

# BOLETÍN

## DE LA INSTITUCIÓN LIBRE DE ENSEÑANZA

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

Domicilio de la *Institución*: Paseo del Obelisco, 8.

El BOLETÍN, órgano oficial de la *Institución*, es una Revista pedagógica y de cultura general, que aspira á reflejar el movimiento contemporáneo en la educación, la ciencia y el arte.—Suscripción anual: para el público, 10 pesetas; para los accionistas y los maestros, 5.—Extranjero y América, 20.—Número suelto, 1.—Se publica una vez al mes.

Pago, en libranzas de fácil cobro. Si la *Institución* gira á los suscritores, recarga una peseta al importe de la suscripción.—Véase siempre la *Correspondencia*.

AÑO XXXIV.

MADRID, 30 DE OCTUBRE DE 1910.

NÚM. 607.

### SUMARIO

#### PEDAGOGÍA

Pedagogía matemática, por *D. José Mur y Ainsa*, página 289.—Las escuelas primarias de Mileto, por *M. B. Haussoullier*, pág. 297.—Revista de Revistas. Francia: «Revue Internationale de l'Enseignement», por *D. D. Barnés*, pág. 302. «Revue pédagogique», por *D. D. Vaca*, página 304.

#### ENCICLOPEDIA

Los ancestrales terciarios del hombre, según las investigaciones del Dr. Ameghino, por *D. E. Hernández-Pacheco*, pág. 306.—Sobre la armonía entre el capital y el trabajo en Francia (conclusión), por *M. Charles Gide*, pág. 313.—La base sociológica de la Política, por *D. A. Posada*, página 318.

#### INSTITUCIÓN

Donativo, pág. 318.—Libros recibidos, pág. 320.

### PEDAGOGÍA

#### PEDAGOGÍA MATEMÁTICA (1)

por el Dr. *D. José Mur y Ainsa*,  
Catedrático de la Universidad de Oviedo.

... Voy á hablaros de los *maestros y pedagogos de la ciencia matemática*. Mi discurso constará, como el propio título indica, de dos partes distintas: fundamental y primaria la una, accesoria y derivada la otra.

Será la primera una síntesis histórica, en la cual estudiaremos la evolución del pensamiento matemático, precisando la diferencia esencial entre la obra analíti-

(1) Fragmentos del discurso leído en el acto de la inauguración del corriente curso.

ca de los antiguos geómetras, y la inmensa labor de sistematización llevada á cabo por los modernos analistas, y veremos la inmensa distancia que, en este orden del conocimiento, nos ha separado siempre de los demás pueblos: España no ha tenido matemáticos, y porque no ha tenido matemáticos, no ha tenido físicos, ni químicos; que al fin la potencia intelectual de un pueblo, su capacidad para el cultivo de las ciencias físico-químicas, está medida por el alcance de la obra que realizan los hombres en él dedicados al estudio de las ciencias exactas, las cuales progresan, al principio, por la necesidad de resolver los problemas que les ofrecen las ciencias de la naturaleza, y reobran después sobre éstas, convirtiéndose en su mentor y guía, con el auxilio de los métodos racionales.

... La segunda parte estudiará los procedimientos de difundir la cultura entre los hombres; función de la mayor importancia: que así como los productos de la tierra forman el alimento del cuerpo, las obras de la inteligencia son la vida del espíritu; y si la naturaleza, con sus incesantes transformaciones, debe ser objeto preferente de estudio, según las corrientes actuales, producto natural es la obra del pensamiento humano, en cuyo crisol la creación toda se funde (1).

(1) A continuación, después de desarrollar estas ideas preliminares, y bajo el título «La formación de la Ciencia.—Los Maestros», estudia la primera parte del tema, á la que dedica más de la mitad del discurso, pasando luego á la segunda, que titula «La difusión de la cultura.—Los Pedagogos» y á la que pertenecen todos los párrafos siguientes de nuestro extracto.

... Como toda función crea un órgano, y como todo culto tiene sus sacerdotes, la religión de la ciencia, que no podría hacer excepción á esta regla general, los tiene también: son los *pedagogos*.

Hay una diferencia esencial—delicadamente observada por un meritísimo compañero nuestro, el Sr. Rivera—, entre la misión realizada por aquellos grandes *maestros*, cuya labor acaba de pasar rápidamente ante nuestra vista, y la que vienen llamados á cumplir estos modestos acólitos de esa iglesia, cuyos dogmas están en constante evolución; como la hay entre el *acto magistral* ó creador y el *acto pedagógico* ó meramente informativo. Quien crea, pone á contribución todas las potencias de su alma, para llevar á cabo alguna obra útil; el que expone, pretende, tan sólo, provocar en los demás sugerencias que les induzcan al cumplimiento de algún fin, para cuya realización el inductor carece de aptitudes: no es lo mismo construir una máquina, ponerla en marcha, corregir sus defectos, que explicar la construcción de la misma sobre un dibujo ó modelo descomponible en todas sus partes. La diversificación de estas dos funciones, que debieran ser inseparables, la segunda de las cuales se propone disipar la sombra producida por la luz que irradia la primera, al caer sobre la inculta inteligencia de la masa, constituye el fundamento de la función pedagógica, la cual, aspirando á provocar la creación de obras magistrales, únicas que de una manera directa y tangible aumentan la prosperidad moral y material de la humanidad, la paz del alma y la salud del cuerpo; y comprendiendo que la imitación simpática es fuente inagotable de esos actos reflejos, en cuya repetición consiste el ejercicio de todas las profesiones, pretende hoy copiar los procedimientos empleados por la Naturaleza y los *maestros*, para pasar de lo *consciente* á lo *inconsciente*, último fin de la educación en todos órdenes. Veamos hasta qué punto la *Pedagogía* ha cumplido sus propósitos, y observemos, de paso, si, aun cuando los cumpliera, podría realizar el remoto ideal de sus ensueños,

ya que cuanto digamos en estas consideraciones generales será de una aplicación inmediata al punto concreto de la enseñanza matemática.

Nada más instructivo, á este respecto, que el estudio de la información parlamentaria sobre instrucción pública abierta en Francia hace algunos años: allí depusieron los hombres más ilustres en las ciencias, las artes, la enseñanza, la política; y de ella resultó, con claridad meridiana, el fracaso de los sistemas educativos seguidos por los pueblos latinos: para que veáis cómo no es mi afirmación resultado de impresionabilidad de un temperamento abierto á los más exagerados radicalismos, me permitiré hacer aquí ligero análisis de algunos informes. Criticando el método mnemónico, seguido casi exclusivamente por la Universidad, heredera directa de los sistemas practicados en la Edad Media, cuando sólo se enseñaba el latín, la filosofía y las ligeras nociones científicas que constituían el bagaje intelectual de la época, dice M. Hanotaux, exministro y exprofesor en la Escuela de Estudios superiores: «Los maestros de nuestros tiempos no han recurrido más que á los ejercicios de memoria. De ahí esos programas recargados donde se inscriben constantemente ciencias nuevas; en que la higiene, el derecho, la paleontología tienen un puesto al lado de los idiomas, las matemáticas, la historia. Se ha dicho «que el niño debía tener este conjunto enorme de conocimientos á su entrada en el mundo: pues no sabe nada».

M. Andler, profesor de conferencias en la Escuela Normal, termina su informe sobre la enseñanza del latín diciendo: «Después de un estudio que ocupa hasta 10 horas por semana y que dura 7 años, los alumnos no son capaces de hacer una traducción sin ayuda de diccionario.» M. Lavvisse añade, refiriéndose á las lenguas vivas: «Entre los estudiantes de la Sorbona, pocos hay que puedan leer correctamente el inglés ó el alemán.» El mismo resume, en las siguientes líneas, los métodos de enseñanza universitaria: «Libritos aprendidos de memoria, manchados

por dedos aburridos, frases no comprendidas, torturando distraídas inteligencias; opiniones ajenas sobre obras maestras que no se conoce, absorbidas, aunque no asimiladas; fórmulas para el examen, la moral y Dios mismo, puestos frente á claves de cuadro sinpótico, que á su vez engendran subclaves; y, lo que es peor todavía, maestros que preparan á sus discípulos la respuesta que ha de agrandar al examinador.»

Creeréis que son estos vicios de la vieja enseñanza clásica; pues no: también las modernas disciplinas adolecen de los mismos defectos. Se enseña Química de igual modo que Lógica; se aprende Física lo mismo que Historia. Si lo dudáis, oid lo que dice M. Payot:

«En Química, en vez de exigir el conocimiento real de la nomenclatura y el estudio preciso y práctico de las grandes leyes y de una docena de ensayos importantes, lo cual inspiraría al alumno afición por la materia y el deseo de completar sus conocimientos, la opinión nos obliga á exigir que nuestro discípulo sea un químico enciclopédico. El selenio, el telurio, el bromo, el iodo, el boro, el silicio, etc., etcétera, desfilan ante sus ojos; el resultado inmediato es el hastío; el resultado remoto, las leyes de la memoria, ultrajadas violentamente, lo aseguran: el olvido.»

«En Física, en vez de llamar vigorosamente la atención sobre las grandes leyes generales, se abusa de la descripción de aparatos complicados, como si quisiéramos hacer de nuestros alumnos obreros constructores. Después de la máquina de Atwood, la de Morin, que no ayuda nada á la comprensión del principio; después de la experiencia de Torricelli, el barómetro de Fortin, que los discípulos no emplearán jamás, salvo si hacen estudios especiales; después el de Gay-Lussac, luego el de Buntzen, hasta que los alumnos acaban por no ver un edificio tan cubierto de andamiajes, y, muy fuertes en la descripción de aparatos, pierden algo de vista las leyes á que obedecen y que con ellos se demuestran.»

«El mal es el mismo en todo: en Litera-

turas antigua y moderna, en Lenguas vivas, en Ciencias Naturales y hasta en Filosofía, los alumnos, aislados de la vida de la realidad por murallas de sonidos articulados, no tienen el hábito de ver en sí mismos, porque los distrae el mundo exterior; este mismo mundo lo ven, pero no saben mirarlo; y todo su vigor intelectual está reconcentrado en palabras.»

Las Matemáticas no salen mejor libradas de esta notable información. Son dignas de verse las manifestaciones de M. Buguet, director de la Escuela Central, cuyo examen de ingreso es casi tan riguroso como el de la Escuela Politécnica.

«Nos preocupa mucho ver los jóvenes que vienen presentados por los Profesores de los Liceos, como los primeros de sus clases, y que han obtenido *accésits* en el concurso general, exponiendo admirablemente el *análisis*, cubriendo, sin detenerse, un encerado, de fórmulas; pero ignorando, una vez que han concluido, lo que han querido hacer ó encontrar, no comprenden más sino que han resuelto una ecuación.»

«Si á muchachos muy bien preparados, que manejan perfectamente las fórmulas y el análisis, en la pizarra, se les dice que en lugar de *A* pongan kilos, y en lugar de *B* kilómetros, se aturden.»

«Mientras no se pasa, en las preguntas, de un examen oral, los alumnos responden bien; si les damos una composición escrita, un problema en donde tengan que aplicar las teorías del curso, el 75 por 100 no lo entienden.»

De la enseñanza técnica superior, dice M. Maneuvrier, director de los establecimientos de la Vieille Montagne, comentando el escaso resultado que dan en la práctica los alumnos de las Escuelas de Ingeniería:

«Cuando un ingeniero alemán sale de la Escuela de Freyberg, por ejemplo, puede ser utilizado inmediatamente, y prestar servicios prácticos; tiene ya un valor profesional. Cuando un joven francés sale de la Escuela Central, sabe muchas más cosas que su colega alemán; se le han enseñado desde la agricultura hasta las cons-

trucciones navales; sabe mucho; pero, en realidad, es apto para todo y bueno para nada.»

... Algunos pensadores españoles creen encontrar la causa de los males que corren la instrucción pública en el artificio convencional y desmoralizador del examen.

El invirtió la sana orientación de la enseñanza, haciendo que los alumnos, en vez de buscar el mejor catedrático — como acontecía cuando se congregaban en Atenas, Alejandría y Bagdad —, para aprovechar sus ordenanzas, acudan á los Centros donde la benignidad es mayor; él modificó las naturales relaciones entre profesores y discípulos, verificando la fusión del magisterio y la magistratura, profesiones tan antagónicas como la familiaridad y la reverencia, la sencillez y la ampulosidad, el cariño y el respeto, la modestia y la omnisciencia, la tolerancia y la infalibilidad dogmática, la confianza y el temor, el derecho y el deber; él da patentes de sabios á hombres que son casos morbosos de *psicismo*, y desalienta, marcándolos con el estigma infamante de la ignorancia, á otros que serían elementos útiles en la carrera objeto de prueba; él enseña á los jóvenes á fiar en la suerte y la recomendación más que en sus talentos y laboriosidad.

Quien haya creído alguna vez en la eficacia educadora del examen y en su virtud como elemento de prueba, habrá podido sentir su espíritu combatido por dos tendencias opuestas: una que afirmaba los méritos del discípulo, al cual había visto trabajar durante un curso, otra que los negaba, ante los resultados de la prueba final; y, solicitado por estas dos acciones de sentidos contrarios, se habrá inclinado siempre en favor de la primera, con cierta repugnancia al principio, sin vacilación alguna cuando la experiencia le haya hecho entender que, de adoptar otro criterio, hubiera tenido siempre que desechar á los más y alguna vez á los mejores. Precisamente en nombre de ese sentido práctico que, al parecer constituye la mejor defensa de los exámenes, hay que pedir la supresión: en general, no prueban nada de lo que se pretende, y, cuando otra cosa nos

parece, es porque, equivocadamente, les atribuimos la formación de un estado de conciencia que se debe á prejuicios originados por el conocimiento anterior del examinado. Así, vestidos con la piel de león, suelen hacernos creer en una fuerza que no tienen; pero cuando fiados en su poder nos echamos resueltamente en sus brazos, el fracaso es palmario, y únicamente la ceguera producida por la pereza mental puede ocultárnoslo; entre el examen de ingreso en una Academia militar ó Escuela de Ingeniería, y el ejercicio de las respectivas profesiones, apenas existe relación alguna; entre las expeditivas oposiciones á la judicatura, tal como hoy se practican, y la probidad y rectitud de un magistrado, ningún parentesco se percibe. Hay fenómenos sociales que sólo exagerándolos se notan, como hay modificaciones orgánicas que nada más con el microscopio pueden verse; pero la inutilidad de los exámenes es perceptible á simple vista.

El Sr. Rivera que desarrolló, con cierto gracejo, estos puntos en dos conferencias dadas en el anfiteatro de las Facultades de Medicina y Ciencias de Zaragoza, se declara partidario de la supresión de exámenes y títulos y de la más amplia libertad profesional. «Los monopolios — me dice en atenta carta, de fecha reciente —, son enfermedades»; y yo añadiría que de las más temibles, porque como la malaria letal del sueño adormecen el cuerpo social, y le imposibilitan para toda reacción saludable; los micro-organismos productores de esos abscesos esporádicos que dificultan la circulación, acumulando la vida en determinados puntos, atacan los glóbulos rojos y producen inevitablemente la muerte.

...En un artículo titulado «O educación ó exámenes», hace D. Francisco Giner un erudito estudio sobre el estado de la cuestión en el Extranjero, poniendo de manifiesto cómo está en el ambiente esta reacción saludable contra un sistema hipócritamente democrático, que pretendiendo abrir las puertas de las profesiones á todas las gentes, entroniza una aristocracia intelectual tan dañosa como la que hoy nos

hace morder el polvo de nuestras carreteras bajo las ruedas de sus automóviles.

Más de cuatrocientas firmas, entre las que se hallan las de muchos distinguidos profesores, prelados, industriales y representantes de todas las clases, autorizan una protesta, la cual dice:

«Que se prepara al niño para el examen como al potro para las carreras, incapacitándole y destruyendo su vigor intelectual y físico; que la emulación, una de las formas inferiores de la lucha animal por la existencia, desmoraliza, obliga á desatender los fines superiores de la educación y hace imposible la diversidad y originalidad en ésta, imponiendo á todos un tipo único; que ante la necesidad de ser aprobado, se produce el sacrificio de las facultades todas á la rutina, el rápido olvido de cuanto se aprende, el cultivo de la superficialidad, la presión para improvisar juicios cerrados sobre cosas arduas y difíciles, la subordinación de la espontaneidad al convencionalismo de las preguntas del programa, la habilidad para cubrir con la menor cantidad de substancia el mayor espacio posible, la disipación y anarquía de fuerzas, el disgusto del trabajo si no tiene carácter remunerativo.»

Todas estas cosas y otras más atrevidas dicen los ilustrados autores de la protesta; ellas bastan para que veáis cómo el espíritu de oposición al examen es algo que se impone á la inteligencia de cuantos pedagogos sienten su conciencia agitada por esas dudas sobre el cumplimiento del deber, propias de las almas superiores.

No son de los menos influídos por los absurdos prejuicios que sostienen los actuales sistemas de enseñanza los pedagogos matemáticos; encastillados en su dogmatismo, miran con desprecio á cuantos no han podido comprender las severas fórmulas de su ritual. La gran importancia que se da entre los pueblos latinos á esta disciplina, de la cual se hace la llave que abre las puertas de las carreras más lucrativas y distinguidas, justifica la posición que adoptan esos discípulos de Pitágoras, y, sin embargo, ni las matemáticas, desde el punto de vista de sus principios y sus

leyes, presuponen el ejercicio de facultades que no sean comunes á todos los hombres, ni los artificios de cálculo que constituyen su algoritmo son más que frases de un lenguaje por cuyo medio se expresan con rigor y precisión conceptos difíciles de exponer en los idiomas vulgares, de suyo difusos y dados á matizar el pensamiento con tonalidades que ocultan el fondo de la idea; ni los procedimientos usuales de enseñanza de estas ciencias favorecen el desarrollo del raciocinio, preparando mejor que otra disciplina cualquiera para el ejercicio de profesiones, de las cuales se consideran base insustituible cuando no son más que sus elementos auxiliares.

La leyenda que se ha formado en torno de las dificultades de tales estudios tiene su origen en los procedimientos empleados para evocar la aptitud matemática del niño. Se pretende que éste es un hombre en miniatura, al cual puede educarse por los mismos procedimientos empleados para el adulto...; el resultado es que se producen en su débil cerebro verdaderos atascos mentales, que el organismo vence eliminando por medio del olvido las indigestas materias ingeridas, quedándole como reliquia una lesión que le incapacita para aquel trabajo en adelante, ó un mal recuerdo que le hace pensar con horror en aquellos números, instrumento de tortura de la infancia. Este mal se agrava con los procedimientos empleados por la pedagogía clásica para conseguir que el niño tome afición á las cosas que instintivamente le repugnan, y como se le reprende en la mesa porque no quiere alimentos que quizá no necesita, se le castiga en la escuela porque no puede aprender la lección de Geometría, se le trata á veces peor que á las más humildes bestias de carga.

...No son de hoy estas ideas, que pretenden sustituir el castigo, originado siempre en un movimiento de ira, y la imposición de un método uniforme, nacida de la pereza mental, por el estudio de la psicología infantil y el análisis del medio en que el niño se desarrolla. Muchas faltas dejarían de serlo si se suprimiera la causa ocasio-

nal que las produce; las llamadas de orden son casi siempre de esta índole: un ciento de muchachos, apiñados en un local nauseabundo y maloliente, oyendo hablar de cosas que no les interesan, constreñidos á permanecer allí por una disciplina arcaica, ¿no os parece que tienen cierto motivo para protestar contra ese absurdo pedagógico por medio de toses, pataleos y otros varios procedimientos de dudosa urbanidad? ¿Procederían de igual modo si acudieran, movidos por propio interés, á trabajar por su mejora y perfeccionamiento, en locales espaciosos, higiénicos y bien acondicionados? Algo de esto pudiera decirnos nuestro inteligente compañero Don Arturo Pérez Martín, quien con su tacto ha sabido evitar estos males en el Liceo de Costa Rica.

La enseñanza de las matemáticas debe empezarse por procedimientos experimentales: el niño no puede comprender las abstracciones; únicamente después de haber visto muchos casos concretos, generaliza de un modo inconsciente, sin necesidad de que el maestro le lleve de la mano: esto no quita para que, en el período de la adolescencia, pueda enseñársele, en ocasiones, una propiedad general, con preferencia á los casos particulares que comprende, cuando aquélla es más fácil que cada uno de éstos, estudiado separadamente. No ya en la infancia, sino en los estudios del bachillerato puede observarse que los niños no empiezan á entender hasta que llegan al curso de Geometría; los abstrusos razonamientos de la Aritmética, con dificultad los comprenden; los estudian de memoria y los repiten mecánicamente; otro tanto hacen con las definiciones y reglas, cuya aplicación desconocen; el maestro debiera aprovechar, en este período, el afán de hacer cosas que el niño tiene, sin preocuparse de esa necesidad, sentida por el hombre, de elevarse á las causas de ellas. Cuando la hora llegue, él formulará las leyes que rigen los procedimientos operatorios usados, él tendrá su definición de la materia estudiada; y si la falta de voces no le permitiera expresarse, no por esto podrá decirse que la ignora:

sería preciso afirmar que el obrero constructor de una máquina desconoce el mecanismo de la misma porque no sabe darnos una conferencia acerca de su funcionamiento, y, sin embargo, esta afirmación suele hacerse con los actuales métodos de enseñanza y pruebas de suficiencia: un distinguido ingeniero, amigo mío, cuyo espíritu robusto ha logrado imponerse al régimen morboso de su Escuela, en los tiempos que cursara la carrera, me hablaba cierto día de cómo se había tratado de suspender, en la asignatura de *Laboreo de minas*, á un competentísimo obrero cuya vida trascurriera en las más importantes explotaciones mineras de la región asturiana; aquel modesto trabajador, que había contribuído á extraer muchas toneladas de mineral, no supo exponer, con arreglo al texto, las operaciones que tantas veces practicara; ¿no es esto ridículo, si no fuera triste y de perniciosos resultados?

Este sentido experimental de la enseñanza que no ha logrado imponerse, debido á la resistencia pasiva presentada á toda idea innovadora, si no ofrece los absurdos encantos de lo maravilloso, por la humanidad, palpita en los escritos de los más ilustres pedagogos hace mucho tiempo. Oíd lo que dicen á este respecto.

Juan Macé, autor de la *Aritmética del abuelo*:

«El largo período de formación de la humanidad vuelve á comenzar en cada niño.

»El primer calculador no empezó por las reglas abstractas que contienen los libros de la escuela; es evidente que debió hallarse primero en presencia de problemas prácticos, de los cuales sólo pudo salir tendiendo todos los resortes de su inteligencia, para crear la regla, y que no hizo arte por el arte. Hacer principiar al niño por la regla abstracta y proponerle en seguida las cuestiones que ha de resolver es ir al contrario de la marcha del espíritu humano, el cual está en el pequeño catecúmeno allí donde se hallaba en la infancia de la especie.

»Entonces, ¿qué ocurre? Que su inteli-

gencia, bruscamente sacudida, se niega á la abstracción que se le presenta antes de hora, y que sólo su memoria entra en juego, para cargarse dolorosamente de palabras y de prácticas cuyo sentido se le escapa.

»El verdadero método es, por tanto, colocarle de nuevo en las condiciones iniciales, y hacerle asistir, en cierto modo, á la creación de la Aritmética.»

Hoüel, autor del *Ensayo crítico sobre los principios fundamentales de la Geometría*:

«Se concibe la posibilidad de una enseñanza graduada de la Geometría elemental, conducida en todos sus grados según un plan único é invariable, siempre sometida á las reglas de la más severa lógica y donde todas las dificultades se presenten á medida que los espíritus estén preparados para abordarlas.

»El estudio de la Geometría debería hacerse desde distintos puntos de vista, correspondientes á los diversos grados de iniciación de los alumnos. A los principiantes les interesa, ante todo, familiarizarse con las figuras y sus denominaciones, aprender hechos, entrever sus aplicaciones más sencillas é inmediatas, aquéllas, sobre todo, que se refieren á los usos de la vida ordinaria.

»Se debería, pues, al principio, multiplicar los axiomas, emplear en lugar de las demostraciones las verificaciones experimentales, la analogía, la inducción, no dejando nunca olvidar que este modo de exposición es esencialmente provisional. Se ejercitará al alumno en los trazados gráficos, en la solución de diversos problemas de levantamiento de planos y agrimensura, en la construcción de figuras en relieve. El maestro sabrá proporcionar al grado de desarrollo intelectual del alumno la parte, más ó menos grande, que deberá tener el razonamiento en este primer esbozo de los estudios geométricos.

»La primera enseñanza será, pues, exclusivamente elemental, y poco á poco se hará ver al alumno cómo todas las verdades no tienen necesidad de ser separadamente comprobadas por la experiencia, y cómo las más de ellas son consecuencia de

unas pocas, que se restringirá sucesivamente, á medida que se avance en el estudio de la ciencia, hasta llegar á los axiomas fundamentales, cuyo número no puede reducirse.»

Juan Jacobo Rousseau, en el *Emilio*:

«He dicho que la Geometría no está al alcance de los niños, pero no lo está por culpa nuestra. No sentimos que su método no es el nuestro, y que lo que es para nosotros el arte de razonar no debe ser para ellos sino el arte de ver. En lugar de darles nuestro método, haríamos mejor en tomar el suyo, porque la enseñanza de la Geometría es un asunto de imaginación tanto como de razonamiento. Cuando la proposición se ha enunciado, es preciso imaginar la demostración; es decir, hallar de qué proposición ya sabida debe ser una consecuencia, y, entre todas las consecuencias que se puede sacar de esta proposición, escoger precisamente aquella de que se trata.

»De aquí que el razonar más exacto, si no es inventivo, queda incompleto; y ocurre, que en lugar de hacernos hallar las demostraciones, se nos las dicta, y en vez de enseñarnos á razonar, el maestro razona por nosotros y no ejercita más que nuestra memoria.

»Haced figuras exactas, combinadlas, poned unas sobre otras, examinad sus relaciones; marchando de observación en observación, hallaréis la Geometría elemental, sin hacer mención de definiciones, ni de problemas, ni de ninguna otra forma demostrativa más que la simple superposición. En cuanto á mí, no pretendo enseñar á *Emilio* la Geometría, es él quien me la enseñará; yo buscaré relaciones y él las encontrará, porque las buscaré de manera que le obligue á encontrarlas. Por ejemplo: en lugar de servirme de un compás para trazar un círculo, lo trazaré con la punta de un lápiz, atada en la extremidad de un hilo, sujeto por el extremo opuesto á un pequeño eje en torno del cual gira; y cuando yo quiera comparar los radios, *Emilio* se reirá de mí y me hará ver que el mismo hilo, constantemente tenso, no podría originar distancias desiguales.

»Si quiero medir un ángulo de 60 grados, describo desde el vértice, no un arco, sino un círculo entero, porque con los niños no se debe nunca sobreentender nada; veo que el sector comprendido entre los lados es la sexta parte del círculo; después, describo, desde el mismo vértice, otro círculo mayor, y compruebo que el segundo arco es también la sexta parte de su circunferencia; describo todavía un tercer arco, concéntrico con los anteriores, y hago sobre él la misma comprobación, y continúo repitiendo esta operación sobre nuevos círculos, hasta que *Emilio*, sorprendido de esta estupidez, me advierte que cada arco, grande ó pequeño, interceptado por el mismo ángulo, será siempre la sexta parte del círculo. Hemos sido de este modo insensiblemente conducidos al uso del graduador.

»Se desprecia la exactitud de las figuras, se la supone, y se refiere á ella la demostración. A nosotros, por el contrario, no nos preocuparán las demostraciones; nuestro objeto será tirar líneas bien rectas, bien exactas, bien iguales; hacer un cuadrado perfecto, trazar un círculo bien redondo. Para verificar la exactitud de la figura, examinaremos todas sus propiedades perceptibles, y esto nos dará ocasión de hallar nuevas propiedades. Doblabremos un círculo por el diámetro, un cuadrado por la diagonal; compararemos nuestras dos figuras para ver en cuál de ellas es más exacta la coincidencia de los bordes y, por consiguiente, cuál es la mejor hecha.

»La Geometría no es para mi alumno más que el arte de servirse bien de la regla y el compás.»

Lacroix, en su *Ensayo sobre la enseñanza de las matemáticas*:

«Cómo conviene estudiar una figura con los principiantes? Perdonad si numero las partes sucesivas de la respuesta: 1.º Ante todo, mostrad el modelo material, hacedle circular y manejar; después, dibujadle en la pizarra, y que toda la clase os imite. 2.º Haced observar la propiedad principal de la figura, la que le sirve de definición. 3.º Conocido lo esencial de ella, pronunciad

su nombre por vez primera. Exigid ejemplos familiares. 4.º Invitad á un alumno á que la defina; rectificadle y hacedle aprender de memoria la rectificación, que se limitará á resumir claramente lo enseñado. 5.º Hacedle conocer la figura en sus detalles; enseñadle nuevas propiedades, comprobándolas y verificándolas, pero sin demostrarlas; es decir, sin deducirlas de la propiedad fundamental. 6.º Terminad, en fin, por las construcciones y los problemas que se refieren á la figura sometida á vuestras investigaciones.

»Se puede enseñar un Algebra modesta y, por decirlo así, preliminar, en que las reglas deriven de ejemplos particulares y no de razonamientos generales y abstractos. He aquí las indicaciones principales para una enseñanza encaminada en este sentido:

»1.º *Generalizar lentamente*.—No se repetirá nunca bastante: el espíritu se niega á las abstracciones impuestas bruscamente. Sólo por grados pasamos de una de estas ideas á la otra: tres caballos, el número *tres*, en general, un número cualquiera, representado por  $a$  ó  $x$ .

»2.º *Prescindid de los números negativos,  $\frac{o}{o}$ ,  $\frac{m}{o}$ , y de los imaginarios*.—

Estos símbolos son difíciles de comprender, y es preciso reservarlos para un estudio profundo del Algebra. Componed, en consecuencia, ejercicios y problemas que no presenten imposibilidades aritméticas.

»3.º *Suprimid las discusiones*.—Estos exámenes á fondo de los problemas, con todas sus particularidades y excepciones, suponen espíritus agudizados. Dejadlas, sin dudar, para el segundo periodo de la enseñanza.

»4.º *Resolved, desde el principio, problemas sencillos, en los que representéis la incógnita por medio de la letra  $x$* .—Introducís de este modo, al joven estudiante, en medio de un capítulo, por decirlo así, complementario de la Aritmética.

»5.º *Resbalad sobre la teoría del cálculo algebraico*.—Es este un asunto bastante árido, y, por lo demás, poco im-



portante al principio. Insistid sobre el cuadrado de un binomio, y pasad en silencio la división de polinomios.

»6.º *Razonad directamente problemas graduados.*—El método de las ecuaciones se inicia así por sí mismo más claramente que formulándolo *a priori*.

»7.º *Ecuaciones abstractas.*—Pasad ahora al estudio de las relaciones matemáticas, separadas de los problemas concretos que les dieron origen, sin repetir de nuevo los razonamientos ya hechos, sino presentándolos de una manera más general.

»La Geometría es quizá, de todas las partes de las Matemáticas, la que se debe enseñar primero: parece la más á propósito para interesar á los niños, siempre que se les presente por el lado de las aplicaciones, sobre el dibujo ó sobre el terreno. Las operaciones de *trazado y medida* no dejarán de ocuparles agradablemente y les conducirán, como de la mano, al razonamiento.

»Los elementos de Geometría de Clairaut son muy convenientes para orientar al maestro en esta dirección.»

Podría multiplicar las citas; pero no necesita vuestra ilustrada atención más pruebas: de igual modo que coinciden en sus puntos de vista un filósofo y tres matemáticos, de contextura intelectual tan distinta, vendrían á coincidir cuantos se preocupen noblemente del mejor resultado de sus esfuerzos en pro de la cultura; y, sin embargo, tiene razón Voltaire cuando afirma que si para enseñar á los jóvenes las nociones de Geometría es preciso remontarse á la fuente y seguir la marcha de los descubrimientos y de las necesidades que los han producido, la empresa es de realización harto difícil, porque aun cuando este método, pocas veces seguido, parezca el más útil y agradable, exige en el maestro una flexibilidad de espíritu, una adaptación al medio y un gusto por la enseñanza, muy raro en aquellos que siguen maquinalmente la rutina de una profesión.

...M. Laisant, en una conferencia dada en el Instituto Psico-fisiológico, propuso, muy acertadamente, que el alumno cons-

truya estas tablas (las calculatorias de la Aritmética), en vez de aprenderlas.

Para hacer, por ejemplo, la de sumar, se marcará diez columnas en una hoja de papel cuadrado, á la cabeza de las cuales se escribirán diez primeras cifras; y otro tanto se hará al principio de unas cuantas filas. Si en la casilla común á la fila y columna iniciales se escribe el cero, y en las filas sucesivas los números consecutivos, á partir del que las encabeza, se formará un encasillado, cada una de cuyas casillas contendrá la suma de las dos cifras iniciales de las zonas horizontal y vertical correspondientes. Disponiendo, además, de una caja con bolas suficientes para todos los huecos, y haciendo que el niño realice la operación, aprenderá, sin necesidad de escribir las sumas, el valor de cada una de ellas, puesto que para llenar la casilla correspondiente al 4 y al 5, tendrá que contar tantas bolas como expresan esas dos cifras.

Este procedimiento, que consiste en enseñar jugando, en instruir deleitando, es el que M. Claparède defiende en su *Psicología del niño*. El fundamento de la educación, en todas edades, es el interés; pero al niño sólo le interesa el juego; por eso únicamente poniendo en el trabajo que se ejecuta todo el encanto, todo el atractivo que para el niño tienen sus diversiones infantiles, lograremos retener su atención.

(Concluirá.)

## LAS ESCUELAS PRIMARIAS DE MILETO (1)

por M. B. Haussoullier,

de la Academia de Inscripciones y Bellas Letras, de París.

De todos los barrios de la ciudad antigua, uno de los que excitan con más atractivos nuestra curiosidad es, sin disputa, el barrio de las escuelas. Por desgracia, falta mucho para que la podamos satisfacer plenamente. Ahora bien, se ha descubierto recientemente en Asia Menor, en el re-

(1) Leído en la sesión anual del *Institut*. Véase *Revue Pédagogique*, de París, número de Octubre de 1909.

cinto de la vieja Mileto, una larga inscripción griega que ilumina con claridad inesperada las escuelas primarias de la gran ciudad jónica.

La epigrafía griega merece rara vez los honores de nuestras sesiones públicas. Se la tiene por una persona docta, prendada de los pormenores de las fórmulas y demasiado poco preocupada de llegar al alma de los hombres ó de las instituciones que estudia: ¿dónde podría ella despojarse mejor de su severidad, desenojándose, que al contacto de los niños y en el regocijado mundo de las escuelas? Le pediremos hoy, pues, que nos conduzca á las escuelas primarias de Mileto y que nos ayude á diseñar algunas escenas de la vida escolar antigua.

La instrucción pública ha tenido siempre en Grecia un lugar importante entre las preocupaciones del legislador, sobre todo, en las democracias. En Mileto, la dirección de la enseñanza estaba en manos de un colegio de funcionarios renovado todos los años: los *puidónomos* ó vigilantes de la juventud. La elección de estos comisarios, que no estaban retribuidos, no ofrecía ninguna dificultad. No sucedía lo mismo para establecer el presupuesto de las escuelas, sobre todo durante los años malos, y la democracia milesiana conoció muchos así, desde el fin del siglo III antes de nuestra era hasta la época á que se remonta nuestra inscripción. Los milesianos no se daban maña para buscar nuevos impuestos: suprimían los gastos, lo más sencillamente del mundo. Por muy deseosos que estuvieran de procurar seguros maestros para sus hijos, tomaban el partido radical de no inscribir nada en el capítulo del presupuesto referente á la enseñanza primaria. El cálculo no era tan malo como puede parecer. Era un modo indirecto de provocar las liberalidades de los ciudadanos ricos, y de hacer llamamientos á su acostumbrada generosidad, de solicitar su celo en servicio de la cosa pública; ¡nobles sentimientos á los cuales sería temerario abandonar todos los presupuestos, y sobre los que, sin embargo, los griegos de todos los tiempos no han contado en vano!

Nuestra inscripción no es más que un largo decreto lleno de agradecimiento oficial, que no tiene nada de exagerado, en honor de un generoso donante: Eudemos, de Mileto. Eudemos ha legado á la ciudad una suma de 60.000 dracmas para la instrucción de los niños libres. El decreto regula la colocación de los fondos y el empleo de las rentas que no estén completamente dedicadas á sueldos de los maestros. Una parte se reserva para la organización de una hermosa fiesta escolar con procesión, sacrificio y reparto de las carnes de las víctimas.

Repitamos que nos encontramos en pleno régimen democrático, á fines de Isiglo III antes de nuestra era ó al principio del II. Una generación apenas—para limitarme á un solo recuerdo literario—nos separa del poeta Herondas, recientemente descubierto, y de aquella pequeña escena tan llena de vida, titulada *El maestro de escuela*.

Y una vez decidido por los milesianos que cada año sería tomada de las rentas de la Fundación-Eudemos la suma necesaria para establecer ocho maestros, cuatro de gimnasia y cuatro de escuela, he aquí cómo se procedía á la elección. Los informes que nos suministra el decreto son de una singular precisión y de una novedad atractiva.

Los candidatos, que son ciudadanos de Mileto, deben hacerse inscribir en el secretariado de los *paidónomos*. Las inscripciones se reciben del 15 al 20 del mes Artemisión, uno de los últimos del año. Los nombres de los candidatos se publican por medio de un cartel en el más hermoso pórtico de la ciudad.

Ocho días después, el 23, se celebra en el Teatro una sesión solemne de la asamblea del pueblo. El Teatro de Mileto subsiste todavía; uno de nuestros compatriotas ha traído de él estatuas que se conservan en el museo de Louvre; pero otros han continuado las excavaciones emprendidas por él. Los diferentes actos de la elección van, pues, á desarrollarse dentro de un marco conocido.

Representaos, en la orquesta, un trípo-

de que sostiene un pebetero, un grupo de

sacerdotes y de funcionarios de pie: el sacerdote de Hermes, el sacerdote de las Musas, después el heraldo sagrado, los *paidónomos*, en fin, el donante Eudemos, ó, en lo sucesivo, el primogénito de sus descendientes.

En el anfiteatro, se sienta la masa de los ciudadanos. Se encuentran allí varios millares. La despiadada epigrafía podría daros las cifras. Posee, á falta de hojas de presencia, los resultados de ciertos escrutinios en ciudades vecinas, de menor importancia. Admitamos, haciendo gracia de sus cálculos, que haya ese día 5.000 votantes, hasta 5.500: 5.500 manos derechas que van á levantarse en seguida en el momento del voto.

Eudemos tiene el honor de officiar. Arroja granos de incienso al pebetero, mientras el heraldo recita en nombre de la asamblea la oración cuyo texto se conserva: «Si elijo para maestros de gimnasia y de escuela aquellos que juzgo más aptos de vigilar á los niños, sin dejarme guiar por ninguna influencia injusta, que todo venga á bien para mí; si no, que todo venga á mal.»

Notemos, al paso, la preocupación moral que domina en los griegos en materia de educación. No hace falta añadir que á los maestros se les exigían cualidades profesionales, pero pronto podrá juzgarse viéndoles trabajar que se insistía, sobre todo, en el valor moral.

He aquí cómo se presentan los candidatos. Uno á uno, al oír su nombre, dejan el anfiteatro, y avanzando hacia la orquesta, prestan juramento ante los sacerdotes y el heraldo sagrado.

Maestros de gimnasia y maestros de escuela pronuncian la misma fórmula, con esta sola diferencia: que los primeros no toman por testigo más que al dios de las palestras y de los gimnasios, Hermes; los maestros de escuela invocan divinidades de un rango más elevado, de orden más literario, Apolo y las Musas.

«Juro que no he pedido á ninguno de los milesianos que votara por mí, y que no he encargado á nadie que se lo pidiera en mi nombre.» En otros términos, en lenguaje

más moderno: Juro que no me he recomendado ni me he hecho recomendar.

¡Qué admirable juramento! ¡Qué hermoso ejemplo y cuánto nos van á agradecer nuestros maestros de Francia el haberles provisto de argumentos, de textos, de fórmulas, para sus veleidades de independencia que ahora manifiestan..... por doquier! ¿No hemos leído, con una alegría mezclada de sorpresa, que hacia el mes Anthestérion de este año, los maestros de un departamento del Este, reunidos en Saint-Mihiel, habían abrazado el compromiso de honor de no solicitar jamás recomendaciones políticas? Y he aquí que la *Amicale* de los maestros de un departamento no tan lejano, dirige á todos sus miembros esuelas profesionales, así redactadas: «El que suscribe se declara dentro del compromiso de honor de no solicitar ninguna recomendación, y ruega á sus jefes jerárquicos que no tomen en cuenta las que se hicieran en su favor.» La democracia milesiana había inscrito este compromiso en la ley escolar; en Francia, nos vemos reducidos á las buenas voluntades regionales; ¡logren Apolo y las Musas multiplicarlas!

Mas volvamos á nuestra Asamblea del pueblo, donde cada prestación de juramento era seguida de un voto con la mano levantada, aceptando ó rechazando al candidato.

Necesitamos ahora ver á estos maestros en la obra.

La enseñanza de unos y otros se daba en la palestra de los niños, cuyas ruinas han sido descubiertas en 1907. El edificio está destruído, pero el plano se conserva muy claro. Delante, un gran patio, rodeado de pórticos, en donde los maestros de gimnasia dirigían sus ejercicios; en el fondo, los edificios escolares comprendían cinco departamentos—podemos decir, cinco clases—, que medían cada una 8 metros de largo, por una anchura que varía entre 4 y 10. La gran sala central servía, sin duda, para las reuniones extraordinarias, para las conferencias y audiciones dadas por maestros de fuera; en las otras cuatro, enseñaban nuestros cuatro profesores.

Estos se repartían los niños entre sí. En Mileto, al parecer, la palestra estaba reservada sólo para los muchachos. En otras ciudades jónicas, chicos y chicas frecuentaban las mismas escuelas y tomaban parte en los mismos ejercicios, hasta más allá de la escuela primaria. En la isla de Chios, por ejemplo, se veía á jóvenes de uno y otro sexo correr y luchar juntos en los mismos estudios y los mismos gimnasios. Los guías de entonces llamaban la atención de los viajeros sobre este tan agradable espectáculo: «No dejar—decían—de hacer una visita al gimnasio, donde muchachos y muchachas se recrean juntos.» Lo que prueba, entre paréntesis, que no era insignificante este espectáculo y que no se podía gozar de él en todas partes.

Los pequeños milesianos que venían á la palestra eran, naturalmente, de diferentes edades. Los filósofos, siempre presurosos, querían que el niño comenzara temprano sus estudios. Platón exige que desde la edad de seis años, el niño aprenda á montar á caballo, á tirar el arco, á lanzar el venablo, á manejar la honda. Las madres de familia no estaban conformes, sin duda, con esto y no corremos probabilidad alguna de equivocarnos, si admitimos que no se frecuentaba la palestra y la escuela primaria más que de siete á trece ó catorce años.

Todo este pequeño mundo estaba repartido en secciones. Y puesto que no había más que tres en la vecina ciudad de Teos, porque no había más que tres maestros, había seguramente cuatro en Mileto.

Si hubiéramos conservado la ley escolar que se invoca varias veces en el decreto milesiano, tendríamos tal vez algún informe preciso sobre el curso de estudios y las materias del programa.

En espera de que se encuentre todavía, tenemos que dirigirnos á Egipto para tener una idea de los libros de texto. Nada tan legítimo como este recurso, puesto que las primeras escuelas griegas de Egipto han sido las escuelas milesianas.

La colonia milesiana de Naukratis ha

sido allí, desde el siglo VII antes de nuestra era, el primer hogar de la civilización griega.

He aquí, según una tabla egipcia del Museo Británico, recientemente publicada, un tipo de ejercicio gramatical. Es un ejercicio de recapitulación, comprendiendo, á la vez, las declinaciones y las conjugaciones, y que ha podido ser dado en una de las divisiones superiores. El maestro dicta la siguiente frase, que me permito traduciros:

«Habiendo desembarcado el filósofo Pitágoras (sobrentendido: en Egipto), y habiéndose hecho maestro de escuela, aconsejaba á sus discípulos abstenerse de alimentos mezclados de sangre (en otros términos: abstenerse de carne).»

El alumno á quien se preguntara debía declinar la frase y repetirla cambiando el caso. En el dativo, por ejemplo, diría: «Plúgole, al filósofo Pitágoras, cuando desembarcó, etc.»

El ejercicio es laudable y exige una detenida atención; pero la lengua griega está dotada de tres números: singular, dual y plural, y Pitágoras tendrá que someterse á ellos. Después del singular, el maestro reclama el dual y el discípulo continúa, nominativo: «Habiendo desembarcado los dos filósofos Pitágoras, etc.» Después del dual, el plural, nominativo: «Los filósofos Pitágoras, etc.»

En verdad, la tablita, esta nueva tabla de Pitágoras, da una idea mediocre de las gramáticas clásicas de la antigüedad; nuestros niños están mejor provistos.

He aquí todavía listas: listas de sinónimos, listas de formas correctas, enfrente de las cuales se colocan formas incorrectas, precedidas de la prohibición bien conocida: «No se dice» ó «No digáis esto». Se usan todavía, si no me equivoco, gramáticas francesas que contienen semejantes tablas de proscripción, como si hubiera alguna ventaja en poner ante los ojos de los niños formas y alocuciones incorrectas ó viciosas que no se les ocurrirían. Vale tanto como abrir á sus pies un agujero para poder decirles: ¡No caigáis en él!

Ahora bien, guardémonos de juzgar á

los maestros griegos de Mileto ó de Egipto por los libros de que disponían. El libro no hace al maestro. Hay que contar siempre con la experiencia y la inteligencia del maestro, con la vivacidad de los discípulos y su curiosidad para corregir y completar los libros.

Los maestros milesianos no estaban, por otra parte, abandonados á sí mismos durante todo el año escolar. Nuestro decreto habla de exámenes periódicos, verdaderas inspecciones, que servían tanto para juzgar á los maestros como para estimular el celo de los niños. Los inspectores, en Mileto, eran *paidónomos*, y tal vez los exámenes se verificarían en el palacio del Senado, en presencia de 600 senadores. Así era como ocurrían las cosas en Teos.

Nos falta saber cuáles eran la condición social y el rango de estos maestros de escuela, y de qué consideración gozaban en la ciudad.

Su retribución era módica: 30 dracmas por mes para los maestros de gimnasio y 40 para los de escuela. Equivale, en la antigua Grecia, al salario de un buen obrero, casi al de un arquitecto ordinario.

El año cuenta, es verdad, muchas fiestas públicas y vacaciones que están inscritas en la ley escolar; pero, generalmente, la fiesta empieza con una procesión solemne y los niños toman parte en ella, endomingados, bajo la vigilancia de sus maestros.

El decreto prevé el caso en que uno de los maestros de gimnasio quiera llevar uno de sus equipos á algún concurso, á algún *match* disputado fuera de la ciudad. Sólo tendrá derecho á ello si el premio del concurso son coronas; los niños libres, los hijos de ciudadanos no pueden pretender otra recompensa. Además, necesitaban obtener un permiso de los *paidónomos*. En fin, deberán procurar (á su costa, bien entendido), un suplente y hacerle aceptar de los susodichos funcionarios.

Así, pues, poca libertad y poco sueldo, y, si hemos de creer á los antiguos bajo su palabra, un rango en relación con ello; es

decir, muy subalterno. De Demóstenes á Luciano, del siglo IV antes de nuestra era al II después de Jesucristo, los espíritus más opuestos están de acuerdo para despreciar injustamente al humilde maestro de escuela, culpable, sobre todo, de no poder figurar como ciudadano. Nos bastará el testimonio de Luciano. Su filósofo Menipo, vuelve de los infiernos, donde ha tenido, parece, más satisfacciones que sobre la tierra. «—Pero, le dice uno de sus compañeros, ¿los que tienen grandes tumbas, fastuosas, con estelas, retratos é inscripciones, no tienen allí más honores que el resto de los muertos?—No sabés lo que dices, contesta Menipo, nunca te habrías reído tanto como viendo allí á los que han sido entre nosotros reyes y sátrapas. Ahora son indigentes, y la miseria les ha reducido á vender pescado salado, ó á enseñar el alfabeto á los niños.» Sin embarcos, desconfiemos de un filósofo, se entiende de un filósofo interpretado por Luciano. Entre estos maestros, que debemos representarnos perdidos entre la multitud de las gentes insignificantes, de los escribanos y notarios públicos, más de uno se supo ganar la confianza y el afecto de los padres y de los niños. Las inscripciones nos han dado la prueba y no citaré más que una, la última. Es el epitafio de un maestro de escuela de la isla de Rodas, contemporáneo de nuestro Eudemos. Durante más de medio siglo, durante 52 años, ha dirigido una escuela primaria, y sus discípulos agradecidos le han dado sepultura á sus expensas. Hasta le han hecho el honor de un epitafio en verso. La poesía es pobre, pero la cifra singularmente elocuente y también la recompensa envidiable, pues, en adelante, el buen hombre desempeñaría en los infiernos las funciones de vigilante de los bienaventurados...

¡Pongamos, para terminar, algunas palmas sobre la tumba de este viejo colega!

---

## REVISTA DE REVISTAS

## FRANCIA

## Revue Internationale de l'Enseignement.

Paris.

JUNIO

*Algunas notas sobre la enseñanza en Francia en 1803 y 1804, según un libro reciente*, por M. F. Picavet.—En el volumen 4.º de *París bajo el Consulado*, en el que el Sr. Aulard ha reunido tantos documentos interesantes, se encuentran algunos muy curiosos relativos á la enseñanza bajo todas sus formas.

*La enseñanza superior comercial en la Sociedad de Enseñanza superior*.—Esta Sociedad ha emprendido sobre la enseñanza comercial superior una discusión análoga á la que instituyó en 1909 sobre la enseñanza técnica superior.—El Sr. Picavet presenta una nota indicando los trabajos publicados en esta Revista, acerca de la materia, hasta llegar á los contenidos en este número, que son los siguientes: 1.º, una comunicación del Sr. Feilbogen; 2.º, el acta tomada taquígráficamente de la discusión del 12 de Junio de 1910; 3.º, las Facultades de Derecho y la enseñanza superior comercial, por el Sr. Sauvaire-Jourdan; 4.º, la enseñanza moderna del derecho y la economía política, por el Sr. Leveillé; 5.º, una nota sobre la Escuela de Altos Estudios comerciales; 6.º, una nota del Sr. Lefas sobre una nueva sección en la Escuela de Altos Estudios comerciales; 7.º, las actas analíticas de las sesiones del 22 de Mayo y del 12 de Junio; 8.º, una nota sobre la instrucción técnica y profesional en Suiza. I.—La comunicación del Sr. Feilbogen, profesor de la Universidad de Viena y uno de los iniciadores del movimiento científico comercial en Austria, comienza dando cuenta de la serie de Universidades comerciales fundadas en Alemania, donde tan bien sabe ponerse la ciencia al servicio de los intereses económicos. Se han establecido escuelas de comercio en 1898 en Leipzig, en 1901 en Colonia y en Francfort y en 1906 en Berlín; este movimiento se extiende á muchas otras ciudades, como

Hamburgo, Mannheim, Koenisberg, Munich, etc. Las cuatro Universidades principales son frecuentadas anualmente por 6.000 alumnos que forman la vanguardia de otros 40.000 que frecuentan las 700 escuelas secundarias ó elementales de comercio. De aquí resulta la expansión de Alemania en el mercado mundial y el triunfo de la inteligencia comercial en el interior. El principio de estas Universidades es favorecer la libertad del estudiante en la elección de las materias y la libertad del profesor en el método de enseñanza. Esta libertad del estudiante es exigida por la naturaleza compleja del comercio moderno: importa que el estudiante, llamado á especializarse, pueda agrupar las materias de sus estudios, según la situación á que aspira, sirviéndose de los consejos de sus profesores. Estos son libres en la elección de su método y sustituyen en lo posible la teoría por la práctica: abrevian los cursos y multiplican los ejercicios. Así aprenden los estudiantes á manejar los nuevos medios de comercio, la técnica industrial y la organización comercial; se habitúan á observar los movimientos del comercio exterior, las nuevas condiciones traídas por las tarifas y los tratados de comercio, los cambios en la legislación económica y social; aprenden á hacer las estadísticas de que tienen necesidad y á buscar los métodos más económicos de transporte. Aprenden, en una palabra, á adaptarse á los tiempos nuevos. Al mismo tiempo se asimilan á fondo las lenguas extranjeras. En este respecto, Austria, el país políglo-ta por excelencia, vence á Alemania. Pero no es esto todo. En los discursos de apertura de estas altas escuelas se encuentran regularmente otros tres motivos, á los cuales obedecen los fundadores y los colaboradores de estas nuevas Universidades: se trata de dar un carácter más científico á la enseñanza del comercio, de proporcionar á sus estudiantes una cultura equivalente á la de las Universidades, y de hacer penetrar entre los comerciantes del porvenir una concepción elevada de la vida, que les haga iguales en valor á los miembros de las demás profesiones liberales. Res-

poniendo al primer motivo, ha fundado en Colonia el profesor Schamalembach una revista especial que se esforzará en crear la verdadera ciencia del comercio, y otra media docena de revistas contribuyen á esta labor. Se trata de completar, para responder al segundo motivo, los cursos técnicos por cursos de literatura, de arte y aun de filosofía. El tercer motivo abre grandes horizontes. En todas las lecciones, bajo formas variadas, aparece á cada instante esta idea; ciertamente que es un fin muy legítimo para el comerciante ganar dinero y, si es posible, adquirir riqueza; pero no le es indiferente tampoco saber por qué medios se consigue, y una vez llegados, el empleo de sus riquezas es lo que muestra el valor del hombre. Nada más grande que un comerciante de altos vuelos que sea también un buen ciudadano. Pueden verse noticias acerca de este movimiento en el conocido libro de M. G. Blondel sobre la Educación económica del pueblo alemán.—Después de caracterizar así el espíritu nuevo, el Sr. Feilbogen muestra sus aplicaciones ocupándose de las principales escuelas, tomando como punto de partida el progreso realizado por una escuela de expansión muy original, la *Export-Akademie*, de Viena, y acabando por proponer las conclusiones siguientes: Conviene á París, á causa de su situación central y de su preponderancia, una Universidad comercial autónoma, poderoso instrumento de la expansión mundial de este gran país y de la difusión de la inteligencia comercial por todos los estratos sociales. En las grandes ciudades como Lyon, que reúnen una Facultad famosa y una buena enseñanza comercial, es de desear la creación de una Universidad comercial en que se combinen estos dos elementos con los complementos necesarios. En cuanto á las pequeñas Facultades que no hacen otra cosa que vegetar, deberán pensar en su transformación en Facultades de Derecho y de Comercio combinadas.—II. En la discusión del 12 de Junio de 1910 se cambiaron algunas observaciones tomando como punto de partida la comunicación del Sr. Feilbogen.—III. En su nota acerca de «Las Fa-

cultades de Derecho y la enseñanza superior comercial», comienza el Sr. Sauvaire-Jourdan haciendo notar que salen de las Facultades de Derecho muchos alumnos, especialmente hijos de jefes de casas importantes, para ingresar en el comercio y entrar, acabada su carrera, en la casa de su padre, al frente del negocio. Y, sin embargo, las Facultades de Derecho no se preocupan de los intereses de esta clientela. Al lado, pues, de la reforma que consistiría en la creación completa de una enseñanza comercial superior que se basase así misma, reforma excelente, sin duda alguna, pero considerable, que exige mucho tiempo y mucho dinero, se puede pensar en una reforma más modesta, aplicable á las Facultades de Derecho para adaptarlas á las necesidades especiales de la clientela comercial que ya poseen. Muchas soluciones se presentan entonces. A. Una de ellas consistiría en organizar en las Facultades de Derecho un ciclo de estudios jurídicos y comerciales que llevasen á un título especial. Comprendería: 1.º, la economía política general, completada por algunos cursos especiales, entre los que habría uno consagrado á la economía, sobre todo, comercial; 2.º, profundos estudios jurídicos generales (derecho civil) y una enseñanza especial teórica y práctica de derecho mercantil. B. Una reforma todavía más reducida consistiría en introducir en algunas Facultades de Derecho, cursos de economía comercial. Los cursos especiales, por las publicaciones á que dan lugar y por su influjo sobre los estudiantes, permiten á la enseñanza superior, mejor que los otros, llenar su doble misión; el progreso y la difusión de los conocimientos.—IV. La nota del Sr. Leveillé acerca de «la enseñanza moderna del derecho y de la economía política» se inspira en la idea de que el fecundo movimiento iniciado en Alemania y Austria en favor de la enseñanza comercial, puede suscitarse inmediatamente en Francia, organizando sobre bases sólidas en sus catorce Facultades de Derecho, el departamento de estudios económicos, no solamente de los estudios económicos abstractos, sino también de los estudios económi-

cos aplicados (economía rural, industrial, comercial, colonial, etc.).—V. En la nota detallada acerca de la Escuela de Altos estudios comerciales de París, se refiere, en primer lugar, la historia y la organización general de esta Escuela, fundada en 1881 por la Cámara de Comercio de París, la cual, en vista de la importancia creciente del mercado financiero de Francia y del desenvolvimiento que tomaba su actividad económica, comprendió la necesidad de poseer comerciantes instruídos y hábiles, verdaderos campeones de la expansión en el exterior; así creó el establecimiento del boulevard Malesherbes, que debía ser, según la expresión de uno de sus antiguos presidentes, la *Escuela central del Comercio*. La Escuela está administrada únicamente por la Cámara de Comercio y no recibe ninguna subvención, salvo bajo la forma de becas. El Estado no tiene en ella ninguna intervención sino sobre su enseñanza. Esta dura dos años.—VI. La Cámara de Comercio, preocupada como indica el Sr. Lefas en su comunicación, de elevar el nivel de la preparación comercial de cónsules y diplomáticos, ha pensado que convendría organizar un tercer curso en la Escuela de Altos estudios comerciales. Esta enseñanza que ha sido concebida con un plan muy amplio, debe responder á las necesidades especiales de todos los aspirantes á dichos empleos.—VII y VIII. Extracto de las sesiones de 22 de Mayo y de 12 de Junio, en las cuales predominó el criterio de que era preciso crear una enseñanza nueva organizada en todas sus partes. Las Universidades y las escuelas actuales podrán desempeñar un papel muy importante en la educación económica práctica de la nación; pero es preciso que la educación comercial técnica sea proporcionada en un centro único, por un establecimiento bien especializado, provisto de recursos propios y claramente orientado en el sentido deseado.—VIII. Nota sobre la instrucción técnica y profesional en Suiza, por el Sr. Auriac. No solamente se ha preocupado Suiza en todo tiempo de la enseñanza profesional, sino que puede decirse que sólo ésta le ha preocupado: si este

país ha tenido literatos y artistas, ha sido efecto de una floración espontánea. La Confederación se preocupa especialmente para sus hijos de aquellos conocimientos que pueden serles *útiles*. El niño que sale de la escuela primaria puede entrar en la secundaria (*Secundarschule* ó *Gymnasium*) con tanta mayor libertad cuanto que estas escuelas son gratuitas para los suizos. Pero las familias se ven atraídas por las ventajas de la escuela profesional que se abre al lado del gimnasio. Las dos clases de establecimientos son cantonales, municipales y privados. Una sola escuela profesional pertenece á toda la Confederación: el Politécnico de Zurich; pero ésta es ya una escuela superior, en la que no se ingresa sino al salir de las otras escuelas. Su tipo de escuela *profesional*, con poca teoría, poca ciencia pura y mucha experimentación, es reproducido en pequeño por las escuelas profesionales secundarias, muy numerosas y de las cuales esta nota inserta una larga y completa lista. Suiza ha resuelto, pues, satisfactoriamente el problema de la instrucción profesional; los hijos del pueblo no están condenados, como en Francia, en su mayor parte, á la pobreza intelectual y material: se les abren todas las carreras y todas las fuentes de riqueza.

*Revistas francesas y extranjeras.*—  
D. BARNÉS.

#### *Revue pédagogique.—París.*

FEBRERO

*El Congreso Internacional de lenguas vivas*, por Ch. Clermont.—Este Congreso, celebrado en París, á fines del año último, ha estado muy concurrido por profesores de todos los países europeos y americanos. Acaban de publicarse las *Memorias* correspondientes; la mayor parte, de autores franceses.—El programa del Congreso, comprendía tres cuestiones: 1.º Preparación de los profesores de lenguas vivas en las Universidades. 2.º Programas y métodos de enseñanza escolar. 3.º Cuestiones referentes á la enseñanza fuera de



la escuela y post-escolar, en Francia y en los demás países.—Respecto del primer punto, han ocupado, sobre todo, al Congreso, dos cuestiones: el estudio de la filología y el de la fonética. Unos congresistas fueron partidarios del estudio histórico de las lenguas desde sus orígenes; otros quisieran limitarse á trabajar en ellas tal como hoy se encuentran, prescindiendo de los estudios filológicos. *El Congreso, sin dejar de afirmar que la enseñanza de las lenguas vivas debe basarse, ante todo, en la práctica é interesarse por la lengua moderna, reconoce que el profesor bien instruído debe haberse puesto en disposición de comprender y explicar los textos más antiguos, y de recurrir, en caso necesario, á la lengua antigua para explicar la moderna.* (Acuerdo unánime de la Asamblea.)—En punto á la fonética, el Congreso ha acordado la creación de cátedras de esta enseñanza, para conocer el acertado empleo de los órganos vocales en la emisión de los sonidos. Ha recomendado también, que los profesores estudien la pedagogía general, iniciándose en la psicología, y les ha llamado la atención sobre los acertados procedimientos que en las escuelas se aplican al estudio de la lengua materna. En el segundo punto del programa de la Asamblea —*cuestiones referentes á la enseñanza escolar*—, se formularon dos cuestiones especiales: 1.<sup>a</sup> ¿Es necesario trazar un programa de Gramática para cada clase ó período de estudios? 2.<sup>a</sup> ¿Cómo se enseña el verbo? A la primera han respondido 50 Memorias, muy interesantes en el por menor. La mayor parte, casi todos los firmantes, se deciden por el método directo: la enseñanza debe darse desde un principio en la lengua que se trata de estudiar.—Se ha respondido afirmativamente á la necesidad de determinar un programa de Gramática para cada año ó período de estudios, alegando: que pone orden y continuidad en la enseñanza, que evita ensayos inútiles y que da al alumno una base de conocimientos con que el profesor cuenta en el curso siguiente. Respecto al por menor de este programa, se quiere sacrificar

la antigua norma de las partes de la oración, agrupando las palabras por su carácter esencial. Las reglas han de enseñarse según la dificultad que ofrezcan, dicen unos congresistas. El estudio de las reglas debe ir á la par con las ideas que se trata de expresar, muy sencillas primero, poco á poco más complicadas; para expresar cada idea nueva, el alumno debe aprender no sólo un nuevo vocabulario, sino nuevas reglas y locuciones.—No hay que estudiar la Gramática independientemente del vocabulario.—Se recomienda, para retener los conocimientos gramaticales, la repetición de los mismos, la lectura, el análisis.—*Deben enlazarse, desde un principio, los ejercicios de lengua, según un plan de enseñanza gramatical metódico. En los dos primeros años de estudio, la enseñanza de la Gramática se combina con la de la lengua. En los siguientes, va unida á la lectura de los textos.* (Acuerdo del Congreso.) La lengua extranjera deberá utilizarse aún para enunciar las reglas gramaticales; pero se usará la lengua materna cuando hayan de evitarse dificultades inútiles.—Debe establecerse de común acuerdo una terminología general para la enseñanza de la Gramática.—El verbo se considera el alma de la frase, y por ello el Congreso insiste mucho en su enseñanza: cuándo y cómo deben enseñarse sus diferentes modos y tiempos, en qué orden deben ir los ejercicios de lectura y los trabajos escritos, cómo debe conjugarse en la clase, la forma interrogativa, etc.—Los trabajos de la 3.<sup>a</sup> sección del Congreso: *Enseñanza fuera de la escuela y post-escolar*, han sido verdaderamente notables: se han estudiado las pensiones, los cambios de niños de un país á otro, cada día más generalizados, las grandes colonias infantiles en países extranjeros.

*Informe sobre la campaña antialcohólica en el Ardeche*, por Ch. Faubert.

*Una novela pedagógica (L'homme en proie aux enfants*, de M. Thierry), por Gaston Raphael.—El autor refiere sus impresiones personales en la enseñanza de que se hace cargo, sus ensayos y desilu-

siones en la explicación de los métodos pedagógicos.

*Luctus mater* (poema de M. Angellier), por Paul Hazard.

*La instrucción pública en Bulgaria*, por Stéphane Jolly.—El nuevo Reino, que data de 1878, no lo encontró todo por hacer en materia de instrucción pública, á pesar de la explotación opresora de que había venido siendo objeto de parte de los turcos. Habían dejado éstos cierta autonomía á los cristianos para constituir su escuela y en cada grupo regular de población, se había constituido una comunidad, confiada en su dirección á la Iglesia ortodoxa. La rivalidad entre búlgaros y griegos se ha manifestado grandemente en el terreno escolar. A fines del siglo XVIII, la enseñanza se hacía en lengua griega, con lo que el helenismo parecía vencedor. Después vino el despertar de la nacionalidad búlgara, su emancipación moral de los griegos. Creáronse nuevas escuelas búlgaras, en que se aplicaron métodos pedagógicos copiados de los griegos y de los rumanos.—Después de la fundación del Reino, la Constitución hizo la enseñanza primaria obligatoria y gratuita, y creó un Ministerio de Instrucción pública. En 1881, se dictó una ley de enseñanza, que dejó ésta al cuidado exclusivo de los Municipios. En 1887, al subir al trono Fernando I, se duplicó el presupuesto de instrucción. En 1891, se votó una gran ley orgánica, que será para Bulgaria piedra angular de la escuela. La enseñanza se confía al Estado, se organiza según el modelo francés, y está ya hoy bastante adelantada. Se han logrado buenos resultados en la formación de los maestros, que se pagan por el Estado. El progreso de la enseñanza secundaria y de la universidad es también muy notable.—DOMINGO VACA.

## ENCICLOPEDIA

### LOS ANCESTRALES TERCIARIOS DEL HOMBRE

SEGUN LAS INVESTIGACIONES DEL DR. AMEGHINO,

por el Prof. D. E. Hernández-Pacheco,

Catedrático de la Universidad de Madrid.

*Sumario:* El Dr. Ameghino y sus investigaciones de Antropología prehistórica.—I. La raza de Caustadt en Europa.—Opiniones respecto al cráneo de Neanderthal.—El *Phitecanthropus*, del profesor Dubois.—La cuestión del hombre terciario en Europa.—II. Dificultades para establecer el sincronismo de las formaciones terciarias de la Argentina y las del viejo continente.—Constitución geológica de la Pampa Argentina.—III. Ancestrales americanos del hombre según Ameghino: *Phiteculites*, *Tetraprothomo* y *Homo pampaeus*.—Distribución estratigráfica de los restos del hombre y de sus antecesores en la Argentina.—Caracteres del *Diprothomo platensis*.—Su comparación con el *Homo pampaeus* y *Homo sapiens*.—VI La característica humana no debe fundarse exclusivamente en el peso y volumen del cerebro, siendo más importante la forma redondeada.—Los monos antropomorfos actuales no son antecesores del hombre, sino hombres bestializados.—Opinión de Ameghino respecto al tipo de Neanderthal y al *Pithecanthropus*.—Genealogía del hombre, según Ameghino.

Una de las cuestiones paleontológicas de mayor interés y en cuya resolución se trabaja con más ahinco, es la relativa á la filogenia de la especie humana. Esta cuestión permanece aún muy oscura, dando lugar á grandes dudas y controversias la antigüedad del hombre sobre la tierra.

Uno de los más ilustres investigadores, en este respecto, es el Dr. Florentino Ameghino, Director del Museo Nacional de Buenos Aires, el cual hace muchos años que con gran constancia y tesón viene trabajando y aportando dato sobre dato, á fin de demostrar que el hombre existió durante la época terciaria en el continente sudamericano.

Bueno es indicar, antes de seguir más adelante, que la mayor parte de los antropólogos y paleontólogos europeos no reconocen de un modo indudable la existencia del hombre durante el terciario ni dejan de discutir la deducciones de Ameghino, dando como principal argumento las dudas que ofrece la edad de los territorios argentinos, considerados por Burmeister (que es uno de los que han refutado más vivamente las conclusiones del paleontólogo americano) como referibles en su mayor

parte al cuaternario. Motiva tales dudas la gran dificultad de establecer el sincronismo de los terrenos de la costa argentina con los europeos.

Hace pocos meses, el Dr. Ameghino ha publicado en los *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires* un importante trabajo, titulado «El *Diprothomo platensis*.—Un precursor del hombre del plioceno inferior de Buenos Aires» (1), en el cual reúne y sintetiza sus descubrimientos anteriores, contribuyendo de una manera importante á comprobar las teorías defendidas por él desde muy antiguo. Esta Memoria, en la que se trata principalmente del precursor del hombre actual, bautizado por el autor con el nombre de *Diprothomo*, por considerarlo como género distinto del *Homo*, aclara y resuelve, en nuestro juicio, muchas de las objeciones que se han hecho á Ameghino.

Aunque son muy conocidas, creemos de interés hacer previamente un breve resumen del estado en que se encuentran las investigaciones de los paleontólogos europeos respecto á los ancestrales del hombre anteriores á las razas de Furfooz y Cro-Magnon, es decir, correspondientes al post-plioceno y al terciario; reseña conveniente por las comparaciones y consideraciones que respecto á estas razas hace Ameghino, y que luego expondremos.

## I

Los datos en cuestión son los siguientes: En 1700, se descubrió en la localidad de Canstadt, cerca de Stuttgart, parte de un cráneo, que estuvo guardado como objeto curioso hasta que fué estudiado y descrito detenidamente por Quatrefages y Hamy en 1870, los cuales lo reputaron como de la raza humana más antigua de que existían restos auténticos. A este tipo corresponden también otros huesos, como la célebre bóveda craneana de Neanderthal, de 1858, estudiada por Schaffhausen; otros dos cráneos de los aluviones inferiores de Grenel-

le, descubiertos en 1844 y estudiados por Sauvage en 1892; los cráneos femeninos de Olmo, cerca de Arezzo; la mandíbula de Naulette, etc.

El descubrimiento en 1886 de dos esqueletos, uno masculino y otro de mujer, en Spy, cerca de Namur, juntamente con numerosos restos de animales, hachas de sílex de construcción muy tosca y pedazos de madera carbonizada, permitieron fijar la edad geológica y establecer que esta raza del post-plioceno superior era contemporánea del *Elephas primigenius*, del *Rhinoceros tichorinus*, del oso y de la hiena de las cavernas, del *Bos primigenius* y del caballo.

Las circunstancias de los yacimientos hacen suponer que estos hombres primitivos vivirían formando pequeños grupos, en cavernas, y que conocían el uso del fuego.

Los diversos ejemplares de la raza de Canstadt, aparecen con caracteres bastante diferenciados, si bien dentro del mismo tipo étnico: talla pequeña, como la de los lapones actuales, cabeza voluminosa, tronco macizo, miembros cortos y robustos, piernas dobladas hacia adelante al nivel de la articulación de la rodilla, manos y pies grandes y bastos. El cráneo es notable por su gran dolicocefalia y muy acentuada platicefalia, de tal modo, que resultan cráneos alargados hacia atrás, aplastados de arriba abajo, ó sea deprimidos y estrechos, con frente baja y escapada. Las arcadas cigomáticas son muy potentes; las órbitas, enormes, casi circulares, con crestas superciliares en extremo robustas y salientes, lo cual, unido al gran prognatismo y al carácter de la mandíbula inferior, saliente, robusta y desprovista de eminencia mentoniana, da á estos cráneos un carácter simio muy patente, aun más acentuado por los demás caracteres del esqueleto, habiendo mostrado el estudio de las articulaciones que el hombre de Spy tenía en cierto grado la estación característica de los grandes monos antropomorfos: la cabeza y el tronco, ligeramente inclinados hacia adelante, y las rodillas, dobladas.

La depresión frontal del cráneo y, especialmente, lo saliente de las crestas or-

(1) *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires*, Serie 3.ª, tomo XII, 1909. Págs. 107-208.

bitarias, es carácter en el que se debe insistir, por estar aún más acentuado que en los diversos antropoides hembras actuales.

Aunque la inferioridad de la raza de Canstadt es bien patente por los caracteres dichos, deducidos del estudio en conjunto de los diversos ejemplares, se han emitido respecto al ejemplar más conocido, el cráneo de Neanderthal, en el cual los caracteres étnicos están muy acentuados, opiniones en extremo curiosas, de las cuales los prejuicios contra las teorías trasformistas y el afán de no querer reconocer antepasados humanos de tipo tan bestializado, han tenido no escasa influencia. Así, Pruner-Bey pensó que se trataba del cráneo de un idiota; para Quatrefages y Hamy, era un tipo especial de la raza de Canstadt, con caracteres especialmente exagerados, y Virchow publicó un estudio, según el cual, estas particularidades eran debidas á causas patológicas; en virtud de ellas, el hombre de Neanderthal había recibido una herida en el borde orbitario derecho y otra en la escama del temporal, que había dado lugar á una caries; una enfermedad de la duramáter había determinado la producción de capas internas óseas, y en fin, este desgraciado era raquíptico ó, como suponía Schaffhausen, padecía de violentos reumatismos. A pesar de todas estas opiniones, no se puede por menos de reconocer que el esqueleto de Spy, en el que nadie ha podido encontrar rastros de ninguna enfermedad, presenta los mismos caracteres esenciales.

La raza de Canstadt, incluso el cráneo de Neanderthal, es del cuaternario ó post-plioceno medio ó superior, según se ha dicho. De época anterior, no se conoce en Europa restos fósiles humanos indudables, si bien no faltan las pruebas de la industria primitiva, como las curiosas hachas de sílex y caliza dura, encontradas en Torralba, juntamente con numerosos restos de elefantes anteriores al mamut, y que parecen corresponder al post-plioceno inferior.

En Java, es bien sabido que en 1892 el profesor Dubois, de la Universidad de Amsterdam, descubrió en unas tobas volcánicas que considera como del plioceno su-

perior, varios huesos, que consisten en la parte superior de un cráneo, varios dientes, un pedazo de mandíbula y un fémur izquierdo, los cuales, por sus caracteres, puede juzgarse que pertenecieron á un homínido de caracteres intermedios entre las razas post-pliocenas y los monos antropomorfos terciarios ó actuales.

El fósil de Java presenta frente baja y escapada, arcadas superorbitarias grandes y salientes en visera, como la raza de Neanderthal y los monos antropoideos. De la forma del fémur y de la posición de los cóndilos occipitales se deduce que el animal en cuestión tenía habitualmente la posición bípeda. La capacidad craneana se aproxima mucho más á la del hombre que á la de los grandes monos, y, finalmente, como carácter interesante, la señal en el cráneo de la circunvolución de Broca ó del lenguaje articulado, sin estar, ni con mucho, tan desarrollada como en el hombre, es dos veces más señalada que la de los antropoideos actuales. De todo lo cual deduce Dubois que este animal plioceno tendría caracteres intermedios entre los de los grandes monos terciarios y el hombre cuaternario, habiendo sido denominado por el profesor de Amsterdam con el significativo nombre de *Phitecantropus erectus*.

Aparte de este fósil, no se conocen, excepción hecha de los descubrimientos de Ameghino en la Argentina, otros restos humanos que puedan, con carácter de certeza, ser considerados como terciarios. En cambio, son numerosos en Europa los instrumentos referibles á la industria humana, si bien en ningún caso con caracteres de absoluta certeza, pues cuando no se ha dudado de la edad del terreno, se ha puesto en duda que los pretendidos vestigios del hombre hayan sido realmente producto de la actividad humana. Sin embargo, algunos de los toscos instrumentos de piedra encontrados en el terciario presentan tales caracteres, que de haberse hallado en el cuaternario no hubieran dejado duda respecto á su significación como instrumentos producto de la industria humana, como, entre otros, los pedernales hallados por el abate Bourgeois en Thenay y los descubiertos

por Hames en el mioceno superior de Aurillac.

Expuestos estos antecedentes, vamos ahora á hacer una sumaria descripción de la constitución geológica de Buenos Aires y de la inmensa Pampa argentina, pues estos antecedentes son también necesarios para poder juzgar de la genealogía paleontológica que Ameghino asigna al hombre en el continente sudamericano.

## II

Siempre es difícil en Geología establecer el sincronismo de las formaciones geológicas de territorios muy alejados unos de otros; es decir, que á veces se presentan grandes dificultades para decidir si los mismos pisos de dos terrenos, por ejemplo, miocenos, separados por una gran distancia ó por extensos mares, se depositaron ó no al mismo tiempo en uno y otro territorio, pues los fósiles que se encuentran como restos de las faunas y floras de las mismas edades geológicas, á veces no son los mismos en una y otra región, á causa de la diversidad de faunas y floras coexistentes en las distintas regiones de la Tierra, del mismo modo que en la actualidad difieren grandemente la fauna del Congo ó la del Brasil de la española, por ejemplo. Así, los actuales animales de la Australia guardan más semejanza en su conjunto con los del comienzo del terciario en Europa que con los actuales.

No quiere decir esto que sean irresolubles los problemas de esta índole, sino que, en algunos casos, son de dudosa y difícil solución, y en el asunto á que se refiere este trabajo, tiene importancia la observación, por cuanto el mayor fundamento de las objeciones que se han hecho á Ameghino estriban en la cuestión del sincronismo entre los depósitos terciarios de la Pampa con los del lado acá del Atlántico.

La constitución geológica de Buenos Aires, como toda la de la Pampa argentina, que se extiende desde la misma ciudad hasta las estribaciones de los Andes, consiste en un conjunto de terrenos sedimentarios, todos ellos de origen terrestre (de

agua dulce ó subáreos), siendo la sola formación marina de alguna importancia unas capas situadas junto á la costa y que penetran poco hacia el interior, intercaladas entre depósitos terrestres, constituyendo las capas llamadas *entrerrienses*, de la provincia de Buenos Aires. Resulta, por lo tanto, que la casi totalidad de las formaciones geológicas de las Pampas argentinas consisten en depósitos arcillosos del limo llamado *loess*, roca considerada por los geólogos como de formación cuaternaria, si bien en las Pampas, según Ameghino, se le encuentra á partir del cretáceo, consistiendo la única diferencia entre el depósito del limo reciente y el antiguo, en que se presenta tanto más duro, denso y compacto cuanto más se remonta su depósito á épocas antiguas.

Tales depósitos arcillosos alcanzan enorme espesor en la Argentina, por cuanto las perforaciones artesianas, como la de El Bolde, situada á una distancia de 215 kilómetros de la cordillera andina, ha alcanzado la profundidad de 600 metros, atravesando la enorme masa de *loess* sin encontrar el fondo. Únicamente en la misma ciudad de Buenos Aires se ha taladrado por completo el conjunto de formaciones subáreas. La sonda ha encontrado las rocas arcaicas á los 270 metros bajo el nivel del mar, lo cual demuestra que antes el continente se extendía mucho más hacia Oriente que en la actualidad, y esto, á su vez, que el Plata es un río de origen muy reciente, por cuanto ha abierto su cauce en la moderna formación pampeana, siendo, por lo tanto, el gran río americano posterior al depósito de las capas más superiores de la formación continental sobre que corre.

La disposición estratigráfica de los 300 metros del subsuelo de Buenos Aires, hasta llegar á la plataforma arcaica del continente, es bien conocida, gracias á las numerosas perforaciones efectuadas para el abastecimiento de aguas de la población, distribuyéndose los terrenos sedimentarios bonaerenses según las siguientes formaciones, establecidas por Ameghino:

1) *Pampeana*, de origen subáreo ó de agua dulce; alcanza un espesor de 40 á 50

metros como máximo, y encierra numerosas osamentas fósiles de mamíferos. Hacia lo alto está constituida por limo pardo-rojizo, con concreciones calizas; hacia abajo, el color es pardusco, y la estratificación, más perceptible; en la base, presenta capas de arena cuarzosa, alternantes con margas y arcillas. En dos niveles diferentes, hay intercalaciones de capas de origen marino de escaso espesor.

La edad de las capas *pampeanas* ha sido muy discutida; para muchos geólogos es cuaternaria; el profesor Ameghino asegura en su Memoria que, según las últimas investigaciones, está fuera de duda que la mayor parte de la formación pampeana es de edad pliocena. Es en la base de esta formación donde se ha encontrado el cráneo de *Diprothomo*, del que luego hablaremos.

2) El *Araucariense*, constituido casi exclusivamente por capas muy acuíferas de arena cuarzosa procedentes de acarreo fluviales, está inmediatamente bajo el *pampeano*. Alcanza un espesor variable de 12 á 30 metros, y como edad geológica, es referible al mioceno superior.

3) El *Entrerriense* sigue en profundidad; es de origen marino; tiene de 40 á 50 metros de espesor, y litológicamente, está constituido en la parte superior por arcillas azuladas con conchas marinas, y en la inferior, por arcillas arenosas, con intercalaciones de capas de arena y bancos calizos abundantes en fósiles marinos. Corresponde, por su edad, el *entrerriense* al mioceno inferior ú oligoceno superior.

4) El *Guaraniense* es el terreno sedimentario más profundo, con una potencia de cerca de 200 metros y formado por arcillas rojas, que hacia las zonas profundas se transforman en areniscas igualmente rojizas y muy duras. Ambas rocas se atribuyen cronológicamente al cretáceo superior.

Todos estos terrenos yacen en capas horizontales, indicando que á partir del final del secundario, por lo menos, la región no ha experimentado movimiento orogénico alguno, si bien las intercalaciones de las capas marinas del Entrerriense y las

dos pequeñas intertraticadas en el pampeano indican fenómenos de trasgresión ó de avance temporal del mar invadiendo el continente.

Estos son, resumidos, los que podemos considerar como antecedentes de la cuestión. Vamos ahora á entrar de lleno en los descubrimientos y manera de juzgar del profesor Ameghino la cuestión de la filogenia de la especie humana.

### III

Téngase en cuenta que si bien el profesor bonaerense es un defensor tenaz de la existencia en América del hombre terciario, considera el término hombre en el sentido de grupo zoológico, no constituido exclusivamente por la especie *Homo sapiens*; es decir, agrupa en este concepto todos aquellos restos fósiles que pueden considerarse como pertenecientes á ancestrales del hombre actual y de organización superior á la de los monos antropomorfos vivientes: orangután, gorila, chimpancé, etc.

Fósiles del grupo así formado, que pudiera llamarse de los *hominideos*, se han encontrado en la Argentina desde el mioceno superior, consistiendo los restos unas veces en huesos, y otras únicamente en vestigios de la industria primitiva, como piedra tallada á golpe ó instrumentos paleolíticos.

Tanto Ameghino como una gran parte de los paleontólogos modernos no afiliados á las doctrinas transformistas no consideran como ascendientes directos del hombre los monos antropomorfos fósiles, análogos á los vivientes; no existiendo ningún mono conocido considerado como ancestral inmediato del hombre. El *Dryopithecus* mioceno, respecto al cual tanto se ha fantaseado, según las investigaciones de Gaudry, es el más inferior de los antropomorfos y no el de más superior organización. Los antropoides actuales parecen constituir una rama colateral en los ancestrales del hombre. Según unos paleontólogos, los antropomorfos actuales y el hombre tendrían un tronco común simio, hacia el comedio de los tiempos terciarios; para Cope, deriva-

rian de Lemúridos, tales como el *Anaptomorphus*, ó de un tipo aún más primitivo.

Ameghino establece la filogenia del hombre en América por una serie de ancestrales, de los cuales los más remotos en el tiempo son los minúsculos simios encontrados en el eoceno inferior de Patagonia, á los que designó genéricamente con el nombre de Phiteculites.

En el mioceno de Monte Hermoso se encontró un fémur y una atlas de un homínido de talla pequeña, descrito y designado por Ameghino con el nombre de *Tetraprothomo argentinus*, con lo cual quería significar que correspondía al cuarto ancestral del hombre, según una genealogía que teóricamente había establecido años antes del hallazgo.

Posteriormente á este descubrimiento, realizó Ameghino el del *Homo pampaeus*, en el plioceno, cuyos caracteres atávicos aparecen tan acentuados, que los cree el profesor de la Argentina suficientes para justificar la creación de una especie distinta del *Homo sapiens*, si bien dentro del mismo género.

Pero entre el *Homo pampaeus* y el homínido mioceno de Monte Hermoso, el *Tetraprothomo argentinus*, existía una gran laguna, que hace poco ha sido llenada con el descubrimiento de otro homínido en el plioceno inferior de Buenos Aires, el *Diprothomo platensis*, cuya descripción y consideraciones pertinentes á tan notable descubrimiento han motivado la extensa Memoria que en el último tomo de los *Anales del Museo Nacional*, de Buenos Aires, ha publicado el Doctor Ameghino.

La distribución de los fósiles humanos y de sus ancestrales en la Argentina puede comprenderse por el siguiente cuadro:

Postplioceno..	{ <i>Homo sapiens.</i> <i>Cráneos de Arrecife y Ovejero.</i>
Plioceno.....	{ <i>Restos de industria primitiva.</i> <i>Homo pampaeus.</i> <i>Restos de industria primitiva.</i> <i>Diprothomo platensis.</i>
Mioceno.....	{ <i>Restos de industria primitiva.</i> <i>Restos de industria primitiva.</i> <i>Tetraprothomo argentinus.</i>
Eoceno.....	{ <i>Homunculideos.</i> <i>Phiteculites.</i>

El *Diprothomo platensis* fué encontrado al hacer recientemente las excavaciones necesarias para los diques de carena de la dársena Norte del puerto de Buenos Aires, en la parte más profunda de la excavación y á 36 metros de profundidad bajo el piso de la ciudad. Se trata de la parte superior del cráneo de uno de los ancestrales más interesantes del hombre, que no debe ser atribuído al género *Homo*, sino á un género distinto y hoy desaparecido, y de caracteres simios muy acentuados.

Lo que llama inmediatamente la atención en el fragmento craneano, es la poca elevación de la parte superior del cráneo, en relación con las arcadas orbitarias, la dirección de la glabella hacia adelante, el gran aplastamiento de la superficie postglabellar y la dirección de la superficie de inserción de los nasales, la cual mira hacia adelante; caracteres que dan al casquete más semejanza con el cráneo de los monos que con el del hombre, de tal modo, que al primer golpe de vista se diría estar en presencia del cráneo de un *Arcthopithecido*, ó sea de un tití gigantesco, y también de un gibón de dolicocefalia tan exagerada, que la longitud sería doble que la anchura.

Por otra parte, considerado con relación al del hombre, el cráneo del *Diprothomo* es más pequeño que el tamaño medio del de la especie humana.

El hueso más completo es el frontal, que está casi entero y presenta una conformación tan diferente á la del *Homo*, que no es posible atribuirlo á este género, no ofreciendo tampoco más parecido con los antropomorfos, á excepción del gibón, con el que tiene alguna semejanza, siendo preciso acudir á los monos americanos, y sobre todo á los *Arcthopithecidos*, para encontrar con ellos un gran parecido.

Por lo que atañe á la semejanza con el famoso cráneo de Neanderthal, difiere de él, debiéndose considerar á éste como de evolución más avanzada al del *Diprothomo*, y, por lo tanto, á éste con caracteres de inferioridad.

Si se establece la comparación—dice

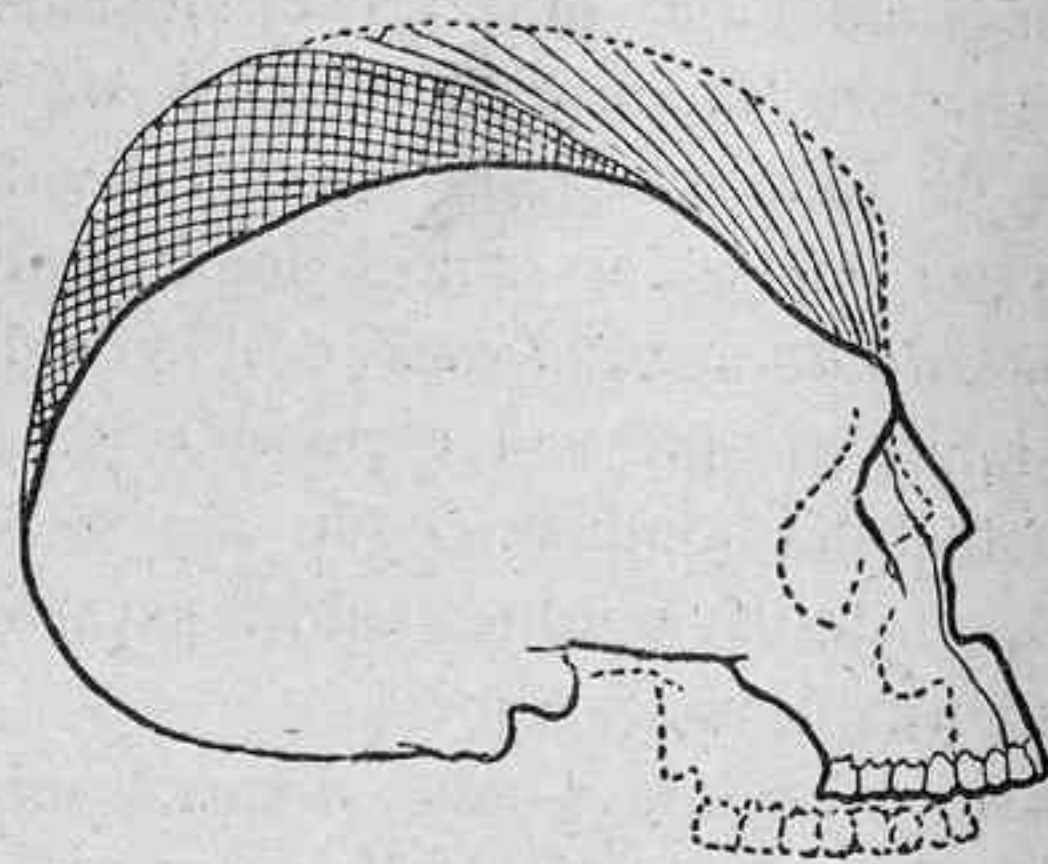
Ameghino—con los cráneos del *Homo pampaeus*, que fueron encontrados á niveles superiores al yacimiento del fósil del puerto de Buenos Aires, se observa que la glabella se prolonga tanto en una como en otra especie; pero en el *Homo pampaeus*, en lugar de dirigirse directamente hacia adelante, se dirige oblicuamente hacia abajo muy acentuadamente, lo cual indica un verdadero estado intermedio entre el *Diprothomo* y el *Homo sapiens*.

#### IV

Siguiendo en estas comparaciones y valiéndose de figuras que ponen de manifiesto la semejanza de los ancestrales americanos del hombre y los famosos cráneos de Neanderthal y Java, lleva el profesor bonaerense la convicción al ánimo de que se está en una clara pista para llegar con grandes probabilidades á poner de manifiesto los diversos estadios recorridos en su desarrollo ancestral por el hombre.

Tratando del proceso evolutivo hacia la humanización, señala que no debe fundarse exclusivamente la característica humana en el peso y volumen del cerebro, de tal modo, que el hombre no es superior por su gran masa cerebral, sino por la cualidad de la sustancia que la constituye; así, los *Arcthopithecidos* tienen en proporción un cráneo más voluminoso y de cavidad cerebral más grande que el hombre. Más importante es para Ameghino la forma redondeada del cráneo; así es que entre los primates, el hombre es el que tiene el cráneo más redondeado, si bien en este respecto haya diferencias considerables entre las razas inferiores, generalmente de frente deprimida, y las razas superiores, de frente más elevada; confirma esta opinión el desarrollo embrionario, siendo al principio en el feto el cráneo muy aplastado en toda su extensión, después se le ve engrosar la parte posterior, la cual se levanta gradualmente, levantamiento de la bóveda craneana, que avanza hacia adelante, de tal suerte, que la parte bombeada anterior del frontal es la última en formarse, siguiendo el cerebro este aumento gradual y progresivo del cráneo.

El descubrimiento de los homínidos argentinos confirma esta evolución de una manera precisa y definitiva. Si á la bóveda craneana del *Diprothomo* se añade sobre su mitad posterior un casquete de altura equivalente á la que le falta para tener la altura que presenta, en esta región, el cráneo del *Homo pampaeus*, se obtiene una bóveda craneana de la misma forma que



la de este último. Si á la bóveda craneana del *Homo pampaeus*, así obtenida, se la añade en su mitad anterior un casquete ó segmento de altura equivalente á la que le falta para obtener la altura que presenta en esta región el cráneo del *Homo sapiens*, se obtiene una bóveda craneana de la forma de la de este último. La adjunta figura aclara esto.

La opinión de Vogth respecto á los microcéfalos, viene en apoyo de esta hipótesis, pudiendo considerárseles como que reproducen, atendiendo á la conformación de su cráneo, estados intermedios entre el *Diprothomo* y el *Homo sapiens*.

Respecto al lugar que el *Diprothomo* debe ocupar en relación con los otros homínidos, hace Ameghino consideraciones muy interesantes. Desde luego, sienta que se trata de un género distinto del *Homo* en su sentido zoológico más amplio, y también distinto del grupo de los actuales antropomorfos, razonándolo por consideraciones anatómicas. Para Ameghino, los antropomorfos actuales se alejan del hombre por caracteres de bestialización adquirida, habiéndose separado de los homínidos ó ancestrales terciarios del hombre en época geológica relativamente reciente. Así, resulta que no es el hombre el descendiente de los monos antropomorfos, sino



que éstos vienen á ser hombres bestializados.

Respecto al tipo de Neanderthal, á quien designa Ameghino con el nombre de *Homo primigenius*, dice que no debe considerarse como un tipo primitivo, sino, por el contrario, como ya muy avanzado en la serie humana y que había entrado en la vía evolutiva que conduce á la bestialización. El hombre de Neanderthal puede ser un sucesor del *Diprothomo* ó de un ancestral cercano del *Homo sapiens*, debiendo considerarse el enorme desarrollo de la cresta supraorbitaria como un carácter de bestialización adquirido secundariamente.

Por lo que respecta á la comparación entre el *Diprothomo* y el *Pithecanthropus*, existen tan grandes diferencias que es muy fundada la opinión de considerarlos como géneros diferentes, correspondientes á dos líneas morfológicamente divergentes.

Como resultado de sus estudios, deduce el profesor Ameghino consideraciones muy interesantes: Los monos antropomorfos no deben considerarse como formas ancestrales del hombre; tampoco deben considerarse como predecesores de los homínidos los representantes antiguos de los monos catirinos del antiguo continente, sino más bien descendientes de una rama colateral, cuyo enlace es muy lejano en los tiempos terciarios. El grupo de los homínidos tiene más analogía con los monos americanos de gran cerebro, cráneo redondeado, frente bombeada y hocico poco saliente.

El minúsculo mono del eoceno de Patagonia, el *Phiteculites*, puede ser considerado como el tronco de donde derivan por una rama los *Ceborhopithecidos*, origen, á su vez, de los *Cébidos* del antiguo continente, y de los *Arcthopithecidos* del nuevo; otra rama de los *Phiteculites* daría origen á los *Homunculideos*, de los que derivan los *Hominideos* y los monos antropomorfos.

La genealogía del hombre puede establecerse, según se deduce de los estudios del profesor Ameghino, por los siguientes predecesores: 1.º, *Phiteculites* y demás

homunculideos; 2.º, *Hominideos* primitivos, que por una rama colateral dan origen á los antropomorfos; 3.º, *Tetraprothomo argentinus*, que por otra rama produce el *Pseudohomo heidelbergensis*; 4.º, *Triprothomo*, con su colateral el *Pithecanthropos*; 5.º, *Diprothomo platensis*; 6.º, *Prothomo*; 7.º, *Homo*; 8.º, *Homo pampeus*; 9.º, *Homo sapiens*, con dos bifurcaciones: *Homo primigenius* ó de Neanderthal y *Homo sapiens* actual.

Tales son los estudios y consecuencias que de ellos deduce el profesor Ameghino, que con tan gran perseverancia viene dedicándose á descifrar el origen de la especie humana, aduciendo, si no una prueba decisiva y palmaria á la que no puedan hacerse objeciones de pormenor, por lo menos tan gran número de datos en confirmación de sus teorías, que es justo reconocer que, gracias á sus investigaciones, se ha adelantado extraordinariamente en el enigmático problema, para resolver el cual ha acumulado más importantes observaciones y datos más interesantes que paleontólogo alguno.

#### SOBRE LA ARMONÍA ENTRE EL CAPITAL Y EL TRABAJO EN FRANCIA

por M. Charles Gide (1),  
Profesor en la Universidad de París.

(Conclusión.)

He ahí por qué se ha dicho que el capital fundador se adjudica todos los beneficios, no dejando al trabajo más que el salario; ¡pase! Pero cuando ha sido reembolsado ya una vez, entonces puede ponerse á media ración sin que tenga motivos para quejarse. Concluimos, pues, que cada vez que sea reembolsada una acción de capital, al mismo tiempo que se cree una *acción de beneficio* destinada á reemplazarla, se cree también una acción para el trabajo, y que el dividendo, en lo sucesivo, sea dividido entre las dos acciones gemelas, la mitad para cada una. Y, además, que este reem-

(1) Véase el número 605 del BOLETÍN,

bolso de las acciones-capital sea impuesto por la ley á todas las Sociedades; los accionistas difícilmente se quejarán de que se les obligue á recibir su reembolso! La ley lo exige para las obligaciones, que deben ser todas amortizadas en el curso de la vida de una Sociedad. Pues bien, hágase otro tanto con las acciones. En suma, sería una especie de expropiación progresiva de todo el capital-acción por vía de amortización: se le expropiaría de la mitad de su derecho á los beneficios del porvenir (1).

(1) Véase el *rapport* de M. Godart, Cámara de los Diputados, 13 de Mayo de 1909, publicado en la *Revue de la Legislation Ouvrière*, de Lyon, Junio-Julio, 1909.

Esta idea de inclinar en provecho de los obreros la institución de la *acción de beneficio* parece que debe ser atribuida á M. Mildé, exindustrial, que la ha expuesto en 1908 (Enero-Febrero) en la Revista *L'Opinion*.

El periódico *Association Ouvrière* ha publicado una serie de pareceres de los hombres políticos sobre este sistema. He aquí cómo M. Mildé expone la mecánica de la Sociedad (así es como él la llama) «de capital reembolsable por el trabajo»:

Quiere primeramente la participación en los beneficios por partes iguales del capital y el trabajo (interés deducido). Pero no entrega al trabajo la parte de beneficios que le corresponde; la emplea en reembolsar poco á poco el capital hasta lograrlo por completo, y reemplaza las acciones amortizadas por *acciones de beneficio* para el capital y por *acciones-trabajo* para el trabajo. Sólo que las acciones-trabajo no cobrarán provisionalmente más que el interés, y no el dividendo; la parte de dividendo que debería corresponderles se empleará en reembolsar *por segunda vez* el capital-acción á la par, después de lo cual será éste definitivamente amortizado; de modo que llegará un día en que, una vez extinguidas todas las acciones, «el trabajo se habrá hecho por completo dueño de la empresa»; ó, mejor dicho, la Sociedad en participación se trasformaría en asociación cooperativa de producción.

Es un mecanismo un poco complicado y cuya complicación no parece suficientemente justificada, por el deseo de engolosinar al capital reembolsándole dos veces. En efecto, ¿por qué dos veces y no tres ó diez? Una vez en este camino, no hay razón para detenerse. El sistema de M. Mildé sería obligatorio para las empresas concedidas por el Estado, Departamentos y Municipios, pero solamente para éstas.

M. Périssé, antiguo industrial también é ingeniero, ha propuesto, en *Le Temps* de 7, 9 y 11 de Setiembre de 1909, un sistema de amplia participación, en el cual la mitad de los beneficios destinados al obrero sería convertida en acciones de la empresa. Pero estas acciones quedarían en manos del patrono ó de la Compañía como fondos de garantía. Este sistema, en efecto, no tiene por objeto el accionariado obrero, sino solamente dar satisfacción á la objeción clásica de que la participación en los beneficios debe implicar una participación en la pérdida y en la responsabilidad.

Todo esto es muy curioso; pero no es sutilizando como pueden resolverse los problemas sociales. El capitalista se preocupa muy poco de saber á qué título percibe los dividendos; deja á los economistas ó á los jurisconsultos el cuidado de averiguarlo. Y éstos han creído poder demostrar ya, que el pretendido reembolso de la acción-capital no es un reembolso, sino simplemente un dividendo extraordinario ó, si se prefiere, una especie de lotería, de ganancia debida á la suerte, y que, por consiguiente, no se opone en nada á ninguno de sus derechos.

Hay que colocarse en el punto de vista práctico. ¿No puede afirmarse que una ley que impusiera á todas las Empresas constituidas en Sociedad por acciones (y sólo á éstas puede imponerlo) el abandono de la mitad de sus productos eventuales, tienda á entorpecer la creación de estas Sociedades, y, por consiguiente, á volver á la industria de los viejos moldes, en que imperaba la empresa individual, y, por lo tanto, á marchar en contra de la evolución económica? ¿No obligaría acaso á estas Sociedades á constituirse en el Extranjero, dando con esto un nuevo empuje á la emigración de los capitales franceses, los cuales se precipitan ya á torrentes más allá de las fronteras, por temor á las leyes fiscales? Un movimiento de retroceso en las Empresas constituidas en forma de Sociedades por acciones y, por consiguiente, en la gran industria, sería tanto menos inverosímil cuanto que otras causas, tales como las exigencias de las leyes obreras de inspección y de reglamentación del trabajo, y el temor á los grandes Sindicatos obreros, influyen ya en este sentido. Y si es verdad que esta eventualidad puede no disgustar á los defensores de las clases medias, á los discípulos del catolicismo social y, tal vez, á los cooperatistas; en cambio, debe preocupar mucho á los socialistas (1).

(1) M. Camille Sebatier, el autor del *Morcellisme*, hasta cree que estas causas pueden ser suficientes para determinar en muy breve plazo una reivindicación de la pequeña industria y de la industria familiar, cosa que no dejará de advertirse pronto.

Pero he aquí otra dificultad. No basta preguntarse si la creación de acciones obreras será aceptada por los capitalistas. Falta saber si lo será por los obreros. Porque al obrero lo que menos le preocupa es estar asociado al patrono, y, por lo tanto, no querrá aprovecharse de la facultad que se le ofrece de adquirir acciones. De ello tenemos mil pruebas. Por lo que toca á la simple participación, sabemos cuán hostiles le son los obreros, por lo menos los sindicados. Ultimamente ha publicado *Le Temps* el relato instructivo de un contratista de canteras de piedra, cerca de París, que, tratando de poner fin á las huelgas que desde hace dos años paralizan esta industria, ofrecía á los obreros la mitad de los beneficios; era un buen negocio. Primero aceptaron; mas después de haber reflexionado, rechazaron la propuesta, y al patrono que les preguntó por qué razón, le contestaron sencillamente: «Porque sabemos leer entre líneas.» ¿Qué leían, pues, entre líneas? Podían leer (expresamente y no entre líneas) que el patrono se reservaba el derecho de despido sin previo aviso y sin indemnización, lo que hacía, ciertamente, bien precaria la asociación. Pero se podría haber discutido, sin embargo. El Sindicato no lo permitió. La misma idea de un acuerdo entre el capital y el trabajo, es incompatible con el principio de la lucha de clases (1).

Es posible, sin embargo, que los Sindicatos se muestren más favorables cuando se encuentren frente á una medida, no ya de iniciativa individual, sino de carácter general y legislativo. Es posible, incluso probable, á juzgar por esta resolución votada el 3 de Noviembre último por el *Sindicato nacional de los trabajadores del gas*: «... Aprovechando las declaraciones

hechas por varios miembros del Gobierno en favor de la participación obrera en el dominio industrial, se deciden á tomar, desde luego, sus disposiciones para obtener la sustitución de la función actual de los obreros, como asalariados pasivos, por una participación activa de colaboradores en la explotación municipal del gas.»

Los empleados del gas parecen referirse en esta resolución más al accionariado obrero que á la simple participación. Sin embargo, no hay que dar demasiada importancia á esta adhesión y creer que se generalizará rápidamente. Y no hay que contar con una mejor acogida para el accionariado, pues constituye un modo de asociación más completo que la simple participación y, circunstancia agravante, es precisamente el programa preconizado por la *Federación de los Sindicatos Amarillos*, cuyo jefe es M. Biétry. Éstos dan á su solución el nombre extravagante de *propietarismo (propiétisme)*; pero es absolutamente lo mismo que el accionariado obrero (1).

Y, en todo caso, si la acción debe ser pagada, como en la casa Japy, es evidente que sólo los obreros *aburguesados*, los *amarillos*, como se les llama, consentirían en comprarla llevando su dinero á la caja patronal. Incluso si la adquisición de la acción es gratuita, por conducto de la participación en los beneficios, los obreros preferirán, sin duda, guardar la parte de beneficios que les corresponda, y no convertirla en acciones de la Empresa. Los hechos lo demuestran. La casa Laroche Joubert, después de más de medio siglo de accionariado obrero, no ha podido reunir más que un pequeño número de obreros accionistas, casi únicamente empleados del grado superior. En la imprenta Van Marken, en Delft, igual lentitud en el desenvolvimiento del accionariado. En la Compañía del gas, de Londres, para vencer la

(1) Es sabido que hasta el contrato colectivo de trabajo es vivamente censurado por los sindicalistas. «Lo que importa es disminuir la autoridad patronal, es aumentar la fuerza obrera. Y el contrato colectivo no hace, por el contrario, más que afirmar el principio de autoridad... Tiende á crear una clase de privilegiados... Se castra así toda veleidad de energía.» *Vie Ouvrière*, 5 de Noviembre de 1909.—Es evidente que estas censuras se apliquen *a fortiori* á la participación y al accionariado.

(1) El programa de los *amarillos* indica como fin «el acceso de los asalariados á la propiedad», precisamente por el sistema de acciones puestas á la disposición de los obreros, y adquiridas, ya directamente, por compra, ya indirectamente, por vía de la participación en los beneficios.

apatía ó la repugnancia de los obreros, ha sido necesario: primero, ejercer una gran presión moral; después conceder una parte de beneficios extraordinarios á los que hubieran consentido la retención para la adquisición de acciones; y, finalmente—por haber sido estos medios insuficientes—, recurrir á la conversión obligatoria por mitades. Por último, el famoso Familisterio de Guisa no debe su creación más que al accionariado obligatorio, habiendo impuesto Godin, que conocía bien á los obreros, la regla de la conversión automática de las partes de beneficio en acciones. Todos estos hechos parecen demostrar que, aunque la participación en los beneficios sea aceptada por los obreros, éstos no aceptarán, á menos que se vean obligados á ello, la consolidación de la participación en accionariado. Facultativa, es ineficaz. Y entonces se plantea la cuestión de saber si es de desear un medio de asociación coercitivo, ó por lo menos automático, y si dará los frutos que de él se esperan. Es una cuestión angustiosa. Yo creo, sin embargo, que hay que contestar afirmativamente, pero aceptando esta solución como un paliativo. Lo que nos determina á ello es la idea de que pueda encontrarse en semejante método alguna virtud educativa. Dada la fuerza de la inercia natural en los hombres, un mecanismo que lograra dominarla, pudiera ser bueno. Es muy posible que el obrero que vive sin preocuparse de llegar á asociado, el día que se convierta en tal sin su noticia, ó incluso á pesar suyo, haga un asociado tan bueno como cualquier otro. Por otra parte, no me conmueve la idea de que su voluntad sea violentada: permanecerá solamente pasiva, lo que no es lo mismo. Que una Sociedad diga: «No queremos admitir más obreros que aquellos que estén dispuestos á hacerse nuestros asociados», no parece una violencia ejercida sobre ellos, sino la expresión de una condición, lo que es muy diferente. No faltan Sociedades de socorros mutuos ó cooperativas que ponen ciertas condiciones para la admisión de nuevos miembros, por ejemplo: que deberán hacerse inscribir como sindi-

cados, en el caso de que no lo estén ya. Y entre las Sociedades cooperativas de consumo que venden al público, muchas conservan los bonos que deben corresponder al comprador para convertirlos en acciones y hacer así del simple cliente un societario, y sin pedirle siquiera su parecer (1). Es exactamente la misma situación.

Detengámonos, pues, aquí, ya que, llegados al término del viaje, lo que encontramos mejor para la realización práctica del accionariado obrero, es el régimen del Familisterio de Guisa y de las Compañías del gas de Londres; es decir, una especie de mecanismo que convierta el asalariado en asociado, dejando la adopción de este mecanismo, facultativa, en principio, á los patronos, pero, sobrentendiéndose que podría ser impuesta, ya por un contrato colectivo de trabajo, ya como condición, cuando se trate de empresas concedidas por el Estado ó por los municipios.

¿Debo añadir que creo en las probabilidades de verle adoptado y generalizado? No. Tiene contra él numerosos adversarios; de un lado, los socialistas y sindicalistas; del otro, los economistas de la escuela liberal.

Por lo que toca á los primeros, es superfluo señalar que para los que se colocan en el terreno de la lucha de clases, todo medio de concordia entre el capital y el trabajo no puede redundar sino en contra de los intereses del socialismo y hasta de la ley de la evolución; sería, como uno de ellos escribía recientemente: «crear uniones monstruosas entre los ladrones y los robados». Lo que hace falta, no es tratar de cegar el foso que separa á las dos clases ó poner sobre él un puente, sino, por el contrario, ahondar más profundamente el foso

(1) En la *Unión Cooperativa*, de Milán, hay un aparato registrador como el que, en muchas de las tiendas de hoy, sirve para señalar el importe de la compra efectuada. Este aparato entrega *tickets* al comprador; y cuando éste reúne un número suficiente, puede cambiarlos por una acción. El día menos pensado una máquina más perfeccionada le pondrá la acción en la mano, como otras, verbigracia, una pastilla de chocolate. Ciertamente que llegar á ser asociado por tales medios, no es el ideal.

y volar toda suerte pasadizos. El nuevo partido socialista, llamado sindicalista, no ha hecho más que acentuar esta actitud intransigente.

Y del lado de los economistas liberales, tampoco; no hay que contar con su apoyo. Su programa no se diferenciaba mucho, dentro de ciertas formas más corteses, del precedente. Sin duda, desean evitar los conflictos entre el capital y el trabajo. Pero cuando se quiere impedir que las gentes luchen, hay que elegir entre uno de estos dos medios: ó persuadirles de que se abracen, ó bien hacerles retroceder á cuatro pasos de distancia y marcar entre ellas la línea que no deberán trasponer. El primer medio es el preconizado por los *participacionistas*; el segundo es el preferido por la escuela liberal. Hay una *entente cordiale* entre Francia é Inglaterra que consiste en cambiar numerosas visitas y numerosos banquetes; hay también una *entente* cortés entre Francia y Alemania que consiste en no franquear de una y otra parte la línea fronteriza, marcada con señales y guardada de ambos lados con el arma al brazo. Así, entre las fuerzas antagónicas, que son aquí las organizaciones obreras y las patronales, se negociarán tratados, que se llamarán contratos colectivos, y en donde los derechos y obligaciones de cada una de las «altas partes contratantes» serán minuciosamente especificados, tal vez hasta con arbitraje para los casos litigiosos. En esta concepción se inspira, por ejemplo, M. Ives Guyot, en su sistema de las «Sociedades comerciales de trabajo» (1).

(1) «Ni el asalariante tiene el derecho á mezclarse en los asuntos del asalariado, ni el asalariado tiene derecho para mezclarse en los asuntos del asalariante.»—*Les conflits du capital et du travail*.—Tal es también la conclusión de un estudio de M. Waxweiler, director del Instituto de Sociología de Bruselas, sobre *la evolución de la idea de asociación de salarios y beneficios*. «En vano se intentará generalizar el acceso de los obreros á la copropiedad del establecimiento en que se ocupan, como esperan los valientes propagandistas ingleses de la *Labour Co-partnership* y como sueña, parece, un Ministro de la República francesa, M. Briand... Los obreros, en su conjunto, no aceptan aquello que, con razón ó sin ella, consideran como una nueva forma de la esclavitud.»

Es posible que las previsiones de los socialistas ó de los economistas tengan más probabilidades de realizarse que las de los solidaristas. Es posible que la lucha entre el capital y el trabajo resulte cada vez con más empeño el régimen normal de la industria, con todo el aparato de la guerra de que ya se ha revestido—movilización de tropas obreras, Bolsa del trabajo trasformada en cuartel general, barricadas, rondas y centinelas, evacuación de los niños y de las bocas inútiles de la plaza sitiada, servicio de intendencia bajo forma de sopas comunistas y, sin duda, también servicio de ambulancia, y á veces incluso incendios, saqueos, cargas de caballería y fusilamientos—, guerra interrumpida de cuando en cuando por tratados que no serán más que armisticios, y suavizada un día ú otro por ese «espíritu de caballerosidad económica» que el profesor Marshall espera ver revivir como ha florecido en la Edad Media, en la edad de hierro... Pero no hay que desesperar de ver surgir también, en medio de esta pelea, aquí y allí, algunas nuevas formas de empresas que serán las Asociaciones cooperativas, entre las cuales las Sociedades de participación obrera constituyen ciertamente una de sus especies, y que podrán servir de refugio á las buenas voluntades. Surgirán de las mismas causas que hicieron surgir en la Edad Media los lugares de asilo y las ciudades libres, donde se refugiaba, para escapar á las exacciones de los señores ó á la vindicta de las leyes, ó como las que en el Africa occidental francesa sirvieron para recoger á los esclavos fugitivos. Como ellas, también crecerán estas ciudades de refugio social. Formarán núcleos de cristalización crecientes en la masa; llamarán hacia ellas una parte, cada vez más grande, de la población obrera, atraída por el suplemento de la ganancia y, sobre todo, por la semi-independencia que ellas ofrecerán. Los hombres vivirán allí en paz bajo leyes que encontrarán justas. No se verá ni á los *millonarios mamuts*, fauna monstruosa de la edad capitalista, ni á la masa miserable de los que habla vuestro compatriota Hennebicq;

«Qui vont maigres par les chemins,  
La haine et la vengeance aux mains,  
Et qui songent, et qui songent  
A la route qui s'allonge,  
Aux jours passés et perdus  
A enrichir des inconnus!»

No. Los que trabajen allí sabrán, al menos, que no habrán empleado su vida «en enriquecer á los desconocidos». Y aun cuando el accionariado obrero no tuviera otro resultado, éste no sería despreciable (1).

## LA BASE SOCIOLOGICA DE LA POLITICA

por el Prof. D. Adolfo Posada,

Catedrático de la Universidad de Madrid.

### I

La acción y el influjo de la Sociología sobre la constitución científica de la Política se revelan ó se ejercen positivamente en la manera de considerar ó de tratar los problemas del Estado, aunque todavía no puedan aquéllos señalarse con la debida claridad en los resultados obtenidos en la elaboración histórica de las doctrinas. Sea cual fuere el concepto que se tenga de la Sociología, parece indudable que la labor que supone el proceso de formación de la nueva ciencia entraña un principio de renovación de la ciencia del Estado,

(1) Del *rapport* de la casa Christophe Furness sobre su primer año de *copartner ship*:

La casa se felicita, tanto desde el punto de vista del progreso técnico, como de los resultados financieros. Distribuye, á sus acciones de trabajo como á sus acciones de capital, un dividendo de 5 por 100 — además de un interés de 4 por 100 para las primeras, y de 5 por 100 para las segundas —, y en un ejercicio de 9 meses solamente. Tuvo en los años precedentes que pagar considerables cláusulas penales á razón de los retrasos en la construcción de navíos encargados — retrasos de 7 y 8 meses —, mientras que este año todos los encargos han sido ejecutados en los plazos fijados y hasta algunos con algunos días de anticipación.

Así, pues, MM. Furness, expresan la esperanza de que sus obreros querrán continuar trabajando bajo el mismo régimen — porque no había sido implantado sino á título de ensayo por un año, si bien renovable á gusto de las partes (a).

(a) Esas esperanzas también han sido esta vez frustradas — nos comunica el autor del artículo, cuando éste estaba ya en prensa. La experiencia Christophe Furness no ha podido continuar, ¡por haberse negado á ello los obreros! — N. de la R.

impuesta aquélla de un modo natural, por ser el Estado un fenómeno esencialmente *social*, y representar la Sociología el intento de explicación científica de los fenómenos sociales; en nuestro concepto, el intento positivo de *interpretación racional de la realidad social* (1).

Como era lógico, el influjo de la Sociología en la renovación de la ciencia política se manifiesta, ante todo, ó principalmente en el *método*, esto es, en la relación que supone el modo de proceder en el estudio y tratamiento de los fenómenos sociales, jurídicos, económicos, religiosos, políticos. La Sociología, que se propone penetrar é interpretar la realidad social, impone ciertas exigencias, aplicables á la consideración de cualquier concreción específica de esta realidad social: el derecho, el Estado, el arte, la religión. Se propende por los sociólogos á *objetivar* los fenómenos sociales, ó bien á contemplar la realidad social en su evolución, en su proceso y en la estructura de las limitaciones, como cosas dadas en el campo de nuestra observación, como expresiones vivas de fenómenos reales; pues bien, si la Política ha de responder en su orientación á las exigencias de la Sociología, debe procurar contemplar la esfera de realidad social que constituye su campo, como algo natural, ó de la naturaleza, dado á nuestro pensamiento como parte de ella.

Cierto, la consideración objetiva de los hechos políticos, como la de todos los hechos sociales, entraña graves dificultades. Pero, esto no obstante, la primera exigencia en la aplicación del método sociológico á la Política, consiste en la consideración sociológica, sincera, imparcial, objetiva, de la realidad, en el sentido que Mr. Ward sostiene al hablar de una *Sociología pura*, cuando dice que «la Sociología pura se propone el estudio de los fenómenos y leyes de la sociedad tal como son, la explicación del proceso por el cual se produce el fenómeno social, la investigación de las condiciones antecedentes mediante las cuales los hechos observados

(1) Puede verse mis *Principios de Sociología* (Madrid, 1908).

han llegado á existir, y la diagnosis etiológica que debe determinar, hasta donde los conocimientos humanos lo permitan, las causas psicológicas, biológicas y cósmicas del estado social existente del hombre» (1). Porque debe advertirse que la consideración objetiva de la realidad política no implica sólo su *descripción*, sino también la explicación razonada de su proceso natural. La *Política*, como la *Sociología*, son, en cierto modo, ciencias de objetos *naturales*.

Manifiéstase, además, el influjo de la Sociología en la Política imponiendo la necesidad de contemplar los hechos políticos en toda su integridad y en todas sus relaciones, dominando la idea de que todo hecho pierde su significación y su alcance en cuanto se le *aisla* y se le pone fuera del *proceso social*: han de verse los hechos como instantes de una génesis que continúa indefinidamente.

La Política, sin perder su autonomía científica, se convierte, fatalmente, en una disciplina *sociológica*. ¡Cómo no! Su objeto es el Estado, y el Estado es un *órgano, institución, aparato, estructura, social: un fenómeno social*; y ¿cómo evitar, y ¡para qué evitarlo!, que la política sea una ciencia sociológica? Por otra parte, no es posible concebir la evolución, ni la estructura actual de las sociedades, sin reconocer al Estado como un factor y resultado, al poco tiempo, de esa evolución, y como un elemento de esa estructura. El Estado es uno de los factores que integran el proceso social entero; y así, para comprenderlo, es preciso verlo en la urdimbre total de ese proceso (2).

## II

La contemplación del Estado como una expresión social y dentro de las condiciones que suponen el proceso de las sociedades, introduce en la ciencia política el *punto de vista sociológico*, reflejo doc-

trinal del imperio en la vida del Estado de las preocupaciones sociales.

El punto de vista sociológico (1), que sintetiza, á nuestro juicio, el influjo de la Sociología en las diversas ciencias sociales especiales, supone la necesidad de referir todo hecho, toda determinación ó relación social, á la realidad que constituye el fondo vivo de las sociedades, ó la esencia positiva de los fenómenos sociales: lo cual quiere decir que en el Estado, una *síntesis social*, se han de considerar las notas y elementos característicos de los indicados fenómenos. No es el Estado una abstracción, no es una construcción, obra de puro intelecto, no es una forma sin contenido; es, por el contrario, una realidad social, un producto de la naturaleza, una forma del esfuerzo humano dado en ella, y que tiene por contenido necesidades humanas, deseos, aspiraciones, algo, en suma, que fluye, contribuyendo á formar la corriente incesante de la historia, y que, por tanto, para comprenderlo y explicarlo, es preciso sorprender en esa misma corriente, tal como en ella, en efecto, se ofrece y está.

No se agota, en verdad, la función de la *ciencia política*, en el análisis y explicación de las formas constitucionales de los Estados, ni puede contraerse la *acción política* á tratar y resolver simples problemas de estructura. En primer lugar, el conocimiento mismo de las formas constitucionales exige, ya de suyo, la referencia directa á las condiciones históricas bajo las cuales se producen y al contenido social sobre que se asientan. Precisamente, esta elemental operación es la que nos permite discernir y matizar las instituciones, al parecer tan iguales, de los Estados modernos de régimen representativo y parlamentario. Así, por ejemplo: si sólo considerásemos los rasgos estructurales —legales— de las Constituciones contemporáneas, fácilmente reduciríamos á tipos muy poco numerosos las variedades del régimen moderno: hablaríamos del sistema parlamentario, del presidencial, del cons-

(1) Ward, *Pure Sociology*, pág. 4.

(2) Dice Mr. Small: «Las ciencias sociales especiales son meras disecciones del tejido muerto, si al fin no se relacionan en una Sociología común». *General Sociology*, pág. 7.

(1) Véanse mis *Principios de Sociología*, págs. 321 y siguientes.

titucional puro, del unitario y del federal. Pero ¿cabe definir en los mismos términos el sistema parlamentario inglés, el belga, el francés, el italiano, el español? ¿Pueden conceptuarse como expresiones análogas el federalismo alemán, el suizo y el norteamericano?

Por otra parte, la Política no se detiene, no debe detenerse en estos problemas de las estructuras constitucionales; tiene que penetrar en el fondo de las instituciones, buscar la explicación sociológica de aquellas estructuras, y luego, la explicación sociológica del Estado mismo, indagando su razón y trayendo á estudio cuanto en él se ofrece de la vida social, que naturalmente deberá tratarse como la naturaleza de lo social exige.

Porque, claro está, no es sólo en la relación del *método* en la que se señala la formación de la *base sociológica* de la Política, sino también en la del *contenido*, en cuanto, mediante la interpretación de la realidad social por la Sociología, se descubre la trama de la sociedad, y, naturalmente, la del Estado, y en cuanto por necesidad tiene que moldearse la concepción de éste según los resultados explicativos de la Sociología misma. A una concepción psicológica de los fenómenos sociales, corresponderá una concepción, psicológica del Estado, que supondrá el análisis de los medios políticos, de los movimientos humanos que producen las instituciones políticas; á una concepción naturalista de la sociedad, corresponderá una explicación naturalista, geográfica y fisiológica del Estado, que impondrá la consideración de los factores que actúan en el proceso de la vida de los pueblos.

Esto, aparte de la influencia que supone en la evolución positiva de los ideales políticos la reacción de la Sociología práctica, de la acción sociológica, al poner ante el político, como primera preocupación, lo referente á la misión social del Estado, obra, tal preocupación, de la creciente compenetración reflexiva de los fines individuales y sociales y del imperio efectivo de los sentimientos de solidaridad.

El razonamiento que explica la realidad

de todos los influjos sociológicos indicados en la política es, en definitiva, sencillo. El Estado se considera reflexivamente una institución social. ¿Cómo?, se pregunta. ¿Por qué y para qué surge y se mantiene en el orden social el Estado? ¿Por qué los hombres se unen y forman sus Estados? Problemas todos de carácter esencialmente sociológico. Y luego, ¿cómo actuar desde él en el proceso social, y desde la sociedad sobre él?

Sin duda, desde todos los puntos de vista, se señala una cimentación *sociológica y social* para la Política, ya la consideremos en la formación de su doctrina ó de su ciencia, ya en la vida práctica, ya nos coloquemos en el terreno de las ideas y de los ideales ó bien en el de los *hechos* y de las *reformas*.

---

## INSTITUCION

---

### DONATIVO

La señorita Dr. Hellen Wilson, que ha venido á Madrid con motivo del *IV Congreso Internacional para la represión de la Trata de Blancas*, ha tenido la bondad de entregarnos, en nombre de sus padres, los Sres. H. J. Wilson, de Sheffield (Inglaterra), la cantidad de 150 pesetas, con destino á nuestra obra de enseñanza.

### LIBROS RECIBIDOS

República del Paraguay.—*Guía general del Paraguay*.—Asunción, Tip. «El País», 1909.—Don. de la Dirección general de Estadística.

Smithsonian Institution.—*Report on the progress and condition of the U. S. National Museum for the year ending June 30, 1908 and June 30, 1909*, 2 vols.—Washington, Government Printing Office, 1909.—Don. de la Smithsonian Institution.

Korte (Franz Josef).—*Das westfälische Marschallamt*.—*Dissertation*.—Münster, F. Copenrath, 1909.—Don. de la Universidad de Munster.

---

Madrid.—Imp. de Ricardo Rojas, Campomanes, 8.  
Teléfono 316.