económica mundial", y la "Cooperación en la China y en el Japón".

En el año 1929, durante el verano, este Colegio tuvo una asistencia de 150 alumnos. No tengo informes sobre la asistencia del año siguiente, pero en ese año, esta asistencia de 150 alumnos, representó la asistencia mayor que tuvo el Colegio hasta ese momento. El "Colegio Internacional Cooperativo" es manejado principalmente por ingleses. La Mayorista Inglesa y la Unión de las Cooperativas Británicas tienen la dirección de este Colegio Internacional, pero es un Colegio Internacional que ambula, que año tras año cambia de lugar, de tal manera que sus alumnos se encuentran en condiciones de conocer el movimiento cooperativo en los principales países de Europa, con sólo frecuentar este Colegio, una o dos semanas por año. Y son las cooperativas Mayoristas, las que envían a los empleados, a los que muestran ciertas aptitudes, para que pa-

sen esos quince días, y les abonan los gastos de pasaje, los derechos del colegio y otras expensas.

En Gran Bretaña funciona en constante progreso el Colegio Cooperativo. Ya no es internacional, es simplemente Colegio Cooperativo; es un colegio también muy interesante, que tiene anexa una casa de hospedaje; los muchachos no van allí a perder su tiempo; se les asegura de antemano dónde se van a hospedar, y se dispone todo en forma cómoda para asegurarles el mejor y mayor aprovechamiento del tiempo.

El año 1930 este Colegio Cooperativo Británico fué concurrido por 38 alumnos, 33 de los cuales se alojaron en la casa de hospedaje, y de estos estudiantes, varios eran extranjeros; dos eran de la India; dos procedían de Dinamarca y uno para cada uno de los países siguiente: Alemania, Suiza y Hungría. De manera que sobre 38, había 7 extranjeros. La mayor parte de los alumnos que van al Colegio Cooperativo Británico son enviados por la Cooperativa Mayorista, que los escoje de entre sus empleados; los envía allí para que se empapen en la teoría de la cooperación, un problema serio para las cooperativas. En la cooperativa no se necesitan sólo empleados, dependientes, se necesita gente que esté compenetrada de la finalidad cooperativa, y para ésto se requieren algunas nociones teóricas, y tal vez un sentimiento que no todos los hombres tienen. Si el empleado de una cooperativa reúne estas condiciones, entonces sirve cabalmente a los fines de la sociedad; si no las reúne, es siempre un elemento extraño dentro de la sociedad, se siente como en un comercio corriente, como en una casa de negocios cualquiera, y por eso mismo carece del espíritu, del estímulo necesarios para la obra interpretada en lo que ella realmente representa.

Durante el verano del año 1930, se han dado en Gran Bretaña numerosos cursos breves y lecciones prácticas sobre cooperación. Se dieron cursos breves, también con residencia de los estudiantes en casas de hospedaje especiales, en Dublín, Scarborough, Bradley, Court y Folkestone. Se dieron también cursos para adolescentes, que son regulares y se dan todos los años, en Arley Castle, South Port y Shornelles, cursos cuya asistencia sobrepasó a todo lo anterior; cursos especiales para los empleados de las cooperativas se dieron también en el Colegio cooperativo con hospedaje para los estudiantes, estableci-

do en la ciudad de Manchester por la "Cooperativa Mayorista Inglesa. También se dictó en este colegio un curso para secretarios. En uno de los últimos números del Boletín de la Alianza Cooperativa Internacional, encontré algunos datos estadísticos sobre enseñanza cooperativa en Inglaterra, que habían sido tomados de una publicación de la Unión de Cooperativas Británicas; esos datos proceden de la encuesta que se ha hecho relativa a la organización y a la acción educativa de las cooperativas adheridas a la Unión Cooperativa Británica, que alcanzan a unas 1395. Sobre estas cooperativas adheridas a la Unión de las Cooperativas Británicas, 632, es decir, el 45,3 por ciento, destinan parte de las utilidades para subsidiar obras de educación. Casi la mitad de las cooperativas inglesas destinan una parte de sus beneficios para fines de educación cooperativa. El monto total de los subsidios pagados por estas 632 cooperativas en un año, alcanzó a 250.000 libras, que son 3.750.000 pesos papel argentino. Esto representa el presupuesto de Instrucción Pública de más de una provincia argentina; hay muchas de ellas que no gastan esta cantidad, y ahora sobre todo, que las provincias tienen la tendencia a desligarse de esa función, que debería ser primordial para ellas.

En Inglaterra, estas cosas de la cooperación se han desarrollado a tal punto, que algunos hombres se han transformado en verdaderos fanáticos de la cooperación. Hay allí un partido político llamado "partido de la cooperación". Este partido de la cooperación trabaja principalmente para ocuparse de los problemas de índole política que afectan a la cooperación y de los problemas cooperativos que pueden ser resueltos o trabados por dificultades de orden político. Pero este partido, además de hacer propaganda política, en el sentido cooperativo, dá también una enseñanza cooperativa. Así, por ejemplo, en el verano del año 1930, la escuela de verano que sostiene el "partido cooperativo", funcionó en Bangor, también con un pensionado para los alumnos, dedicando las lecciones especialmente al tema de la desocupación en sus relaciones con diferentes industrias, y también se dictaron lecciones sobre temas cooperativos. Como ustedes ven, se llama allí escuela, a cursos que se prolongan por espacio de una semana o quince días en un lugar determinado: muchachos reunidos siempre en un lindo sitio, en un comfortable alojamiento, escuchan diserta-

ciones sobre temas cooperativos dadas por G. Wallworth, organizador agrícola de la Unión Cooperativa, y T. E. Davies, el administrador del Banco de la Cooperativa Mayorista de Inglaterra. Y fueron tratados también por otros cooperadores estos temas: "el futuro de las sociedades cooperativas", "la estructura futura de las cooperativas mayoristas" y "el futuro de la prensa cooperativa". Veán como preocupa al partido cooperativo el futuro de estas actividades.

En Rusia, la enseñanza de la cooperación cuenta con dos resortes principales: las escuelas técnicas y los institutos especiales de reciente creación. Estos institutos especiales, son de una creación muy reciente, pues apenas se han abierto el verano pasado, siendo el primero el de Moscú. El número de escuelas técnicas organizadas para servir a las cooperativas de consumo, ha aumentado considerablemente en los últimos tres o cuatro años. En las ciudades existen alrededor de 150 escuelas, creadas por el Centro Soyus, que dan instrucción técnica a unas 20.000 personas. En las aldeas el Centro Soyus posee unas 200 de estas escuelas con 19.000 alumnos.

Se trata ahora en Rusia de formar un personal para las cooperativas, las que, como hemos visto, crecen allí en una forma realmente fantástica. Este crecimiento de las cooperativas ha de ser seguido paralelamente por un crecimiento de personal apto para servir las, porque no se pueden abrir cooperativas colocando al frente a personas que no tienen idea ni noción ni práctica alguna. Se ha creado una vasta red de cursos que sirven precisamente para formar rápidamente este personal, que se necesita a fin de llenar el número considerable de puestos o de lugares de trabajo que crea el fantástico crecimiento de las cooperativas. Pero hay también un sistema de propaganda en Rusia, que va dirigido no ya a la formación de personal para las cooperativas, sino que va dirigido a defender la cooperación en si misma, para que sea entendida y aprovechada en sus justos términos por el pueblo. En el año 1930, el Centro Soyus hizo dictar en todo el país, sobre todo en las ciudades industriales de alguna importancia y en las regiones de agricultura intensa, cursos brevísimos o simples conferencias para despertar en la masa de la población el interés por las cuestiones cooperativas. Una estadística del año 1930, registra que 160.000 personas de diversas edades, han asistido a

estas lecciones y conferencias. La creación de institutos especiales tiene por objeto preparar el personal superior de las cooperativas, no ya a los modestos gerentes de las pequeñas cooperativas rurales y obreras, sino a los encargados de las funciones más altas, porque en las cooperativas, las tareas se diversifican y jerarquizan. El fin de estos institutos es el siguiente: los cursos duran dos años y se dedican a estas materias: "Organización y administración de cooperativas" y "Economía Política y Problemas Sociales".

Se ha proyectado la creación de estos institutos en Moscú, Leningrado, Voronejh, Saratov, Kiew y Lugensky. Antes de ser admitido en estos institutos, los estudiantes deben llenar ciertas condiciones: necesitan estar adheridos al Partido Comunista con una antigüedad de un par de años; subscribir un compromiso por el cual servirán en una cooperativa durante diez años, una vez terminados sus estudios, que duran dos años. El Estado ruso costea a estos jóvenes sus estudios, entregándoles una suma de dinero que varía entre 300 y 400 rublos al año. Los alumnos de esas escuelas se reclutan de preferencia en medios obreros, y hasta el 80 % de ellos son hombres; se desea que predominen los hombres; de mujeres sólo se admite el 20 %. El 1º de Noviembre se ha inaugurado en Leningrado el primero de estos institutos.

En *Alemania* la crisis económica, en vez de perjudicar al movimiento cooperativo, parece más bien que lo estimulara. La gente, en la necesidad de aguzar su ingenio para dar mejor empleo a sus reducidos recursos, se ha refugiado hoy más que nunca en la organización cooperativa, y por ésto. Alemania presenta este fenómeno contradictorio: la economía se ha agravado, así como la crisis de la industria; hay enorme cantidad de desocupados, pero sin embargo, en estas condiciones, las cooperativas alcanzan mayor número de socios y más se empeñan en la propaganda y enseñanza cooperativas. Según estadísticas publicadas últimamente por la "Unión Central de Hamburgo", el número de sociedades cooperativas que desarrollan actividades educadoras ha pasado de 494, que era en 1929, a 554, en 1930; también ha aumentado en el mismo tiempo, el número de reuniones y asambleas de propaganda, el que pasó de 13.739 a 15.574, con una asistencia de 3 a 3 y medio millones de personas. Estos no han sido en su tota-

lidad cursos completos, sino que hubo también conferencias y cursos. En el año 1930 se dictaron 12 cursos de instrucción que fueron frecuentados por 623 alumnos; 44 cursos para mujeres, frecuentados por 2.602 estudiantes, y 294 cursos para funcionarios de las cooperativas, frecuentados por 8.029 personas. Ciento sesenta cooperativas organizaron en conjunto 540 cursos para su personal, los que fueron frecuentados por 20.563 empleados. Esto quiere decir que en Alemania no hay un solo empleado de cooperativa que no se haya perfeccionado en uno de estos cursos y recibido, previamente a esos cursos, una instrucción suficiente. Las cooperativas alemanas han usado ampliamente el cinematógrafo como medio de propaganda. En el año 1930 realizaron 2.082 representaciones cinematográficas, con una asistencia de 626.720 espectadores. Han organizado exposiciones y visitas a las cooperativas, en las que tomaron parte 278.486 personas.

Veamos ahora que hacen los belgas en materia de enseñanza y propaganda cooperativa. En *Bélgica*, el año 1900, la Federación de sociedades cooperativas creó un organismo que todavía existe, que se llama la "Oficina Cooperativa", el que debía costearse con la cotización de 10 céntimos por año, por miembro inscripto en la Federación. Esta "Oficina Cooperativa", sostenida con la contribución de pequeñas y distintas cooperativas de Bélgica, tiene a su cargo funciones de propaganda escrita; también edita algunos periódicos; por ejemplo, un periódico quincenal: la "Cooperación Belga", y un periódico flamenco que se llama: "De Belgische Samenverking"; edita frecuentemente volantes, manifiestos, hojas de propaganda, para distribuir en las casas del pueblo, reuniones cooperativas, etc. Esta oficina ha organizado varias veces en Lieja y Hui cursos para el personal de las cooperativas y ha costeado también los gastos para enviar al extranjero en viaje de estudio a contadores y administradores de cooperativas. Los belgas tienen una experiencia grande en materia de cooperación, y sin embargo viajan a países extranjeros a informarse y perfeccionarse. En 1920, esta Oficina Cooperativa se constituyó en sociedad distinta de la Federación cooperativa, habiéndose asegurado sus recursos financieros, en otra forma: consiguió redondearse anualmente una suma de 160.000 francos como recursos propios, que aplicó al mantenimiento de las

escuelas, la escuela Obrera Superior y la Central Obrera de educación. En la revista de la cooperación internacional, número de abril de este año, aparecen algunos datos sobre los cursos organizados por la "Oficina Cooperativa" para el personal de las cooperativas. Se ve que en el invierno 1930-31, la oficina ha organizado cursos de venta, para hombres y mujeres, en Lieja, Charleroi, Mons, Namur, Gante, Courtrai y Bruselas. El personal de las cooperativas ha participado en las lecciones de los días domingo. Las lecciones tratan de la naturaleza y de la estructura de la sociedad cooperativa, de la importancia de la producción cooperativa, del conocimiento técnico de los artículos, de la organización de las tiendas, arreglo de las vidrieras, reclame y contabilidad cooperativa. Al final del curso, los tres mejores alumnos son enviados a las grandes cooperativas de Bruselas, Lieja, Gante, Charleroi y Amberes, donde pasan una semana estudiando en el terreno los métodos de venta de cada una de las cooperativas, para hacer un aprendizaje mejor; los gastos son costeados por la Oficina Cooperativa.

Veamos que hace Francia en esta materia. Ya he dicho que allí se instituyó una cátedra de cooperación, en el Colegio de Francia, a cargo del profesor Carlos Gide. Pero en Francia se hacen también algunas otras cosas. Se ha empezado una corriente, podríamos llamar, escolar, gracias a la gestión de la "Federación de Cooperativas francesas". El ministro de Instrucción Pública de Francia ha introducido en la escuela secundaria y elemental una enseñanza rudimentaria de la cooperación, y la Federación ha conseguido también que se adopte en las escuelas elementales como texto, un pequeño folleto escrito con fines de vulgarización, por el profesor Carlos Gide, para las escuelas comunes, y eso es lo que circula en las escuelas como elemento de propaganda cooperativa. No hay en Francia colegios, escuelas, ni ningún instituto que pueda equipararse a los que acabo de señalar en otros países.

En el número correspondiente al nueve de mayo del año 1931, de la revista "Kooperatoren", el órgano de la "Unión Cooperativa Noruega", se reproducen dos fotografías interesantes de la nueva escuela para vendedores, de la ciudad de Oslo. Una de esas fotografías muestra un almacén modelo, que no tiene por fin primordial servir a los socios, sino que es sitio de aprendizaje del personal; allí se trabaja bajo la vigilan-

cia del director, y se aprende a hacer las cosas en forma perfecta.

En *Suecia* existe la famosa cooperativa de Soltsjöbaden, en la que se dan cursos regulares; esta escuela dispone de un hogar de vacaciones, instalado especialmente para tareas intelectuales vinculadas a la cooperación.

Suiza posee el seminario cooperativo de Freidorf, donde funcionará este año el "Colegio Internacional", seminario que ha sido fundado por Bernardo Jaeggi, y que dota generosamente la "Unión de las Cooperativas Suizas". Los cursos completos son de una duración de seis meses.

En *Rumania* existen 6 escuelas cooperativas para la enseñanza general y técnica; y esta obra educacional cuenta con el apoyo financiero creciente de las Sociedades Cooperativas Rumanas.

En *Polonia* existe una escuela para la enseñanza de la cooperación, con capacidad para 30 estudiantes.

Checoslovaquia y Bulgaria: estos países poseen escuelas gubernamentales para la enseñanza teórico-práctica de la cooperación.

Y en el *Japón* existe también un Colegio Cooperativo, en el que se da un curso de instrucción de un año, que es seguido por unos treinta alumnos.

He tenido que pasar muy rápidamente sobre todo esto, porque hay tanta cosa que decir, que si me detuviera otro poco sobre cada una de ellas, se necesitaría un tiempo enorme.

Ahora vamos a ocuparnos de las *cooperativas escolares*. Están formadas por alumnos de una misma escuela, primarias o secundarias, y funcionan (les ruego que atiendan este punto que ha de interesar especialmente a los educadores) con absoluta autonomía; puede haber un control más o menos discreto de parte de los maestros, pero las cooperativas escolares deben funcionar con absoluta autonomía; los chicos deben sentirse como si estuvieran en una cooperativa en miniatura, en la misma situación en que se encuentran los grandes dentro de su propia cooperativa. Estas cooperativas escolares se organizan para proveerse en común de útiles escolares, o prestar ciertos servicios a la escuela o a si mismos. En algunos países han alcanzado un desarrollo notable.

Los datos sobre cooperativas escolares los he tomado de

“Informaciones Cooperativas”, publicación que suministra la “Alianza Cooperativa Internacional” cada quince días, hoja que reciben todos los que están adheridos a la Alianza, y además de esta revista, que es esencial, se reciben publicaciones de otra índole.

Según estas informaciones, en Rusia hay ya 50.000 cooperativas escolares, número que contrasta con el de los otros países, Francia tiene solamente 6381; en Estados Unidos, hay apenas 5.000; en Polonia hay 1.000; en la Unión Sud-Africana, hay 600; en la India Británica, 270; en Letonia, 200, y en Gran Bretaña, hay solamente 100; parece que aquí las cooperativas escolares apenas se conocen. El número total de las cooperativas escolares pasa de 60.000. Entre nosotros ha trabajado mucho por la difusión de las cooperativas escolares, el doctor Gati, que fué hasta no hace mucho, funcionario del Consejo Nacional de Educación, que es en la actualidad ministro de Hacienda del gobernador Quirós, de Entre Ríos, y que ha prestado tanta atención al movimiento cooperativo en aquella provincia.

Estas cooperativas escolares representan en miniatura todas las formas de cooperación que practican los adultos: las hay para compra, de crédito, ahorros, venta, producción, cultivos, cría, etc.; las hay para la compra en común de útiles y manuales escolares, a veces también de artículos de limpieza o de materias primas para trabajos manuales; existen restaurantes, meriendas y copas de leche cooperativas; existen cooperativas escolares de ahorro y préstamos; las hay también para la fabricación de objetos diversos en madera, cartón, metal, arcilla, bordados, tejidos, punto, etc.; de producción agrícola u hortícola. Hay cooperativas escolares para replante de árboles, cría de animales y cría de productos; las hay también para la formación de bibliotecas, organización de conferencias, fiestas paseos, excursiones, etc. Yo no digo que de todo esto haya en nuestro país; digo que esto es lo que hay en el mundo. Las hay también de educación física, deportes, sociedades dramáticas y corales; de embellecimiento y dotación de la escuela; creación de museos escolares, y provisión de material didáctico. El objeto económico de estas cooperativas escolares, puede ser de distinto efecto; o interesa ya directamente a los alumnos, o se refiere a los intereses de la escuela; porque como Vds. han vis-

to, muchas de estas cooperativas escolares, no solamente tienen por objeto reducir el costo de la escolaridad haciendo que los alumnos puedan comprar los útiles de la escuela a mejor precio, no solamente tiene eso por objeto, sino que muchas de ellas dotan a las escuelas de lo que necesitan en elementos de enseñanza. De manera que la cooperativa escolar ayuda al equipo material y pedagógico de la escuela.

Lo que tienen estas sociedades de común entre ellas, que las distingue de las otras sociedades de niños y de donde se deriva su interés pedagógico propio, es su constitución y su funcionamiento. Son verdaderas pequeñas unidades económicas, cuya gestión se halla a cargo de los chicos, de los niños, agrupados de acuerdo a una forma de organización que establecen sus propios estatutos. No se parecen en nada a las mutualidades escolares, cuyo presidente, vice, secretario, etc., lo constituye el personal docente. En una cooperativa escolar, el Directorio, el Presidente, el Secretario, salen de los mismos alumnos, y este gobierno surge de la decisión espontánea y libre de ellos. El control de los maestros y maestras se ejerce en forma muy discreta.

Además de las ventajas económicas que representa para sus socios, y que favorece también a la escuela, las cooperativas escolares se ofrecen también como preciosos auxiliares de la escuela. En todo esto, desde luego, yo no traduzco aquí una opinión personal mía; en todo lo que voy a decir ahora, traduzco la opinión personal de algunos pedagogos, que han podido ver de cerca el funcionamiento de estas cooperativas escolares, y han podido extraer de esta observación y contacto, las siguientes conclusiones: son preciosos auxiliares de la escuela, constituyen "la realización popular de las escuelas nuevas". Su aporte en este sentido es doble. Por una parte contribuyen a equipar la escuela en medios materiales necesarios para la aplicación de métodos activos y constructivos. Y por otra parte, según la opinión de no pocos educadores, la cooperación escolar sería un método y un medio de formación intelectual y moral. "No solamente — dicen — constituye un centro de interés alrededor del cual vienen a agruparse, desarrollarse y hacerse más flexibles los conocimientos adquiridos en clase, sino que ofrece un medio directo, basado sobre ejercicios reales de adquirir estos conocimientos, y aun otros que no figuran

generalmente en los programas de enseñanza primaria. La cooperación hace un llamado a la personalidad total del niño, descubre y pone en acción facultades que los ejercicios escolares no son capaces de revelar ni de generar, como el juicio, la reflexión concreta, la imaginación, el espíritu de orden, etc.; algunas facultades afectivas, como el sentido artístico y el sentimiento de la solidaridad, y ciertas cualidades del carácter, como la iniciativa, el carácter, el dominio de si mismo, el aprendizaje de la libertad y el despertar de la responsabilidad. También ganan, se afirma, la facultad de pensar, la disciplina y el respeto por las reglas morales”.

Entre los medios de enseñanza cooperativa, figuran, como ya hemos visto, las cintas cinematográficas. Estas cintas se han difundido enormemente en Alemania, Inglaterra, y en Finlandia. Recuerdo que hace años se designó en Finlandia una comisión para que estudiara la mejor manera de difundir la cooperación, de hacer propaganda cooperativa, porque notaban que había cierta despreocupación en el grueso del público. Esta comisión, después de estudiar el asunto, presentó su informe, y dijo: “para difundir la educación cooperativa es necesario valerse de medios que están en las costumbres; ver que es lo que atrae más a la gente, cuáles son los espectáculos que le interesan más y utilizar esos espectáculos para canalizar la propaganda cooperativa. En ese momento, según las conclusiones de la comisión, los espectáculos que interesaban más a la sociedad finlandesa, eran éstos: el cinematógrafo, la danza y el teatro. La comisión proponía, en consecuencia, que se organizaran bailes, los que atraerían familias, y entonces sería la oportunidad de aprovecharlas para lanzar alguna semilla cooperativa; las representaciones teatrales, que podían urdirse con algún argumento en que interviniera la cooperación; y luego, el drama silencioso, el cinematógrafo (que hoy ya no lo es, porque es sonoro). De este recurso hacen gran uso los ingleses, y también lo hemos hecho nosotros en “El Hogar Obrero”, utilizando cintas extranjeras y propias.

Los ingleses usan mucho para el estudio de la cooperación las “Bolsas de estudio”, son sostenidas, generalmente, por las Cooperativas Mayoristas, o por algún hombre rico, entusiasta de estas cosas. Se instituye una bolsa de estudio entregando tantas veces 30 libras esterlinas, por ejemplo, cuantas veces sea

necesario para que un joven pueda seguir un curso del Colegio Internacional Británico, o cualquier otro para cuya frecuentación sea necesario pagar derechos e incurrir en gastos. De las Bolsas alimentadas por particulares, podríamos citar en Inglaterra, las de Neale, Hughes y Blandford; en Suiza, la de Bernhard Jaeggi, y en Noruega, la dotación de los fondos O. Delhi.

Ahora pasemos a la *Prensa Cooperativa*, que es también un medio de enseñar y difundir la cooperación y que ha alcanzado una importancia enorme. En los periódicos que he expuesto sobre esta mesa, que no representan sino una mínima parte de lo que se publica en el mundo, tienen ustedes la prueba de la importancia que ha alcanzado la prensa cooperativa. Según el anuario inglés "The People's Year Book", en Gran Bretaña solamente, aparecen regularmente 23 publicaciones periódicas cooperativas, de las cuales 10 son revistas mensuales, 6 semanales, dos revistas quincenales, 1 bimestral, 1 trimestral, y 3 anuales. El tiraje de algunas de estas publicaciones alcanza, como en el caso del semanario "Co-operative News", de Manchester, a algunos centenares de miles de ejemplares por semana. El anuario conocido con el nombre de "The People's Year Book", forma un magnífico tomo de 350 páginas bien impresas, admirablemente ilustrado y la información estadística más completa y exacta del mundo. Entre las 23 publicaciones que aparecen en Inglaterra, hay algunas dedicadas exclusivamente a estudiar y difundir algún aspecto particular de la cooperación, especialmente aspectos técnicos; asimismo hay literatura especial en Inglaterra, para algunos puntos. También hay publicaciones especiales para enseñar cómo se hace la publicidad cooperativa; otras que indican cómo ha de hacerse la publicidad en los diarios y periódicos.

En el Anuario figura una lista de las principales publicaciones cooperativas del mundo, y cada una aparece con su nombre y la localidad donde se edita. En esta lista figuran 78 publicaciones periódicas, que se publican fuera de Inglaterra, y por ser incompleta la lista, se puede suponer que hay más de 200 publicaciones. Esto ya da una idea bastante completa de la importante variedad de publicaciones, y por lo que respecta a la bibliografía cooperativa, su riqueza es sencillamente inmensa; no creo que haya ningún hombre, por más

tiempo que tenga y dedicación que preste, que pueda siquiera informarse de los títulos de las publicaciones cooperativas que aparecen en el mundo. Periódicamente se publica una lista en el Boletín de Informaciones Cooperativas de la Oficina Internacional del Trabajo, de Ginebra, con la nomina de los trabajos, folletos, libros sobre cooperación enviados por sus autores a la Oficina Internacional. Aquí tengo varias listas, de obras recibidas el año 1930, y estas son solamente algunas de las listas, en las que no aparece todo lo que realmente se publica. Por estas listas puede uno hacerse una idea siquiera aproximada de la enorme producción literaria en materia cooperativa.

Podemos revisar ahora, rápidamente, estas cosas que les he preparado y que son muy interesantes. Aquí tenemos algunas publicaciones cooperativas del Japón. Más allá tenemos revistas y publicaciones de la "Alianza Cooperativa Internacional". La "Alianza" publica regularmente, su boletín mensual, y después de cada Congreso, que son bi-anales, un tomo de más de 200 páginas. En este tomo que ven aquí figuran las informaciones relativas a la situación de cada una de las cooperativas que concurren al Congreso, los asuntos que se trataron y los resultados a que se llegó. Además de eso, como ya he dicho, la "Alianza" publica esta otra revista cooperativa mensual y una información quincenal para la Prensa, que aparece con una puntualidad realmente ejemplar. Las que tengo aquí, son todas fechas del año 30 y 31. Es interesante que se fijen en estas revistas de propaganda cooperativa italianas, rusas, norteamericanas, etc. Tenemos también argentinas, entre ellas: La Dental Argentina; la Cooperación Libre de El Hogar Obrero; El Cooperador de Remedios de Escalada; La Edificadora Platense, Cooperativa de La Plata; Cooperativa Vecinal de Lanús; La Defensa, una cooperativa de Olavarría; La Popular, cooperativa de Valentín Alsina; La Constancia, cooperativa de Quilmes; Germinal, cooperativa de Bernal; Cooperativa de consumos ferroviarios, de Bahía Blanca; La Equidad, de la cooperativa de Junín; Cooperación, de Rosario; órgano de la cooperativa de pan; Cooperación Libre, de Mar del Plata; órgano de la cooperativa local; Cooperativa Limitada, de los Arsenales de guerra, etc., etc. En general, estas publicaciones no son solamente catálogos, son verdaderas revis-

tas; en las primeras páginas hay texto y material de información sobre cooperación, y después sigue el catálogo.

En lo que respecta a revistas extranjeras, pueden ver aquí: La Cooperación y Mutualidad Obrera de Madrid. Ven estas magníficas revistas ilustradas sobre cooperación, de Hungría y Alemania. No se puede pedir nada mejor. Son revistas para el hogar, que tratan de actividades vinculadas a la casa. Esta revista Rumana, de Bucarest, también tiene ilustraciones, pero ya no de un valor artístico tan grande como la alemana. Esta revista sueca es magnífica, con grabados inmejorables. En Finlandia se publica el "Elanto", que ha alcanzado un desarrollo formidable. Hay también revistas para el pequeño cooperador, números para chicos, especialmente de revistas alemanas. Aquí tienen una revista de las cooperativas suizas, algo realmente magnífico. Ha adoptado la COOP como leyenda; casas almacenes y casas de vacaciones, comedor y cocina de la casa, un sitio para descansar, lugares magníficamente instalados, confortables y sencillos. Esta revista se publica en tres idiomas: alemán, francés, italiano, los tres idiomas suizos. "The Producer", and "The Link", dos revistas cooperativas inglesas. Y aquí están los periódicos de Hungría, los de la Sociedad de Consumo Suiza; el "Cooperative News", semanario de lo más interesante, con temas informativos y de modas, relativas al hogar. En realidad, un cooperador, una familia, que recibe esta publicación, pueden prescindir casi de otros diarios. Aquí tenemos revistas de la cooperación belga y otras publicaciones suizas en forma de periódicos, que tienen también una edición en italiano y otra en francés.

Y ahora vamos a terminar mostrando algunas cositas interesantes que usan los ingleses para hacer propaganda entre los niños: aquí hay espejitos con alguna leyenda o las letras iniciales de una cosa que indique la procedencia de la cooperativa; globitos, anillos de servilleta y juegos de todas clases para los chicos. Mapas del país, y juegos de destreza al mismo tiempo: está el mapa dividido en trozos, que los chicos tienen que recortar y luego colocarlos en el sitio respectivo, para terminar formando la figura de Inglaterra y el país de Gales; Escocia queda fuera del juego. Servilletas de propaganda cooperativa. Literatura especial para los niños, que tiene un verdadero valor artístico. Es un entretenimiento fresco, alegre, sano. Y por

último estos modelos de afiches. Los modelos rusos son, como ustedes ven, admirables: de una originalidad y de una fuerza realmente grandiosa; hay mucho futurismo en algunos. Los ingleses no se presentan con tanta originalidad y fuerza como los rusos, pero tal vez son de un gusto artístico más delicado.

ANATOLE FRANCE

Por LUIS REISSIG

III

SU ESTILO — EL CULTO DE LA FORMA SU CRITICA — "LA VIE LITTERAIRE"

Por su amor a la forma, France se acercó en su juventud a los parnasianos, cuyo jefe era Leconte de Lisle.

Anatole France — dice Annette Antoniu (1) — conoció a estos poetas en la casa Alfonso Lemerre, librero — editor parisiense. — Este había puesto a su disposición un pequeño entresuelo en el número 23 del pasaje Choisseul. Allí, el "Parnaso Contemporáneo" celebraba sus sesiones; sesiones tan estrepitosas por momentos que los clientes del negocio de Lemerre se horrorizaban por los gritos que venían del entresuelo, estando obligados los dependientes del librero a tranquilizar a los parroquianos, explicándoles que eran los poetas que "hablaban de estética".

Así eran aquellos poetas parnasianos, de cuya escuela su filósofo Louis Xavier de Ricard "sostenía con ardor que el arte debe ser de hielo" (2). (Louis Xavier de Ricard es el mismo que había proyectado escribir con France la "Encyclopédie

(1) "Anatole France critique littéraire", p. 42.

(2) "La vie littéraire". T. III. "Paul Verlaine". p. 311.

de la Révolution", aquella otra historia de Francia en 50 tomos que tropezó con el Teutobochus de los 250.000 francos inhallables). (3).

A los 23 años France declaraba: "me parece tan insensato separar la forma del fondo como un perfume de un pebetero". (4)

France se reirá más tarde del absolutismo doctrinario de sus amigos los parnasianos, que querían ser totalmente imparciales, estar ausentes de su producción, ser en un todo impasibles. Tres principios sostenían los parnasianos: el amor a la antigüedad, el culto de la forma y la objetividad absoluta. En France prendieron solamente los dos primeros. "El pasaje de France por el cenáculo parnasiano — dice, con razón, Annette Antoniu — no es importante sino porque él ha encontrado allí la ocasión más propicia para cultivar su inclinación natural por la medida, por la sobriedad, por la forma armoniosa (que Leconte de Lisle y sus discípulos respetaban escrupulosamente), así como por el arte antiguo" (5).

En esa misma edad de los 23 años, France hace estas otras declaraciones: "El cuidado de la forma, el respeto a la poesía, que es cosa santa" (6) y: "La forma es el vaso de oro que guarda al pensamiento, esencia fugitiva, para la posteridad". (7). Con el curso de los años esta idea se ha de perfeccionar más, hasta llegar a una declaración tan rotunda como la siguiente: "*Una idea no vale sino por la forma, y dar una forma nueva a una vieja idea es todo el arte y la sola creación posible a la humanidad*". (8).

Ese amor a la forma no es una expresión ligera cuando se habla de France; todos sus libros denotan ese amoroso cuidado, esa voluptuosidad en la búsqueda de las imágenes de expresión más perfecta. France tiene un estilo simple, claro, pero cálido y armonioso. Ninguna de sus obras produce la sensación de un acabado simétrico y frío; y es porque France no hacía obra de orfebre, como Flaubert, que, según la expresión de Dumas, "devastaba un bosque para hacer un armario". Fran-

(3) "Cursos y Conferencias", N° 5, pág. 498.

(4) "Chasseur Bibliographe", N° 2, février 1867.

(5) Ib. p. 45.

(6) "Chasseur Bibliographe", février 1867.

(7) Ib. janvier 1867.

(8) "La Vie littéraire", T. IV, "apologie pour le plagiat", p. 163.

ce no comenzaba a gustar de las obras del espíritu sino en el momento en que descubría sus relaciones con la vida. "Es el hombre — decía — es el hombre solamente lo que yo busco en el artista". (9)

Para France, la forma simple es "la sola hecha para atravesar tranquilamente, no los siglos, que es demasiado decir, sino los años. La sola dificultad es la de definir la forma simple, y es necesario convenir que esta dificultad es grande. La naturaleza, tal al menos como podemos conocerla en los medios apropiados a la vida, no nos presenta nada de simple, y el arte no puede pretender más simplicidad que la naturaleza. Sin embargo, nos entendemos bastante bien cuando decimos que tal estilo es simple y que tal otro no lo es".

"Yo diré, pues, que si no hay propiamente estilo simple, hay estilos que parecen simples y que es precisamente a éstos que parecen ligados la juventud y la duración. No queda más que buscar de dónde viene esta apariencia feliz. Y se pensará, sin duda, que la deben, no a que ellos son menos ricos que los otros en elementos diversos, sino más bien a que forman un conjunto donde todas las partes están tan bien fundidas que no se las distingue más. Un buen estilo, en fin, es como ese rayo de luz que entra por mi ventana en el momento en que yo escribo y que debe su claridad pura a la unión íntima de los siete colores de que está compuesta. El estilo simple es semejante a la claridad blanca. Es complejo pero no lo parece". (10)

Llegar a ese estilo claro y simple, a ese estilo en el que todas las partes estén tan bien fundidas que no se las distinga, fué el mayor deseo del France escritor. Importóle, es cierto, un gran trabajo. Su secretario, Jean Jacques Brousson, nos ha explicado minuciosamente en su libro "Anatole France en Pantoufles", (11) los pormenores de la tarea: "Empieza escribiendo cualquier cosa — dice — en un pedazo cualquiera de papel, con una letra que sube, que hace muecas y que amenaza. Este papelucho, estos garrapatos van derechos a la imprenta. Torna la galerada" . . . Y más adelante: "Nuevas pruebas, nueva corrección. Esta vez se trata, según su pintoresca expresión, de escardar. Hay que arrancar la grama de los "que",

(9) "Le Jardin d'Epicure", pág. 109.

(10) Ib. p. 106, 107, 108.

(11) P. 75, 76, 77, 80.

“quien”, “cual”, “cuyo”. Amigo mío: — le dice a Brousson — cada vez que le sea posible, acorte la frase. Siempre se puede. ¿La frase más hermosa? La más corta. Desconfíe de las frases demasiado amplias y armoniosas. A lo primero, arrullan; y acaban por dormirle a uno”. “Cuarto viaje a la imprenta. Vuelta de las galeradas. Aquí, según Brousson, entran en juego las tijeras. En la quinta prueba se corrigen los epítetos. Y al partir de la sexta, France no añade: aligera. — “Hijo mío” — le dice France (siempre, según Brousson) — desconfíe de la confitería. Confitería es todo lo ficticio, lo adventicio. Es la crema merengada que no logra disimular la pobreza del pastel. Es la horrenda guirnalda de yeso que pretende transformar la choza en palacio. ¡Guerra a la confitería! Torna miserables las páginas más hermosas. En su blanda figura es donde aparecen las primeras arrugas”.

Leyendo ésto uno lo relaciona con aquel flechazo que Brunetière arrojó a France en la “Revue des deux Mondes” el 1º de Noviembre de 1892, cuando habló de “sus gracias penosamente aprendidas”. Y lo relaciono porque ni Brunetière ni Brousson quisieron a France. Brunetière se erigió en apóstol de una crítica fulminadora de la de France. A. Brousson le ha tocado desempeñar, en cierto modo, el enigmático papel de Judas.

Sólo los cándidos pueden creer que escribir en un estilo claro, simple y armonioso es obra del correr de la pluma. Que las obras maestras hayan sido hechas sin que los mismos autores se dieran cuenta cabal de ello, es muy posible; porque estas obras, además de contener el valor personal del autor, son el reflejo de una época, de una cultura, de las cuales gustamos. Pero si en France ha habido elaboración incesante, ésta no ha sido, de ninguna manera, penosa.

Su afán de ser claro y de optar por la expresión más sencilla y más breve no es paciencia de estilista sino finura de voluptuoso.

Su amor a la forma y a la pureza del estilo nos prueba que la suya no es la obra de un escritor condenado a trabajos forzados en el presidio de su biblioteca.

Que el amor a la forma encubra en France, como se sostiene, pobreza o falta de imaginación, no se hasta dónde pueda ésto ser absolutamente cierto, a pesar de que el mismo France

no se ha considerado con suficiente riqueza de fantasía. Más que huérfano de imaginación, France ha vivido su cultura, hallando, a su mano, imágenes y sueños que lo satisfacían; y prefirió a las creaciones que pudo haberse dado lo que él llamó: "esa nada que es todo: el gusto". (12)

Como escritor fué delicado y quiso con su trabajo literario gustar a los delicados. "Monselet — decía France — tenía, como la mayor parte de los delicados, el trabajo difícil". (13) France no dió tanta importancia a los dones naturales que permiten escribir con soltura, como al trabajo reflexivo; y ésto se explica porque la forma no fué para él el contenido, sino el pensamiento mismo, enriquecido, iluminado. De ahí su cuidado de perfeccionar el estilo. Pero, también advierte: "Guárdemonos de escribir demasiado bien. Es la peor manera que haya de escribir". (14)

Veremos en una próxima disertación cómo este gusto por lo delicado, cómo este vivo amor a la forma influyó en sus juicios sobre Octave Feuillet y Emile Zola. Y así se justifica que France haya escrito: "Desdichados los que desprecien la forma; uno no dura sino por ella". (15).

Para France, la medida y la brevedad son casi todo el arte; y Maupassant vale como escritor por poseer "las tres grandes cualidades del escritor francés": desde luego la claridad, después nuevamente la claridad y en fin la claridad". (16) Por algo había de decir que el genio ático era "la más bella de las cosas humanas". (17).

En el artículo que Jules Lemaitre escribió al publicarse "Le lys rouge" decía, refiriéndose al estilo de France: "Y el estilo! Es un compuesto más precioso que el metal de corinto. En él se encuentra de Racine, de Voltaire, de Flaubert, de Renán y es siempre de Anatole France" (18).

Tocamos ya con ésto al punto tan discutido de la originalidad literaria de France, que trataré otro día. He traído las palabras de Lemaitre como juicio sobre la personalidad y riqueza de un estilo juzgado por un espíritu delicado.

(12) "La Vie littéraire", T. III, "J. H. Rosny", p. 288.

(13) "Temps", 22 mai 1892.

(14) "La Vie littéraire", T. II, "M. Charles Morice", p. 213.

(15) "Temps", 25 mai 1890.

(16) "La Vie littéraire", T. I, "M. Guy de Maupassant", p. 54 - 55.

(17) "La Vie littéraire", T. II, "Euripide", p. 137.

(18) "Les contemporains", 6^a serie, p. 375.

Con France no nos encontramos, en cuanto a su estilo, en cuanto a su culto por la forma, con esas miserias de "la forma sin el fondo, del estilo sin el pensamiento" (19) que Remy de Gourmont veía realizada en la prosa de Théodore de Banville. La forma, el estilo, son en France expresiones vivas de su pensamiento.

Recordemos, sino, el hermoso párrafo final de "Thaïs": "El (Paphnuce), se había vuelto tan horroroso que pasando la mano sobre su cara sentía su fealdad".

En 1886, Jules Claretie, que tenía a su cargo en el diario parisiense "Le Temps", la sección "Vie à Paris", fué nombrado director de la "Comédie Française". La sección vacante fué ofrecida a Anatole France por el director del diario, Adrien Hébrard. Al año siguiente, el 16 de Enero de 1887, le fué confiada una nueva sección: "Vie littéraire", que hasta entonces había redactado Edmond Schéerer; y que veinticinco años antes firmaba Charles Augustin de Sainte Beuve, el "Santo Tomás de Aquino del Siglo XIX", como dijo el mismo France. (20)

130 de las notas que France publicó en la sección "Vie littéraire" fueron agrupadas en 4 series y editadas por Calman Levy. La primera, sobre "Hamlet" es del 3 de Octubre de 1886: y las últimas, del 20 y 27 de Setiembre de 1891, sobre "Madame de La Sablière". Las cuatro series aparecieron, sucesivamente, en los años 1888, 1890, 1891 y 1892. Los prefacios de las dos primeras ediciones son originales; el de la tercera apareció con anterioridad en el diario "Le Temps" el 25 de Enero de 1891. En cuanto a la primera parte del prefacio de la cuarta serie apareció en "Le Temps" el 20 de Marzo de 1892 bajo el título: "Les incertitudes de l'Esthétique", transformándose en 1895, en "Le Jardin d'Épicure" en la meditación titulada "Châteaux de cartes". La segunda parte del prefacio es tomada de un artículo publicado en "L'Univers Illustré" el 27 de Junio de 1891, al día siguiente de la muerte del editor Calman Lévy.

Me perdonarán estas citas. No lo hago para exhibir una erudición prestada, sobre todo porque le tengo horror a esa

(19) R. de Gourmont. "Le problème du Style". p. 153.

(20) "La Vie littéraire", T. I. "A. M. Adrien Hébrard", p. V.

clase de erudición, sino para precisar fechas que puedan sernos útiles, para ordenar un poco la cronología, y porque se refieren a la parte menos conocida de la obra de France aún para muchos de sus habituales lectores.

Cuando France comenzó a escribir su "Vie littéraire" había llegado a la rica madurez de su talento. Su cultura era un hecho perfectamente realizado. Su estilo tenía ya esa manera propia, ese giro elegante y suave, que tiene imitadores, pero en quienes se revela de inmediato la opacidad y la dureza del clisé. Aparte de sus comentarios bibliográficos y prefacios, que sería necesario estudiar en un curso especial, France había ya escrito su estudio sobre Alfred de Vigny, "Les poèmes Dorés", "Les noces Corinthiennes", "Jocaste et le chat maigre", "Le Crime de Sylvestre Bonnard", "Les desirs de Jean Servien", "Abeille", "Le livre de mon ami" y "Nos enfants".

Su colaboración en "Le Temps" dura siete años; su primer artículo, en la sección "Vie à Paris", es del 21 de Marzo de 1886; y el último, de "Vie Littéraire", es del 30 de Abril de 1893. Durante esos años, la producción literaria de Anatole France aumenta con rapidez. Datan de ese mismo tiempo "Balthazar", "Thaïs", "L'étui de nacre", "Les opinions de M. Jérôme Coignard", y "La Rôtisserie de la Reine Pédauque".

Un año después, en 1894, publica "Le Jardin d'Epicure" y "Le Lys Rouge"; y un año más tarde "Le Puits de Sainte Claire",

El año 1897 marca otra etapa en la obra de France, que estudiaremos más adelante. Es el año de la publicación de "L'Orme du Mail", donde los problemas sociales del momento se abren paso en su biblioteca y seducen a ese gran espíritu soñador y humano que fué Anatole France.

Pero, no adelantemos opiniones mientras no haya tiempo material de justificarlas. Volvamos a la "Vie littéraire". En ella están desarrollados todos sus pensamientos más importantes: sobre la filosofía, la crítica, la historia, el arte. En "La Vie littéraire" está todo el France pensador; está el hombre para quien las imágenes de sus sueños y sus lecturas colman la vida mental y para quien la ironía y el escepticismo han sido modos de medir la profundidad en el mar de nuestros conocimientos. Es más el verdadero France que el France-Bergeret y el France-Coignard.

“La Vie littéraire” es una historia fragmentaria del espíritu de France contada por él mismo. Leerla es conocer a France en toda la riqueza de su pensamiento. Nos engañaríamos si quisiéramos establecer valores literarios con sus juicios. Su crítica no son lecciones rigurosas: despierta, muestra, sugiere. No nos produce esa pesada sensación de las críticas verdaderas que nos atemorizan con sus acusaciones y nos inhiben con sus alabanzas. La suya es una crítica amable, llena de poesía, que nos invita a seguir el camino de los espíritus rientes que se vuelcan en sus páginas.

En el prefacio del primer tomo de “La Vie littéraire” dedicado a Adrien Hebrard, director de “Le Temps”, France define en estos términos su crítica: “La crítica — dice — es, como la filosofía y la historia, una especie de novela al uso de los espíritus avisados y curiosos; y toda novela, bien considerada, es una autobiografía. *El buen crítico es aquél que relata las aventuras de su alma en medio de las obras maestras*”. (21)

¡Qué lejos estamos de esa crítica que se encarama en las revistas y periódicos, que reparte palos o flores, que absuelve o condena como en el ejercicio de una magistratura!

Los críticos parecen no haber comprendido que lo que nos interesa de sus notas no es el valor de la novela o el ensayo que juzgan, sino lo que ha hecho nacer en ellos esa lectura y cómo su espíritu la ha recibido; y que sus críticas estén redactadas no como artículo de Código, sino como obras de arte.

Se ha dicho que tal o cual crítico ha influido sobre nuestra producción literaria, eliminando por ejemplo el floripondio, instando a la producción noble, culta, cuidada; o enderezando, también, la novela nacional. Esa afirmación carece de sentido; tales críticos sólo sirven para que se les consulte como historiadores, con todos los reparos naturales a esta clase de consultas; y si en algo influyen no es como críticos, sino como artistas.

“Nosotros no poseeremos jamás — dice France — . . . para estudiar las obras de arte, que el sentimiento y la razón, es decir, los instrumentos menos precisos del mundo. Así, no obtendremos jamás resultados ciertos y nuestra crítica no se ele-

vará nunca a la rigurosa majestad de la ciencia. Ella flotará siempre en la incertidumbre. Sus leyes no serán fijas, sus juicios no serán irrevocables. Bien distinta de la justicia, ella hará poco de mal y poco de bien; si, no obstante, es hacer poco de bien divertir un momento las almas delicadas y curiosas. ¡Dejadla libre puesto que es inocente! . . . ¿No es ella, a su manera, una obra de arte?”. (22)

Un crítico, pues, debe ser ante todo un artista, si quiere en alguna forma promover el espíritu hacia un ideal o, por lo menos, hacia una mejor forma de expresión, hacia un estilo más puro o más natural. Por eso que las épocas en que florecieron los más grandes críticos son las verdaderamente intelectuales. “La crítica, dijo France — es la última en fecha de todas las formas literarias”. (23) Y en otra parte: “Decir todo es no decir nada. Mostrar todo es no hacer ver nada. La literatura tiene el deber de notar lo importante y de esclarecer lo que es hecho para la luz. . . . Hay una verdad literaria, así como una verdad científica; y ¿sabéis el nombre de la verdad literaria? Ella se llama la poesía. En arte es falso todo lo que no es bello”. (24) “¿Quién no siente — dice también France — que la gracia es mejor que la justicia?”. (25)

¿Entienden los críticos? Sean artistas, artistas ante todo y nunca jueces. Además, el arte “es, por naturaleza, inútil y encantador. Su función es gustar. No tiene otra”. (26)

En el prefacio del último tomo de “La Vie littéraire” France habla de la naturaleza de su crítica. Al agradecer la buena acogida dispensada a los tres primeros tomos, supone que será por “haber dado mucho al sentimiento y nada al espíritu de sistema (France, perfecto asistemático, no podía dar nada al espíritu de sistema). Y agrega: “Yo no sé cómo sería necesario llamar exactamente estas conversaciones, y sin duda ellas tienen poca forma para poseer un nombre. Seguramente, el término más impropio con el cual se las pueda designar es el de artículos críticos. *Yo no soy de ningún modo un crítico.* Yo no sabría manejar las máquinas en las cuales las personas hábiles ponen la mies literaria para separar el grano de la paja

(22) “La Vie littéraire”, T. II. “M. Guy de Maupassant”, p. 30, 31.

(23) Ib. T. I. Préface. p. V.

(24) Ib. “Le Cavalier Miserey”, p. 78, 79.

(25) Ib. T. II. “M. Henri Meilhac a l'Académie Française”, p. 103.

(26) Ib. “M. Charles Morice”, p. 208.

... hacer teorías es una vanidad que no me tienta en absoluto". (27)

Y agrega: "Lo que vuelve desconfiado en materia de estética es que todo se demuestra por el razonamiento... En estética, es decir en las nubes, uno puede argumentar más y mejor que en ningún otro asunto... La estética no reposa sobre nada sólido. Es un castillo en el aire. Se la quiere apoyar sobre la ética. Pero no hay ética. No hay sociología. No hay tampoco biología. La constitución definitiva de las ciencias ha existido solamente en la cabeza de Auguste Comte, cuya obra es una profecía. Cuando la biología se constituya, es decir, en algunos millones de años, se podrá, posiblemente, construir una sociología. Esta será labor de un gran número de siglos; después de lo cual será factible crear sobre bases sólidas una ciencia estética". "Pero entonces—dice France llamándonos a la realidad con su irónica amargura de soñador, — nuestro planeta será bien viejo y tocará a los términos de su destino. El sol, del cual las manchas nos inquietan ya, no sin razón, no mostrará más a la tierra que una faz de un rojo sombrío y fuliginoso, semicubierto de escorias opacas; y los últimos humanos, refugiados en el fondo de las minas, estarán menos ansiosos de disertar sobre la esencia de lo bello que de quemar en las tinieblas sus últimos trozos de hulla, antes de abismarse en los hielos eternos". (28).

France ha hablado bien claramente sobre la naturaleza de su crítica: ausencia de juicios, de clasificaciones. Basta, por otra parte, leer cualquiera de los 4 tomos que componen "La vie littéraire" para darse cuenta de que hemos estado leyendo una curiosa y variada novela en que han sido actores Bismarck, Maria Bashkirtseff, San Antonio, Gyp, Baudelaire, Madame Ackermann, César Borgia, Cleopatra, Pascal, Scarron, Mitrídates. ¡Y en qué forma amena y profunda pasan ante nuestro pensamiento esos curiosos personajes! Los reconocemos por ese signo de fuerte simpatía hacia lo humano que se desprende de France y que es el reactivo que destaca algunos elementos del conjunto y proyecta sobre el fondo a otros.

Y ¿qué es lo que ha hecho France en las casi 1500 pági-

(27) P. I., II.

(28) Ib. T. IV. Préface, p. II a VI y "Le Jardin d'Epicure", p. 213 a 219 "Châteaux de Cartes".

nas que constituyen sus tomos de "La Vie littéraire"? ¿Ha disecado a sus personajes y a sus obras, nos ha dicho cuál es el mejor, quién merece el premio y quién el castigo?

No: France ha explicado y, sobre todo, ha hablado de sí: de sus ensueños, de sus gustos, de su escepticismo, de su ironía, de su infancia. Subjetivista, no podía hacer otra crítica que la subjetiva, la única crítica literaria posible.

En el prefacio del primer tomo de "La vie littéraire" dice: "No hay crítica objetiva, como no hay arte objetivo y todos aquellos que se vanaglorian de poner otra cosa que ellos mismos en su obra son engañados por la más falaz ilusión. La verdad es que *uno no sale jamás de si mismo*. Es una de nuestras más grandes miserias. ¿Qué no daríamos por ver, durante un minuto, el cielo y la tierra con el ojo a facetas de una mosca, o para comprender la naturaleza con el cerebro rudo y simple de un orangután? Pero ésto nos está bien vedado. No podemos, así como Tiresias, ser hombre y acordarnos de haber sido mujer. Estamos encerrados en nuestra persona como en una prisión perpetua. Lo que mejor debemos hacer, me parece, es reconocer de buena gracia esta horrorosa condición y confesar que hablamos de nosotros mismos cada vez que no tenemos la fuerza de callarnos. Para ser francos, el crítico debería decir: Señores, voy a hablar de mí a propósito de Shakespeare, a propósito de Racine, o de Pascal o de Goethe. Es ésta una bella ocasión". (29).

La imposibilidad de salir de sí mismo, fundamento de la crítica subjetiva, provocó una réplica de Ferdinand Brunetiè-re, maestro de muchos críticos modernos, que dictaba entonces eruditas y meditadas lecciones en "l'Ecole Normale Supérieure" de París. "El engaño —afirmaba Brunetiè-re, — el engaño, si es necesario que haya uno, es creer y enseñar que nosotros no podemos salir de nosotros mismos cuando, al contrario, la vida no se emplea sino en ésto. Y la razón, sin duda, parecerá bastante fuerte, si uno se da cuenta que no habría, de otra manera, ni sociedad, ni lenguaje, ni literatura, ni arte". Y agrega: "Nosotros somos hombres... y lo somos sobre todo por el poder que tenemos de salir de nosotros mismos para buscarnos, para encontrarnos y reconocernos en los otros".

(29) "La Vie littéraire", T. I. "A. M. Adrien Hébrard", p. V.

“Salir — dice a su vez Anatole France — es demasiado decir. Nosotros estamos en la caverna y vemos los fantasmas de la caverna . . . En realidad, no vemos el mundo sino a través de nuestros sentidos, que lo deforman y lo coloran a su agrado; y Brunetière no lo niega. El se apoya, al contrario, sobre esas condiciones del conocimiento para fundar su crítica objetiva . . . Que los hombres — agrega — sean bastante semejantes entre ellos para que cada uno encuentre en el mercado de una gran ciudad y en los bazares lo que es necesario a su existencia, ésto no es dudoso; pero que en el mismo país dos hombres sientan absolutamente de la misma manera tal verso de Virgilio, nada es menos probable”. (30)

Brunetière tenía un gusto especial por las determinaciones y las clasificaciones. Nada más extraño al espíritu abierto y comprensivo de France. En una lección dedicada a Sainte-Beuve, en “l'Ecole Normale Supérieure”, trata Brunetière el mismo punto, asignando un objeto a la crítica, que es, decía “el de enseñarnos a elevarnos por encima de nuestros gustos; como el de la moral es el de enseñarnos a elevarnos por sobre nuestros instintos o nuestros intereses; y como aquél de la ciencia es de enseñarnos en alguna manera a salir de nuestra humanidad para considerarla y estudiarla desde fuera. Pero pocos, se dice, llegan a ello! Pocos, también, llegan a la virtud; y como hay mucha gente honesta que no es propiamente virtuosa, habrá, pues, muchos aficionados y pocos críticos”. (31)

Líbrenos el buen gusto de consultar a Brunetière para salir de nuestras dudas en materia de arte. Busquémosle como historiador de la literatura francesa si alguna vez necesitamos saber, quizás por antítesis, lo que fueron algunos de los grandes escritores de la bella Francia.

Escuchemos, en cambio, a France refiriéndose a Brunetière: “Pero, no puede él perdonar a algún inocente espíritu el mezclarse a las cosas del arte con menos rigor y ordenación que la que él tiene; y de desplegar menos razón, sobre todo menos razonamiento; de guardar en la crítica el tono familiar de la conversación y el paso ligero del paseo; de detenerse donde a uno le guste y de hacer a veces confidencias; de seguir sus gus-

(30) Ib. T. III. “Préface”, pág. XI a XIII.

(31) F. Brunetière. “L'évolution des genres dans l'histoire de la littérature”, T. I. p. 237.

tos, sus fantasías y aún su capricho, con la condición de ser siempre veraz, sincero y benevolente; de no saber todo y de no explicar todo; de creer en la irremediable diversidad de las opiniones y de los sentimientos y de hablar más voluntariamente de lo que es necesario amar?". (32)

Vemos en estas líneas, escritas a los 40 años, al France de la adolescencia, aprisionando, con gusto, en la librería de su padre, el arte sutil y fino de la conversación; divagando y recorriendo los muelles del Sena, contemplador incansable; espigando entre los libros de lance. Un France soñador y tierno,

En el capítulo titulado "Leconte de Lisle a l'Académie Française", que pertenece al primer tomo de "La Vie littéraire", France trata este mismo punto del subjetivismo, el no salir de uno mismo, con gracia penetrante: "Uno no sale jamás de sí mismo — dice .— Esta es una verdad común a todo el mundo. La observación es interesante a propósito de la obra de Leconte de Lisle. Este poeta impersonal, que se ha aplicado con una heroica obstinación a quedar ausente de su obra, como Dios de la creación; que no ha jamás pronunciado palabra de sí mismo y de lo que le rodea, que ha querido callar su alma y que, escondiendo su propio secreto, sueña expresar aquél del mundo; que hace hablar a los dioses, las vírgenes y los héroes de todas las edades y de todos los tiempos, esforzándose en mantenerlos en su pasado profundo, que muestra vuelta a vuelta, alegre y orgulloso de lo extraño de su forma y de su alma... los piratas malayos y el cóndor de la cordillera, el jaguar de las pampas y el colibrí de las colinas, los perros del Cabo y los tiburones del Atlántico, este poeta finalmente no se pinta sino él, no muestra sino su propio pensamiento, y, sólo presente en su obra, no revela bajo todas sus formas sino una cosa: el alma de Leconte de Lisle". (33).

La imposibilidad de salir de sí mismo de la que nace, como he dicho, su concepto arraigado de la crítica subjetiva, es el leit-motiv de la contenida melancolía franciana . . . "no podemos salir de nosotros mismos — repite. — Estamos condenados irrevocablemente a ver las cosas reflejadas en nosotros con una melancólica y desoladora monotonía. Es por esto que:

(32) "La Vie littéraire". T. III. "Prémace", p. XVIII, XIX.

(33) P. 102, 103.

tenemos *sed de lo desconocido* y que aspiramos a lo que está más allá". (34).

Fiel a este concepto, France puso mucho de "si mismo" al hablar de libros y autores; por eso pudo decir, con mucha verdad, que "Todos los libros en general y aún los más admirables me parecen infinitamente menos preciosos por lo que ellos contienen que por lo que pone en ellos quien los lea,.. Los mejores, en mi sentir, son aquellos que dan lo más a pensar y las cosas más diversas. Es necesario que la crítica se penetre bien de esta idea de que todo libro tiene tantos ejemplares diferentes como lectores, y que un poema, como un paisaje, se transforman en todos los ojos que lo ven, en todas las almas que lo conciben". (35).

Después de haber meditado bien sobre esto: ¿es posible hablar de crítica objetiva?

Su crítica, pues, explica y no juzga. Ella reviste el mismo carácter que su autor; no usa reglas ni busca conclusiones. Sigue la marcha negligente de la fantasía de France; se deja arrastrar por el interés de una sugestión; de allí pasa a otra; de pronto, como llamado a la realidad del tema, vuelve sobre su libro y su personaje, lo toma del brazo y reanuda con él el paseo interrumpido por las divagaciones. "El azar — dice France — es mi intendente. Yo le dejo el cuidado de mis bienes y el gobierno de mi fortuna. El me roba, amenudo; pero el bribón tiene espíritu: me divierte y lo perdono". (36).

Su subjetivismo traduce, con frecuencia, la sensación de soledad que aguzaba su espíritu. El mismo confesó tener un "pensamiento recogido, lento y solitario" (37) "Todo es misterio en el hombre — dijo — y no podemos nada conocer de lo que no es el hombre. He ahí la ciencia humana". (38)

Declaraciones de este fondo abundan en "La Vie littéraire" y nada tendrían que ver con la crítica a autores y a libros si France ya no se hubiera declarado por la bella ocasión de hablar de sí mismo a propósito de Shakespeare o Racine, por ejemplo. "La confesión — además — es un imperioso de-

- Archivo Histórico de Revistas Argentinas | www.ahira.com.ar
- (34) Ib. T. I. "L'hypnotisme dans la littérature". Marfa", p. 117.
 - (35) Ib. T. II. "Préface" p. XI, XII.
 - (36) Ib. T. I. "Propos de rentrée", p. 292.
 - (37) Ib. "A. M. Adrien Hébrard", p. I.
 - (38) Ib. T. II. "Les criminels", p. 79.

seo de las almas" (39) al que no pudo substraerse France. Fué así como, confesándose, dijo: "*Yo no soy sino un soñador*". (40).

Sobre el diletantismo en la crítica de France y en general en toda su producción literaria se ha escrito con gran acopio de citas y detalles. Uno de los más divertidos comentadores, C. Lecigne, Profesor de Literatura francesa en las Facultades Libres de Lille, que admira los gestos de cólera y la energía de Brunetière, describe en esta forma el contenido intelectual de France. "Su alma — dice — se asemeja, si queréis, a esas tiendas de cambalacheros que se exhiben sobre el muelle Voltaire y que contienen un poco de todo, venido de todas partes. Encontraréis en la cabeza de Anatole France un espécimen de cosas las más contradictorias: capítulos del evangelio al lado de un versículo del Corán, leyendas ideales de la Edad Media y cuentos dignos de Petronio o de Apuleyo, una página de la vida de los Santos y anécdotas de la vida de bohemia, reminiscencias cristianas y un viejo decorado del paganismo. Es el bazar del diletantismo, la mescolanza de la fantasía la más afable y la más caprichosa". (41)

Es una forma, por supuesto, muy pintoresca de entender el diletantismo. Otros, más juiciosos, lo hacen arrancar del epicureísmo de France. Es volver a la manía de las clasificaciones. Un espíritu curioso y rico tiene sus horas de escepticismo, de diletantismo, de ilusión, de ironía, de amargura; un espíritu desecado o limitado lleva en sí solamente el ritmo regular y grave de un sueño semejante a la muerte.

Pero el acusado de diletantismo puro asombra de pronto en "*La Vie littéraire*" con su hiriente artículo sobre Georges Ohnet y su repudio a la obra literaria de Emile Zola. ¿Qué dirán los que ya le habían puesto como cosa definitiva la fichta de escéptico? ¿Anatole France cree o no cree en algo más que en "la relatividad de las cosas y en la sucesión de los fenómenos"?

¿Recuerdan Vds. su artículo "*Hors de la littérature*" a propósito del libro "*Volonté*" de Ohnet, que había llegado a las 63 ediciones? Encontramos juicios duros como éste: "Y bien: puesto que es necesario juzgar al Señor Ohnet como au-

(39) Ib. T. IV. "Un coeur de femme", p. 22.

(40) Ib. "Mysticisme et science", p. 39.

(41) C. Lecigne. "Du dilettantisme à l'action". p. 285.

tor de novelas, yo diré, en la paz de mi alma y en la serenidad de mi conciencia, que él está, desde el punto de vista del arte, bien por debajo de lo peor" (42) "Yo no conozco nada en el mundo de más desagradable que sus concepciones, ni de más desgraciado que su estilo" . . . "Yo he leído "Volonté" y he sido, desde luego, muy desgraciado" . . . (43) Y aquí su repudio a Ohnet llega al límite, sabiendo lo poco que amaba a los naturalistas: ". . . todo — dice France — aún la brutalidad refinada de los naturalistas, aún la oscuridad tortuosa de los decadentes, todo en fin es preferible a esta miserable vulgaridad". Y al final del artículo agrega estas palabras lapidarias: ". . . las novelas del Señor Georges Ohnet son exactamente, en el orden literario, lo que son, en el orden plástico, las cabezas de cera de los peinadores".

Sus juicios sobre Zola son aún más violentos. Ya tendré oportunidad de señalarlos. Veremos, también, los diversos cambios que sufrieron los mismos.

Estos juicios, que contrastan con todos los demás, en los que France se abandonó al vuelo delicado de sus pensamientos, nos advierten con elocuencia lo falso de toda clasificación excluyente.

No fabriquemos imágenes tales o cuales de France para adorarlas o señalarlas a la condenación pública.

(42) "La Vie littéraire", T. II. p. 58.

(43) Ib. p. 59.

Constitución de los Polisacáridos

Por VENANCIO DEULOFEU

Los datos que hemos establecido anteriormente al estudiar los diferentes polisacáridos y en especial el almidón y la celulosa, nos han dado un conocimiento relativamente importante de su estructura, o mejor dicho de la fórmula que podríamos asignarles para explicarnos sus propiedades químicas. Conocemos, en base a esos estudios, por intermedio de que átomos de carbono se realiza la unión entre cada molécula de monosacárido con monosacárido, y sabemos también qué grupos hidroxilos se encuentran libres en los diferentes polisacáridos. Con estos datos podemos aclarar muchas particularidades de su comportamiento químico.

Pero la fórmula de una substancia debe darnos no sólo una explicación de sus propiedades químicas y de su comportamiento frente a diversos reactivos, sino que también ha de explicar la razón de las propiedades físicas de dicha substancia.

La propiedad física que más llama la atención en el caso de los polisacáridos es la imposibilidad de disolverse dando soluciones verdaderas. Siempre que lo hacen resultan soluciones de carácter coloidal y en algunos casos, como ocurre con la celulosa, son completamente insolubles, cuando se los toma al estado nativo.

Esta característica unida a la creencia existente que las di-

versas sustancias a medida que aumenta su peso molecular se vuelven cada vez menos solubles, impuso sin demostración la hipótesis que los polisacáridos eran sustancias de peso molecular muy elevado donde por consiguiente los restos de azúcares simples que los componen se unían entre sí por medio de valencias principales, y tan se impuso sin pruebas esta teoría que poco a poco se levantó toda una escuela que sostuvo y aun sostiene hoy, lo contrario, es decir que la unión entre las distintas moléculas básicas se realiza por fuerzas de agregación, por valencias secundarias o valencias de coordinación y que por lo tanto la molécula básica de los polisacáridos tiene un peso molecular relativamente bajo. Los defensores de esta teoría se basan especialmente en dos hechos principales. En primer lugar que la determinación del peso molecular por el método crioscópico de ciertos acetatos, éteres metílicos y aun de polisacáridos libres ha dado como resultado en muchos casos valores bajos, y luego que las determinaciones con rayos X indican por ejemplo para la celulosa, la existencia de un célula elemental pequeña que en este caso encierra tan sólo cuatro restos de glucosa. Por último, aunque no fuera un gran argumento se unió también el hecho de haber podido preparar triacetil celulosa y trimetilcelulosa al estado macrocristalino, algo que parecía estar reñido con los pesos moleculares elevados (Hess) aunque se han observado polimeros artificiales de peso molecular muy grande, que evidentemente no son homogéneos y que sin embargo al estado sólido presentan un aspecto cristalino (Carothers).

A título de ejemplo respecto a los valores hallados, podemos citar ciertas determinaciones realizadas con acetato de celulosa, preparado de acuerdo a una técnica particular (Hess, Schultze). Por el método de Beckmann, empleando concentraciones entre 0,1 y 0,172 % en ácido acético, se obtuvieron valores de peso molecular entre 265 y 284 siempre que las determinaciones se efectuaran en las primeras horas de preparada la solución. Si la unidad teórica de la celulosa es $C_6H_{10}O_5$ su acetato tiene la fórmula $C_6H_7O_2(CH_3CO_2)_3$ y el peso molecular calculado resulta ser 288, en un buen acuerdo con el encontrado. Si la concentración del triacetato de celulosa se aumenta mucho (hasta por ejemplo 0,284 %) o si se disminuye (a un 0,0194 %) o si la determinación se realiza mucho después de

realizada la solución, entonces el peso molecular encontrado aumenta y no coincide con el valor calculado para una molécula tan simple, pudiéndose llegar a valores más altos, por ejemplo 1528, y aun a no obtenerse depresión alguna en el punto de fusión del disolvente.

El método, que no se puede realizar como las determinaciones de uso corriente, sino que requiere precauciones especiales ha sido aplicado a numerosos polisacáridos como el glucógeno, la inulina, la liquenina y los mananes por diversos autores (Pringsheim, Karrer, Bergmann) quienes en general han encontrado valores bajos para los pesos moleculares.

Las dificultades para conseguir una repetición aceptable de los resultados obtenidos han provocado por otra parte ataques al principio del método, cuando se trabaja en diluciones tan grandes, habiéndose señalado numerosas causas de error, que deben controlarse para tener resultados exactos (Freudenberg).

Por otra parte debe señalarse que la medición del peso molecular de la celulosa en licor de Schweitzer ha conducido a valores muy altos (Dohse).

Además si la celulosa tuviera como unidad básica $C_6H_{10}O_5$ se podría esperar que la 2:3:6 trimetilcelulosa fuera idéntica a una 2:3:6 anhidroglucosa sintética, pero no ha resultado así, la primera es sólida, indestilable aun a alto vacío, mientras que la segunda un líquido y se puede destilar. La trimetilcelulosa da disuelta en benzol, una depresión en el punto de fusión tan pequeña que no se puede medir su peso molecular, mientras que la trimetilanhidroglucosa conduce a determinaciones exactas de su peso molecular. La primera en solución clorofórmica al 2% es altamente viscosa, mientras que la segunda da soluciones fluidas (Freudenberg). Se ve pues que si la base de la celulosa es una anhidroglucosa, ésta debe poseer características muy particulares para que por la simple acción de valencias secundarias se produzcan por asociación sustancias que se comporten como un polisacárido.

El estudio de la hidrólisis de la celulosa y del almidón parece apoyar la teoría que estos polisacáridos están formados por cadenas largas de glucosas unidas por valencias principales o primarias, aunque en muchos casos la prueba no es muy clara. A dos tipos principales se refiere este estudio. En primer

lugar a los productos resultantes de la hidrólisis ácida. En estos casos cada unión glucosa-glucosa es atacada con adición de una molécula de agua. Se producirá al mismo tiempo que se adiciona la molécula de agua, una ruptura de la cadena del polisacárido, ruptura que tendrá lugar en varias partes al mismo tiempo. Si se supone la presencia durante la hidrólisis de numerosas moléculas de almidón o de celulosa, puede determinarse por cálculo, *a priori*, el porcentaje máximo de rendimiento en disacáridos, trisacáridos, tetrasacáridos, etc. provenientes de la ruptura de una molécula de polisacárido, siempre que se admita que la calidad de las uniones glucosa-glucosa, es la misma en todos los casos. En estas condiciones el cálculo indica que el rendimiento máximo en un disacárido que se puede esperar, es de un 30 %, y si este disacárido es insoluble, el precipitado queda lógicamente protegido de sufrir una hidrólisis mayor y puede llegar el rendimiento a un 67 % (Freudenberg). En el caso de la celulosa el máximo de rendimiento obtenido en celobiosa es del 51 % (Hess), de tal manera que encuadra dentro de lo calculado.

Si la celulosa hubiera estado formada por un biosan, una anhidrobiosa ($C^6H^{10}O^5$)², debiera obtenerse un rendimiento del 100 % en biosa, lo mismo que en la hidrólisis de las dicitopiperacinas derivadas de los ácidos aminados se obtiene un 100 % de rendimiento en dipéptidos.

Lógicamente la acción enzimática, de un carácter netamente específico, no puede hacerse entrar en estos cálculos, con los cuales por otra parte no está de acuerdo.

Además del estudio de los rendimientos en distintos oligosacáridos, como acabamos de explicar, se ha estudiado también la velocidad de la hidrólisis de los polisacáridos y se ha hecho una comparación de las velocidades de reacción encontradas, con las calculadas sobre el supuesto de los dos casos extremos, que el polisacárido esté formado por una cadena larga de glucosas unidas por valencias principales, o que esté formado por moléculas de una biosa unida por valencias secundarias. La constantes de velocidad encontradas se encuentran indudablemente más cerca de las calculadas en base de la cadena larga (Kuhn, Freudenberg) que en base al biosan, pero las diferencias son muy pequeñas y los datos en general poco decisivos.

Gran importancia se ha asignado en estos últimos tiempos a los datos resultantes del estudio de la estructura cristalina de los polisacáridos por medio de los rayos X. La determinación del paralelepípedo elemental de la celulosa, o sea de la menor porción del de un cristal que por desplazamiento paralelo en las tres direcciones permite reproducirlo, ha dado para los tres lados del paralelepípedo de la celulosa los siguientes valores:

$$a = 8,3 \text{ \AA}$$

$$b = 10,3 \text{ \AA} \quad (\text{en el sentido de la fibra})$$

$$c = 7,9 \text{ \AA}$$

$$\beta = 84^\circ$$

(siendo β el ángulo entre los dos lados que no están en el sentido de la fibra) y además se pudo calcular el número de restos glucosa que contenía y que resultó igual a cuatro (Polanyi, Weissenberg, Herzog).

Pero el paralelepípedo elemental no requiere necesariamente ser idéntico con la molécula, y la unión de las glucosas de un paralelepípedo a otro puede realizarse perfectamente por valencias primarias.

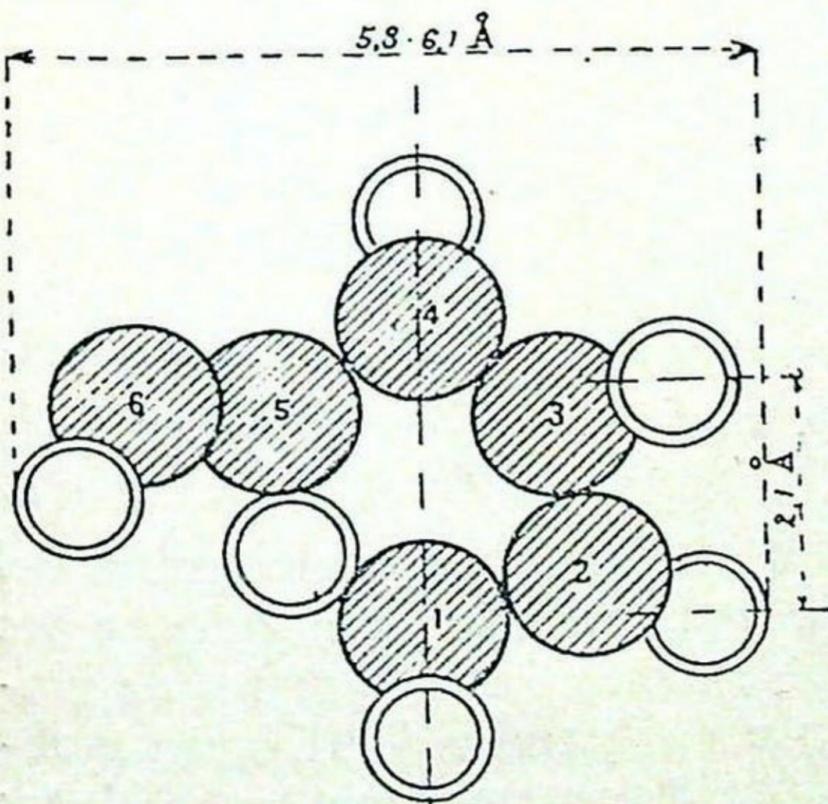


Fig. 1

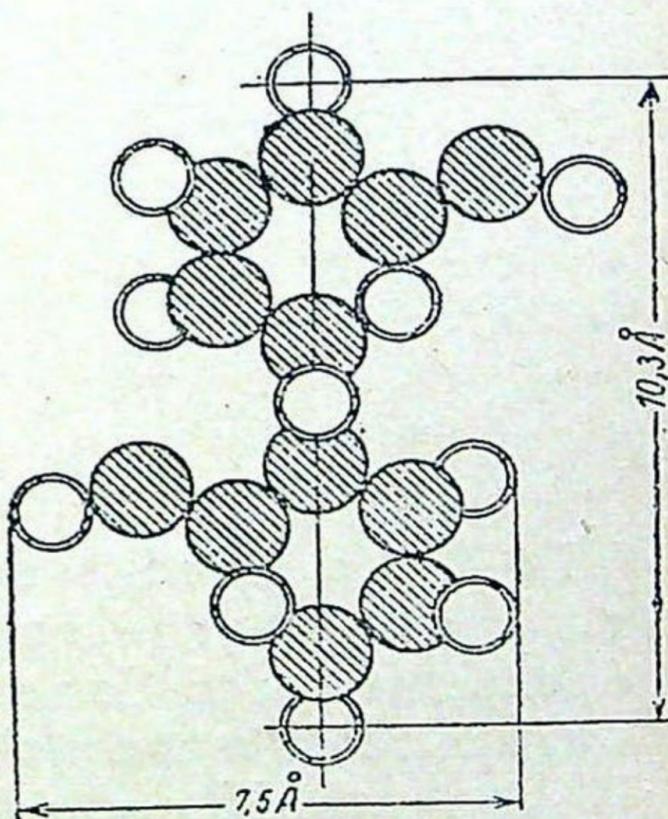


Fig. 2

Archivo Histórico de Revistas Argentinas | www.ahira.com.ar

Cuando se escribe la celobiosa con la forma que debe tener en el espacio, y se calcula lo que se podría llamar la longitud de las moléculas, tomando en cuenta los radios atómicos

conocidos y las distancias que separan a los átomos entre sí, se obtiene para este disacárido, en una de las direcciones consideradas un valor de $10,25 \text{ \AA}$, que coincide bastante bien con el lado $b = 10,3 \text{ \AA}$ (Sponsler, Dore).

Una molécula de glucosa construída de acuerdo a lo que hemos explicado tendría la forma indicada en la figura 1, y una de celobiosa la que señala la figura 2, y en ambos casos las medidas de las mismas están indicadas. Para la celulosa se ha podido establecer en base a estas construcciones un modelo de paralelepípedo elemental que no sólo está de acuerdo con sus propiedades químicas sino también con sus propiedades físicas.

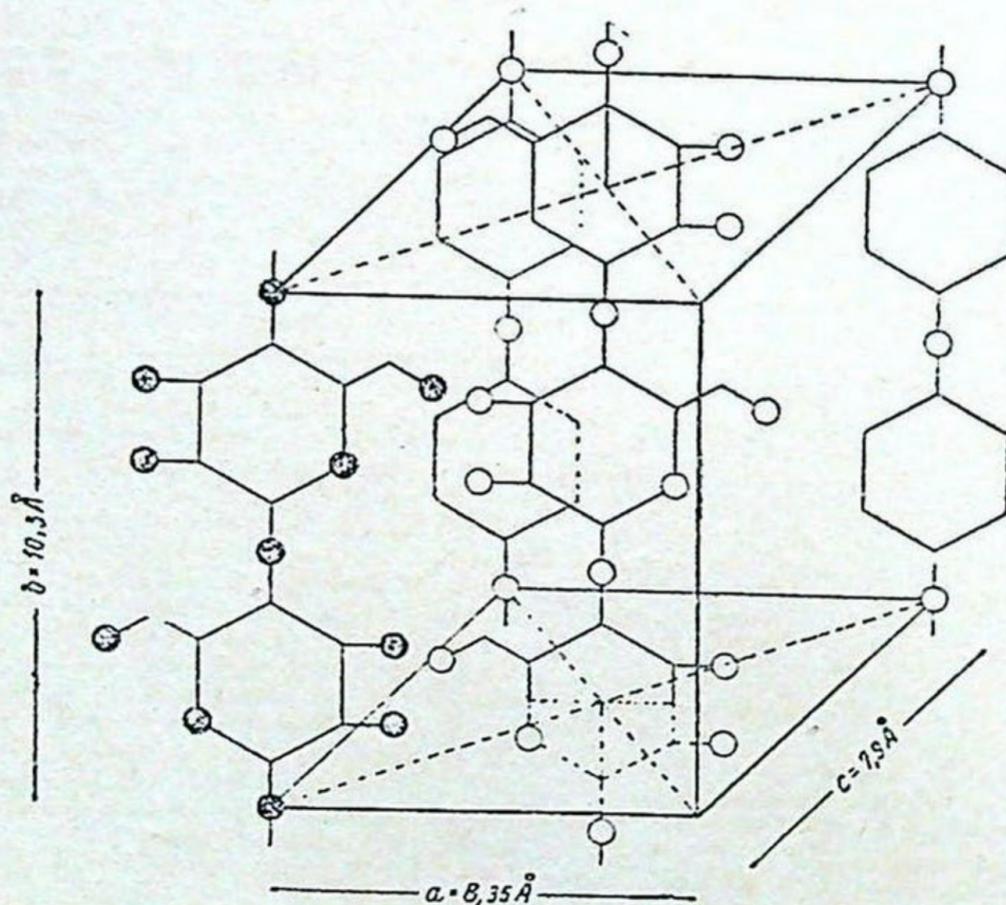


Fig. 3

La figura 3 indica dicho paralelepípedo elemental del cristal de celulosa y su tamaño está indicado de acuerdo a los datos experimentales. Como se ve encierra cuatro restos de glucosa de acuerdo a lo establecido por el estudio del diagrama obtenido con rayos X y además está de acuerdo con las distintas interferencias encontradas en dicho diagrama (Meyer, Mark). Las moléculas de glucosa se hallan unidas en este modelo por medio de valencias principales, en este caso la unión es además de tipo β , y para algunos autores una molécula de celulosa contendría alrededor de 100 restos glucosa (Meyer, Mark).

mientras que según otros encerraría muchos más (Staudinger). Estas cadenas se unirían en la celulosa nativa dando haces de unos 500 Å de largo y 50 Å de diámetro, haces denominados cristalitos, idénticos con las primitivas micelas (Naegeli) y los responsables de ciertos fenómenos de refracción que ya se habían señalado como indicando una posible estructura fibrilar en la celulosa. (Ambronn).

Una micela de celulosa, tendría pues de acuerdo a lo que hemos dicho, una estructura como la indicada en la figura 4, donde las líneas interiores representan cadenas largas formadas por glucosa, verdaderas moléculas, en la definición química clásica, de celulosa.

Este modelo que sin embargo no puede considerarse como definitivo explica algunas de las propiedades de la celulosa en forma satisfactoria. Se explica así la mayor resistencia a la ruptura que tienen las fibras en el sentido de su longitud, pues en ese sentido de su longitud, pues en ese sentido deben romperse valencias principales, mientras que en los otros sentidos basta la ruptura de valencias secundarias, es decir contrarrestar las fuerzas de cohesión molecular, siempre más débiles.

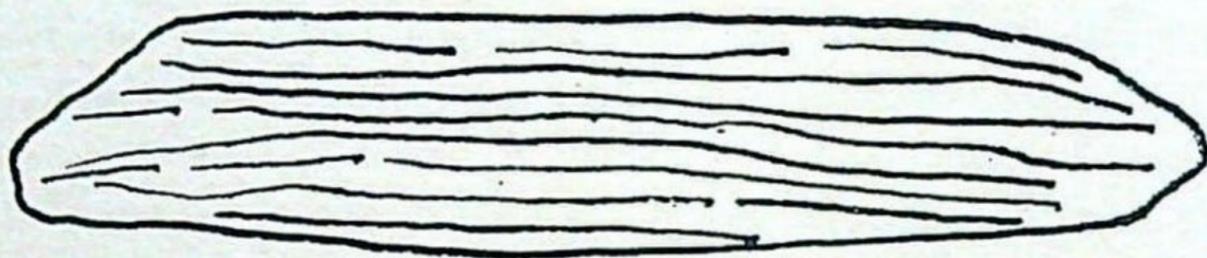
El estudio de las fuerzas de cohesión presta en realidad apoyo a esta teoría. Si consideramos las siguientes tablas sobre la energía de unión expresada en calorías, para valencias principales y fuerzas de cohesión vemos que estas últimas son mucho más pequeñas que las primeras. Si consideramos una

<i>Valencias principales</i>		<i>Cohesión</i>	
<i>Unión</i>	<i>Pequeñas calorías</i>	<i>Grupo</i>	<i>Pequeñas calorías</i>
C—H	92.000	—CH ³	1.780
C—C alifático	71.000	=CH ²	1.780
C=C	125.000	—CH ² —	990
C=O	203.000	—OH	7.250
		=CO	4.270
		—CHO	4.700

Archivo Histórico de Revistas Argentinas | www.ahra.com.ar

serie de cuerpos homólogos o polímeros homólogos cuyos términos final e inicial podrían ser la glucosa y la celulosa, las

fuerzas de cohesión entre moléculas de cada sustancia estarán determinadas por los grupos presentes en la molécula, en este caso especialmente los grupos hidroxilos. Siendo estas fuerzas aditivas la cohesión crecerá proporcionalmente al número de hidroxilos contenidos en la molécula. Si estas sustancias fueran pues de un mismo peso molecular o de un peso molecular muy semejante, podríamos esperar que tuvieran propiedades físicas bastante iguales; solubilidad, posibilidad de ser destilados, punto de fusión, etc.

*Fig. 4*

Pero si en dos cuerpos de constitución bruta tan igual como la glucosa y la celulosa, $C^6H^{12}O^6$ y $C^6H^{10}O^5$, vemos que uno es soluble en algunos disolventes y el otro no lo es en ninguno, que los derivados del primero dan soluciones fluidas mientras que los de la celulosa dan soluciones viscosas, que ciertos derivados de la glucosa se pueden destilar fácilmente, y no así los de la celulosa, etc. podemos concluir por lo menos dentro de una cierta aproximación, que uno de ellos, en este caso la celulosa, tiene un peso molecular mucho mayor que el otro, la glucosa.

Todo esto lógicamente si se acepta que las fuerzas que unen una molécula con otra son fuerzas de cohesión, pues evidentemente si se acepta la presencia de fuerzas de naturaleza especial, y aun desconocidas, cambian las consideraciones que puedan hacerse.

En la teoría que acabamos de explicar sobre la constitución de las fibras de celulosa se aclara también el fenómeno de la mercerización.

Cuando se trata celulosa con álcalis y después de un tiempo se la lava hasta eliminarlos totalmente, se obtiene la llamada celulosa mercerizada que tiene entre otras propiedades un mayor brillo y una mayor facilidad de teñido de sus fibras. El estudio con los rayos X unido a los datos químicos indica que la estructura fundamental de la celulosa no ha variado en este

caso, y sólo se produce una variación en la posición relativa de las cadenas de glucosa, dejando además las micelas de tener un gran paralelismo dentro de la fibra. Al mismo tiempo el álcali extrae algo de la substancia que une una micela con otra y que no es celulosa pura. El mayor espacio entre micela y micela facilita la penetración del colorante y el teñido es pues superior al de la celulosa pura.

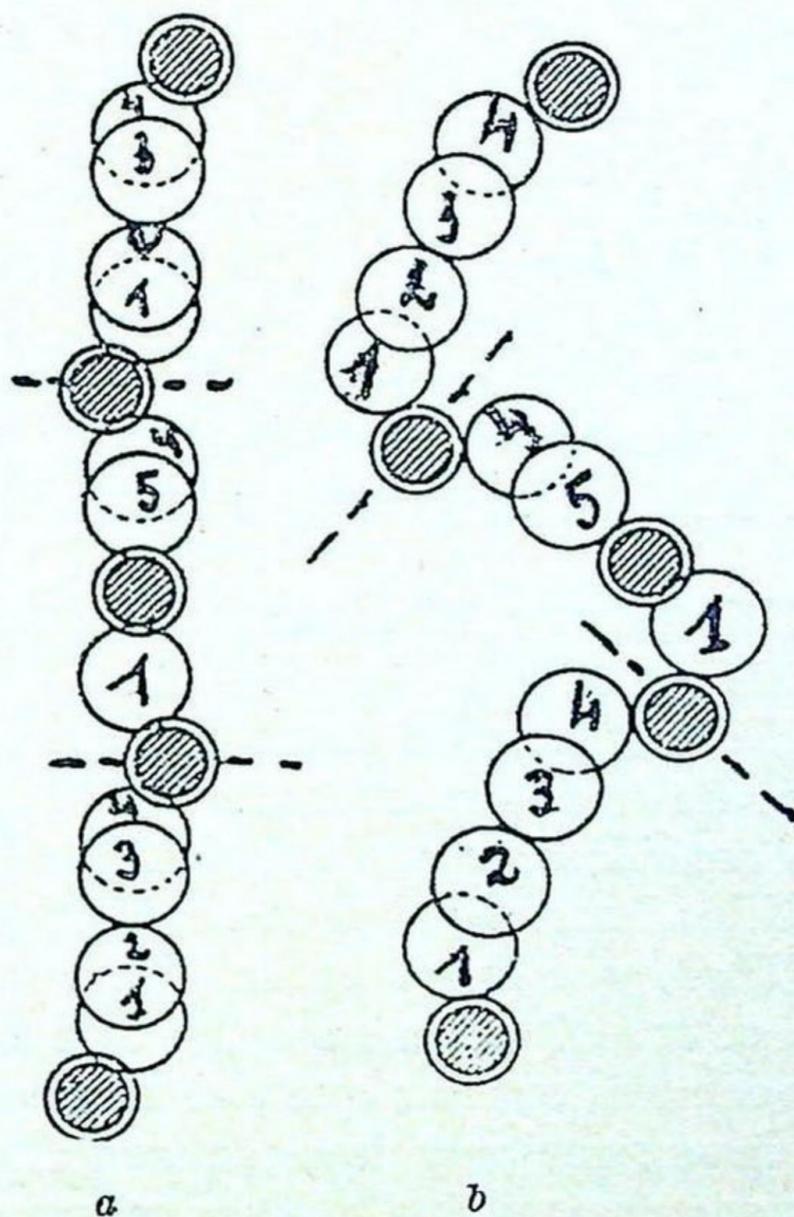


Fig. 5

Si para el caso de la celulosa el progreso realizado en el conocimiento de su constitución es evidente y considerable, poco puede decirse para los demás polisacáridos, donde las dificultades han resultado ser mayores. En el caso del más estudiado de éstos, el almidón, no se ha podido sino comenzar a estudiar ciertas hipótesis, pero sin haber llegado a resultados terminantes.

Sin embargo cuando se construye un modelo de maltosa y se lo considera junto con el de la celobiosa, se ve entre estos dos disacáridos diferencias espaciales notables, que dependen

de la existencia en un caso de la unión α y en el otro de la unión β entre glucosa y glucosa.

Si se considera la molécula espacial de la celobiosa, desde lo que podríamos llamar un canto, se verá según lo indica la Fig. 5a., que constituye casi un verdadero plano sin mayores salientes y con mucha facilidad para que una molécula semejante se le acerque y se acople a ella sin dificultad ninguna. Parece poderse explicar así la tendencia a dar haces de la celulosa, en virtud de la forma espacial que adoptan las cadenas de glucosa cuando se unen entre sí por uniones β .

En el caso del almidón, si observamos la figura 5b vemos que la facilidad de unión entre molécula y molécula no es tan grande, quedarán entre ellas más espacios vacíos que en el caso de la celulosa y el polisacárido resultante no será tan estable como la celulosa frente a los agentes hidrolíticos. En una palabra estará más cerca de la celulosa mercerizada que de la celulosa nativa.

Estas condiciones se realizan en la práctica pues la constante de hidrolisis del almidón es de $K \times 10^4 = 8,60$ mientras que la de la celulosa se ha encontrado $K \times 10^4 = 2,72$, es decir alrededor de tres veces menor.

Cuando se considera los conocimientos que teníamos sobre los polisacáridos hace una decena de años, y los que poseemos en la actualidad, y se los compara, el progreso ha sido evidente y aunque su constitución no se ha aun aclarado en forma definitiva, podemos confiar que dentro de un tiempo prudencial nuevas investigaciones han de contribuir a dilucidar los puntos oscuros que todavía existen, y que si entonces volviéramos a revisar la estructura de los mismos, no tendríamos que manifestar tantas veces como lo hemos hecho ahora, que un problema no ha sido aun resuelto y que espera solución.

Introducción Filosófica a los Estudios Pedagógicos

Por JUAN MANTOVANI

V

FUNDAMENTOS DE LA EDUCACION. — LA EDUCACION FRENTE AL PROBLEMA DE LA CONCEPCION DEL MUNDO, LA VIDA Y EL HOMBRE.

Ingreso del educador a la filosofía

La educación, el mundo y la vida humana son tres conceptos inseparables. No se explica el primero sin una penetración en los segundos. Al tratar el tema anterior — *problema filosófico y problema pedagógico* — sosteníamos que una teoría educativa no es producto de una arbitrariedad. Obedece siempre a una visión del mundo y a una concepción de la vida humana. Por eso decíamos, inversamente, que toda concepción de la vida y el mundo importante y viva, dotada de cierta fuerza, engendraba una teoría de la educación. Esta, a la vez, determina un sistema pedagógico. Cuando estas relaciones están firmemente mantenidas, la concepción del mundo y la vida se refleja con nitidez en el mínimo detalle pedagógico. El

educador auténtico es aquel que no sólo exhibe destreza para la acción, sino también la comprensión de los términos y fuerzas que intervienen en sus actividades. Sin la conciencia clara de aquellas intuiciones o concepciones no verá más que lo externo y tosco del problema educativo y será ciego ante lo que en él hay de invisible pero esencial. Con esas amplias visiones, debe asistir el educador a la realización práctica de sus problemas. Ligará en lo universal cada caso particular. Establecerá conexiones entre el detalle visible del hacer diario y el conjunto de la totalidad filosófico-cultural.

Es ineludible condición del educador, plantearse estos problemas de concepción del mundo e intuición de la vida, es decir, estos primarios problemas de la filosofía. Un ámbito impregnado de ideas, valores, visiones y problemas debe ser la atmósfera espiritual que envuelva al educador. De este modo sus actos no serán sino derivaciones de aquellos. Pero para ingresar al mundo filosófico es condición primera, situarse en el pensamiento contemporáneo. (1). Poca contribución aportaría a la cultura el educador que apoyase su sistema pedagógico en una filosofía no imperante en su tiempo. Muchas de las legítimas críticas que se dirigen contra nuestra educación actual, primaria y secundaria, tienen su razón en la falta de concordancia entre los contenidos y propósitos de ella con los ideales y valores que ya viven en la naciente cultura y en una más amplia visión de la vida.

Se dijo en la clase anterior que cada época tiene sus modos peculiares de conocer y valorar. En cada etapa histórica rigen privativos pensamientos. Nada hay más típico ni más característico de una época que su filosofía. El imperio de una de éstas no significa declarar errónea a la que decae. Se impone una de ellas en virtud de circunstancias y coherencias espirituales. El pensamiento filosófico es lo más variado y transitorio que tiene la cultura humana. La misma "filosofía" ha cruzado la historia cambiando en cada etapa de significación. Afortunadamente es así, porque siendo el pensar filosófico el que da generalmente fondo a los demás aspectos de la cultura, permite que las variaciones de aquel influyan sobre éstos. A pocos puede interesar tanto esta condición como al educador. De-

(1) Véase el ensayo "Índice de problemas" de F. Romero. *Humanidades*. Tomo XIX. La Plata. 1929.

be efectuar siempre el balance de las ideas vivientes y encendidas en la filosofía actual. Ha de vivir un permanente contacto con la honda realidad social y espiritual contemporánea si no quiere ser tachado de atrasos y retardos. Mal puede preparar la vida futura quien se entera de las cosas cuando ya son pasadas. La renovada cultura del educador al repercutir sobre la actividad pedagógica aportará nuevos sentidos y contenidos a la educación y mejorará su espíritu, única reforma firme y valiosa. Es inútil intentar la renovación pedagógica mediante un simple cambio metodológico. Nada producirá si los viejos fines perduran. Mucho de esto ha acontecido, entre nosotros con algunos ensayos de *escuela activa*. En manos de educadores de viejo estilo y pensamiento, sólo han subsistuido un empirismo por otro, con aparente modificación material, y con inalterable intención educativa. Sin quererlo están ahí los enemigos de la reforma escolar.

Nuevos problemas filosóficos y la educación.

Veamos un ejemplo: Todo el pensamiento filosófico anterior al actual, el del 1800 en su segunda parte, es insuficiente, primario, limitado. Se dirige concretamente a la realidad cercana, inmediata, y renuncia a toda otra investigación de más fondo, so pretexto de que los métodos experimentales que aplica no alcanzan otro orden de realidades que aquel. Positivismo y naturalismo que son sus formas expresas, sustentaron una concepción de lo humano circunscripta preferentemente a la esfera racional. Y está reducida a lo racional-abstracto que produjo las formas esquemáticas del pensar, uno de cuyos resultados más alto fué la *ciencia*. La aplicación de la ciencia condujo a la concepción del "homo faber," que es otra estrecha limitación más de ese período que redujo el hombre a un minimum de lo "humano". Los valores vitales no participaban en la determinación del hombre. En cambio, el pensamiento filosófico actual, el de 1900, tiende a producir una visión plena del ser humano. (2). Valores espirituales y valores vitales integran la indestructible unidad del *hombre*. El acercamiento entre ambas categorías de valores, es, quizás, el hecho filosófico más destacado de esta época. Un encuentro entre la racional-

(2) Este tema será objeto de amplio desarrollo en las próximas clases.

dad y la irracionalidad quiere darnos una nueva imagen que supere a la puramente mecánico-racional que sustentó el positivismo. Ninguna pedagogía puede concebir y organizar la educación actual sin acudir a estas nuevas referencias. Debe, inversamente, propiciar una educación, más plena, menos unilateral. Así será objeto de estímulos educativos no sólo el orden mental sino también todas las fuerzas emotivas-vitales que tan hondo influjo juegan en la suerte del hombre.

Inclinación contemporánea por la filosofía.

El educador que se interna en la problemática filosófica actual se verá obligado a reconocer en primer término un fenómeno innegable: la gran inclinación de nuestra época por la filosofía. Fenómeno éste, opuesto a lo acontecido en la segunda mitad del siglo pasado en que, como ya se ha visto, sólo se consideró al hombre apto para el conocimiento científico. Cultivó estrictamente ese campo de investigación con olvido de los problemas fundamentales alrededor de sí mismo, el universo y Dios. Se consideran los últimos sesenta años del siglo XIX como la época más antifilosófica a que haya asistido la humanidad. El mundo contemporáneo empieza a penetrar aquellos problemas absolutos. Vivimos ya un renacimiento filosófico. Se ha dicho que la filosofía vuelve a ser la normal vocación del hombre actual (3). Como si bruscamente le hubiera nacido un nuevo órgano a la mente del hombre contemporáneo, éste, a diferencia del hombre ochocentista, no se satisface con la simple apreciación externa y relativista de las cosas. Quiere penetrar en el ser de las cosas y del hombre, trascender las apariencias, ahondar hasta las esencias y hallar la secreta unidad del Universo. Quiere percibir lo que no se ve ordinariamente. Para ello se entrega a meditar. La meditación filosófica se ha convertido en un saliente rasgo de nuestros días. Es menester advertir con acentuación e insistencia esta característica. Aún suenan con intermitencias ciertas voces contrarias

(3) Sobre este hecho espiritual se ha ocupado extensamente J. Ortega y Gasset en una serie de artículos aparecidos en "La Nación" - 1930 - con el título de ¿"Por qué se vuelve a la filosofía?".

a toda filosofía. Algunos esfuerzos quieren hacer revivir el reinado antifilosófico del positivismo. (4)

Poco apoyo ideal ha podido encontrar la pedagogía sobre un fundamento tan reducido. Exaltó únicamente el aspecto biológico y natural del hecho educativo y sobre esta base construyó las técnicas educadoras. Porque le faltó aspecto ideal la educación del positivismo no fué más que un mero proceso natural de adaptación a las exigencias inmediatas de la sociedad. Fué una precaria empresa realista.

La visión del mundo.

Toda pedagogía vigorosa e influyente se apoya en una concepción unitaria y central del universo. La visión del mundo y la vida encierran ideales educativos. No sólo el ser que se educa condiciona los medios de la educación. También, y en gran medida, el ideal educativo nace de la visión del mundo. Esta y aquel constituyen llaves poderosas para abrir caminos a los problemas de la educación. El educador debe vivir la visión que inspira a la educación de su época. Dentro de ella debe actuar.

No equivale esto a pedir al educador exigencias superiores a sus fuerzas y a su labor. Sería inexcusable que en él faltaran. Es una imperiosa necesidad de todo hombre culto. En él es una necesidad reflexiva. Pero la hallamos también en el inculto, aunque en forma inconsciente. Es condición inherente del fondo humano aspirar a un entendimiento del mundo. El niño y el adolescente, cada uno de modo diferente, viven sus concepciones del universo; y las encontramos también en el hombre primitivo, no civilizado. Cada uno, en su medio histórico, vive una atmósfera espiritual condicionada por su estilo mental, su cultura, sus tradiciones y sus anhelos.

(4) Decimos "antifilosófico" por que el positivismo trajo una acentuada insensibilidad por los problemas filosóficos. Fomentó la cultura de los especialistas que — según Ortega y Gasset — crea una forma específica de incultura. Empobreció la filosofía "condenando de antemano a la esterilidad — como dice Morente — los esfuerzos de la reflexión humana sobre lo universal".

La ciencia del universo y la concepción del universo.

Acerca del universo — dice A. Muller (5) — el hombre puede plantearse dos géneros de cuestiones: *la estructura del universo y el sentido del universo*. La primera pertenece a las ciencias especiales. Sólo la segunda corresponde a la concepción del universo. Advierte que no debe confundirse a ésta con la llamada *imagen del universo*, que es la síntesis de los rasgos generales de las imágenes especiales que las distintas ciencias bosquejan en su campo.

No es posible confundir la concepción del universo con las ciencias que tratan del universo. Algunas diferencias señaladas por el citado autor aclararán estos conceptos. “La ciencia — dice — es *busca* de conocimiento, de saber.” La primera duda, pregunta e investiga. La segunda no duda nunca, cree; no pregunta nunca, responde; no busca nunca, sabe y posee. “El saber del auténtico investigador es *scientia nesciendi*; el saber del hombre de la concepción del universo es *scientia sciendi*”.

La ciencia se propone siempre la *conquista* de un objeto. El hombre es el conquistador activo, el investigador. En la concepción del mundo el hombre es el conquistado por ella. “En la ciencia lucha el hombre con los problemas; en la concepción del universo lucha ésta con el hombre”.

En ambas, ciencia y concepción del universo hay saber, o posesión, pero de carácter distinto. “La posesión de la ciencia resulta más extrínseca al hombre; es un barniz, es una vestidura, llena una cámara del alma. La posesión de la concepción del universo hace presa íntimamente; es un fermento, sacia, lo llena todo”.

La ciencia es fragmentaria. La concepción del universo es unitaria y homogénea. Todo lo encierra. “La ciencia es una interpretación estrecha, unilateral, limitada del universo; es contemplación del universo desde el punto de vista del conocimiento; es desencantamiento del universo. La concepción del universo da también forma a las esperanzas, los deseos, los

(5) “Los problemas de la concepción del universo”. Cap. VII. “Introducción a la filosofía”, por A. Muller. Ed. Rev. de Occidente.

anhelos, las necesidades del sentimiento y de la vida". En el fondo la concepción del universo se propone dar sentido al mundo y a la vida.

La concepción del mundo y la comprensión de la vida nunca son exclusivamente determinadas por la ciencia, ni aún en los sabios. Lo humano es diferente de lo estrictamente científico. Lo humano es interioridad; el mundo visto desde la más honda intimidad. La ciencia es el mundo visto en lo exterior. Guillermo Haas, estudiando "la unidad de Europa", afirma que Occidente es una *civilización científico-técnica puramente*. Le falta ser humana.

La concepción del universo y la filosofía.

La concepción del universo no es, para Muller, equivalente a la filosofía. Es un círculo de problemas, afirma, que acoge en su interior, entre otras, muchas cosas de la filosofía, pero es algo totalmente distinta de ésta. "Yo tengo — dice — la concepción del universo por algo mucho más amplio, más alto y más valioso que la filosofía". Windelband sostiene un punto de vista distinto. Ve en la visión del mundo una filosofía. La necesidad de conocimientos filosóficos, hoy manifiesta, responde a la inevitable exigencia de alcanzar una *visión del mundo*. Se reclama de la filosofía esa visión. Pero advierte, este filósofo que cada cual llevamos consigo una visión espontánea, una opinión sobre el mundo en conjunto y especialmente sobre la posición que el hombre ocupa o debe ocupar en él. "Hay así — agrega — una metafísica de la niñez y de la fábula, una metafísica de la vida práctica, una visión del mundo en el dogma religioso; gozamos en las obras del poeta y del artista una imagen de la vida y nos la apropiamos. Todas estas formas de visión del mundo han crecido y se han robustecido más o menos sin intervención de la voluntad. Todas ellas tienen presuposiciones naturales, individuales e históricas, y con estos límites para la esfera de su validez. La filosofía debe preguntar si hay en dichas formas algo que tenga valor universal." (6). Al referirse al significado y concepto de la filosofía la define refiriéndola a esa exigencia de unidad en el

(6) Windelband "Introducción a la filosofía". Cap. I. Traducción española. *Verbum* 1925.

conjunto de la visión. "Hoy, en el lenguaje usual, filosofía significa el tratamiento científico de los problemas universales acerca del conocimiento del mundo y de la concepción de la vida". (7).

Weltanschauung

Los alemanes usan dos términos con los cuales expresan estos problemas. *Weltanschauung* o sea la concepción, contemplación o intuición del mundo. *Lebensschauung* o sea la concepción, contemplación o intuición de la vida. Esta última es de escaso uso. En la *weltanschauung*, ordinariamente, se considera la concepción del mundo y la vida. Por otra parte resulta difícil separar un aspecto del otro. Huelga decir que no se trata de una contemplación o intuición sensible, sino espiritual, realizada a través de la experiencia personal o colectiva de la vida, sea un individuo o un grupo humano.

La *Weltanschauung* es una concepción primitiva y espontánea del mundo. Es una filosofía inmediata de todo hombre, culto o inculto. Brota sin esfuerzos. Es una interpretación de la vida y el mundo que el hombre realiza ayudado por su propia experiencia personal. La adquiere en la lucha por la vida, en el contacto con las cosas y los hombres. Sin advertirlo, las creencias, convicciones, opiniones, anhelos y sugerencias dominantes van engendrando, una visión de conjunto. A veces la vida termina sin que haya apercibido la existencia subconsciente de esa intuición. Por otra parte está integrada tanto por elementos intelectivos como no intelectivos; también por elementos vitales y emotivos. Resulta árduo quererla esquematizar en concepto y expresarla con vocablos. Se la siente, y construye un fondo inconsciente para la acción. "Mientras la vida avanza su contenido — dice Hooffding — no puede ser enteramente tomada por el pensamiento..." (8)

La *weltanschauung* no representa, en efecto, una filosofía auténtica. Esta es un pensar teórico. Aquella es una apreciación intuitiva. Es una especie de clamor del alma humana frente a las cosas más grandes y más decisivas de la vida. Pero en rigor no es una filosofía, es si un tema de reflexión e

(7) Windelband. "Storia della filosofia". Ed. Remo Sandron.

(8) H. Hooffding. "Les conception de la vie". Ed. Alcan. Paris.

investigación filosófica. Hoy empieza a estudiarse con evidente interés. No se tuvo, en cambio, ideas de ellas durante la etapa positivista. No se asignó interés de estudio a tales formaciones espirituales. "Las intrincadas relaciones — se ha dicho — entre *Weltanschauung* y filosofía no vienen ahora a cuento. Sólo conviene advertir con cuánta diligencia se vuelven los pensadores contemporáneos hacia las distintas suertes de comprensión del mundo y de la vida con el propósito de aislarlas, describirlas y entenderlas en sus variadísimos ingredientes y resortes, en sus relaciones múltiples, en su evolución histórica. . . . Ahora existe una aptitud hasta nuestro tiempo desconocida para captar estos fenómenos de *Weltanschauung*" (9).

No se puede dudar de la importancia del fenómeno de la *Weltanschauung*. Es una atmósfera espiritual dentro de la cual vivimos y respiramos. Como la atmósfera real, nos envuelve, la aprovechamos, recibimos sus influjos, sin percibirla ordinariamente. Muchos aspectos de la vida nacional se aclararían si se examinara minuciosamente nuestra *weltanschauung*.

La comprensión de la vida americana y la pedagogía

Habla Keyserling de dos órdenes generales de vida *El orden racional de vida*: ésta se mueve sometida a un sistema de objetividades, a un régimen de normas racionales. Es característico del norte europeo. Y el *orden emocional de vida*: ésta se manifiesta sujeta a un ritmo emotivo esencial. Es típico del sur americano.

La vida sudamericana — así comprende el citado pensador — se polariza sobre dos realidades afectivas: parentesco y amistad, o sea: amor y simpatía. Cuenta que un occidental europeo reprochaba a unos indios antropófagos su salvajismo. Ellos contestaron: "¡Cómo los que devoramos no son parientes. . . !" El acento sudamericano se apoya fuertemente sobre esos dos vínculos subjetivos, emocionales, no en un orden racional y objetivo, aunque los hombres se expresen allí como en toda sociedad civilizada por conceptos racionales. Sin duda, estas observaciones, valiosas y discutibles, pueden servir de base para la comprensión de la vida sudamericana; hoy más que

(9) F. Romero. *op. cit.*

ayer, por el interés extraordinario que ha despertado el hecho americano, y en particular el fenómeno humano en sudamérica. Un acento vital, espontáneo y riquísimo, primario y natural, llena toda la vida de nuestro sector continental.

A todas las actividades educativas, a la pedagogía, más que a nadie, interesa el examen y la penetración de este hecho con sus particulares modalidades. Sudamérica es una promesa cultural. Es una existencia sin orden que hay que organizar como conjunto y unidad. "La tarea creadora de nuestra generación — ha dicho Waldo Frank — es dar ser a una América íntegra" (10).

Todo lo que se intente en esa dirección ha de apoyarse, sin duda alguna, sobre los elementos primarios que caracterizan su vida actual. Aquí advertiría una educación sudamericana que, de acuerdo a la configuración de la vida reinante, hay que exaltar primero las fuerzas que mueven a las naturalezas emocionales. Pero ahí no terminaría la empresa. Además del camino que conduce al desarrollo de las espontáneas disposiciones vitales, hay que recorrer otros que conducen hasta valores espirituales no presentes en la actual comprensión del mundo y la vida. Todo lo que tendrán de predominante en la primera educación los valores vitales, lo tendrán en la segunda, los valores espirituales. De donde resulta que la concepción del mundo y la vida sirven de serio e indispensable fundamento para formular y realizar una concepción pedagógica. A veces rectificando, y otras perfeccionando los elementos de la concepción dominante.

Siempre a una concepción vívida del mundo se le agrega la concepción de un mundo ideal. Acontece fuertemente este fenómeno en la juventud más que en otra edad. Parte de aquella y se dirige a ésta la educación. América es una realidad, caótica, inorgánica. Pero América también es una esperanza de orden nuevo, es un anhelo de realización de un nuevo mundo. El nuevo mundo, que es América para Waldo Frank, es una necesidad de orden del hombre. Esta necesidad es absolutamente universal. Debe alcanzar la armonía de todas las partes — corporal, emocional, espiritual — para lograr el conjunto orgánico. "Si hay una célula — afirma — que siga por un

(10) W. Frank. "Primer mensaje a la América hispana". Ed. Rev. de Occidente. Véase "Nuestra América" y "Redescubrimiento de América."

camino individual, suyo propio, empieza el cáncer. Si nuestros tejidos y nervios y músculos y órganos funcionan en un orden común, vivimos. De otra suerte, morimos. Naturalmente. Tengo que acordar dentro de mí mis deseos, mis instintos, mis impulsos, mis pensamientos, mis actos, en una manera de orden continuo, pues de lo contrario sería yo un demente o un neurótico". (11)

Y esta exigencia que lleva a hacer de la propia vida un mundo ordenado, ocurre en otros procesos externos: familia, sociedad, etc., que son mundos más complejos, como lo son también las llamadas funciones culturales, ciencia, arte, religión. La cultura no es más que una manera de orden. Es el caos de la naturaleza y la vida que desaparece mediante una comprensión unitaria. Era un "microcosmo" para Goethe.

Así como la historia asistió durante muchos siglos al *orden europeo*, hoy se quiere crear el *orden americano*. Este es el ideal de América. "El orden agonizante de Europa descubrió — concluye así sus reflexiones Waldo Frank, no compartidas por otros pensadores. — Y a lo que descubrió le puso por nombre: mundo nuevo. Este descubrimiento y este nombre eran el símbolo profundo de una necesidad. El nombre del nuevo mundo era el nombre de un sueño. Aún no existe pero ya la sola expresión del deseo puede ser profecía de su realización". (12). Todas las fuerzas culturales deben marchar hacia ese nuevo mundo. Incluso las formas y grados de la educación.

El hombre y "su" mundo

El conocimiento de los problemas sobre la comprensión del mundo y la vida servirá para que la pedagogía ilumine su problema en el foco histórico-geográfico donde lo quiere ensayar. Alcanzaremos en el espacio la comprensión de nuestra comunidad geográfica; en el tiempo viviremos un mundo de recuerdos y esperanzas. En cada época y medio se vive comprendiendo cosas y afanes, realidades e ideales, a los cuales nos entregamos. Cada uno comprende su mundo con sus ingredientes mentales y estructuras espirituales. La comprensión del

(11) W. Frank. *Op. cit.*

(12) W. Frank. *Op. cit.*

mundo es particular de cada individuo, de cada pueblo, de cada raza, de cada profesión, de cada edad. El romano antiguo que hizo de la actividad externa un mundo que vivió seriamente, no comprende al griego que hizo del noble ocio espiritual el sello inconfundible de su vida. Los primeros cristianos, ávidos de frenesí místicos, reclusos en la silenciosa celda de un claustro en íntimo coloquio de su alma con Dios, no comprendieron la terrenal alegría pagana. Oriente y Occidente representan las dos grandes culturas contemporáneas opuestas. Cada una lleva en su seno una configuración de la vida y un concepto del mundo. Una lucha se ha entablado entre ambas. Europa y Asia abordarán, acaso, una discusión en torno de los principios que fundamentan su vida religiosa y metafísica. (13).

La teoría del "mundo circundante" en la biología actual

Así como las investigaciones históricas demuestran la existencia de un mundo propio para cada forma de vida humana, recientes trabajos de la biología nos están acostumbrando a la noción un tanto sorprendente de la pluralidad de los mundos. Se declaran existentes tantos mundos como especies orgánicas hay. No resulta ya absurdo en la ciencia negar la uniformidad del medio y la consiguiente y forzosa adaptación de los seres a él. El mundo está condicionado por la estructura del animal a quien circunda, como también, recíprocamente, el animal está condicionado por el mundo. El animal se define por su mundo.

El animal no termina en su borde periférico. Se extiende más allá. A su cuerpo suma su mundo. La conjunción de ambos es el ser. Los cuerpos que rodean al animal dirigen todo género de efectos sobre éste, de los cuales el animal selecciona los más útiles para su existencia. Como si obraran sobre un tamiz, unos pasan e influyen y otros resbalan sin dejar rastros. Cada animal dispone de órganos determinados para recibir los efectos del mundo exterior. Son los sentidos u órganos "receptores". La selección de los efectos depende de la estructura de los sentidos y del sistema nervioso. La suma de los estímulos

(13) Véase mi trabajo "El problema cultural Oriente-Occidente". Ed. Universidad Nacional del Litoral.

forma el "*mundo circundante*". del animal o sea un mundo "adecuado" o acomodado a él. El mundo del animal está dado por los estímulos y cualidades que es capaz de recoger. En definitiva el ser vivo resulta de la ecuación entre un mundo de cualidades y un sistema orgánico de reacciones. (14). La aptitud óptica del ser humano alcanza sólo a siete colores. Si no percibiese ni el rojo ni el violeta, o si percibiese el infrarrojo y el supravioleta, en cada caso, el mundo del hombre sería distinto a través de sus percepciones cromáticas. Morente sostiene que el animal posee lo que los antiguos llamaban *vis aestimativa*, o sea, la facultad para valorar o estimar objetos y cosas. Aclara su concepto con un ejemplo: todo animal sabe que tal carne o tal planta es para él perjudicial o beneficiosa. Entonces, se abstiene o no de comerla. (15).

Por estas mismas razones Saúl Taborda en un reciente trabajo de recomendable valor, donde explica esta teoría del medio circundante, o de los "mundos", como consecuencia de la relación *objeto - sujeto*, dice: "Cada ser viviente se adecúa a ciertas y determinadas notas de ciertos y determinados objetos. Por lo cual cabe decir que la experiencia de cada sujeto está condicionada por la especial disposición de sus órganos sensoriales". (16) Cada animal es igual a la suma de su organismo y "su" mundo perceptible. Ortega y Gasset lo denomina "medio vital" o "medio biológico" por que es el que sólo existe *vitalmente* para el organismo. (17).

La teoría del *medio circundante* o del *mundo perceptible* supera a la tradicional teoría de la adaptación. Mientras ésta sostiene la inalterable uniformidad del medio y la *lucha* que cada animal debe realizar para adaptarse a él, aquel descubre en cada organismo la aptitud selectiva de los aspectos o elementos del medio que se adaptan a sus condiciones. "La naturaleza — dice von Uexküll — no escoge los organismos adap-

(14) Véase esta tesis ampliamente desarrollada por J. von Uexküll, uno de sus principales sostenedores en "Ideas para una concepción biológica del mundo". Calpe 1922. y "Cartas biológicas para una dama". Rev. Occidente.

(15) Véase Morente. "El mundo del niño (1ª parte)". Revista de Pedagogía. Madrid, 1928.

(16) Saúl Taborda. "Niñez. Juventud. Familia". Tomo II. "Investigaciones Pedagógicas". Ed. Universidad de Córdoba. 1932.

(17) Ortega y Gasset. Espectador III. Calpe.

tados a ella sino que cada organismo se escoge la naturaleza a él adaptada". (18).

La concepción del mundo a través de las edades

La especie humana tiene su mundo distinto del de otros seres. Pero la concepción del mundo típica del hombre no sólo se diferencia de todas las especies animales, sino también se diferencia en ella misma a través de las culturas, como ya se ha visto, a través de las profesiones y oficios, y a través de las edades. En los oficios y profesiones la comprensión del mundo se percibe hasta en el vocabulario. Para las mismas cosas diversamente aplicadas se utilizan distintas denominaciones. Unos comprenden la unidad de un paisaje circundante. Otros, se pierden en los elementos, sin tomar el sentido del conjunto porque no es objeto de su mundo.

La realidad, que es aparentemente una misma, cambia frente a cada edad. Son distintos los ingredientes espirituales y vitales con que cada una la enfoca. Cada edad tiene su propia significación y una función específica que cumplir. Por eso no hay que prolongarlas ni acortarlas con recursos extraños. Estaría ello en oposición con la naturaleza de las edades, consideradas como etapas vitales que llevan en sí mismas su sentido y su limitación. Acaso es por la importancia de sus propios destinos que se las empieza a estudiar con seriedad. Se está intentando caracterizar la naturaleza espiritual de cada una. Es un tema que cobra extraordinaria trascendencia en nuestros días, paralelo a todo el interés general que ha tomado en la filosofía contemporánea la vida del hombre, como se verá más adelante. Estudiar las edades que recorre una vida equivale a comprender el alma distinta de cada etapa, o sea internarse en la esencia misma del hombre. La psicología de los últimos tiempos se afana por investigar las características substantivas, inherentes de algunas edades — porque aún no se ha ensayado el conocimiento de todas — en lo intelectual, sentimental y moral.

Algunos investigadores van más lejos. Spranger, por ejemplo, al proponerse el estudio de la "edad juvenil", aplica

(18) Von Uexkuell. *Op. cit.*

un nuevo método dentro de un campo más amplio que los tradicionales. No se limita a comprender las *vivencias* y *actos* en el sujeto individual como tal; no lo hace exclusivamente en el radio del alma juvenil herméticamente cerrada en su individualidad. El alma no es "*una estructura totalmente aislada y reposando en si misma*". No es la pura subjetividad. Está ligada a una estructura o a un complejo superindividual de sentido y acción que es el espíritu objetivo, el espíritu del mundo histórico - social y el del mundo ideal. Los vínculos que unen el espíritu objetivo y el espíritu subjetivo, constituyen las bases de la vida espiritual. El espíritu objetivo "sólo existe en cuanto es vivido y representado por individuos vivos. Pero es *anterior* a cada uno de los individuos, y representa para cada uno un nexo previamente dado de condiciones vitales y de factores directivos" (19). Así es que se ve obligado a advertir la imposibilidad de esbozar una psicología del adolescente en general. Sólo se circunscribe a tratar la psicología del adolescente alemán de nuestra época, o sea un tipo de alma individual dentro de un ambiente cultural determinado. Igualmente Koffka se dirige a incluir los hechos psicológicos en el seno de todos los demás hechos de la vida. "Nunca debemos olvidar — dice — que el objeto sobre el cual hacemos nuestras investigaciones psicológicas es el *europeo occidental, adulto y culto*; esto es, un ser vivo, biológicamente considerado, en su fase más tardía" (20)

La niñez, ciertamente, realiza una vida distinta de la juventud, de la adultez y de la senilidad. Recoge del medio cultural aquellos elementos que su intimidad acepta. Hay en cada edad un orden de atributos espirituales y una manera propia de resolver sus relaciones con el mundo. Estas circunstancias crean prerrogativas y determinan obligaciones diversas y respetables de cada edad. Cada una representa un complejo vital. Así como en el orden biológico "los huesos, los músculos — según Marañón — el corazón, los humores, el sistema nervioso son distintos en cada etapa de nuestra peregrinación sobre la tierra..." (21) en el orden psicológico cada edad representa un cúmulo de esperanzas y de desalientos, de

(19) Spranger. "*Psicología de la edad juvenil*". Ed. Revista de Occidente.

(20) Koffka. "*Bases de la evolución psíquica*". Ed. Rev. de Occidente.

(21) Marañón. "*Amor, conveniencia y engenesia*". Historia Nueva, Madrid.

equivocos y de certezas, de prisas y de temores, de imágenes ciertas y de visiones falsas, de sentimientos y de pensamientos, de anhelos y de indiferencias, de éxitos y de contrastes, de derechos y de deberes. Es uno de los ejes de nuestra vida. Es uno de los más decisivos estimulantes vitales.

En cada edad hay tendencias afirmativas y tendencias negativas. Un juego de presencias y ausencias teje muchos aspectos de nuestra edad. Se observa la primavera y el otoño, por la aparición o por la caída de las hojas de los árboles. Así también se advierte una edad por ciertos asomos o por ciertas fugas. La conducta, en cada una de ellas, representa un repertorio de actividades o de pasividades, un sistema de agudezas y claridades, y de torpezas y cegueras. Cada edad no es sólo un querer ciertas cosas, sino también un resuelto no querer otras. Cada edad tiene su vitalidad, su alma, su espiritualidad, sus poderes y debilidades, sus fuerzas y sus flaquezas. El proverbio ya lo dice: "Si la juventud supiera, si la ancianidad pudiera". La edad es como un prisma a través del cual pasan los estímulos seleccionados inconscientes, espontáneamente. Es un juego de preferencias y de resistencias; es una fuerza selectiva frente al mundo y a la vida, y una dirección propia que da sentido a las cosas y al vivir el contacto con las cosas.

Cada edad lleva por dentro un alma propia, y teje por fuera un mundo especial. Crea así imperativos vitales y conducta peculiar de cada etapa. Resulta por ello, absurdo exigir al niño actitudes de adulto, y a éste posturas de niño. No son pocos los regímenes pedagógicos concebidos por adultos según sus conveniencias, sin atender a las exigencias vitales del niño a quien se aplica. Ni el niño es un aprendiz de adulto, equivalente a una flor que se quiere precipitar prontamente en fruto, ni el adolescente un fruto verde cuya madurez hay que adelantar, ni el adulto un fruto en sazón, como tampoco es digno ver en la vejez un proceso de descomposición que es necesario impedir o retardar. Niño, adolescente, adulto y viejo son realidades y complejos psicológicos que tienen en sí mismos su propia dirección y finalidad. No valen en cuanto son medios preparatorios o productos de otra edad. El niño no es sólo candidato de adulto; es más, es esencialmente un niño. Así también la psicología infantil, no es, en primer término, un instrumento para llegar

al conocimiento, sino es fundamentalmente estudio del alma infantil.

En cada etapa de la vida el ser humano es una plenitud. Plenitud infantil o plenitud de madurez, plenitud de juventud o plenitud de vejez. Nunca es un estado incompleto que deba completarse. Ni el niño es un hombre pequeño, ni el hombre es un niño agrandado. El niño es esencialmente niñez, y ésto es básico para las direcciones pedagógicas que procuran estimular su desenvolvimientno y formación.

La edad es un prisma que transfigura las percepciones, teje sus imágenes y forja sus visiones. Así por ejemplo, el *Quijote*, por su contenido, es un libro variable frente a las valoraciones de las edades: alegre y festivo para el joven, serio para el adulto, y para el anciano que ya ha experimentado las contingencias de la vida, triste y doloroso. Al primero le inspira ideales; al segundo le estimula al goce de sus éxitos, y al tercero le evoca el pasado, en cuyas alternativas sobresalen adversidades.

DIVERSIDAD DE MUNDOS

Niñez: juego

Adolescencia: ideal

Es muy difícil penetrar en la estructura íntima de cada edad. Hay edades que oponen resistencias. Frente a estas dificultades, conviene atenerse a lo más visible, que es la relación de cada edad con la "realidad". ¿Acaso, la realidad del mundo no es una misma, constante e invariable, en cualquier edad? "El principio fundamental de toda psicología (en oposición a la teoría del conocimiento) — dice Spranger — debería ser que la realidad no es constante del ser, e incluso con el grado de su desarrollo". (22).

En cada edad elabora un punto de vista frente al universo y a la vida, una cosmovisión particular. Cada edad vive sumergida dentro de su mundo especial. Tomamos las dos edades que más interesan a la educación: niñez y adolescencia. Cada una, con sus fuerzas estimativas propias, selecciona los elementos de su contorno vital. De la diversidad de "sus mun-

(22) Spranger. *Op. cit.*

dos" la pedagogía extrae fundamentales consecuencias. El paisaje que circunda a cada edad es diferente por los poderes de afirmación o negación de cada una. Muchas cosas o muchos hechos que están en los ojos del maduro son apenas perceptibles para el adolescente e insensibles para el niño; y, contrariamente, para el niño existen cosas que para nosotros no tienen existencia ni valor. Introducir en la niñez atributos de adultos es un equívoco formidable en el que suelen caer la pedagogía escolar y el régimen familiar corrientes.

Frente a la realidad el niño no la separa de su yo. El adulto distingue bien la realidad de la fantasía, mientras que la característica de un niño, especialmente de 3 a 7 años, es la no existencia de tal dualidad. La modalidad más acentuada es la fantasía. Pero esa fantasía del niño que, vista por nosotros, es una ilusoria realidad, es para él realidad, auténtica realidad. El construye y teje la realidad con su alma. Es un antropocéntrico: hace girar el mundo en torno de su yo. Y es también un ser antropomórfico: dispara el alma sobre las cosas, animándolas ingenuamente. Su realidad es la irrealidad para nosotros. En sus vivencias falta saber que se trata de algo libre y fantástico. Basta referir aquí la anécdota de Sully, citada por Koffka, de las dos hermanitas, que un buen día la una oyó de la otra: "vamos a jugar a que tu y yo somos hermanas". La hermandad ficticia era más real, en aquel mundo infantil, que la hermandad auténtica.

Sólo erróneamente — como dice Spranger — se llama a la vida del niño "vida de fantasía". La irrealidad es tan seria para él como la realidad para nosotros. Desde nuestro punto de vista de adultos el niño posee una *fantasía monista*, o sea, identificación de objeto-sujeto; mientras que el adulto percibe el dualismo o contraste entre fantasía y realidad. El adolescente que es según la frase de William Stern un "no más" y un "aún no", o sea que ha dejado de ser niño sin ser aún maduro o algo definido, ofrece una fantasía distinta a la infantil. En cambio, se aproxima más a la ilusión consciente del adulto (23).

(23) "La llamada fantasía del niño es un diálogo con las cosas; la fantasía del adolescente es un monólogo con las cosas. Esto quiere decir que el niño vive con las cosas de tal suerte, que no tiene conciencia de ser él mismo quien las anima. El adolescente lo saca todo de dentro; se vierte, por decirlo así, sobre las cosas. Por eso, sólo a él puede acaecerle encontrarse de súbito ante la desnudez y la falta de alma y la fealdad de los objetos, en aquellos momentos en que falla su íntima fuerza creadora.

Si el alma del niño va hacia las cosas, se explica que éstas no sean sino pretextos para que aquél les aplique significaciones, atributos y vitalidades. El mundo del niño es de absoluta inestabilidad. La esencia de ese mundo es el *juego*. Y el juego es una actividad infantil que va de cosas en cosas, de goce en goce, de lugar en lugar y de tiempo en tiempo. El juego es una pluralidad de momentos diversos. Es infundir a un conjunto de cosas una serie infinita de sentidos que esas cosas no poseen. Frente a las cosas el niño carece de interpretación teórica, pero *vive* las cosas y en las cosas. En el juego, estas son lo que la significación dada por el niño quiere que ellas sean. "Juego y realidad — dice Koffka — no son contrarios para el niño. . . ." "El juego es una realidad — dice Piaget — en la que el niño sólo cree. . . ." Una muñeca es base para múltiples escenas y alusiones.

El mundo infantil está formado por estructuras independientes entre sí. El del adulto es un todo unitario. En el espacio, el universo del adulto se extiende hasta dilatadas lejanías, conservando perfecta unidad entre todos los elementos. En cambio, para el niño no hay lontananzas, sólo vive radios limitados. Va de mundo en mundo, vive una pluralidad de universos, movido por su incapacidad para establecer la unidad del mismo.

Cada edad vive también en el tiempo. El mundo del adulto es continuo, posee duración, sentido histórico. El del niño es intermitente, como consecuencia de su misma discontinuidad en el espacio. El alma pueril vive siempre en tiempo presente. Pasa de una a otra escena sin vincularlas. La adolescencia y la juventud miran hacia el futuro. No entran, generalmente, en sus vivencias los tiempos pasados y se muestran desconformes con los tiempos que corren. Su *yo* es una lucha contra el *no - yo*, tanto más intensa cuanto más enérgico es el *yo*. El joven adolescente se manifiesta preguntando a las cosas de las cuales está separado, o monologando, interrogándose a sí mismo. Teje con su fantasía el mundo ideal que anhela alcanzar en tiempos futuros. Vive en trance de ruptura con la realidad terrena y vuela, con febril empuje, hasta la región de los ideales. Ama solamente la imagen que pinta su intimidad. La vejez, en cambio, hace del pasado el amor de sus años postreros. Para ella todo

Su fantasía no presenta el carácter ingenuo de la unidad, sino siempre el de la busca anhelosa y recuperación. No conozco niño que sienta "anhelo", pero no puedo representarme un adolescente sin él; no tendría vida interior." Spranger. Op. cit.

tiempo pretérito fué mejor. La realidad, tal como se desenvuelve, satisface. Su espíritu es adverso a las innovaciones y ajeno a ideales. Vive lo real, como el adolescente lo ideal, con fuerte intensidad. (24).

Explica lo que precede la desinteligencia entre dos generaciones. Rara vez una generación naciente es justa con la que le antecede. Por imperativo vital es negadora de la anterior. Es que en esa negación — como se ha dicho — está su propia afirmación, su verdadera definición. El valor de una existencia individual o de una generación nueva está en su originalidad. Y ésta sólo se alcanza cuando la reacción y la protesta contra aquello de donde se viene es resuelta y enérgica. En la destrucción de lo viejo suele estar el germen de lo nuevo.

Pero no son solamente distantes las edades en el curso de una existencia. Suelen presentar diferencias aun dentro de una misma. La infancia, que va del nacimiento a los 12 años no es uniforme. A aquel período en que predomina el juego le sucede otro, que va de 8 a 12 años, llamado el *período del muchacho*, cuyas características cambian. Su visión del mundo se torna realista. Vuelve hacia el exterior y comienza paulatinamente a reconocer las cosas independiente del yo. A este mundo el *sujeto* le opone el del objeto, que lo quiere conquistar por medio de preguntas e investigaciones. Pero es realista no con la totalidad del mundo sino con aquellos objetos que entran a formar parte de sus preferencias e intereses. Se aparta un poco del trato exclusivo con las cosas inanimadas para acercarse a los seres animados, a sus camaradas. Reconoce la existencia de sus semejantes. A esta altura, el niño ya ha perdido el antropocentrismo y el antropomorfismo de la primera infancia.

A modo de síntesis diremos que así como el *juego* constituye el *mundo del niño*, los *ideales* forman el *mundo del adolescente*. El juego es la esencia de la puerilidad. Juega el niño aun cuando parece que no juega. Es la función más seria de su vida, es su vida fundamental. El descubrimiento del yo es el despertar de la adolescencia. Se manifiesta por una rebelión contra el medio circundante y la concepción ideal de una vida futura. Asiste a la *formación paulatina de un plan de vida*, como ha significa-

(24) Véase: Otto Tumlirz. "La Psicología de la edad juvenil en la actualidad". S. E. L. E. Madrid. 1932. En esta obra, recientemente traducida al español, se encuentran tratados diversos problemas sobre las edades, especialmente de la niñez y la juventud.

do Spranger. No se trata de escoger una profesión, advierte, ni de planes deliberadamente propuestos. Se refiere a la *dirección* que toma la vida interior, resultante *del paralelogramo de las fuerzas*: los impulsos íntimos y la presión del medio externo. Lleva el alma del adolescente una imagen de lo que debe ser. Choca contra los obstáculos de dentro y de fuera. Esta ley *formal*, a la cual tienden las mejores fuerzas íntimas, se convierte frente a las resistencias internas y externas, en la *ley normal* (25).

Finalmente, Spranger señala el tercer rasgo psicológico de la edad juvenil: *el ingreso dentro de las distintas esferas de la vida*. Empieza una tarea de colaboración activa en la cultura. El niño vive a *través* de los bienes de la cultura, sin crear nada en ningún dominio. El adolescente — por su ruptura con el mundo exterior — comienza a vivir de un modo personal el sentido orgánico del mundo, y aporta o resta elementos a ese sentido. Nace así la *propia* creación, artística, la *propia* reflexión, la *propia* formación de sociedades, las *propias* vivencias religiosas del universo. Contribuye así, aunque de modo mínimo, a engendrar bienes de cultura. Aparecen en su conciencia graves problemas vitales, penosos conflictos, contradictorias valoraciones. De la existencia fundamentalmente *vital* del niño se ha llegado a una etapa de intensa actividad *espiritual*. Lo que haya resultado aquí será el fundamento de la suerte futura. Una adolescencia extraviada malogra una existencia. Mientras que la adolescencia normalmente desenvuelta construye los pilares que sostendrán para siempre la personalidad.

Significado pedagógico de las edades

Es en el campo de la educación donde más influjo tiene el significado de las edades. Rousseau fué uno de los primeros que comprendió el problema. Afirmó el valor de cada etapa de la vida, atribuyéndole una especie de madurez y de perfección propias. “La naturaleza — dice el autor de *Emilio* — quiere que los niños sean niños antes que hombres. Si queremos alterar ese orden, produciremos frutos precoces que no tendrán ni sazón ni sabor”. Contra aquellos que se apresuran a forjar el adulto en el niño, expresa: “La regla más grande, más importante y

(25). Spranger. *Op. Cit.*

más útil en toda educación, no es el ganar tiempo sino el perderlo". Estos conceptos engendraron el movimiento paidocéntrico que propulsaron después Stanley Hall, Dewey, Clapere de y todos los que hoy sostienen la llamada *educación nueva*.

Valores vitales y espirituales en la educación

Similares consecuencias se extraen del conocimiento de las otras edades. Se requiere una pedagogía concordante con las características de aquellas. No puede la educación servir como un mero medio de apresuramiento. Lo que deben hacer o saber cuando sean hombres, no es lo que más importa a los niños.

Una pedagogía para los niños debe estar enriquecida con motivos y preferencias típicas de la infancia. Los sistemas pedagógicos tradicionales han tendido a imponer situaciones incompatibles con las vivencias propias de cada edad. Han realizado una inexcusable substitución de mundos. Los elementos del mundo adulto los ofrecen en el paisaje que vive el niño. La pedagogía, a ese respecto, debiera exaltar como problema práctico fundamental la preparación de "medios" y "ambientes" adaptados a la vitalidad infantil y a la espiritualidad juvenil. Sólo valores ideales pueden orientar la educación. En la primera edad juegan escaso, ningún papel como dirección. Está dada por la espontánea naturaleza infantil. Pero a medida que la infancia va recorriendo sus etapas los valores vitales se van ligando a valores espirituales, que hacen su violenta explosión en la edad juvenil. De donde resulta, lo que ya hemos dicho anteriormente, que partiendo del reino vital se eleva hasta el reino espiritual. Es una marcha desde la naturaleza a la cultura. En uno y otro reino de predominios sucesivos, cada cual debe realizarse a sí mismo. Huelga insistir aquí contra la absurda idea de la educación que convierte al hombre — niño o adolescente — en instrumento eficaz para tales formas sociales o de civilización. La educación no puede responder nunca a *formas hechas*, ni a *moldes empíricos*. En su fondo, lleva ella, en una edad mucho de espontáneo y en otra mucho de ideal. No puede, en efecto, aceptar sometimiento a fórmulas rígidas de la experiencia.

Si se permite a cada ser el desenvolvimiento de su *vida actual*, la educación, apartándose de los criterios tradicionales, no será una mera serie de exigencias artificiales, impuesta por

una forzada adaptación a un medio social dado. No está en la sociedad el fin de la educación. Está en el ser mismo y en los valores ideales a los cuales se dirige. No queda de este modo, la educación circunscripta a una precaria conformidad con el estado presente externo, sino una superación de él, un intento para realizar "el estado mejor y posible en el futuro", expresado por la fórmula kantiana.

El más elevado efecto de la educación no es la exaltación de la vida primaria — ésta es la tarea típica de la primera etapa educativa, más no es la educación en su total sentido humano — sino despertar en el espíritu individual los más puros valores y fomentar la creación de bienes de cultura. En esta forma el hombre activo y real se eleva hasta el hombre ideal en la medida en que éste se puede despertar en aquél. Tal teoría está lejos de entender a la educación como imposición. Es la realización de sí mismo, pero más allá de su determinación natural, en el ámbito de los valores ideales, que en su forma absoluta son eternos, y variables en su expresión cultural concreta.

Spranger ha entendido la educación, precisamente, como las direcciones por las cuales pueden realizarse en la personalidad psíquica los valores objetivos. Y al terreno aplicado ha llevado este concepto el pedagogo alemán Kerschensteiner (26). Primitivamente este pedagogo puso su atención en el momento unitario de la individualidad psíquica, buscando determinar analíticamente la raíz y las manifestaciones que caracterizan a la naturaleza individual a fin de descubrir la fuerza psicológica que debe servir de base para el desarrollo de un carácter. Pero después, bajo el influjo de Spranger ha reconocido como el *problema fundamental de la educación*, aquel de la coincidencia de los valores objetivos de la cultura y la determinación sub-

(26), En el momento en que se escriben estas líneas llega la noticia del fallecimiento — ocurrido en Munich el 16 de enero — del venerable pedagogo alemán Jorge Kerschensteiner, a los 77 años de edad. Figura de inmensa fuerza espiritual y de poderoso influjo pedagógico en su país, representa también por su pensamiento profundo y extensa labor práctica una guía luminosa que señala nuevos senderos a la cultura y educación universales de nuestra época. Un noble sentimiento renovador impulsó su vida ejemplar, aún en los días de su gloriosa ancianidad. Basta repetir, para destacar esa ley de su espíritu, lo que de él ha dicho Spranger hace más de dos años: "En nuestros días significa algo grande el hecho de que alguien llegue a los setenta y cinco años sin que sus contemporáneos más jóvenes le hayan hecho saber que está completamente agotado y pasado".

jetiva del educando. *Los tesoros culturales son chispas que encienden el alma, no objetos aislados casuales, son estímulos educativos que despiertan y dirigen el sentido de valor.*

La concepción del mundo y el conocimiento del hombre

Los problemas relativos a la concepción del mundo recientemente han comenzado a ser objeto de estudios sistemáticos. El cientificismo del siglo XIX que no admitió sino una sola realidad, la mecánica, afirmó como único saber, el de las leyes científico-naturales. Se explica así que no entrase en la lista de sus investigaciones y estudios esos problemas donde juega tan hondo papel la psicología humana. Kierkegaard y Nietzsche, del siglo pasado, son considerados como los dos más grandes psicólogos de las concepciones de la vida, porque ambos realizaron una experiencia profunda y personal en torno de los grandes problemas vitales y porque dieron gran valor a las fuerzas espontáneas y a la subjetividad humanas. Ellos tuvieron su concepción, pero no se entregaron a organizar estudios sobre ella como problema filosófico. Esta tarea la inicia Guillermo Dilthey, quien erige una nueva disciplina: la *teoría de las concepciones del mundo*. La filosofía no es para él una investigación continua en manos de filósofos. La filosofía misma es un objeto de estudio para los filósofos. Por eso la teoría de las concepciones del mundo ha sido denominada por él, también "*filosofía de la filosofía*". Se constituye esta disciplina — "el descubrimiento más importante de nuestro tiempo", se ha dicho — partiendo de un punto de vista opuesto al de las filosofías corrientes. Ni es el pensamiento puro ni la imagen cósmica que traduce, lo que adquiere validez en sí misma. Adquiere validez en la concepción filosófica el *yo* que la produce, su experiencia vital. "La filosofía — ha dicho Simmel, — es un temperamento visto a través de una imagen del mundo". De donde resulta que una concepción del mundo no aporta principalmente referencias para su conocimiento, sino para el *conocimiento del hombre*. Se conoce el mundo en cuanto es parte del hombre, o sea adquiere noción del hombre y su mundo. No aparecen teorías cósmicas, ni esquemas abstractos sobre el alma, sino tipos espirituales, complejos mentales, estructuras humanas. Ninguna reali-

dad extrahumana expresa la filosofía. Solamente intenta un examen del ser humano a través de sus formas y estructuras culturales. La concepción histórico - filosófica de Dilthey se contrapone a la de Hegel. No deriva la evolución de la filosofía de las relaciones recíprocas entre los conceptos del pensamiento abstracto, sino de las modificaciones que se verifican en todo el hombre vivo y real vistas en su conducta individual y en la dirección de la sociedad. El análisis de la concreta realidad espiritual, o sea del complejo cultural - histórico, en cuyo centro sobresale el hombre, es el objeto de la filosofía. (27). Jorge Simmel recorre iguales senderos relativistas en sus investigaciones. La filosofía para él es expresión de tipos y mentalidades humanas. La filosofía es, usando sus propias palabras, "la reacción íntegra de la conciencia frente a la totalidad del ser" . . . "La filosofía no refleja la objetividad de las cosas, que corresponde a la *ciencia* en sentido estricto, sino los tipos de la espiritualidad humana, como se revelan en una determinada concepción de las cosas" . . . "Se podría sintetizar tal concepción de la filosofía en la fórmula: el pensamiento filosófico objetiviza la personalidad y personaliza la objetividad. (28). Ortega y Gasset en su teoría del "*perspectivismo*" participa de muchos aspectos de esta concepción de la filosofía. "Cada vida — dice — es un punto de vista sobre el universo. En rigor, lo que ella ve no lo puede ver otra. Cada individuo — persona, pueblo, época — es un órgano insustituible para la conquista de la verdad" (29). También la denomina "la doctrina del punto de vista". Afirma que la realidad no tiene por sí misma, independientemente del punto de vista que sobre ella se toma, una fisonomía propia.

Estas direcciones convierten a la filosofía en una especie de autodescripción del ser humano a través de una visión del mundo, y cuyos resultados valen no por lo que afirman de éste, sino por lo que traducen en cuanto a los modos de ser del espíritu. Opuesta a estas se levanta otra, la de Husserl, que aspira a la eliminación del "grande hombre" y los datos de la subjetividad, para investigar solamente datos sensibles y empí-

(27) Véase P. Dilthey. "*L'Analisi dell'uomo e l'intuizione della natura*". Ed. La Nuova Italia. Venezia.

(28) G. Simmel. "*I problemi fondamentali della filosofia*", Vallecchi Tirenze.

(29) Ortega y Gasset. "*El tema de nuestro tiempo*". Calpe.

ricos (esencias de las cosas). No se trata de ver las cosas, sino las ideas. Aquellas son *existencias*; estas *esencias*. La filosofía para Husserl es ciencia exacta, la ciencia de las esencias, cuya investigación realiza por el método *fenomenológico* que es hoy uno de los más grandes acontecimientos filosóficos.

El problema del concepto del hombre y la educación

De cualquier modo, aquella dirección que se ha dado en llamar "*filosofía de la vida*", ha traído un hecho importante: la preocupación en torno del hombre. Representa un gran esfuerzo por centrar la filosofía en la propia existencia humana. La vida se ha convertido en uno de los nuevos caminos por donde marchan las preocupaciones del hombre contemporáneo. Sus temas no se prestan para concluir en principios lógicos, conceptos matemáticos o leyes físicas. Sobresalen observaciones, reflexiones e intuiciones en torno de lo humano.

Un afán por conocer el hombre es la característica filosófica más saliente de nuestra época. Nietzsche, Bergson y Klages con la filosofía de la vida; Dilthey, Max Weber y Troeltsch, empeñados en "comprender" históricamente al hombre, y otras tendencias ya extendidas ampliamente, están señalando la ruta de una nueva filosofía donde los principios de "espíritu" y "vida" no se rechazan ni se unen simplemente, sino convergen en el principio de la "existencia" que representa el punto fundamental de la filosofía de nuestros días.

Son tan intensos estos afanes, que se intenta hoy estructurar una alta disciplina, la *antropología filosófica* (30), destinada a penetrar en la esencia de lo humano y favorecer con sus premisas y conclusiones a todas las ramas que se ocupan de ese tema. Más que una disciplina, la antropología filosófica, es como asegura Heidegger la actitud fundamental del hombre de hoy respecto de sí mismo y al conjunto de lo que él es. Con ella el hombre se plantea a sí mismo el problema del hombre.

De la doctrina sobre el concepto del hombre mucho puede aprovechar la educación. Lo que el hombre es en esencia, será una cuestión preliminar a toda teoría sobre la formación del hombre.

(30) Véase la clase VII: el tema: "La antropología filosófica y sus aportes al problema de la educación".

En torno de éste se ha pensado de muy diverso modo en el andar del tiempo. A veces se lo concibió sometido a un rígido determinismo mecánico; otras, se lo elevó a la consideración de ser libre. Allá reina la naturaleza. Aquí rige el espíritu. *Concepción mecánico-naturalista y concepción espiritual del hombre* engendraron sendas pedagogías correlativas. Por una parte, la *pedagogía empírico-naturalista-experimental*. Por otro, la *pedagogía idealista*. Ambos temas serán tratados en las dos clases siguientes.

Es Max Scheler quien ha puesto en los días que corren mayor claridad en este problema. Frente a la falsa oposición de "vida" y "espíritu" que han venido soportando los últimos siglos, no ha querido resolverse con el rechazo o la negación de uno de sus términos. Ha afirmado la integración de ambos, imponiendo orden a las caóticas y simultáneas sollicitaciones de los valores vitales y los valores espirituales. Por influjo de él y de otros filósofos actuales, un ideal superior parece animar la suerte del hombre contemporáneo hacia un noble intento de *vitalizar el espíritu y espiritualizar la vida*.

La teoría de las lámparas electrónicas y su aplicación en la radiotécnica

Por JUAN SABATO

I. — LOS FUNDAMENTOS DE LA TEORIA ELECTRONICA.

El funcionamiento de los tubos o lámparas electrónicas usadas en la radiotécnica se basa en la emisión de electrones libres por un filamento incandescente en un ambiente en el que se ha producido un vacío muy elevado, del orden de gran-
dor del millonésimo de milímetro de columna mercurial. Es por ello que considero previo una reseña de los fundamentos de la teoría electrónica y en especial de las leyes que rigen el movimiento de los electrones en el alto vacío o vacío molecu-
lar, como también se lo llama.

Moléculas y átomos

Desde hace más de 25 siglos, el problema de la constitu-
ción de la materia ha preocupado a los hombres de estudio. Seis siglos antes de Cristo (1), los filósofos de la Escuela Jónica, fundada por Tales de Mileto, decían que los cuerpos estaban formados por una misma materia común, pero diversamente distribuída por densidad o enrarecimiento. Los tres elementos de Ferécides: aire, tierra y tiempo, que entraban en la consti-
tución de los cuerpos, cedieron pronto su lugar a los cuatro de

(1) Las notas históricas que siguen las he tomado del libro de G. Gianfranceschi: "La física de los corpúsculos", traducción al castellano de la 2ª edición italiana.

Empédocles: aire, agua, tierra y fuego, aceptados por Aristóteles y que por más de 20 siglos reinaron como tales en la mente de los filósofos; fué Boyle el primero que en su obra: "Chemista scepticus" (1661) dió un concepto del elemento conforme con el que actualmente se tiene.

En el siglo V antes de Cristo se funda en Tracia una verdadera Escuela de Filosofía Natural, que trataba de explicar la estructura y propiedades de los cuerpos; según esta escuela los cuerpos están compuestos de materia y de vacío. La materia está formada por átomos, (átomo, en griego, significa indivisible); los átomos son eternos, infinitos en número, indestructibles, de diversas formas y agitados en movimiento perpetuo; el vacío es necesario para que los átomos puedan ocupar una posición y cambiar de lugar. El fundador de esta verdadera Escuela Atomística fué Leucipo, a quien siguió Demócrito y Epicuro; Tito Lucrecio Caro, en su poema "De Rerum Natura", hace una exposición completa de la teoría de estos filósofos, según la cual los cuerpos que conocemos no están constituidos cada cual por una sola especie de corpúsculos primordiales, sino por varias especies de elementos combinados de diferente manera; así como las mismas letras ordenadas de diferente modo forman diferentes palabras que significan todas las cosas y componen frases, versos, poemas, así los diversos átomos componen toda la variedad de las cosas y producen diferentes fenómenos.

Estas ideas que los antiguos tenían sobre la estructura de la materia eran el producto de simples racionios, ya que el método experimental les era completamente desconocido, y se mantenían como verdaderas hasta tanto estuviesen exentas de contradicciones lógicas. Los hombres de estudio que se sucedieron en la antigüedad y en la Edad Media no se preocuparon mayormente por estos problemas filosóficos; la alquimia y la iatroquímica absorbían por completo la atención de los naturalistas. Solamente hacia fines del período del renacimiento, Bacón, Descartes, Gassendy y Newton volvieron a hablar de los principios de los cuerpos, pero sin ninguna base científica; según confesión de Leibnitz en su famosa carta a Pfaff, los filósofos se divierten con tales juegos de imaginación, y que formando hipótesis ejercitan las fuerzas de su ingenio.

Con Boyle puede decirse que comienza un nuevo período

histórico con el estudio de la constitución de los cuerpos por medios experimentales, como lo expone en su trabajo "Preliminary discourse", que constituye todo un programa de investigación científica. En su trabajo "Chemista scepticus", publicado en 1661, refuta por primera vez el concepto de elemento que se había conservado hasta entonces desde el tiempo de los filósofos griegos. En sus trabajos se adivinan conceptos actuales sobre la constitución corpuscular de la materia y sobre las composiciones y descomposiciones químicas, los que son aceptados por Lavoisier.

Pero el verdadero fundador de la moderna teoría atómica de la materia fué Dalton; desde entonces el átomo tiene derecho de ser citado en la ciencia. Dalton expuso los primeros conceptos en 1803, en Mánchester; pero recién en 1808 publicó su gran obra "New system of chemical Philosophy"; toda su teoría se funda en estos dos principios: a) Los elementos están constituídos por átomos homogéneos y de peso constante; b) Los cuerpos compuestos están constituídos por átomos de diversos elementos, según proporciones numéricas simples.

La teoría atómica se fué perfeccionando y completando con la cooperación de todos los químicos más ilustres, especialmente con la de Avogadro. Con su famosa hipótesis que mereció más tarde los honores de verdadera ley, llamó moléculas a las últimas partículas de los cuerpos, que todavía pueden descomponerse en átomos; estas moléculas se hallan tanto en los cuerpos simples como en los compuestos; pero en los simples están formadas por átomos iguales, mientras que en los compuestos, por átomos de diversa especie. La ley de Avogadro, junto con la de los volúmenes, dada ya por Gay-Lussac en 1805, ayudaron más tarde en la determinación de los pesos atómicos de los elementos.

En definitiva, el átomo es la menor porción de una sustancia determinada que se encuentra en los procesos químicos; mientras que la molécula es la más pequeña partícula en la que se conserva todavía la naturaleza de una sustancia químicamente constituída, simple o compuesta. Hay tantas clases de átomos como cuerpos simples se conocen, cuyo número alcanza hoy a 92; los átomos de un mismo elemento son todos iguales entre sí; tienen un peso propio y cualidades propias constantes; en las combinaciones intervienen en nú-

mero entero, como los hombres que constituyen una asamblea; en cambio, el número de moléculas distintas es prácticamente infinito.

Electrones y protones. Teoría eléctrica de la materia

Los estudios realizados a principios del presente siglo abren nuevos horizontes en el estudio del átomo; a éste no debe considerárselo ya como indestructible e indivisible, como lo quiere el sentido etimológico de su nombre; el átomo es en realidad un conjunto complicado que puede disgregarse en corpúsculos millares de veces más pequeños.

El estudio de la descarga eléctrica en un tubo que contenía gas enrarecido trajo como consecuencia el descubrimiento de los rayos catódicos, llamados así por tener su origen en el catodo o electrodo negativo; la desviación que sufren los rayos catódicos por efecto de un campo magnético o electrostático, la carga negativa que comunica a una lámina metálica interpuesta en su camino y otros hechos experimentales consolidaron la hipótesis de que la radiación catódica está constituida por corpúsculos electrizados negativamente que han recibido el nombre de electrones. No solamente en los rayos catódicos encontramos electrones libres o electricidad negativa pura, como se dice; los llamados cuerpos radioactivos emiten electrones, espontáneamente, en gran cantidad; y como veremos más adelante con detalle, se obtienen también electrones libres de los metales incandescentes. Podemos considerar el desprendimiento de electrones del catodo como un fenómeno de evaporación de la electricidad lejos de la materia; entonces, corresponde preguntar: ¿en qué forma, antes de la evaporación, estaban los electrones incluidos en el catodo, en la materia?

Aceptando el modelo propuesto por Rutherford, concebimos el átomo como un núcleo central positivo, alrededor del cual giran los electrones, negativos; es decir, que un átomo sería un sistema solar en miniatura, en el cual el sol es el núcleo central y los planetas, los electrones. Pero, mientras que las masas de los planetas del sistema solar son muy diferentes entre sí, todos los electrones satélites de un átomo son iguales; no existe más que un solo y único electrón repetido en un número inmenso de ejemplares; el núcleo de cada áto-

mo es distinto, y en él encontraríamos lo que ordinariamente se llama materia. Y así como la gravitación es la fuerza que mantiene en equilibrio el sol y los planetas, en los átomos, la electricidad positiva del núcleo es exactamente compensada por la electricidad negativa de los electrones satélites; en es-



Fig. 1



Fig. 2

tado normal los electrones permanecen en sus órbitas y el átomo se presenta como no electrizado; es por ello que todos los cuerpos que nos rodean, nuestro cuerpo mismo, son eléctricamente neutros.

El átomo de hidrógeno (Fig. 1), que es el más sencillo, tiene sólo un electrón satélite; el de helio, cuerpo simple que

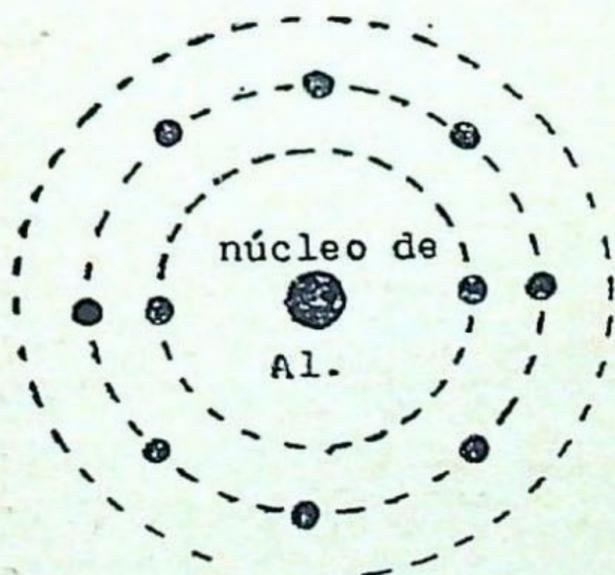


Fig. 3

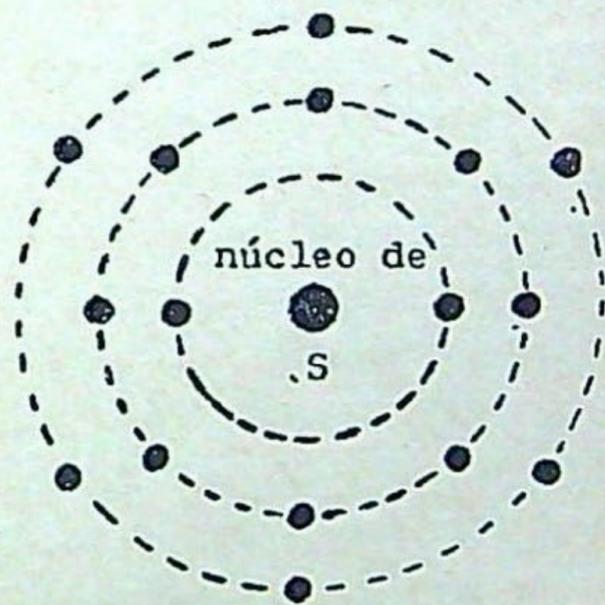


Fig. 4

ha sido identificado en el Sol antes de haber sido descubierto en la atmósfera terrestre, tiene dos electrones satélites. (Fig. 2); el átomo de uranio, que es el más complicado de todos, tiene una atmósfera de 92 electrones satélites.

En los átomos de estructura más complicada, los electrones se agrupan en pisos, capas o niveles; la Fig. 3 re-

presenta el átomo de aluminio con sus 13 electrones satélites dispuestos en tres capas o niveles: K, L, M; y la Fig. 4 el átomo de azufre con 16 electrones satélites.

Para representarlas distintas capas, pisos o niveles se adopta la representación plana, más fácil y muy comprensiva. Las capas están formadas a menudo de 8 electrones; se verá más adelante la importancia del número 8 en la relación entre átomos; y parece lo más probable que los 8 electrones de una misma capa ocupen los 8 vértices de un cubo.

Dado el fin especial de esta reseña no es posible hablar aquí de las órbitas electrónicas imaginadas por Perrín y precisadas por Rutherford, de la excitación de los átomos o salto de los electrones de una órbita o nivel a otro; pero, para completar el esquema anterior se dirá algo sobre la constitución de los núcleos atómicos.

De acuerdo con la teoría eléctrica de la materia, no solamente la electricidad estaría constituida por los electrones que rodean los núcleos atómicos, considerados como centros de materia, sino que el núcleo mismo, la materia misma, sería también electricidad. Todos los núcleos atómicos estarían formados por corpúsculos de electricidad positiva, llamados protones, y por corpúsculos de electricidad negativa, los electrones nucleares, así llamados para distinguirlos de aquellos periféricos o electrones satélites. En todos los núcleos atómicos el número de protones es siempre superior al número de electrones nucleares, ya que todos los núcleos, sin excepción, están electrizados positivamente. El núcleo más simple es el del átomo de hidrógeno que se compone de un solo protón, cuya carga positiva es exactamente compensada por la carga negativa del único electrón periférico que tiene dicho átomo. El segundo de los núcleos, clasificados por complejidad creciente, es el núcleo del átomo de helio o partícula α ; esta partícula α se compone de 4 protones y de dos electrones nucleares; el número de protones es siempre igual a aquel de electrones periféricos y nucleares juntos. Podemos agregar de paso que, desde el punto de vista composición, todos los núcleos no son más que electrones y protones; pero que la mayor parte de ellos, desde el punto de vista constitución, encierran partículas α , extraordinariamente sólidas, pues hasta hoy han fracasado las tentativas de su fragmentación.

De qué manera están distribuidos electrones nucleares y protones en los núcleos, no sabríamos decirlo; pero es de creer que la distancia que separa estos elementos es extraordinariamente pequeña y que su equilibrio estaría regido por una mecánica que no es seguramente la diaria, la que nosotros conocemos, ni tampoco la mecánica, ya extraña, que rige las capas electrónicas exteriores al núcleo.

En la tabla que sigue se da la composición de algunos átomos:

Átomos	Núcleo		K	L	M	N	O	P	Total
	Protones	Electrones nucleares							
Hidrógeno	1	0	1						1
Helio	4	2	2						2
Oxígeno	16	8	2	6					8
Sodio	23	12	2	8	1				11
Aluminio	27	14	2	8	3				13
Azufre	32	16	2	8	6				16
Cloros	35	18	2	8	7				17
	37	20							

Como puede observarse, y como ya se ha hecho notar, de acuerdo con esta teoría en todos los átomos el número de protones es igual al de electrones satélites y nucleares juntos; es con esta condición que los átomos son eléctricamente neutros.

Comparando esta tabla con la clasificación periódica de los elementos, puede observarse que el número de electrones satélites es el número atómico del elemento de que se trate; y de que el número de protones es, en números redondos, su peso atómico; la misma tabla nos muestra también la existencia de dos cloros de pesos atómicos 35 y 37; estos dos cloros llamados isotopos se encuentran mezclados en los compuestos químicos según una proporción que se conoce; ellos difieren en sus pesos atómicos pero sus propiedades químicas dependen solamente de sus electrones satélites y como el número de éstos es el mismo en los dos cloros, se concibe que los químicos hayan tomado esta mezcla por un solo y único elemento. La presencia simultánea de los dos cuerpos simples,

35 y 37. es la causa del peso atómico no entero 35,46 que corresponde al cloro en la clasificación periódica. Este fenómeno es general: así como el cloro es un elemento doble, hay elementos triples, como el magnesio, cuádruples como el zinc, etc.

Iones. — Aisladores y conductores

En ciertas condiciones los átomos pueden perder o ganar electrones, es decir, tener menos o más electrones que el número normal; un caso de pérdida de electrones lo tenemos en las partículas α que son átomos de helio privados de sus dos electrones; y los protones libres que resultaron de las transmuciones de Rutherford, no son más que átomos de hidrógeno desprovistos de su único electrón.

Cuando un átomo ha perdido o ganado electrones se convierte en lo que se ha llamado ión: a la inversa de los átomos, los iones están electrizados: negativamente, si aquellos han ganado electrones, positivamente, si han perdido electrones.

La idea directriz de estas pérdidas y ganancias de electrones es que la capa periférica de electrones satélites del átomo tiene preferencia por el número 8. Consideremos, como ejemplo tipo, el átomo de aluminio representado esquemáticamente en la fig 5; la capa periférica M contiene sólo 3 electrones, pero ella tiene tendencia a poseer 8; como 3 está más cerca de cero que de 8, estos 3 electrones de la capa M serán relativamente móviles y podrán abandonar el átomo, ya que sería infinitamente más difícil la absorción de 5 granos suplementarios de electricidad para completar la capa M; cuando los tres electrones han abandonado el átomo de aluminio, éste se convierte en un ión aluminio, representado esquemáticamente en la fig. 3; los trece electrones satélites del átomo de aluminio compensaban exactamente la electricidad positiva del núcleo; el ión aluminio, que queda sólo con 10 electrones satélites, estará cargado positivamente; se ve así claramente que una electrización positiva debe ser atribuída a electrones en defecto. La movilidad de los tres electrones periféricos del átomo de aluminio y la facilidad que tienen de abandonar al mismo, permiten concebir por qué los metales, distribuidores de electrones, son buenos conductores; más ade-

lante tendremos ocasión de completar esta idea y llegar a la conclusión de que la corriente eléctrica no es más que el movimiento mecánico de estos electrones en el conductor. Cuando decimos que el átomo distribuye electrones, no hay que creer que lo hace automáticamente, sin dificultad; se ha dicho que los tres electrones periféricos son relativamente móviles, pues son siempre atraídos por el resto del átomo; es necesario gastar un cierto trabajo para desprenderlos; si se quisiera, por ej.

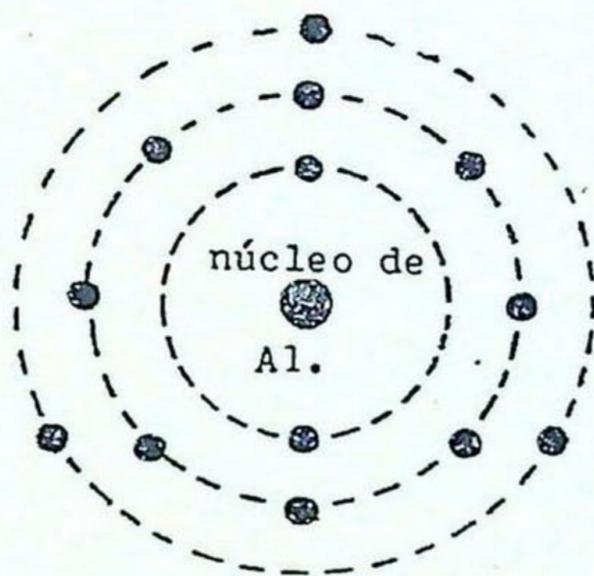


Fig. 5

arancar un electrón a todos los átomos que forman un gramo de aluminio metálico, sería necesario realizar un trabajo equivalente a aquel necesario para levantar varias toneladas a un metro de altura; como se verá más adelante, este trabajo de ionización puede ser cedido por una pila de baterías, o más simplemente, por la acción corrosiva de una solución ácida en un metal.

Hagamos las mismas consideraciones con el átomo de azufre representado en la fig. 4, con 16 electrones satélites, de los cuales 6 forman la capa M; estos 6 electrones periféricos forman, por así decirlo, un batallón cerrado, están más cerca de 8 que de cero; el átomo de azufre tiene entonces tendencia a completar su capa externa por la absorción de dos nuevos electrones; esto conseguido, el átomo de azufre se convierte en ión azufre, negativo, por tener un exceso de dos electrones; el átomo de azufre viene así a constituir una especie de trampa o lazo de electrones, es decir, un aislante de la electricidad. Un cuerpo simple será pues, francamente aislador o conductor, según que el número de electrones satélites de su capa periférica sea mayor o menor que 4.

El movimiento ordenado de iones y electrones: conducción electrolítica y conducción metálica

Puesto que los iones y electrones están electrizados, sus movimientos ordenados corresponderán al desplazamiento de electricidad.

Como se ha dicho, electricidad podrá o no pasar a través de la materia; si ella no pasa estamos en el caso del azufre sólido, trampa o lazo de electrones; si ella pasa, puede suceder: o que la electricidad arrastre, lleve consigo la materia, constituyendo esto una procesión o movimiento ordenado de iones que se llama "conducción electrolítica"; o bien que la electricidad no arrastre materia en su desplazamiento, constituyendo esto una procesión de electrones que se ha llamado "conducción metálica".

El movimiento ordenado de iones constituye la base no sólo de toda la industria electroquímica o fabricación de productos por la electricidad, sino también de la generación de electricidad por reacciones químicas en las pilas y acumuladores.

Un ejemplo típico lo tenemos en la electrólisis del agua salada para la obtención de cloro y sodio. Para obtener agua salada no hay más que poner en el agua los cristales de cloruro de sodio o sal marina; las fotografías por rayos X han mostrado que los granos de esta sal no están constituídos por átomos, sino por iones cloro y sodio; hablando propiamente, no hay moléculas de cloruro de sodio en la sal marina sólida. Al disolverse la sal, los iones cloro y sodio se reparten desordenadamente entre las moléculas de agua; se calcula que disolviendo un centímetro cúbico de cloruro de sodio en un litro de agua, cada grupo de 1500 moléculas de agua contiene término medio un ión cloro y un ión sodio; y como el número de iones de las dos clases es el mismo, el agua salada no está electrizada.

Para realizar la electrólisis se vierte la solución en un recipiente como el representado en la fig. 6, en el fondo del cual se encuentra mercurio que se une al polo negativo de un acumulador y en la parte superior un disco agujereado de carbón, unido al polo positivo. Como consecuencia de los fenómenos químicos que tienen lugar en el interior de la pila, ésta

extrae electrones a su polo positivo para depositarlos en su polo negativo, de modo que el carbón resulta con electrones en defecto y el mercurio con electrones en exceso. Debido a este campo eléctrico que se forma entre los dos electrodos de la cuba electrolítica, los iones cloro, negativos, se dirigen al carbón y los iones sodio, positivos, al mercurio; es decir, que a la agitación primitiva de los iones en el agua salada, sucede un movimiento ordenado de los mismos, lo que equivale a un transporte de electricidad o corriente eléctrica.

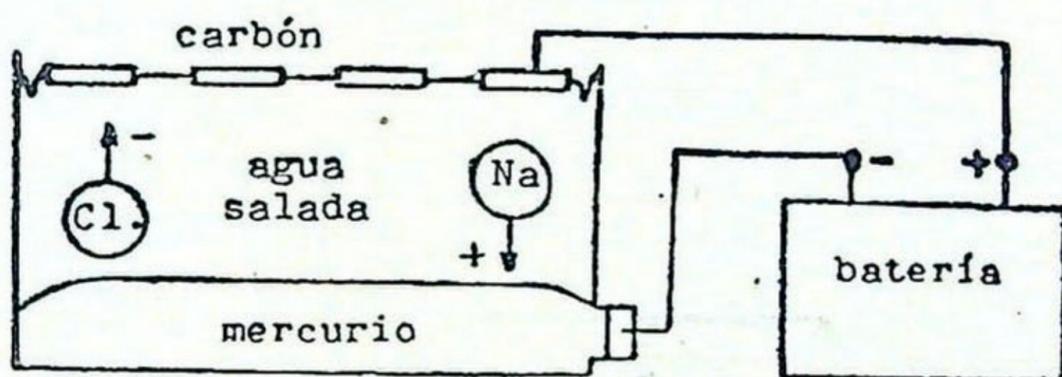


Fig. 6

Cuando un ión sodio llega al mercurio, que tiene electrones en exceso, toma uno de ellos y se convierte en un átomo de sodio; por el contrario, cuando un ión cloro, negativo, llega al carbón, pierde un electrón y se convierte en un átomo de cloro.

Este mecanismo del pasaje de la corriente eléctrica en las soluciones salinas fué ya imaginado por Arrhénius hace más de 40 años para explicar las leyes de la electrólisis descubiertas por Faraday en 1825. Más tarde, la teoría de los iones fué objeto de un importante perfeccionamiento debido a Nernst: cuando se coloca una lámina de cobre en el agua, este metal es capaz de entregar al líquido iones cobre, positivos, quedando por lo tanto, el metal mismo, con un exceso de electrones, es decir, cargado negativamente. De la misma manera una lámina de zinc, sumergida en el agua, emite iones zinc; ella queda también con un exceso de electrones, es decir, electrizada también negativamente. Pero resulta que el exceso de electrones en la lámina de zinc es mayor que el exceso de electrones de la lámina de cobre; por lo tanto, si se sumergen ambas en el mismo líquido y si se las une con un hilo metálico, el exceso de electrones del zinc irá por el hilo metálico en la for-

ma que más adelante se verá, hacia el cobre; habremos así construído un aparato apto para desplazar electrones, es decir, una pila eléctrica. Los acumuladores funcionan de un modo análogo.

Nos referiremos ahora al movimiento ordenado de electrones a lo largo de hilos metálicos de cobre, aluminio, etc.; este fenómeno es, puede decirse, el más característico de la industria eléctrica por lo que respecta al número e importancia de sus aplicaciones. Analizaremos qué es lo que pasa en la más popular de todas las aplicaciones: en la lámpara eléctrica incandescente.

Sabemos que las moléculas de un cuerpo sólido ejecutan vibraciones cuya energía será tanto mayor cuanto más elevada es la temperatura del cuerpo; y que todos los sólidos emi-

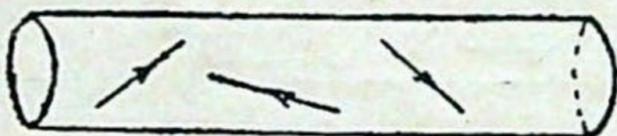


Fig. 7

ten radiaciones que se hacen visibles cuando su temperatura es suficientemente alta; para iluminar un metal se lo calentará, pues, tan fuerte como sea posible; se debe elegir una sustancia poco fusible y poco volátil que se encerrará en el vacío si ella es combustible; se ha llegado así, después de muchos tanteos, a encontrar un "distribuidor de electrones" que satisface estas múltiples condiciones: el tungsteno o wolfram, material del que están hechos los filamentos de las lámparas; como el átomo de aluminio antes considerado, el de tungsteno posee en la capa más externa electrones fácilmente móviles; cuando el filamento está frío, es decir, cuando por él no circula corriente, estos electrones periféricos tienen una cierta tendencia a saltar de un átomo a otro, de un modo irregular, describiendo trayectorias como las indicadas con trazos llenos en la fig. 7, donde se ha representado esquemáticamente el filamento en frío. Resultan así movimientos desordenados, en todos los sentidos y direcciones, pero, por compensación, el conjunto permanece eléctricamente neutro.

Cuando la lámpara se conecta a la red que comprende máquinas capaces, como las pilas, de acumular electrones en el extremo izquierdo, por ej. para después extraerlos por el

extremo derecho (fig. 8), los electrones comienzan a afluir, rechazan aquellos existentes en el filamento, le comunican un suplemento de velocidad hacia el polo positivo y encorvan sus trayectorias hacia él, como lo indican las líneas punteadas de la fig. 8; resulta en definitiva un movimiento ordenado de electrones hacia el polo positivo es decir, lo que se llama corriente eléctrica.

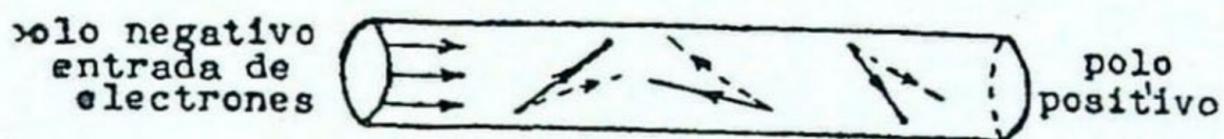
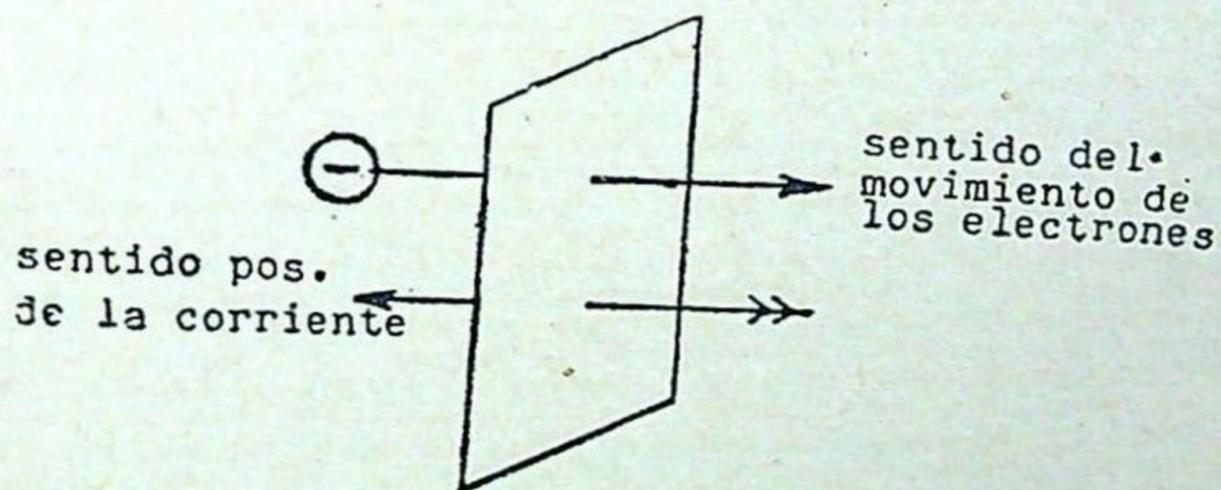


Fig. 8

El incremento de velocidad de los electrones aumenta la violencia de sus choques con los átomos, la energía de las vibraciones interna aumenta, y con ella la temperatura. Para que el metal sea llevado a una temperatura conveniente es necesario que los choques reforzados sean suficientemente numerosos o, como se dice, que la corriente sea suficientemente intensa. Se ha calculado que una sección cualquiera del filamento de una lámpara de 50 bujías es atravesada cada segundo por tres millares de millones de millones de millones de electrones, número verdaderamente fantástico, si se piensa que es igual al número de segundos que hay en un millar de millones de siglos.



De acuerdo, pues, con la teoría electrónica, la corriente eléctrica consiste en el movimiento mecánico de los electrones en el conductor, en el sentido contrario a aquel que se acostumbra a considerar como sentido positivo de la corriente, como se indica en la fig. 9.

PSICOLOGIA DE LA ADOLESCENCIA

Por ANIBAL PONCE

VII

LOS AFECTOS EQUIVOCOS

Motivos complejos que en gran parte conocemos determinan en el adolescente un enfriamiento casi brusco de las afecciones familiares. Sus rebeldías contra la regla y la autoridad de los adultos encuentran en el ambiente de la casa sobrados motivos para cristalizar, y desde la adolescente que empieza a reclamar un cuarto aparte en donde pueda soñar a sus anchas, hasta el adolescente que exige la llave de la puerta de calle o se fuga simplemente del hogar, hay una gama completa de intensidades muy variables pero con una misma significación de independencia y de autonomía.

La repugnancia por el medio familiar no expresa, sin embargo, más que el lado negativo de sus sentimientos. Otros fenómenos cargados de afectividad, manifiestan al mismo tiempo, todo lo que hay de cordial en ese adolescente solitario que destruye a menudo con una furia dolorosa los mismos ídolos que hasta ayer había adorado. La tendencia social que se manifiesta orgánicamente bajo la forma de la simpatía, reaparece vigorosamente después del eclipse que la ensombreció en buena parte. La angustia de la soledad que surge en los comienzos de la adolescencia, no puede en verdad, prolongarse mucho tiempo. Si así fuera, el suicidio sería la terminación

normal e ineludible. tal como lo afirma la tesis sociológica de Durkheim en que desempeña un papel preponderante la impresión dolorosa de encontrarse horriblemente solo. (1).

Inhibida casi totalmente por las tendencias egoístas que dominan durante la niñez. la simpatía asoma en el transcurso de la adolescencia bajo formas generales y muy vagas. Es quizá el vértigo de su propio aislamiento lo que hace sentir al adolescente cuánto debe en su intimidad más recóndita a esa misma sociedad que lo formó en la infancia, y que le dió al mismo tiempo la posibilidad de multiplicar sus fuerzas por todas las energías almacenadas en su grupo. Spencer ha hecho notar que la vida gregaria es una consecuencia necesaria entre los animales mal armados para la lucha, y que la tendencia social no venía a ser en resumidas cuentas sino algo así como un auxiliar de la tendencia a vivir. (2).

Para su seguridad lo mismo que para su ambición, el adolescente necesita fatalmente de los otros. Pero en vez de buscar esa colaboración entre los mismos seres a expensas de los cuales vivió en su infancia — y cuya incomprensión le hiere y cuyo prosaísmo le ofende — se propone ahora salir al encuentro de otros seres, descubrirlos por sí mismo, atraerlos a la órbita de sus propios deseos, transformarlos si fuera necesario a la medida de sus propios ideales. No es la autoridad por sí misma la que provoca en él la reacción agresiva: es la autoridad fundada en razones cuya validez no le convence. El mismo adolescente que no soporta en su casa la indicación más ligera, no tiene inconvenientes en someterse voluntariamente a las duras imposiciones de la disciplina en los deportes; y el mismo que pisotea cuantas veces puede los derechos del adulto, se sacrifica de buenas ganas por su "team" o por su club.

Si en la raíz de la vida social aparece siempre la necesidad de protegerse y la atracción de lo semejante por lo semejante (3), se comprende que el adolescente aspire a reconstruir un ambiente social sobre la base de otros adolescentes como él, con necesidades idénticas a las suyas, y que rechace al mismo tiempo la cooperación del adulto en el que vé un extraño. La necesidad de un alma gemela aparece entonces en

(1) Durkheim: *Le suicide*. passim, editor Alcan, París.

(2) Spencer: *Psychologic*, tomo II, pág. 503.

(3) Ribot: *Psychologie des sentiments*, pág. 286.

los adolescentes, y por ella suspiran cuantas veces se detienen a medir los límites de su propia prisión. "Yo tenía necesidad de una afección" — escribe Papini recordando esos años — Yo quería sentir una mano en mi mano, yo quería ser escuchado y escuchar; tener alguien a quien decir secretamente en el abandono inolvidable de las primeras amistades esos sentimientos, esos deseos, esos pensamientos que no se pueden decir a los padres y a las madres. Yo quería alguien que fuera mi igual para poder así trabajar juntos; alguien más grande que yo para aprender y ser guiado; alguien menor que yo para ayudarlo y para instruirlo". (4).

Necesidad de efusión, ansias por tener un confidente, esperanzas secretas de poner en claro los propios problemas no sólo por la ayuda de la experiencia ajena, sino también por el simple hecho de narrarlos; obscura tendencia a derramar sobre otros el exceso de energía que la madurez del cuerpo va haciendo gradualmente crecer y montar; de todo eso hay sin duda en las primeras manifestaciones de la simpatía adolescente, pero como si aun el problema no fuera de por sí demasiado complejo, una innegable repercusión de otra tendencia, ajena en absoluto a la simpatía, viene a colorar casi siempre, y con subido tono, los indecisos comienzos de la amistad juvenil. La tendencia sexual cuyo despertar vimos ya en clases anteriores, se entremezcla tan vivamente a esas simpatías, que engendra de por sí un fenómeno nuevo, normal en la evolución de los adolescentes, que los psicoanalistas no vacilan en clasificar de homosexual, y para el cual muchos idiomas tienen palabras especiales: *fiamma* en italiano, *flammes* en francés.

Las primeras amistades entre los adolescentes de igual sexo presentan en verdad caracteres bien particulares: con un comienzo súbito, con un entusiasmo intenso, acompañado casi siempre de celos y de lágrimas, de reproches amargos y de quejas desesperadas. Cartas y versos de amor van y vienen entre las parejas: y es durante un cierto tiempo, una perenne inquietud y un continuo suspirar. Nada tiene existencia fuera del amigo; se vive pensando en él, se espera con ansias el instante de encontrarlo. Ningún sacrificio costaría demasiado con tal de serle grato; ningún regalo lo bastante digno. Retratos y recuerdos tiernamente cambiados, llevan consigo la implícita

(4) Papini: *Un homme fini*, pág. 56.

significación de una promesa; largas declaraciones, muchas veces en escritura criptográfica para darle aun el encanto del secreto, anudan cada vez más una relación que aparenta continuar toda la vida. Cada uno atribuye al otro las gracias más completas o las virtudes más nobles; se sueña desempeñar al lado suyo un papel heroico, y es tanta la necesidad de idealizar la realidad que cuando la amistad termina cada uno mira al otro con asombro.

Recuerden ustedes la profunda turbación de Juan Cristóbal al descubrir en Otto la posibilidad de un amigo apasionado: "Cristóbal volvió solo a su casa ya de noche. Su corazón iba cantando: "Tengo un amigo! Tengo un amigo!" No veía ni oía nada, ni pensaba en ninguna otra cosa. Caíase de sueño, y se quedó dormido apenas se acostó. Pero dos o tres veces le despertó durante la noche una idea fija. Repetía: "¡Tengo un amigo!" y se quedaba dormido". (5) Recuerden además los celos que le asaltan al descubrir la amistad de Otto con Franz, y la crisis de llanto que lo ahoga. "Quiéreme bien amigo del alma; quiéreme bien como yo te quiero. No puedo decirte cuánto te quiero, y soy tuyo, tuyo desde los pies a la cabeza".

No de otro modo ni con otras palabras se requieren en la vida real las adolescentes que vemos pasar junto a nosotros, y sobre una tarjeta postal que representa a dos chiquillos besándose como dos enamorados, María Esther de 16 años escribe a Marisa de 13 años, estos versos tan malos como ingenuos pero en los que se percibe todavía el calor de la "fiamma".

A Marisa

Cuando me ves, mis horas
Deslízanse tranquilas
Y en vano mi alma llega
Las sombras del pesar.
Si un cielo está escondido
Detrás de tus pupilas
Transpórtame a ese cielo
Con sólo tu mirar.
Marisa idolatrada

(5) Romain Rolland: *Juan Cristobal*, tomo II, pág. 93. Ver también la "amistad amorosa" de Gracia por Coleta en el tomo V, pág. 253, de la misma obra.

No me niegues tus miradas
 Para sentirme tuya
 Para poder vivir.

La que te adora

MARÍA ESTHER.

Con diferencias simplemente en los matices, la "fiamma" se aproxima bastante a la simpatía calurosa que muchas adolescentes experimentan por personas del mismo sexo pero de una edad mucho mayor. Ignoro si existe en otros idiomas un término adecuado: los alemanes le llaman *Schwärmerei*. De lo que se transparenta en las confesiones de los adolescentes es posible deducir que la *Schwärmerei* es una *fiamma* a la cual se sobreañaden sentimientos de respeto, de admiración y de ternura filial. La persona que provoca tal afecto, ignorándolo algunas veces, percibiendo otras algo así como un homenaje mudo de cordialidad apasionada, es casi siempre el profesor o la maestra que ha tratado a los adolescentes como a sus iguales, y que si por su inteligencia ha sabido comprenderlos, por su talento ha sabido deslumbrarlos. En *Souvenirs d'enfance et de jeunesse*, (6), Renán cuenta la admiración amorosa que sus compañeros y él sentían por Dupanloup: "él fué para mí — dice — lo que era para todos, un principio de vida, una especie de dios. Animador incomparable, nadie lo igualaba en su capacidad de extraer de cada alumno la suma total de sus esfuerzos. Cada uno de sus doscientos alumnos existía por separado en sus pensamientos, y era para cada uno el excitador siempre presente, el motivo de vivir y trabajar". El ideal de perfección que los padres encarnaron durante la niñez y que se desvaneció más tarde en "la gran desilusión", se concreta ahora en ese *schwärmerei* por el maestro en el que cree reconocer cada cual a su manera, la propia aspiración hacia una vida más heroica y más noble.

Pero aunque menos intensa que en la *fiamma* aparece aquí también un reflejo de sensualidad que no por atenuado es menos evidente. Las miradas y las sonrisas de la profesora bien querida son disputadas a menudo como las de un amante: hay

(6) Renán: *Souvenirs d'enfance et de jeunesse*, pág. 136, edición Nelson.

las predilectas y las despechadas, las que viven en continuo acecho del favor a dispensarse y las que discuten entre sí el valor recíproco de las promesas concedidas. Entre los papeles de las escolares suizas que Marguerite Evard ha publicado, transcribo estas líneas elocuentes: "Quiero enormemente a la señorita Z. Te digo que la quiero de tal modo que tú no puedes quererla como yo, es imposible, eres tu la que te engañas. No puedes quererla como yo, ¡Nó, nó y nó!" Y en otra página este fragmento tal vez más demostrativo: "He soñado con la señorita X, y he soñado nada menos que era mi madrina. Figúrate que delicioso sería eso. Sigo pensando en ello y es preciso que tome otro asunto porque empiezo a creer que es realidad. Enseguida he soñado que había venido a las lecciones de baile, y que había bailado mucho sobre todo conmigo. Figúrate, me había besado durante la cena y otra vez cuando fui a su casa. Si eso fuera verdad, ¡lo dichosa que sería!" (7).

Los ejemplos me parecen de por sí sobradamente probatorios. Trátese de la *fiamma*, trátese de la *schwarmerei*, lo cierto es que se puede comprobar en una y otra cierta ambigüedad de tal manera turbia que justifica plenamente su inclusión dentro del capítulo muy amplio de "los afectos equívocos". ¿Es amistad, es admiración, es simpatía, es amor homosexual? He ahí el problema que vamos a abordar, ahora, honradamente, es decir, sin hipocresías y sin aspavientos.

Propongo ante todo una indicación preliminar que me parece esencial. El lenguaje que hablamos los adultos es de tal manera analítico que tenemos una tendencia irresistible a suponer que las cosas se presentan en los comienzos con los mismos caracteres nítidos que tienen para nosotros en la madurez: bien separadas las unas de las otras, bien limitadas en sus contornos. Los hechos nos prueban sin embargo de que nunca ocurre así. La forma más elemental del conocimiento no es la sensación aislada sino la percepción global: las firmes aristas de los objetos, tal como las ven nuestros ojos de adulto, no aparecen de igual modo ante los ojos del niño. Una impresión de conjunto, indistinta, confusa, es el dato primitivo: sobre esa impresión borrosa se van a ir recortando poco a poco las nociones más precisas de después. En igual forma, el niño que em-

(7) Evard: *La adolescente*, pág. 178. Ver también pág. 159.

pieza a hablar no emite letras sino palabras: las letras y las sílabas son productos artificiales que más tarde vamos a descubrir dentro de esa primitiva estructura global de la palabra. No de otra manera, también, los hábitos bien precisos de la madurez empezaron siendo un verdadero conglomerado de movimientos, inútiles los más, adecuados algunos. Piensen ustedes en la cantidad de reacciones no necesarias que se producen en los comienzos de cualquier aprendizaje; lo mismo en el de la escritura que en el del baile, lo mismo en el de la natación que en el del patinaje. Lo primero que aparecen pues son formas globales: percepciones globales y movimientos globales; los psicólogos llaman a las primeras, percepciones *sincréticas*, los neurólogos llaman a los segundos, *sincinesias*. Si yo no tuviera un verdadero horror por los neologismos, tan de moda ahora en psicología, me atrevería a proponer, tímidamente, uno que creo indispensable para distinguir ciertas formas primitivas y globales de los sentimientos bastante parecidas a lo que vienen a ser las sincinesias dentro de las reacciones y el sincretismo dentro de las percepciones. Los sentimientos que el adulto reconoce como distintos y separados, forman al contrario en los comienzos un conglomerado confuso e indistinto en el que es difícil reconocer a veces los sentimientos bien precisos de sexualidad, de amor o simpatía. Por semejanza con las otras palabras ya admitidas, yo propondría llamar *sintimias* a esas formas globales de los primeros sentimientos.

Sintimias y no otra cosa, los afectos equívocos que ahora nos preocupan. Para el adolescente, ni el sexo, ni la amistad, ni el amor tienen los caracteres plenamente definidos que les atribuye el adulto. Los vive y los siente de una manera todavía global y nada tiene de asombroso por lo tanto que los entrevenga de modo tan ambiguo. (8)

Creo que corresponde a los fisiólogos el honor de haber puesto en claro el verdadero mecanismo del proceso. Uno de los descubrimientos más asombrosos de la fisiología moderna reside precisamente en la comprobación de un hecho básico: la bisexualidad inicial del organismo. Cada uno de nosotros al comienzo de su desarrollo lleva en potencia los caracteres de ambos sexos, y sólo en cierto momento de la vida embriona-

(8) Mendouse: *L'Âme de l'adolescente*, pág. 87.

ria, influencias especiales determinan el triunfo del que es ahora nuestro sexo, inhibiendo o frenando al otro, aunque sin destruirlo en absoluto. Algunos elementos de la glándula inhibida subsisten dispersos en cada uno de los seres vivos: muchas veces en la intimidad de la misma glándula triunfante o en las regiones vecinas de la pelvis, de la corteza suprarrenal o del abdómen. Experimentos ilustrativos de Pezard, de Champy, de Sand, de Liepschutz, han demostrado plenamente ese carácter equipotencial del organismo: aunque en proporciones diferentes, cada ser vivo tiene algo de su sexo contrario. Mediante ciertos regímenes alimenticios, Champy ha conseguido provocar la atrofia del testículo en el tritón, y cuando a un animal en esas condiciones se lo alimenta de nuevo convenientemente, ocurre muchas veces que se desarrolla un ovario. (9) En el momento de la regeneración el sexo dormido se ha despertado y se ha impuesto.

Sin llegar a identificar la crisis fisiológica de la pubertad con esos experimentos de regeneración, es curioso comprobar que ocurren durante los momentos de profunda renovación en el organismo de los adolescentes más de un fenómeno comprobatorio de esa desconcertante bisexualidad del organismo. Es sumamente frecuente que al llegar la pubertad, el varón adquiera durante cierto tiempo muchos rasgos de feminidad. Sobre 110 muchachos examinados por Kyrle, sólo 10 presentaban un aspecto de virilidad bien definida; el resto, en proporciones desiguales, llevaba entremezclados elementos de uno y de otro sexo, como si los gérmenes femeninos resurgiesen aprovechando la indecisión que presenta el sexo legítimo antes de imponerse definitivamente en la pubertad. (10) Todos los médicos conocen, por ejemplo, esos estados "intersexuales" de la adolescencia (11), designados con el nombre de *gineco-*

(9) Champy: *Psychophysiologie des âges et de sexes*, en *Revue Philosophique*, tomo II, pág. 19, año 1929.

(10) Sin coincidir exactamente en cuanto a la proporción, Marañón afirma que de acuerdo a su experiencia personal, el 60% de los niños al atravesar el período puberal ofrecen síntomas unas veces explícitos y otras esbozados de inter-sexualidad. Ver "*Los estados intersexuales en la especie humana*," pág. 175.

(11) La expresión "intersexual" fué creada por Goldschmidt. Últimamente, el psiquiatra brasileño Afranio Peixoto, ha propuesto reemplazarla por la de "misexual". Ver "*Archivos de Medicina Legal*", año I. pág. 163.

mastia, en que el adolescente remeda por las formas los rasgos más típicos de la silueta femenina.

Pero si la glándula inhibida ha sido capaz de imprimir al organismo púber, siquiera sea momentáneamente, la huella visible de su influencia, fuerza es admitir también su capacidad para determinar en la psiquis del adolescente las tendencias correlativas al nuevo sexo que se añade (12). Dijimos en la segunda de nuestras clases que la tendencia sexual aparece en el momento mismo en que se incorporan al torrente circulatorio las secreciones internas de las glándulas genitales. Esas secreciones, al impregnar el sistema nervioso, originan un estado de inquietud especial, verdadera hambre sexual, que busca a tientas la manera de saciarse. A la propia ceguera de esa hambre legítima, se agregan en la pubertad las tendencias contradictorias que el sexo bastardo empieza a manejar desde las sombras. Esa impureza de feminidad en el varón y de virilidad en la mujer (13) dan a los adolescentes un alma tan ambigua como su cuerpo. Una capacidad obtusa para el homosexualismo se insinúa a partir de ese momento desde la intimidad más secreta del organismo, retardando o complicando la transformación del hambre legítima pero indeterminada de los comienzos en el apetito consciente por el sexo opuesto que vendrá después. Y por poco que la influencia del medio social no salga en auxilio del adolescente — o que por razones largas de explicar, favorezca anormalmente al sexo bastardo, como ocurría en Grecia con las “amistades” de la palestra y del gimnasio — la *fiamma* o la *schwarmerei* pueden ir adquiriendo, poco a poco, los matices patológicos de un sensualismo cada vez más acentuado. (14). Porque esas “llamas” de la adoles-

(12) El hecho es tanto más fácil de admitir cuanto que hay numerosos ejemplos de inversiones del instinto sin modificaciones apreciables de la morfología. En los machos experimentalmente feminizados la tendencia correspondiente al sexo injertado trae modificaciones en el comportamiento mucho antes de que broten las mamas y las demás características morfológicas de la inversión.

(13) Marañón no admite la existencia de un estado intersexual en la evolución de la adolescencia femenina. Me parece equivocado. Ciertamente es que el estado de intersexualidad en la púber es mucho menos franco que en el varón. Pero hay en ese momento, con mucha frecuencia, voz de timbre grave, aparición de un bozo ligero, fuerza muscular excesiva, disposición a los ejercicios violentos, marcha de tipo viril, vello acentuado de las piernas. Volveré en otra oportunidad sobre este tema.

(14) Ver Víctor Mercante: *Fetichismo y uranismo femenino en los internados educativos*, en “Archivos de Psiquiatría y de Criminología”, año IV, pág. 22, 1905.

cencia no crecen y se avivan sino a condición de mantenerlas aisladas de la influencia fatal del sexo opuesto. Alimentadas sobre todo en el aislamiento y la clausura, las "llamas" son por eso un producto casi exclusivo de los internados y de los seminarios, de los cuarteles y de los reformatorios; de todos aquellos ambientes, en fin, que sin llegar propiamente a la clausura, mantienen separados los dos sexos en el momento de mayor peligro para la conducta futura de los adolescentes.

Homosexual en buena parte, las "llamas" son además una manera de engañar durante cierto tiempo a la atracción normal. Morselli ha insistido en especial sobre este otro aspecto de las amistades apasionadas: "Bajo la gracia y la finura del aspecto — dice, — bajo el carácter delicado y la elegante desenvoltura de la "amiga", el instinto de la adolescente — aberrante y casi ciego en sus primeras manifestaciones — busca sobre todo la virilidad, la subyugación, la áspera tiranía del futuro amante y del marido". (15) Pero con satisfacer así y al mismo tiempo — al sexo auténtico y al sexo ilegítimo, — las "llamas" representan además una manera de saciar exageradamente esa efusiva necesidad de simpatía que brota en el adolescente, contemporáneamente al despertar de la sexualidad, y sobre la cual habrán de florecer más tarde las formas generosas de la amistad, del amor y del idealismo social.

Expresión curiosa de esos sentimientos globales que nos hemos atrevido a llamar *sintimias*, las "llamas" y la "schwarmererei" llevan consigo elementos confusos que habrán de tener más tarde evoluciones distintas: la tendencia homosexual volverá de nuevo a su vida reprimida esperando la hora del clímax y la vejez; la simpatía irá creciendo y diversificándose en las manifestaciones complejas de la amistad y la solidaridad; la tendencia heterosexual se afirmará en breve para alimentar vigorosamente las raíces profundas del amor. En la compleja vida mental de los adolescentes, las "llamas" aparecen en el momento mismo en que muchos caminos se abren bajo su pie. Las voces de su propio organismo, que no siempre coinciden con las enseñanzas de su ambiente, le marcan confusamente el derrotero: cada paso que dé en ese instante pesará para siempre en su destino.

(15) Morselli: *Sessualità umana*, pág. 149 y sig. Editores Fratelli Bocca, Torino, 1931.

Análisis de Libros y Revistas

JOHN DEWEY. — *Mi credo pedagógico.* — *Anales de Instrucción Primaria*, Montevideo, abril, mayo y junio de 1931, páginas 380-390.

Qué es la educación. — La educación se inicia con la entrada inconsciente del individuo en el tipo de vida de la sociedad en que nace. Esta iniciación educativa lo pone en contacto con el bagaje intelectual y moral que la humanidad ha logrado hasta entonces. Tal educación insensible, creada por el contacto social, es el proceso general por que pasa todo miembro de la sociedad; y cualquier educación por unilateral o especializada que sea, no puede apartar, desdeñándolo, este proceso educativo general.

Esta educación inconsciente devendrá verdadera cuando junto a la riqueza presente legada por los antepasados, el individuo encuentre el estímulo de los contemporáneos tendiente a desarrollar sus fuerzas de acuerdo a las nuevas necesidades. Mediante tal educación el individuo adquiere conciencia de su carácter de miembro de una sociedad; actúa como tal; emerge, si es encaminado, de la estrechez de la acción aislada y aprende a sentir y a verse dentro del grupo social a que pertenece. La educación es así "la participación del individuo en la conciencia social de la raza".

El proceso educativo es pues el resultado de la convergencia de dos factores: el social y el psicológico. La educación tal como debe ser, no debe dar a uno de estos factores preponderancia sobre el otro. Profundamente unidos en la estructura orgánica, han de ser encarados armónicamente en forma que su unidad no se desintegre. Ni el niño es un conjunto de facultades mentales aisladas a desarrollar; ni una masa inerte sujeta a la influencia social. Es un ser activo en las relaciones sociales. La educación consistirá en adaptar los poderes del niño que constituyen su fondo psicológico, a las exigencias sociales de su ambiente; y en ponerle en pleno goce de sus fuerzas en previsión de usos posibles ulteriores. "En procurarle el dominio de sí mismo; hacer que tenga el pleno y rápido uso de todas sus capacidades; que sus ojos, oídos y manos puedan ser instrumentos prontos al mandato; que su juicio pueda ser capaz de aprehender las condiciones en las que ha de trabajar, y que sus fuerzas de ejecución sean preparadas para actuar económica y eficientemente."

A tal efecto, es indispensable que el educador conozca la estructura psicológica del niño, sus capacidades, sus intereses y sus hábitos; y que a este conocimiento una el del estado actual de la civilización y el de

las condiciones sociales en las cuales el niño va a desarrollar sus actividades.

Qué es la escuela. — La escuela sería así para el niño una forma de vida en comunidad, un proceso en su vida; y se caracterizaría como la institución social en la que se han congregado todos los medios capaces de hacer entrar al niño en posesión de los recursos heredados, y de encaminarle en la utilización de sus propias fuerzas para fines sociales.

De allí que la vida en la escuela ha de surgir, gradualmente de la vida en el hogar, continuando con las actividades que el niño está acostumbrado a realizar en él; de modo que represente una cosa viviente y de tanta realidad como la vida que él vive en el hogar o en la calle. En tal forma, las nuevas ideas que vayan inculcándosele, descansarán sobre los recursos de su experiencia anterior; y la escuela se encargará de profundizar extendiéndolos a la sociedad, todos los valores que el niño ha aprendido a distinguir en la casa. Le enseñará igualmente el sentido de las actividades sociales y le ayudará a colocarse en situación de representar su papel dentro de ellas.

Así cumplirá con la necesidad de satisfacer conjuntamente el desarrollo psicológico progresivo y la adaptación social correspondiente.

Esta forma de considerar a la escuela como una institución social, como una forma de vida en comunidad, acentúa en ella su carácter vital, su carácter de realidad vivida en el presente; tan olvidado con frecuencia, que la escuela no es a menudo más que un lugar donde se reciben informaciones que servirán en un futuro remoto. Tales informaciones, dadas así, para cosas que el niño "ha de hacer", como no son vividas por él y no entran a formar parte de su experiencia vital, no tienen nada de educativas.

Eso se nota particularmente en la educación moral. Qué valor pueden tener las máximas morales que los escolares repiten maquinalmente, si la escuela no es desde ya la vida social en que deben practicarlas? Estando la escuela allí, como un pasaje de informaciones, no como un momento de la vida, ¿qué moral podrá inculcarles, si la moral nace precisamente de la vida de relación en la unidad de trabajo y pensamiento?

La tarea del maestro ha de contemplar los mismos puntos de vista. No se limitará pues a crear hábitos o desarrollar facultades; ha de ser el intérprete social que encamine las inclinaciones naturales del niño, seleccionando las influencias que han de afectarle, y ha de ser quien le ayude a tener siempre pronta ante ellas una respuesta: la más adecuada.

La disciplina en la escuela, será una consecuencia de la vida en común, no el resultado de un esfuerzo particular por parte de los educadores. Esta disciplina de la escuela, de la escuela como momento de la vida, ha de estar referida continuamente a la formación de la disciplina de la vida.

La graduación y promoción se determinará de acuerdo a una medida standard.

Los exámenes solo tendrán lugar cuando puedan revelar en que lugar de la vida social puede cada individuo dar y recibir más.

Las materias de la enseñanza. — Como la iniciación educativa del niño, tal como se dijo al principio, es proporcionada por la vida social y recibida inconscientemente, conviene, cuando se introduzca al niño en la escuela, no romper de pronto con este proceso, ni introducirlo bruscamente en el aprendizaje de lecciones especiales que corten toda relación con esa educación inicial.

Las materias han de constituir una diferenciación gradual, lenta, sin cambios bruscos, sin choques, que partiendo de esa primitiva inconsciencia educativa, eleven al niño sobre la base de sus propias actividades sociales, hasta la conciencia de la herencia social que ha recibido. El medio será: desarrollar sus aptitudes de modo que sea capaz de realizar aquellas actividades constructivas gracias a las cuales la civilización ha llegado a ser lo que es.

Como el niño es un ser activo en las relaciones sociales la correlación de las materias escolares debe establecerse sobre la base de sus actividades sociales; y la diferenciación y mutuación de estas señalará la introducción del niño en las materias más formales del programa.

No serán pues las materias las que marquen su posición en la vida, sino las nuevas posiciones vitales que vaya adoptando, quienes señalen que nuevas materias encaradas en forma de experiencias objetivas pueden ser añadidas a su experiencia social anterior.

Es vana pues una sucesión de estudios que pretenda que enseñar en un grado lectura y al otro año literatura o ciencias señala un progreso, cuando este progreso solo se determina por las posiciones nuevas y los nuevos intereses con que el educando penetra en la experiencia.

Por otra parte las materias de la enseñanza tal como se las encara frecuentemente, pierden su carácter educativo, porque se elimina en ellas el elemento social. Así pasa con el estudio del lenguaje, que siendo un hecho social, el medio de comunicación, el instrumento de intercambio de ideas y sentimientos entre los individuos, es encarado exclusivamente desde el punto de vista lógico o como un medio de repetir lo aprendido. Esa consideración de su alta finalidad social se escapa así de entre los dedos, a fuerza de tenerla tan a mano.

Tal sucede con la moral, como ya se ha dicho: tal con la historia, a la que se estudia casi siempre como algo del pasado lejano, independiente y sin relación al estado actual de la evolución social.

La naturaleza del método. — El método mediante el cual ha de emprenderse la acción educativa estará determinado por el desarrollo de los poderes e intereses del niño. Las materias serán pues abordadas considerando la naturaleza propia del niño, consultando sus inclinaciones y capacidades.

Como en tal naturaleza el aspecto activo es anterior al pasivo, "la expresión tiene lugar antes que la impresión consciente, el desarrollo muscular precede al sensorial", se comienza contrariándola desde que se coloca al niño en la actitud pasiva de un mero receptor de símbolos.

El esfuerzo desmedido por desarrollar especialmente en el niño los poderes del juicio es así mismo un error metódico, por cuanto tales poderes no tienen valor sino cuando se los refiere a la actuación y actividad del niño y esto es lo que se olvida enseñarle.

Por otra parte, lo que el niño aprende de las materias que se le presentan, es únicamente las imágenes que él se forma de ellas. Convenirá pues intensificar el desarrollo de su facultad de imaginar, procurándole la formación de imágenes nuevas, completas y animadas de todos los objetos que se puedan poner al alcance de su experiencia.

Serán las predilecciones infantiles, el interés atraído por algunas enseñanzas, las inclinaciones naturales del niño, quienes señalen al educador el camino a que tiende cada vida. Como en ellas el educador encontrará a la vez inspiración para su método, su tarea de observar la aparición, desarrollo y desviación de tales intereses deberá ser constante.

Tales intereses que son en el niño un período de transición, anuncian la dirección en que su vida va a resolverse.

Si conviene observarle en ellos afectuosamente, nada debe hacerse no obstante por fomentarlos o reprimirlos. Reprimirlos sería impedir o malograr la cristalización de ese algo que va a cuajar. Fomentarlos, es procurar una aceleración nociva del proceso.

La observación afectuosa del educador en este punto tendrá por objeto mantener su propia agilidad a fin de que en el momento oportuno pueda poner en manos del niño aquello sobre lo cual puede trabajar más a gusto y con más provecho.

Tampoco debe el educador estimular la producción emocional del niño, pues esta es un resultado de sus actividades. De modo que si estas están encaminadas y referidas a lo bueno, lo verdadero y lo bello, las emociones surgirán de allí espontáneamente, sin la ayuda de sugerencias extrañas.

La escuela y el progreso social. — La escuela es la institución social donde por medio de la educación se elabora el progreso social. En su tarea de constitución y reforma progresiva de la sociedad, la educación escolar atiende conjuntamente los ideales individuales y sociales; ya que reconoce a un tiempo que la formación del carácter es la base de toda vida social y que tal formación está favorecida por la influencia de la vida en común.

La escuela, concebida y realizada así, como el más efectivo colaborador del progreso social, constituye la armonía más perfecta, la reconciliación más íntima de la ciencia y el arte.

En tal concepción, es la educación el arte supremo de tallar las vidas, incorporándolas en forma eficiente y provechosa a la conciencia social; y es el educador el artista consciente a quien corresponde asegurar con su esfuerzo el cumplimiento de tan noble y digna misión. — *Julia*

M. J. Bonn. — *"Prosperity"* — *Leyendas y verdades sobre la vida económica americana*. Traducción del alemán por Goicolea. — Un volumen 130 x 180 mm. 196 páginas. Biblioteca de la Revista de Occidente. Madrid, 1931.

El autor analiza en esta obra el auge y decadencia del poderío económico americano: el inmenso desarrollo de los Estados Unidos, durante el período 1923-1929 hizo creer a todo el mundo que se había formado allí una maravillosa y razonada prosperidad que nada podía conmover. Y en todo el mundo, más o menos fielmente, se ha tratado de imitar los métodos que usaron los americanos para llegar a aquella altura. Pero en octubre de 1929 se ha derrumbado la prosperidad americana y hoy el mundo tiene que reconocer que estuvo adorando imágenes de ídolos.

Para comprender el sentido e importancia de la crisis, hay que considerar las causas creadoras del miraje de aquella prosperidad que fascinó a América y a Europa.

El descendiente de "Los Peregrinos" es hombre revolucionario en lo que se refiere a la economía y a la técnica. En Europa, el peso del pasado se hace sentir por doquiera. El americano, en su vida práctica, se ha erigido en "enemigo del pasado". Organiza el presente con arreglo a los fines que piensa cumplir en el futuro, en tanto que el europeo se esfuerza en formar este presente con arreglo a los recuerdos que conserva del pasado. Aunque en moral y en religión es tradicionalista, en las cuestiones prácticas el americano acentúa siempre el derecho de lo nuevo, sólo por ser nuevo. Esta peculiaridad de su carácter, junto con su voluntad resueltamente técnica y la acción de las fuerzas naturales, han formado la vida económica y social de los Estados Unidos del pasado. En los últimos diez años, gracias al trastocamiento del mundo, a la transposición de las relaciones de potencialidad económica en todo el globo, originada por el conflicto mundial, aquellos factores han ocasionado una especie de revolución nueva. Ya, a partir de 1905, observadores serenos anunciaron que una guerra europea, especialmente entre Alemania e Inglaterra, debía tener como consecuencia el paso del dominio económico mundial a los Estados Unidos. Desde luego, aún sin la guerra, no hubiera sido posible detener el definitivo desplazamiento de la potencialidad económica. La guerra encontró la ocasión natural, no la creó.

A causa de los pedidos de material guerrero y de los altos precios, no sólo prosperaron las industrias existentes sino que nacieron muchas nuevas. La realización del Federal-Reserve-System sentó las bases con que se financió el poderoso incremento económico. El volumen de los créditos ascendió de 21 millares de millones en el año 1914 a 58 millares de millones en 1929; aún teniendo en cuenta la depreciación del dinero, representa una duplicación.

Los Estados Unidos no sufrieron por la guerra pérdidas considerables de población. Esta población experimentó, en cambio, un gran desplazamiento. La inmigración, que antes de la guerra alcanzaba a un millón anual, se paralizó, mientras que, al propio tiempo, debido a la lla-

mada de reservistas por los diferentes países, se estableció una fuerte corriente emigratoria. El resultado de ésto fué un alza considerable de los salarios, aumentando, por consiguiente la facultad adquisitiva de los trabajadores. Otro resultado digno de tenerse en cuenta fué que grandes masas de negros que antes habitaban los distritos agrarios del Sur, se corrieron hacia los distritos industriales del Norte. Este movimiento de los negros no sólo debe contemplarse desde el punto de vista de posibles conflictos puramente raciales; aunque todavía las profesiones de blancos y negros continúan delimitadas — los negros ejercen solamente determinados oficios — es indudable que su gravitación acarreará conflictos económicos cuando intervengan más activamente en las profesiones reservadas hasta hoy a los blancos.

La economía americana se adaptó, aparentemente sin quebranto, al estado de cosas creado por la guerra. Hizo pasar al primer plano las industrias de consumo, en oposición a las industrias productoras. La más revolucionaria de estas industrias de consumo fué la automovilística, o, mejor dicho, la fabricación del coche Ford, que ha llegado a ser el símbolo visible de la metamorfosis social, dominada por el consumo. Por la sola democratización del automóvil se transformó la vida americana, trasladándose del "home" a la calle y destruyendo, en cierto modo, la conexión familiar. Dió origen, por otro lado, a una extensa red de industrias de consumo que dependen del automóvil. Gracias al automóvil, el pueblo americano sólo utiliza la casa para dormir y vive en el auto, en el hotel y en el cine. Además, la vida rápida y la escasez de servidumbre, han ocasionado la multiplicación de los auxiliares mecánicos domésticos. En lo que respecta al alimento, priman las conservas y la "standardización" del vestido — por medio de los grandes almacenes de ropas hechas — han completado la perfecta captación material del hombre americano por la industria de consumo. El cine se apoderó de su alma.

La financiación de los compradores por medio del sistema del crédito liberal a pagar en pequeñas cuotas, fué el arma poderosa de esa captación. El éxito que se había obtenido en el mercado interno, hizo que se extendieran procedimientos similares de financiación a los mercados exteriores. Pero América cometió el error de fomentar la creación de nuevos países industriales y no sólo ha financiado a clientes sino también a competidores.

El principio de la crisis fué la penuria cada vez mayor de la agricultura que se debía, en primer lugar, a que algunos países, como Canadá, pasaron a ocupar el primer puesto en la producción de ciertos artículos, como, por ejemplo, el trigo. De 1913 a 1929, la superficie de la tierra destinada en el Canadá al cultivo del trigo aumentó de 11 a 25 millones de acres. Las enormes cantidades de grano que una buena cosecha podía lanzar al mercado, tenían que producir, forzosamente, una baja de precios. Hacía ya tiempo que estas bajas de precios ponían más de una vez al labrador al borde de la ruína. Pero ahora el labrador no podía capear el temporal a causa de los gastos de adquisición y de explotación de sus tierras, que habían aumentado enormemente desde los felices tiempos de la

conquista del Lejano Oeste. Las cargas contraídas por anticipos bancarios originaron muchas bancarrotas. La adquisición, de estas haciendas en bancarota, agrupadas por gentes emprendedoras y dueñas de dinero, dió origen a la creación de empresas que explotaban las tierras a modo de fábricas, lo que reducía el costo de producción y permitía a sus propietarios sostenerse mientras los pequeños labradores se arruinaban. Esto condujo a la despoblación de las tierras llanas y, sobre todo, a una retrogresión de las pequeñas ciudades que son los centros de compra de las comarcas agrícolas.

También otras industrias, como la algodonera, la de carbón, la del petróleo, la de ferrocarriles, no han podido sortear las dificultades que se repiten periódicamente desde hace tiempo.

A ello hay que agregar la fantástica especulación en la que tomaban parte hasta las clases sociales más modestas.

El fin de la prosperidad llegó en octubre de 1929. La caída de las cotizaciones arruinó no sólo a un considerable número de banqueros sino también a una enorme cantidad de gentes modestas. En pocos días, las sucesivas catástrofes producidas por las liquidaciones, hicieron bajar las cotizaciones alrededor de 50 puntos. La reducción del consumo se hizo perceptible en el acto. Como la prosperidad americana estaba edificada sobre la prosperidad del último cliente, la decadencia del último consumidor había de producir inmediatamente una restricción en el consumo. Los diferentes medios usados para atajar los efectos de la crisis sólo produjeron repetidas pérdidas de capitales. Como las posibilidades de venta se reducían constantemente, tanto en el interior como en el exterior, las industrias mermaron su producción y, como consecuencia, el número de obreros parados llegó a la cifra de 5 millones.

El problema del paro tiene en América una significación distinta de la que adquiere en otros países, porque si bien los obreros disponen de más reservas que los europeos, acumuladas durante la prosperidad — radio, auto, etc., — lo que facilita el crédito, carecen, por lo general, de seguro contra el paro. Por otra parte, los sistemas europeos de subvención oficial no gozan de la simpatía de las clases gobernantes.

Las innúmeras particularidades de este país gigantesco hacen difícil, por lo demás, una acción oficial armónica, máxime cuando el público americano desconfía instintivamente de la capacidad y de la integridad de quienes ocupan puestos oficiales.

La progresiva absorción de la pequeña empresa independiente por las vastas asociaciones — trusts, etc., — ha evidenciado en la unidad y armonía de la democracia americana más de una grieta. Existen en ella extensos sectores de gentes que no pueden, como en otro tiempo, abrigar la esperanza de dejar de ser asalariados. Todo lo más que pueden aspirar es a la propiedad de una casa, de un automóvil, de algunos ahorros y la obtención de salarios altos, que les permitan una vida aceptable. Siempre que el sistema económico bajo el cual viven les garantice la seguridad de los ingresos y les proteja de crisis que pueden aniquilar su existencia. ¿Es ésto posible?

La leyenda del capitán de industria, genial y todopoderoso, que sabía dominar el engranaje financiero y económico y dirigirlo a su antojo, ha desaparecido. El ídolo se ha hecho pedazos. Los millones de sin trabajo no sólo acusan ya al director incapaz de prever y dominar la crisis, sino que empiezan a poner en duda el sistema mismo. La crisis de la política económica puede muy bien convertirse en la crisis del sistema económico. Este es el sentido y la importancia de la actual crisis americana. No está en tela de juicio la actual dirección económica o su política económica predominante, sino el régimen capitalista como tal.

Todo el mundo actual, en efecto, tanto el europeo como el americano, está henchido de resentimientos de naturaleza económica. La peligrosidad de las ideas se dilata infinitamente cuando se desarrollan en el plano del sentimiento. La amenazadora importancia de la crisis presente es que es, en gran parte, una crisis de sentimiento.

El optimismo del pueblo americano, su gran riqueza y los fuertes vínculos religiosos tradicionales, hacen improbable, por el momento, una reacción violenta. Pero no debe olvidarse que en Estados Unidos, el camino que de los pensamientos y sentimientos conduce al hecho, es mucho más corto que en otras partes. En Norteamérica viven muchas gentes imbuídas del concepto de un derecho natural que no aprecia mucho las formas legales y que permite al particular romper el derecho positivo cuando le parece que peligran los valores anejos a su personalidad. La posibilidad del socialismo integral, que Rusia ha puesto en evidencia, así como la afinidad del espíritu práctico americano con las realizaciones del comunismo, hacen que el experimento ruso ejerza una gran sugestión sobre los Estados Unidos. — *Rafael Río.*