

BOLETIN DE LA INSTITUCIÓN LIBRE DE ENSEÑANZA

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

Domicilio: Calle de Francisco Giner, 14.

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

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

AÑO LX.

MADRID, 30 DE ABRIL DE 1936.

NUM. 912.

RICARDO RUBIO

30 DE ABRIL DE 1935

Hace un año que perdimos a este *maestro* queridísimo, colaborador perseverante, humilde y silencioso en la obra de D. Francisco Giner. Cuantos tuvieron la dicha de tratarlo, amigos y discípulos, saben lo que su muerte ha representado para la INSTITUCIÓN, y en todos ellos perdura, con el cariño que sus cualidades admirables encendieran, el respeto hacia su ejemplar y austera vida.

SUMARIO

PEDAGOGÍA

El *kindergarten* en relación con la educación paternal y preescolar, pág. 73.—Normas para una organización de la enseñanza técnico-industrial (*conclusión*), por D. Luis G. Castellá, pág. 78.

ENCICLOPEDIA

La ciencia de la Historia (*conclusión*), por D. Rafael Altamira, pág. 82.—La constitución de la Tierra, por el Dr. Harold Jeffreys, página 85.

INSTITUCIÓN

IN MEMORIAM: Última visita a D. Manuel B. Cossío, por D.^a Carmen Conde, pág. 89.—Murió Cossío, por D. Valentín Aranda, página 91.—Notas de excursiones: Mondéjar, Zorita de los Canes y Pastrana, por D. José M.^a Giner y D. José Ontañón, pág. 92.—Corporación de Antiguos Alumnos. Cuenta de ingresos y gastos correspondiente al año 1935, pág. 96.—Libros recibidos, pág. 96.

PEDAGOGÍA

EL "KINDERGARTEN" EN RELACIÓN CON LA EDUCACIÓN PATERNAL Y PREESCOLAR (*)

*Transformación de las normas
del Kindergarten. Teoría y práctica.*

No puede discutirse el problema de la

(*) De la obra *Vigésimo octavo anuario de*

educación paternal y preescolar sin tener muy en cuenta al *kindergarten*. Sin duda es posible considerar los resultados principales, empleando el mismo vocabulario de la escuela *nursery* (1); pero no sería discreto ignorar la historia ni la posición potencial del *kindergarten* en la situación total.

I.—PRIMITIVO DESARROLLO DEL "KINDERGARTEN" AMERICANO.

1. *Contribución de Froebel.*

Es interesante y ciertamente de lo más significativo recordar que la idea original

la *Sociedad Nacional para el estudio de la educación. Educación preescolar y de los padres.*—Parte I. Organización y desenvolvimiento.—Parte II. Investigación y método.—Preparado por el Comité de la Sociedad: B. T. Baldwin, Arnold Gessell, Patty S. Hill, Douglas A. Thom, Edna N. White, Helen T. Woolley y Lois H. Meek... Edited by Guy Montrose Whipple.—Bloomington, Illinois, Public School Publishing Company, s. a. (1929). 4.^o—(The Twenty-Eighth Yearbook of The National Society for the Study of Education. *Preschool and Parental Education.*—Part. I. *Organisation and development.*—Part. II. *Research and method.*)

(1) Reciben este nombre, en los países de lengua inglesa, unos centros de asistencia y

de Froebel fué adiestrar a las madres para que enseñasen a sus propios hijos pequeños en el hogar, más bien que organizar escuelas y sistemas de enseñanza fuera de la casa.

2. Base filantrópica.

Cuando se introdujo el *kindergarten* en América, persistió como una idea filantrópica del sistema educativo. Durante este período fué ensayado con gran afán por misiones, iglesias y organizaciones filantrópicas como la más prometedor forma de regeneración social. Nosotros, como nación, estábamos despertando a los nuevos problemas sociales, debido al enorme incremento de población extranjera. Nuestros barrios bajos estaban en proceso de formación, llegando a ser focos de enfermedades, crimen, delincuencia y desórdenes industriales, originando cientos de problemas que no estábamos nacionalmente preparados para resolver.

En *kindergarten* apareció en el horizonte en el momento preciso. La sociedad se volvía hacia el niño pequeño como a una gran esperanza y se inauguraron los *kindergarten* bajo influjos religiosos y filantrópicos en toda América. Aquéllos se establecieron frecuentemente en los peores barrios bajos de nuestras ciudades y fueron dirigidos por escogidas muchachas americanas que se habían preparado en escuelas normales sostenidas filantrópicamente. El período de enseñanza en esta primitiva época fué corto y además poco adecuado; pero estas jóvenes se entregaron a la labor con raro entusiasmo, consagrándose a la causa: por ello recibían o un mezquino salario o absolutamente ninguno.

3. Programa de prosperidad social.

Tanto los encargados de *kindergarten* como los directores de sociedades filan-

educación, primer grado del sistema educativo para niños pequeños: en algunos de estos centros se los admite desde la edad de un año.—N. de la R.

trópicas se dieron pronto cuenta de la necesidad de los servicios del médico, la niñera, el obrero social o el maestro inspector. Pero no había dinero para pagar todo esto; así, las encargadas de *kindergarten* enseñaban por la mañana, y empleaban sus tardes como trabajadoras de beneficencia social, buscando trabajo al desempleado, plazas en los hospitales para las madres enfermas, tratando de conseguir médicos gratuitos para la resección de amígdalas y de vegetaciones adenoideas, o dentistas para la extracción de dientes.

La maestra de *kindergarten*, por su amistad y repetidas manifestaciones de ayuda práctica, no solamente a los niños, sino también a los padres y madres, fué ganando grandemente la confianza de la familia entera, y, con el tiempo, fué capaz de persuadir a las madres, y algunas veces a los padres, a acudir al *kindergarten* para reunirse allí sin ceremonia alguna. La importancia de estas reuniones consistió al principio en entablar conocimiento y pasar un buen rato; pero, poco a poco, la maestra llegó a ser capaz, mediante conversaciones individuales y sencillas discusiones y demostraciones colectivas, de enseñar a estos padres hechos concretos acerca del alimento más adecuado para niños pequeños, de cómo debe ser condimentado, la necesidad del baño frecuente y del cuidado corporal de los niños—vestido limpio y sencillo, aire puro y adecuada ventilación. Esta fué la contribución de la primitiva encargada de *kindergarten*.

4. Ingreso en las escuelas públicas.

La filantropía se dirigió a las escuelas públicas, rogándoles incluyesen el *kindergarten* como una parte de su organización. Lo que sirvió de cuña de apertura fué la obtención de permiso para utilizar las habitaciones desocupadas en las escuelas públicas. Los sueldos de los maestros y otros gastos igualmente necesarios fueron sufragados por órganos filantrópicos que estaban convencidos del valor educativo tanto como del humanitario del *kindergarten*. El

paso siguiente consistió en convencer a las Juntas de Educación de que asumiesen la responsabilidad completa. Así, con el tiempo, el *kindergarten* vino a formar una parte de muchos grupos escolares.

5. Adaptación a las condiciones de la escuela pública.

Con este ingreso en el sistema de la escuela pública, el *kindergarten* tuvo que afrontar un nuevo problema: necesitaba realizar sus propios fines y propósitos y al mismo tiempo adaptarse a las condiciones existentes. Durante muchos años no pudo conseguirse esto; existía una gran separación entre el *kindergarten* y el resto de la escuela. Esto se debía en parte a que a la maestra de *kindergarten* se le había dado una preparación de diferente tipo. Su fondo filosófico, su programa, material y métodos eran demasiado nuevos para ser comprendidos por maestros que habían sido preparados para emplear un programa basado en la adquisición de las tres RR (1). En el esfuerzo para salvar esta separación, muchas encargadas de *kindergarten* concedieron excesiva importancia a la preparación formal de los niños para el primer grado. El número de *kindergarten* en activo fué completamente inadecuado para satisfacer la exigencia de la escuela pública, de aceptar a todos los niños que solicitaran admisión. Por consiguiente, las clases se hicieron demasiado numerosas y llegó a ser imposible conceder a los niños la cantidad de atención individual que habían recibido bajo las primitivas condiciones. Otro desafortunado resultado de esta primera experiencia de la escuela pública fué el haber poca o ninguna oportunidad de realizar la obra de sanidad, que constituyó una fase significativa del primitivo movimiento.

El establecimiento del *kindergarten* como una parte del sistema de escuela pública en los Estados Unidos ha sido gradual. Algunos sectores del país han acep-

tado entusiásticamente esta forma de educación para niños pequeños, mientras en otras partes del mismo, el progreso ha sido lento.

II.—INFLUJO DE TRES EDUCADORES AMERICANOS.

Hasta esta época, el *kindergarten* había modificado muy ligeramente su filosofía, asunto o materiales; pero cuando en el período de 1890 a 1900, invadió el país un gran interés por el estudio del niño y su psicología, unos pocos *leaders* en el movimiento del *kindergarten* tuvieron el valor de romper con la práctica tradicional y buscar la ayuda científica de hombres como el coronel Parker, el Dr. G. Stanley Hall y el Dr. John Dewey, que fueron los directores de este movimiento para el estudio del niño y quienes fueron ensayando sus teorías en escuelas experimentales.

I. Continuidad en la educación escolar.

El coronel Parker, entonces director de la Escuela Normal del condado de Cook, uno de los primeros en estudiar a Froebel y el *kindergarten*, aceptó muchos de los principios de Froebel, pero rechazó mucho de la práctica del *kindergarten*, que parecía a su espíritu crítico una gran violación de las teorías de creación y libertad de Froebel. Esos principios los había aceptado el coronel Parker como base para su reconstrucción de la educación primaria, introduciendo dibujo, pintura, modelado, canto, baile y otras actividades como "modos de expresión". Al utilizar éstos, en sus métodos de enseñanza, en los grados inferiores, le impresionó el formalismo que todavía existía en el *kindergarten*, comparado con la libertad y expresión propia en su reconstruida escuela; en consecuencia, ofreció su leal ayuda y estímulo a todo espíritu atrevido que, en el *kindergarten*, tuviese el valor de romper con las prácticas tradicionales y que aplicase los principios de Froebel en mejor forma. El coronel Par-

(1) En los países de lengua inglesa llaman así a leer, escribir y contar. N. de la R.

ker fué una de los iniciadores en libertar el *kindergarten* y la escuela elemental de las influencias opresoras sobre los niños y el maestro, y, con ello, fué el primero en unificar el *kindergarten* y el grado primario en un continuo proceso educativo.

2. La salud de los niños.

El nuevo movimiento del estudio del niño realza las diferencias entre los niños y los adultos, en pensamiento, sentimiento y conducta. Acaso la contribución más importante del Dr. G. Stanley Hall en el movimiento del estudio del niño sea en el campo de la salud. Criticó el *kindergarten* por mantener tanto tiempo a los niños dentro de casa, por tener a tantos niños juntos en condiciones que multiplican los peligros de contagio; por estimular a los niños a manejar los pequeños objetos del material que estaban entonces en uso, y por exigirles estar sentados tanto tiempo con una actividad real tan pequeña. En aquellos primeros tiempos, la visión del doctor Hall de un "Paraíso de Salud", donde los niños empleasen mucho tiempo en juegos activos al aire libre, donde los materiales que empleasen fuesen bastante grandes para evitar el esfuerzo, y donde las reglas higiénicas fuesen consciente y concienzudamente observadas, fué objeto de burlas por muchos que la consideraron una pretensión imposible. Pero hoy vemos los resultados de su enseñanza en los numerosos edificios y campos de juego escolares, hermosos y saludables; en las muchas clínicas de niños que están realizando sus programas sanitarios constructivos y preventivos.

3. Programa y método.

Otros cambios importantes en la práctica del *kindergarten* deben ser atribuidos a la influencia del Dr. John Dewey, quien vino a los *kindergarten* a estudiar su práctica y ayudar a su reconstrucción. El Dr. Dewey contribuyó a reconstruir un nuevo orden, distinto del antiguo, con una paciencia infinita en el estudio de detalles de la práctica que debía ser sustituida. Su

filosofía pragmática, incorporando lo mejor de la psicología y sociología del tiempo, exigió un cuidadoso estudio del niño y un paciente examen de cada detalle del programa y del método. La importancia que concedía al interés con relación al esfuerzo, a la moralidad como implicando selección, a los principios democráticos en la organización escolar, considerados como condicionados en situaciones problemáticas, al aplicarlos a la educación en *kindergarten*, necesariamente habían de conducir a un nuevo programa y a nuevos métodos de enseñanza y de organización social. En muchos casos, el *kindergarten* precedió a la escuela primaria, en la reconstrucción de su práctica a la luz de los principios de Dewey. El llamado "método de proyectos", con su realce sobre el derecho del niño a planear por sí mismo tanto como a ejecutar los planes del maestro, y sobre la facultad y el derecho de los niños a aprender unos de otros y a ayudarse mutuamente, nos ha dado la escuela socializada de hoy. Nadie ha contribuido con tanto ímpetu a la reconstrucción de la práctica del *kindergarten* como el Dr. Dewey, no sólo mediante sus teorías sobre la vida, y la educación como una parte de la vida, sino también mediante su interés y cooperación con aquellos que seriamente intentaron su reconstrucción.

III.—MODIFICACIONES EN EL KINDERGARTEN.

I. Dos puntos de vista.

A la luz de esta nueva psicología y del movimiento del estudio del niño, muchos *kindergarten* modificaron su práctica, y se introdujeron en las escuelas destinadas a la formación de maestros cursos sobre el estudio y la higiene del niño, recayendo la importancia sobre el desarrollo del niño más bien que sobre el desarrollo del asunto, como había ocurrido anteriormente. Sin embargo, había algunos dentro del grupo del *kindergarten* que rechazaban las nuevas teorías y prácticas, y continuaban empleando sin modificación los materiales y métodos froebelianos. Así, se establecieron dos puntos de vista en el mundo del

kindergarten—en cierto grado todavía existen—: los que continuaron llevando el *kindergarten* a lo largo del camino froebeliano y los que modificaron teoría y práctica a la luz de los descubrimientos científicos en el campo de la educación (1).

2. Importancia concedida a las necesidades del niño.

Con este último grupo, la organización social del *kindergarten* vino gradualmente a ser menos formal, el programa más flexible; la discusión y el juego organizado irregularmente empezaron a ocupar el lugar de la "reunión matinal" y los juegos formalistas; nuevos materiales, escogidos para satisfacer las necesidades del niño más completamente y más saludablemente, sustituyeron a los dones y ocupaciones froebelianas; al mismo tiempo, se concedió nueva importancia a la salud física y mental del niño. Estos cambios se realizaron lentamente; se cometieron muchos errores, pero la adopción, gradualmente, de una teoría y una práctica comprendiendo las opiniones más científicas en educación ha producido el moderno progreso del *kindergarten*.

En los esfuerzos desarrollados por los encargados de *kindergarten* se realizaron, en diferentes partes del país, experimentos de una organización más natural y menos formalista.

3. Libertad para la actividad.

Alrededor de 1912, los escritos de la Dra. Montessori fueron traducidos al inglés; la obra que estaba realizando con niños pequeños en Italia fué ampliamente anunciada, y su influjo se sintió claramente en el *kindergarten* de América. Aunque podamos criticar su deficiente psicología y su elección y uso del material, su "Doctrina de la libertad" dió, induda-

(1) La buena voluntad con que los dirigentes del *kindergarten* han puesto su trabajo sobre la mesa para examinarlo y lo han alterado continuamente a la luz de los modernos desarrollos de psicología, ha sido una de las características más salientes del movimiento.

blemente, ulteriores ímpetus a los experimentos en organización social más libre, ya en camino aquí. Hoy, en un *kindergarten* moderno progresivo, los niños tienen toda facilidad para su desarrollo físico; se toman todas las medidas para un ambiente higiénico, con plenitud de espacio, luz solar y aire; están aquéllos en libertad de moverse de un lado a otro y de emplear materiales que estimulen muchos tipos de actividad, y las medidas tomadas para el desarrollo intelectual tienen debidamente en cuenta las diferencias individuales.

4. Organización social.

En el *kindergarten* moderno y progresivo, se hacen esfuerzos por dar a los niños una vida sentimental bien equilibrada. Hasta donde sea posible, se debe permitir y estimular a los niños para que realicen sus propios fines y propósitos. Sin embargo, siempre que un cierto número de personas viven juntas, necesita haber alguna forma de organización que ayude a los individuos a adaptarse unos a otros para el bienestar del total. En lo posible, esta organización debe ser realizada por los niños mismos; pero se presentarán situaciones que necesitarán la consideración del grupo y no podrán ser confiadas a un solo niño. Hasta donde los mismos niños puedan resolver sus cuestiones colectivas, debe dejárseles su responsabilidad; pero cuando el problema es demasiado complejo y difícil, el maestro debe estar dispuesto a ayudar a su solución. Su papel debe ser el de uno de los miembros del grupo.

"Para el niño de esta edad, una educación moral es, ampliamente, adaptación social. El maestro debe ser consciente de las oportunidades existentes para tal educación y de las necesidades para la formación de hábitos y actitudes, tales como la obediencia, consideración para los demás, respeto y reverencia." (1).

(Concluirá.)

(1) Hill, Patty Smith: *A Conduct Curriculum for the Kindergarten and First Grade*. New York: Scribner's, 1923, pág. 10.

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

por D. Luis G. Castellá.

Director de las Escuelas de Trabajo de Villanueva y Geltrú.

(Conclusión.)

Profesorado.

El profesorado en estos Centros de enseñanza técnica será de dos clases: *profesores en pleno ejercicio* y *profesores especiales*.

Los primeros, que podrán ser *profesores numerarios* y *profesores auxiliares o adjuntos*, serán aquellos que dediquen diariamente la mayor parte de sus actividades a la función docente. Tendrán el carácter de funcionarios del Estado. Llevarán la denominación, tendrán las mismas atribuciones, gozarán las mismas ventajas y derechos y estarán sujetos a los mismos deberes de carácter general que tengan los de estudios de grado análogo en los restantes Centros de enseñanza del Estado. Su ingreso y nombramiento, así como el de Director del Centro, serán hechos según las normas generales de Instrucción pública.

Serán *profesores especiales* aquellos que lo sean de estudios anejos a los que sostenga el Estado y que por su carácter formativo eminentemente especializado vengan sostenidos por Patronatos, Corporaciones, Sindicatos, Sociedades o empresas industriales. Estos profesores estarán sometidos al régimen que se indique en el decreto particular de creación de tales estudios. Serán también profesores especiales aquellos que estén encargados de cursos monográficos sobre alguna materia que, por su carácter eminentemente especial, no exija la acción continua del profesor, el cual será escogido entre técnicos de reconocida pericia en la materia y llamados a explicarla, mediante contrato, por un lapso de tiempo determinado. Estos profesores tendrán las atribuciones que se especifiquen en el contrato.

(*) Véase el número anterior del BOLETÍN.

De momento, se reclutará el profesorado de estos Centros entre los actuales profesores de las Escuelas de Trabajo e Industrias y de las de Artes y Oficios, haciendo una previa revisión de sus expedientes y exigiendo, para los que pudieran haber ingresado mediante ciertos procedimientos extralegales, aquellas pruebas que se creyeran necesarias para que todo el personal docente pudiera considerarse con una unidad de origen o de entrada, y un mismo ideal uniera a todo el Cuerpo de profesores, que se sintieran, no animados de un mezquino espíritu de casta o de Cuerpo, sino partes integrantes de un Cuerpo al cual anima un mismo espíritu. Sería conveniente acoplar, mediante un concurso previo y por una sola vez, a todo el personal que existe en la actualidad, según sus aptitudes, sus gustos y aficiones y aun sus conveniencias personales, con el fin de que la satisfacción personal por todos sentida hiciera rendir el máximo en el desempeño de su cargo. Hecha la adaptación del actual profesorado, constituyendo los Cuerpos de profesores numerarios y profesores auxiliares o adjuntos de enseñanza técnico-industrial y mientras no se creara una Escuela normal de enseñanza técnica, se proveerán las vacantes mediante el riguroso ingreso en el Cuerpo por oposición. A este efecto deberían distribuirse las cátedras en dos grupos. Uno de ellos comprendería las enseñanzas de carácter general, a cuyas oposiciones, que no tendrían por objeto discernir la aptitud científica del concursante, sino más bien la orientación pedagógica respecto a la materia objeto de la oposición y escoger el *melior inter pares*, tendrían derecho los licenciados o doctores en Ciencias o Letras, según la materia, así como todos los profesores actuales y los auxiliares que lleven en la actualidad un mínimo de dos cursos encargados de la materia objeto de la oposición y también los facultativos (ingenieros, arquitectos, etc.), que en sus estudios hayan aprobado la materia objeto de la oposición y, además, ostenten un certificado de aptitud pedagógica. Otro grupo de materias serían las correspondientes a las distintas especialidades, cuya oposición

de ingreso a su profesorado debería efectuarse sólo entre facultativos en la materia (profesores y auxiliares actuales del mismo grupo, técnicos, ingenieros, etc.), y uno o varios de los ejercicios deberían versar sobre la Pedagogía de la materia objeto de la oposición.

En un plazo máximo prudencial, por ejemplo, de dos años, deberían estar provistas todas las cátedras vacantes y creada la Escuela Normal de Enseñanza Técnica, cuyas promociones de alumnos irían a ocupar directamente las vacantes que se fueran produciendo.

Inspección.

La *inspección administrativa* de las Escuelas será efectuada, una vez al año, por funcionarios del Cuerpo administrativo del Ministerio de Instrucción pública, de categoría superior al funcionario de mayor categoría que exista en la escuela que reciba la inspección.

La *inspección técnica* será efectuada por un profesor de Escuelas Industriales que lleve más de veinte años de servicios y nombrado en comisión libremente por el Ministerio para el tiempo máximo de dos años; sin que pueda recaer dos veces el nombramiento en la misma persona. Tendrá la obligación de elevar al Ministerio una Memoria referente a cada Escuela inspeccionada, y, al finalizar su misión bi-anual, una Memoria comparativa referente a la totalidad de las Escuelas visitadas.

Huelga decir que las actuales Inspecciones de Zona, como la misma división por Zonas, deberían desaparecer.

Administración central.

La realización de la Escuela única o Escuela unificada exige que todos los servicios de la enseñanza pública dependan del mismo Ministerio, en la actualidad Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes.

La administración de todos los servicios de la enseñanza técnica en sus distin-

tos aspectos irá a cargo de un Director general, que tendrá como Cuerpo consultivo un Consejo de Enseñanza técnica, por él presidido, y compuesto en partes iguales por miembros representantes del Estado, del profesorado, de las Asociaciones técnicas y del elemento escolar. Cada grupo de éstos designará a uno de sus correpresentantes para que forme parte, a su vez, del Consejo de Instrucción pública, ahora Consejo Nacional de Cultura.

El Consejo de Enseñanza técnica tendrá por misión informar al Director general y al Ministro sobre todos los asuntos referentes a la misma (organización y enlace de estudios en las Escuelas, programas, métodos, establecimiento de nuevas Escuelas, cinemateca, nombramientos de personal, organización administrativa, etcétera).

El Director general, con arreglo a las normas que vaya exponiendo el Consejo, dictará las órdenes y normas directivas de índole administrativa y pedagógica, que transmitirá directamente a los Directores de los respectivos centros, que serán sus inmediatos inferiores.

El servicio administrativo y de documentación de la Dirección general se organizará con los negociados y Jefes respectivos que crea conveniente el Consejo de enseñanza técnica, debiendo estar encargado como Jefe del Negociado de personal, un profesor numerario de enseñanza técnica con más de veinte años de servicios.

Se procurará una uniformidad en las fichas e impresos de estadísticas que deben constituir el servicio de información en todos los Centros, terminando con la actual anarquía reinante en los mismos.

Periódicamente se publicará un boletín oficial de la enseñanza técnica, en el que se recogerán todas las circulares y órdenes de efecto legal, así como las sugerencias y orientaciones pedagógicas y administrativas que el Director general acuerde transmitir a los distintos Centros.

Bajo la jurisdicción del Director general estarán los Inspectores de Enseñanza

técnica, con las atribuciones antes indicadas y las que pueden serles acordadas por el Consejo.

Recursos económicos.

Según las normas y el plan anteriormente indicado, la enseñanza técnico-industrial abraza dos conjuntos de materias que, si bien se complementan, tienen, no obstante, finalidades algo distintas.

Un conjunto de materias o asignaturas comprende aquellas enseñanzas básicas y fundamentales de todas las industrias y oficios, cuyo fin principal es la formación del individuo en su aspecto técnico-industrial, que debe beneficiar a todo el Estado, por la índole de los conocimientos que se adquieran, aplicables a todas las industrias u oficios o a grandes núcleos de ellas.

Otro conjunto de materias o asignaturas, de carácter muy especializado, y cuya inmediata aplicación beneficia sólo directamente a un reducido número de ciudadanos, a alguna empresa, a algún sindicato...

La enseñanza técnico-industrial del primer grupo debe el Estado considerarla como una función propia del mismo, a ella debe atender directamente como atiende a las demás enseñanzas, mediante los recursos propios del presupuesto del Estado, al que deberían ser acumulados los ingresos que puedan obtenerse haciendo efectiva la aplicación de la orden ministerial en virtud de la cual se impuso la contribución de 0,20 pesetas por habitante a cada Municipio y Diputación del Estado (1).

El segundo grupo de materias, asaz especializadas, no debe ser función del Estado, sino de Patronatos, colectividades, sindicatos, gremios o empresas a quienes directamente afecte y beneficie la obtención

(1) El exacto cumplimiento de la indicada orden produciría un ingreso de más de ocho millones de pesetas, con el cual podría atenderse conveniente y decorosamente a la enseñanza técnico-industrial, distribuyendo entre los centros actuales y los que podrían crearse los créditos necesarios, de una forma más equitativa que la actual.

y el desarrollo de obreros y de técnicos especializados en un determinado oficio o industria. En este caso, el Estado debe prestar un auxilio económico, pero la mayor parte de los gastos que tal enseñanza produzca deben ser sufragados mediante los recursos económicos que aquellas Corporaciones puedan aportar.

Una ley o decreto para cada caso determinará cuándo el grupo de estudios pueda considerarse de conveniencia general o cuándo sólo de conveniencia particular, y, por ende, cuándo el Estado deba sufragarlos en su totalidad o prestar sólo ayuda económica o subvención condicionada.

Base transitoria.

Cualquiera organización que se proyecte en formación profesional, y más una que suponga un cambio tan radical como el que se propugna en las orientaciones y normas antes indicadas, puede producir perjuicios grandes a los alumnos que sigan sus estudios con arreglo a los planes y organización actuales.

Al elaborar la reorganización, urge meditar bien el acoplamiento de los actuales centros y de los actuales escolares al nuevo plan, con objeto de evitar los trastornos subsiguientes.

A tal fin, las actuales Escuelas de Artes y Oficios artísticos y las Escuelas elementales de Trabajo podrían refundirse para constituir los centros de primer grado de enseñanza técnica, donde, además de los estudios de carácter general, se darían, en clases nocturnas o diurnas, también los de carácter industrial, artístico, o artístico-industrial.

Las actuales Escuelas Industriales constituirían, de momento, los centros de enseñanza técnico-industrial de segundo grado, contando cada una, como *mínimum*, las especialidades mecánica y eléctrica, que serán atendidas, al igual de los centros de primer grado, por el Estado, en cada presupuesto y proporcionalmente al número de alumnos que figuren en la estadística del curso correspondiente.

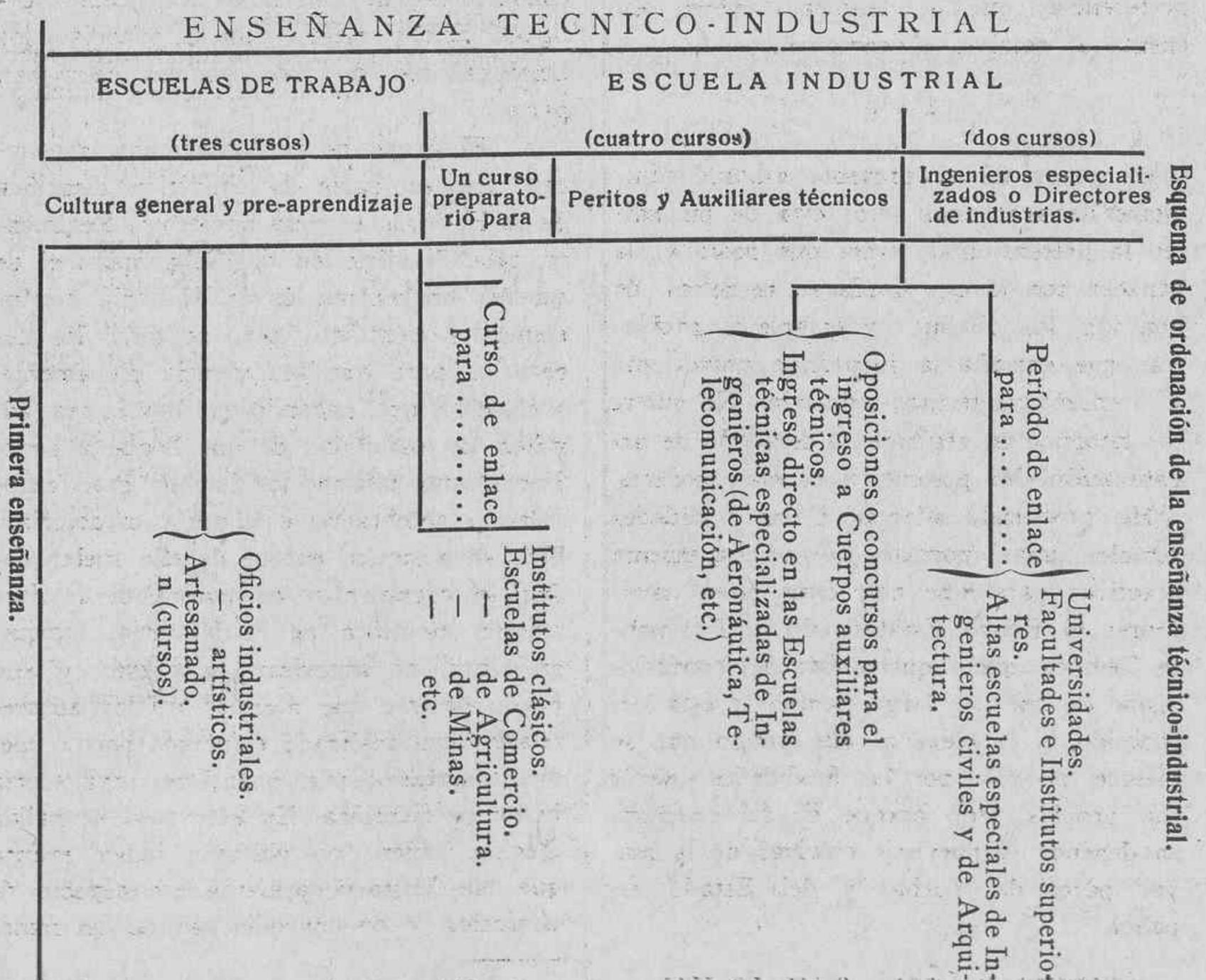
Serán derogadas todas las Cartas fundacionales, suprimidos todos los actuales Patronatos, en cuanto hacen referencia a estudios generales que, según las normas indicadas antes, deben ser a cargo del Estado, y modificados convenientemente en cuanto puedan referirse a formaciones profesionales especializadas, todo ello también con arreglo a las normas antes indicadas. Los fondos que en la actualidad posean los Patronatos pasarán a ser fondos del Estado, por cuanto éste se encargará en lo sucesivo de la enseñanza técnico-industrial de carácter general; o bien una adecuada transacción determinará la parte que deba pertenecer al Estado y aquella que deba quedar de propiedad del Patronato que se constituya, cuando a ello hubiere lugar.

Se autorizará, no obstante, el funcionamiento interino de los actuales Patronatos y Cartas fundacionales durante un número de años suficiente para que los alumnos que quieran optar por el régimen actual tengan

el tiempo necesario para terminar sus estudios del grado en que se encontraran al publicarse la reorganización.

Se formará un inventario detallado de todo el material de enseñanza actualmente existente en las Escuelas de Trabajo y en las de Artes y Oficios artísticos, y el Ministerio dispondrá el traslado de aquél de un modo adecuado, completándolo, en caso de necesidad, a los distintos centros, con el fin de que todos ellos estén convenientemente dotados al instaurarse la nueva organización.

Los alumnos que actualmente cursen sus estudios en las Escuelas de Trabajo y Artes y Oficios artísticos tendrán la opción de seguir el régimen actual hasta finalizar el grado en que están matriculados, o el de que las materias aprobadas les sean conmutadas por las análogas que se exijan en la nueva organización. En el primer caso se determinará claramente las atribuciones que les confiera el certificado o título correspondiente, y en el segundo caso, deberán



quedar bien reglamentados los enlaces y conmutaciones de materias con el menor perjuicio para el alumno.

Para la adaptación del Profesorado actual, se establecerá un único turno previo de traslado para todos los catedráticos y demás personal docente, en el momento de promulgar la reforma, y al que sólo podrán acudir los actuales profesores, auxiliares y maestros de taller que formen el Cuerpo del Estado, y cuya resolución podría hacerse casi automáticamente, mediante una puntuación, cuyo mayor coeficiente sería la antigüedad, seguiría la oposición y después otros méritos, como, por ejemplo, haber desempeñado la cátedra objeto del concurso, previos estudios efectuados o número de carreras que posean, pensiones en el Extranjero, servicios al Estado, obras publicadas, servicios a empresas particulares, etc. Caso de que el profesor que hubiere solicitado entrar en el concurso, lo haya hecho para más de una cátedra, podría indicar, en la solicitud, su preferencia, que se tendría también en cuenta al resolver el concurso.

* * *

Al poner fin al presente esbozo, cumplo declarar cuán lejos está de mi ánimo la pretensión de creer que fuera él la panacea con la que quedarán resueltos, de una vez, los distintos y complejos problemas que entraña la formación profesional y la enseñanza técnico-industrial. No quiere ser tampoco un reglamento detallado de organización. Mi pretensión es más modesta.

He procurado adaptar a las realidades actuales unas normas lo suficientemente prácticas para que con ellas pueda moldearse el futuro Estatuto de la Enseñanza Técnica, que saque a ésta del confusio-nismo en que por largo tiempo se está debatiendo, y la eleve al alto rango que se merece, no sólo por las finalidades que le son propias, sino porque de tal enseñanza depende el porvenir cultural de la mayor parte del pueblo y del Estado español.

Villanueva y Geltrú, enero de 1933.

ENCICLOPEDIA

LA CIENCIA DE LA HISTORIA (*)

por el Prof. D. Rafael Altamira, C. A.
Decano honorario de la Facultad de Derecho
de la Universidad de Madrid.

(Conclusión.)

Dejo aparte el argumento de que, en Historia, lo que importa sobre todo no es el detalle, sino "los grandes hechos, los hechos decisivos o fenómenos generales", cuya certidumbre no da lugar a dudas; por donde ha podido decirse que, en Historia, "lo general es más cierto que lo particular". Basta para nuestro objeto reconocer que, en virtud de los métodos científicos modernos, no sólo es la Historia capaz de certeza plena (en relación con las fuentes disponibles, pues una cosa es certeza plena y otra certeza definitiva, que ninguna ciencia puede gloriarse de poseer), sino que es posible que conozcamos—y de hecho conocemos—la historia de los pueblos antiguos mucho mejor que la conocían los hombres que de esos pueblos formaban parte.

2. El grupo de pensadores que reconocen sólo en parte la condición científica de la Historia, es muy numeroso. Realmente, cabe dividirlo en dos subgrupos: el de quienes encuentran en la Historia ciertos elementos científicos, pero no todos los necesarios para que sea ciencia plenamente, y el de los que, negando que hoy lo sea, admiten la posibilidad de que llegue a serlo. Entre estos últimos los hay de gran autoridad y nombradía, e importa caracterizar bien su posición, porque de ella suelen deducirse argumentos en contra de la formación científica de la Historia, aunque, en rigor, no autorizan para esto, y aun puede decirse que algunos de los autores citados han realizado esfuerzos más o menos discutibles para establecer una teoría histórica científica. En este caso se hallan Buckle, quien, no obstante haber escrito que "la Historia presenta ese aspecto de confusión y de anarquía natural en mate-

(*) Véase el número anterior del BOLETÍN.

ria cuyas leyes son desconocidas y cuya base aún no se ha establecido”, trató de buscar y creyó haber hallado esa base (27); Bourdeau, para quien “la Historia no será admitida en el rango de las ciencias, sino cuando, como ellas, haya probado aptitud para constituir leyes”; Droysen, según el cual, “aunque los estudios históricos han tomado parte en el movimiento intelectual de nuestra época, la Historia no ha establecido aún su teoría y su sistema”, y como éstos, otros muchos.

Entre los que forman el primer subgrupo, citaré dos autores cuya posición doctrinal ofrece en este caso, por razones diferentes, especial interés.

Hemos visto que Mortet afirma la posibilidad de la generalización histórica y de la certeza del conocimiento. Sin embargo, no se atreve a asegurar plenamente el carácter científico de la Historia en la actualidad. La considera más bien (como a todas las ciencias *morales*) en vías de formación y como muy relativa en muchos de sus resultados (28). En punto a las leyes que en ella pueden determinarse, después de establecer que son resultado de generalizaciones imperfectas; que son empíricas (es decir, que sólo se refieren a “las relaciones de concordancia comprobadas por la experiencia, verdaderas en los casos observados; pero que no pueden extenderse con seguridad a otros”); que son tan *complejas*, que siempre “será muy difícil discernir las diversas influencias que concurren en un mismo hecho y medir la parte que a cada una corresponde”, y que “nunca se podrá reducir al puro determinismo el desarrollo de las sociedades”, porque, aparente o real, la libertad humana jugará siempre en ese desarrollo un papel impor-

(27) Véase *La enseñanza de la Historia*, capítulo III.

(28) Artículo citado, págs. 126, 133, c. 141 (diferencia entre las leyes históricas y las naturales).—Lo que me parece claro en materia de certeza histórica es que *una parte* de los hechos históricos sí puede alcanzarla, mientras hay otros tan inefables por sí mismos o cuyas expresiones materiales son tan deleznales, que se pierden fácilmente: con lo que faltan elementos para reconstruirlos y, por tanto, para llegar a su conocimiento cierto. (Nota de 1934.)

tante” (29), concluye reconociendo que lo único que se podrá determinar con exactitud en el movimiento histórico es “las *tendencias* naturales de la evolución social, las direcciones generales que siguen, en su estado normal, las sociedades humanas... y los *límites* dentro de los cuales esas tendencias pueden variar bajo la influencia de las circunstancias particulares y de las voluntades individuales” (30).

Ribera, a pesar de sus afirmaciones rotundas, que ya hemos señalado, acaba por reconocer algo científico en la Historia: la crítica, que permite al historiador certificarse de “la posibilidad y aun de la probabilidad de los hechos, estudiando las condiciones en que éstos se verifican” (31); cierto “especial procedimiento de observación científica” determinado por “la posición de los hechos que estudia”; y hasta afirma la existencia de una *historia* científica (32), o estudiada con fines científicos, cuya característica es “transformar la impresión de contingencia”, de accidente fortuito, que producen los hechos en el ánimo de quien los presencia, en *impresiones científicas* de hechos necesarios, que obedecen a la ley en relación constante con otros hechos o causas. También reconoce Rivera que la Historia produce ciencia, aunque ella misma no lo fuese; lo cual es,

(29) Mortet cae aquí en el mismo error que Xénopol, considerando como un defecto de la ciencia histórica no poder determinar las leyes del movimiento histórico en lo futuro. Respecto de la diferencia entre la *necesidad* de los hechos históricos y su *fatalidad*, véase una observación acertada de Dalla Volta, *loco citato*, pág. 127.

(30) Artículo citado, pág. 149.

(31) “Por los métodos, ¿es ciencia la Historia?” (*Revista de Aragón*, junio, 1903, págs. 509-10). Aunque luego añade Rivera que, si esto se logra respecto de lo pasado, es “cabalmente por el estudio de lo que al presente nos rodea”, este argumento no invalida la afirmación anterior, puesto que lo presente no es estático, sino dinámico, y por tanto, histórico. Por otra parte, el hecho de que la Historia se sirva de verdades y de procedimientos de la técnica común y de otras ciencias, no le quita valor, porque lo mismo les pasa a todas las demás ramas de conocimientos, cuya trabazón e influencia recíprocas son notorias.

(32) “Lo científico en la Historia”. (*Revista de Aragón*, diciembre, 1903, págs. 366-7).

en el fondo, reconocerle cualidades científicas, pues ninguna cosa puede producir lo que no lleva en sí misma de algún modo (33).

3. Por último, tenemos el grupo de los que afirman resuelta y absolutamente el carácter científico de la Historia. Claro es que no todos se apoyan en iguales argumentos, ni ven aquella cualidad desde el mismo punto de vista.

Para Mortet, la Historia es (con todas las limitaciones apuntadas) una ciencia experimental que emplea los métodos de las así llamadas (34); para Buckle, es ciencia exacta, basada en la estadística; para Xénopol, es una ciencia especial, la ciencia de los hechos *sucesivos o de repetición diferenciada*, cuyo procedimiento lógico no es el de inducción o deducción, sino el de *inferencia* (determinación de la existencia de un hecho probado por otro probado); para Lacombe tiene por fin estudiar las *instituciones* (deducidas de la observación de las semejanzas de los hechos) y los *acontecimientos* (hechos singulares o semejantes) en cuanto producen una institución nueva, e investigar las causas de los hechos por medio de la psicología, que ofrece un criterio constante (35); para Richard, como para Kant, no es posible "considerar una parte de los fenómenos, los fenómenos humanos y sociales, como sustraídos a la ciencia" y como distintos, en punto a su estudio, de los hechos naturales (36); para Rickert, en fin (37), la Historia es ciencia

(33) "Las ilusiones científicas en la Historia" (idem, abril, págs. 326-7, 328 y 329). Milhaud, *loc. cit.*, dice también: "Todavía se discute la cuestión de si la Historia es ciencia, de si la Psicología es ciencia; pero nadie duda que, con motivo del más ligero problema histórico, del detalle psíquico más concreto, de un hecho social cualquiera, cabe hacer obra científica."

(34) Artículo citado, 123, 125-26, 133.

(35) *De l'Histoire considérée comme science*, París, 1894.

(36) Obra citada, pág. 370. Véase la nota de la página 125.

(37) "Grenzen der naturwissens. Begriffsbild; les quatre modes de l'"universe" en Histoire" (*Rev. de Synthèse*, abril, 1901); nota crítica del libro de Xénopol (en *Historische Zeitsch.*, 1901, I, páginas 465-70). Véase también Lacombe, "L'Histoire comme science",

que tiene por objeto reconstituir los sucesos reales y que formula juicios y conceptos, si bien entre en ella también un elemento imaginativo que debe tenerse muy en cuenta.

4. En fin, conviene hacer constar que aun aquellos que niegan a la Historia un carácter científico o se lo conceden sólo en parte, están muy lejos de relegar aquel estudio al rango de los inútiles, superficiales o estériles, como hacen algunos escépticos. Las declaraciones de Croce (que, además, prueba el movimiento andando, pues es un excelente historiador) (38), de Ribera (39) y de Mortet (40), por no citar más, son terminantes a este propósito.

Ahora bien: ¿qué consecuencia puede sacarse de todo lo expuesto y del análisis de las diferentes cuestiones que entraña el problema de la cualidad científica de la Historia, para la resolución de éste?

A mi entender, la consecuencia principal es ésta: que en el estado actual de los conocimientos referentes a todas estas cuestiones y de la opinión de los hombres de ciencia respecto de las mismas, carecen de firmeza bastante los argumentos empleados para negar el carácter de ciencia a la Historia: ya porque el concepto general de la ciencia permite hoy plantear el problema

à propos d'un article de M. Rickert" (*Rev. de Synthèse*, agosto, 1901). No hay para qué decir que aquí se mencionan sólo algunos autores recientes, y, por excepción, a Buckle, por su importancia particular. Para los de fechas anteriores, véase *La enseñanza de la Historia y De Historia y Arte*; el conocido libro de Flint sobre "La filosofía de la Historia en Francia y en Alemania" (hay traducción española, en parte); el *Lehrbuch*, de Bernheim, última edición (1903), riquísimo en bibliografía, y el *Repertoire méthodique pour la synthèse historique* (año 1901), publicado por H. Berr (París, 1903). Para seguir la bibliografía de ésta y las demás cuestiones generales de la Historia, es buena guía la citada *Rev. de Synthèse Historique*. Prescindimos de exponer los datos referentes a los autores que, sin desarrollar una teoría especial de la Historia, la incluyen en sus clasificaciones de las ciencias, verbigracia, Wundt.

(38) Véase su artículo citado en la *Rev. de Synthèse*, págs. 264-265.

(39) "Por los métodos, ¿es ciencia la Historia?" (*Rev. de Aragón*, junio, 1903, páginas 510-11).

(40) Artículo citado, pág. 141.

en sentido distinto del aristotélico, ya porque no es tan seguro como generalmente se cree que la Historia sea pura observación de hechos *individuales*, que se traduce en una narración sin generalización alguna (más o menos abstracta), en la cual cada hecho conserva su característica diferencial y sólo a título de ésta es mencionado.

Para mí, particularmente, lo esencial del problema no está, sin embargo, en que el conocimiento histórico se conforme o no con la definición aristotélica de la ciencia y sea susceptible de abstracciones más o menos amplias, sino en que pueda alcanzar aquellas cualidades de verdad, certeza y evidencia que separan el conocer científico del vulgar. Si al organismo o al orden de conocimientos verdaderos, ciertos y evidentes que tienen por objeto los hechos de la Humanidad en el espacio y en el tiempo (y que reciben de ese objeto su propia unidad interna), se les quiere escatimar la cualidad de científicos, la cuestión será de puro nombre. Lo que importa es que nuestro saber de los hombres y de las sociedades de los tiempos pasados llegue a ser—mediante el riguroso empleo de los métodos críticos de investigación—tan seguro como el saber de los hechos naturales, aunque ni unos ni otros entreguen al observador, ni al experimentador, el total de su rico y (hoy por hoy, al menos) misterioso contenido.

Tal es también el sentido de Milhaud, declarado explícitamente en dos párrafos, que traduzco para cerrar el examen de esta cuestión:

“Renunciando a encontrarla (la nota esencial de la obra científica) todo lo estrictamente necesaria y general que es preciso, en la naturaleza de los objetos cuyo estudio sería propio y exclusivo del sabio, o en el género de los procedimientos exteriores en que se vería obligado a encerrarse, o en el grado de coordinación a que pudiera llegar (leyes, teorías...), buscaremos más bien esa nota característica en la actitud, en las tendencias del espíritu que realiza la obra científica. Hállase, ante todo, en la persecución escrupulosa de una objetividad nor-

mal, en la desconfianza extrema de sí mismo, de sus sentidos, de sus opiniones, de sus prejuicios, de todo lo que lleva el riesgo de ser individual y subjetivo; en el esfuerzo de dar a todos sus procedimientos un aire tal, que todo otro sujeto, al repetirlos, se vea llevado a formular las mismas afirmaciones; en la tendencia de todo lo que en nosotros piensa, juzga, siente, quiere, a librarse de las circunstancias individuales y excepcionales, y a no buscar sino razones de creer tan universales, tan normales, tan humanas, que todo hombre de espíritu sano quede por ellas convencido; en la voluntad de alcanzar, en plena libertad de examen y con ayuda de la crítica más minuciosa, una verdad que contenga en sí misma su propia fuerza de persuasión y de expansión” (41).

Y, más adelante, en otros términos:

“Pero, sobre todo, debemos insistir en que la señal última de la ciencia no estriba en tal o cual de los aspectos que ha revestido según el tiempo y el medio, sino que está esencialmente en el esfuerzo de quien espontánea y libremente orienta su alma hacia una visión objetiva de las cosas.”

LA CONSTITUCIÓN DE LA TIERRA (1)

por el Dr. Harold Jeffreys

Al comparar la posición actual de la Geofísica con la existente en 1910, nos sorprende, no sólo su gran desarrollo, sino, observando con más atención, el hecho de que la mayoría de sus progresos teóricos se haya debido, no a sus métodos específicamente nuevos, sino a una más amplia aplicación de los métodos que eran ya conocidos. Los trabajos de Kelvin y sir George Darwin sobre la rigidez de la Tierra

(41) Obsérvese la casi identidad de estas cualidades, que expresan analíticamente el contenido del verdadero “espíritu científico”, con las que caracterizan el sentido propiamente judicial. En fin de todo, son las esenciales para la formulación de cualquier juicio que pretenda basarse en la verdad.

(1) Publicado en la revista inglesa *Nature*, número de 4 de mayo de 1935.

y sobre la evolución del sistema Tierra-Luna, bajo la acción de la fricción de las mareas, era ya clásica; la teoría de Darwin sobre las fuerzas necesarias para soportar los continentes y las montañas tenía treinta años de antigüedad; la existencia de la compensación isostática y las dos explicaciones alternativas de Pratt y Airy, se conocían cincuenta años antes; la teoría de Stokes sobre la determinación de la figura de la Tierra por observaciones de la gravedad, databa de sesenta años, y la teoría de Poisson, sobre las ondas longitudinales y transversales en un sólido elástico, de unos ochenta años. El Dr. C. Davison, todavía entre nosotros, ha puesto la teoría de la contracción térmica en la formación de las montañas sobre una base cuantitativa en 1887, y Wiechert había enseñado cómo conciliar la elipticidad de la Tierra y la constante precesional con la hipótesis de una espesa corteza rocosa rodeando a un denso núcleo metálico. La existencia de un cambio de propiedades en la corteza de los continentes a una pequeña profundidad había sido ya inferida de consideraciones geológicas por Suess.

El principal avance nuevo en los diez primeros años del siglo actual se origina probablemente del descubrimiento de la radioactividad, del reconocimiento de sus efectos en la modificación de la historia térmica de la Tierra, y del empleo de la rapidez de la desintegración del uranio para hallar las edades absolutas de los minerales y determinar la graduación del tiempo geológico. La edad de la Tierra, estimada por Kelvin mediante consideraciones térmicas en unos 20 millones de años, se elevó súbitamente a unos 1.500 millones. No todos los físicos aceptaron sin resistencia este nuevo cálculo, aunque consideraciones puramente mecánicas podían haber dado alguna base para dudar del valor de Kelvin. Darwin, aceptando en la Tierra una viscosidad tal que hiciese que los cambios debidos a la fricción de las mareas ocurriesen cada época con la máxima rapidez, variando así la viscosidad con el tiempo de un modo que parece corresponderse poco

con los hechos, atribuía a la Luna una edad no inferior a 54 millones de años. Esto no pudo tomarse como un mínimo absoluto, que, prácticamente, era seguro sería excedido enormemente.

El nuevo manantial de calor era tan potente, que el actual lord Rayleigh indicó que si no estaba confinado a una profundidad de algunas decenas de kilómetros, por lo menos, debía producir más calor que el emitido por la Tierra; esto condujo consecuentemente a Holmes a calcular la rapidez de decrecimiento con la profundidad. Se dedujo que el granito común podía existir únicamente a la profundidad de unos 15 kilómetros, lo que coincidía, en principio, con las conclusiones de Suess.

Mientras tanto, la Sismología realizaba tres grandes avances. Herglotz y Bateman proporcionaron un método para hallar la velocidad de una onda elástica a cualquier profundidad de la tierra, observando el tiempo de transmisión de las ondas de un terremoto, lo cual fué aplicado por primera vez por S. Mohorovicic en 1916. R. D. Oldham encontró que las ondas longitudinales llegaban al lado opuesto de la Tierra unos tres minutos más tarde de lo que lo harían si se conservasen hacia el centro las velocidades halladas en las observaciones a distancias más cortas, e infirió que, a la profundidad aproximada de la mitad del radio, había un cambio de propiedades que determinaba una disminución de la velocidad. El radio encontrado de esta manera para el núcleo es considerablemente menor que el hallado por Wiechert; pero hasta 1926 no se averiguó que la compresión de cada capa de tierra, por el peso de la materia que hay sobre ella, eleva tanto la densidad, que, teniéndolo en cuenta, los radios encontrados por el método de Wiechert y el de Oldham eran prácticamente idénticos, de modo que el núcleo de Wiechert y el núcleo de Oldham son la misma cosa. A. Mohorovicic, estudiando un pequeño temblor de tierra en Croacia, en 1909, encontró que los registros hechos para cortas distancias no representaban el promedio de propiedades de los obtenidos cuando aqué-

llas variaban de un modo continuo. Aquellos presentaban un par de fuertes ondas longitudinales y transversales, que eran alcanzadas a una distancia entre 100 y 200 kilómetros por un par más débil que marchaba más deprisa; éstas últimas correspondían a las ondas observadas en mayores distancias. La interpretación es que el par fuerte, observado únicamente en distancias no superiores a 800 kilómetros, se propaga en una capa superior, mientras que las otras marchan con mayores velocidades a través de una región inferior de gran profundidad. La correspondencia con las consideraciones geológicas y térmicas es patente.

Todos estos tipos de investigación fueron notablemente desarrollados por Gutenberg, especialmente en lo relativo a las ondas a través de núcleo y reflejadas por él. La reducción de velocidad de una onda longitudinal al entrar en el núcleo, es como la de la luz al pasar del aire al agua. Por consiguiente, el núcleo proyecta una sombra, que puede ser reconocida por la ausencia de las claras ondas directas más allá de una distancia de 105° , aproximadamente, y su sustitución, por un vago movimiento difractado, y los rayos que pasan a través de él tienen una superficie cáustica que encuentra a la superficie exterior antes de que llegue a un foco. Así, hay una estrecha zona, a una distancia de unos 143° , donde el movimiento en la onda longitudinal es sumamente fuerte. Las velocidades estimadas llevaron a Gutenberg a calcular tiempos de transmisión de otras muchas ondas del núcleo, especialmente las reflejadas en su exterior: la onda que es transversal en la corteza, pero es parcialmente refractada como una longitudinal en el núcleo, y una derivada de la anterior, por haber sufrido una reflexión en el interior del núcleo antes de salir. Todas éstas fueron reconocidas en los actuales sismogramas. Fué mucho más tarde, sin embargo, cuando se prestó atención a estos trabajos en la Gran Bretaña, y el profesor H. H. Turner volvió a descubrir varias de las ondas de Gutenberg, independientemente del

material de observaciones suministrado al *International Seismological Summary*.

La consecuencia más inmediata de la existencia de las ondas reflejadas es que el límite del núcleo es una brusca discontinuidad de materia y no una gradual transición. Esto da una comprobación directa a la referencia, basada en una poco dudosa analogía con los meteoritos, de que la corteza es pétreo y el núcleo principalmente de hierro, probablemente con una cierta cantidad de níquel. Además, los promedios de densidades hallados combinando el radio del núcleo con la densidad media y el momento de inercia, son alrededor de 4,5 y 12, respectivamente; pero si calculamos lo que serían si se rebajasen las presiones elevadas, tendríamos alrededor de 3,8 y 8, coincidiendo la primera con la densidad de la olivina y la última con la del hierro. El núcleo parece ser líquido. Gutenberg calculó lo que debía ser el tiempo de transmisión a través de él de las ondas transversales, si fuese sólido; pero aunque varios investigadores han encontrado movimientos que han creído que fuesen estas ondas, sus resultados no tienen consistencia y parecen capaces de otras interpretaciones. La evidencia más directa del estado del núcleo la proporciona la débil marea terrestre, que es, aproximadamente, lo que sería si el núcleo fuese fluido, y enormemente mayor que si el núcleo fuese sólido y tuviese rigidez en una razonable proporción con su volumen-tipo.

Ulteriores trabajos sobre los registros de próximos terremotos han mostrado que hay, por lo menos, una capa intermedia, y que puede haber tres. El grueso de la capa superior es de 12 Km., con una incertidumbre de 3 a 4 Km.; las intermedias pueden dar, en total, un grueso doble. El estudio de las ondas superficiales, realizado principalmente por Stoneley, ha dado resultados análogos, con una precisión superior. Las ondas superficiales bajo los océanos, sin embargo, presentan una estructura diferente; el grueso de la capa superior es enormemente menor y la prueba geológica,

que no hay allí granito, sino, probablemente, andesita, o acaso basalto.

Las principales contribuciones modernas a la técnica sismológica son, probablemente, el servicio del tiempo por radio y el invento de Bridgman, de un método para experimentar a altas presiones. Hasta hace muy poco, el tiempo tenía que ser determinado independientemente, por observaciones astronómicas en cada estación; ahora, una estación sin equipo astronómico puede fijar su tiempo con una exactitud tan grande como la mejor que pudiera obtenerse en 1910. El resultado de esto y del aumento en el número de estaciones es que el tiempo de trasmisión de las diferentes ondas puede ser determinado, en la mayoría de los casos, con una exactitud de un segundo, o de menos; en realidad, la exactitud es tan grande, que ha llegado a ser necesario contar con la elipticidad de la Tierra antes de poder hacer un uso completo de ello, y ha sido asequible únicamente porque los temblores de tierra utilizados lo han sido en la misma latitud, de modo que el efecto de la elipticidad ha resultado siempre próximamente el mismo.

Ensayando la compresibilidad de ejemplares de rocas a altas presiones, se ha comprobado que las velocidades de las ondas elásticas en la capa superior están conformes con su naturaleza de granito; los geólogos parece que se inclinan a mirar la capa superior más como de granodiorita que de un granito normal, pero esto es una diferencia pequeña. La capa inferior corresponde a la olivina o dunita, tanto en elasticidad como en densidad; es definitivamente demasiado densa y demasiado rígida para ser basalto, el cual, si forma alguna capa extendida totalmente, sólo puede ser la más profunda y la menos claramente reconocible de las intermedias.

Una fuerte curvatura de casi 20° en las curvas que representan los tiempos de trasmisión en función de la distancia, fué observada primeramente por Byerly, y estudiada por I. Lehmann, K. E. Bullen y por mí mismo, y ha mostrado que hay allí un brusco cambio en el buzamiento.

Esto parece corresponder a un aumento de la velocidad de un 10 por 100 a una profundidad de unos 350 kilómetros. La naturaleza de este cambio no se comprende todavía. Aparte de las capas superiores, esta discontinuidad y el límite del núcleo, no hay otros cambios súbitos en las propiedades según la profundidad. Se ha tratado de investigar una capa sulfurosa, que se suponía formaba la parte más exterior del núcleo; pero es necesario hacer alguna violencia a las observaciones para aplicarlas a una cualquiera, y no parece haber lugar para ninguna, a no ser de unos pocos kilómetros de grueso, a lo sumo.

El estudio de la gravedad realizó un gran progreso en 1922 con la publicación de los trabajos de Hayford, en los Estados Unidos, trabajos que probaban que las mayores cadenas de montañas en los Estados Unidos están asociadas con tal falta de densidad debajo, que el conjunto produce poca perturbación de la gravedad. Desgraciadamente, estos trabajos y los últimos de Bowie han padecido de una gran exageración y mala interpretación. El resultado general fué presumir que esta compensación reducía grandemente las diferencias entre la gravedad observada y la calculada, pero no las abolía. Muchos dedujeron que la compensación aproximada era exacta, y se construyeron teorías detalladas sobre ello, presumiendo demostraban que no sólo la capa inferior, sino también las superiores, estaban del todo desprovistas de fuerza, en completa oposición con el hecho sencillo de que la superficie de la Tierra no es perfectamente plana. Otros, no dispuestos a aceptar la conclusión, se fueron al extremo opuesto y negaron que las observaciones implicasen ninguna compensación. Todavía no parece haberse reconocido generalmente que en una teoría, que reduce el promedio residual en una región montañosa desde veinte veces a seis veces, el error probable de una simple observación está sobre un plano diferente, tanto de una teoría que lo reduce al error medio de una observación simple, como de una que no lo reduce en absoluto. Por otra par-

te, la generalidad de los resultados americanos no es completa; parecen aplicables a todas las grandes regiones montañosas donde han sido probados; pero fallan en la India y en las Indias orientales, como han demostrado De Graaff Hunter y Vening Meinesz.

La introducción por Meinesz de un método para calcular la gravedad en el mar mediante observaciones en un submarino, es acaso el mayor progreso para determinar exactamente la figura de la Tierra que se haya realizado recientemente. Stokes demostró que un conocimiento completo de la gravedad en la superficie de la Tierra daría una determinación del campo exterior; pero mientras las observaciones eran válidas solamente sobre la tierra, y en muy limitadas porciones de ella, estábamos en la misma situación del que trata de localizar un extremo de una varilla de desconocida y variable curvatura observando una serie de puntos próxima a otro extremo. Ahora, varias series de valores observados de la gravedad son perfectamente válidos a través de los océanos, aunque todavía haya una gran necesidad de más en el hemisferio austral.

INSTITUCION

IN MEMORIAM

ÚLTIMA VISITA A DON MANUEL B. COSSÍO

por D.^a Carmen Conde.

“Isla yo soy de reposo, en medio del mar de la vida”...; así, con Espronceda, cuya Muerte dice tal en versos graves, yo diré que fueron para nosotros las visitas al recién ausente D. Manuel B. Cossío. Por el ancho y bien soleado paseo de Francisco Giner arriba hacia la casa donde 50 años han dejado una virtud de casa inolvidable, subíamos a ver al Maestro cada vez que lo necesitábamos ver: es decir, siempre que no podíamos aguantar más tiempo en el co-

razón la gana de verlo. Y sus ojos azules, dulces, inteligentes de allás infinitos, nos acogían con el “¡bueno, bueno!...” de sus labios finos, ennoblecidos de esperanza, de buen ánimo.

Esta última vez, la de la noche última que pasó él en Madrid, un deseo misterioso nos llevó a su casa; sin avisar, de repente, con empeñado afán de saludarlo. No sabíamos que partía al día siguiente hacia Collado Mediano, y nos enteramos por boca del joven maestro que preparaba la salida de la colonia de la Institución Libre de Enseñanza. D. Manuel tenía junta con unos señores, y al saberlo, quisimos irnos para no molestarle. Pero le habían dicho nuestros nombres, y él ordenó que no nos dejaran marchar, puesto que su viaje del día siguiente, a Collado Mediano, le impedía recibirnos en mucho tiempo... ¡en toda la vida ya!

Salió a nuestro encuentro más pálido y débil que le halláramos la vez anterior; con los ojos llenos del azul sombrío del que está triste. Sin embargo, nos preguntó por todos nuestros afanes, problemas, inquietudes; ni una sola de las rendijas del alma se le quedó sin escudriñar con su lenta voz suave, flexible, de tonos delgados y vehementes. Puso, en suma, sobre los espíritus que le ofrecíamos, como siempre, con máxima reverencia, la huella de su mano diestra limpia, esa que los plásticos llaman réplica de la del “caballero de la mano en el pecho”, del Greco.

Reciente estaba el tajo que la nueva política vieja dió a la más cristiana creación del siglo: las Misiones Pedagógicas, obra del Sr. Cossío, seguida con abnegación por sus discípulos. No obstante, la palabra del Maestro sólo tenía la amarga fina desesperanza del que esperaba más y mejor de aquellos que nada más están capacitados para dar. Pero solamente se veía el espíritu, la lumbre erguida del que fué espíritu vitalísimo, que, ahora, se encontraba en derrota frente al cuerpo buscador de la eternidad, tierra horizontal para árbol...

“Estoy muy decaído, no me siento fuerte; no llegaré al otoño... Esto se acaba, y

es natural; son muchos años; yo estoy acostumbrado al trabajo mental, y en mi desgana hacia él noto que ya no volveré a estar bien dispuesto"...—así dijo a nuestras cariñosas instancias, y nosotros veíamos también que, por desgracia, era cierto el decaimiento total de la energía física del Maestro. Se nos fué empañando el corazón de una niebla tímida, asustada. Recordamos la penúltima conversación con él, tan alentadora, tan joven junto a la juventud desorientada momentáneamente que le llevábamos... La otra conversación en que nos relató su infancia; aquella en que nos nombró su conformidad, comprensión de la muerte: "yo no tengo miedo ni angustia de la muerte, como Unamuno y como otros hombres que de ella se preocupan. ¿Tendría angustia un olmo? Yo estoy en la vida como un árbol; yo no tengo angustia, yo estoy tranquilo"... Y tranquilo llegó y tranquilo está.

Por ello, al saber nosotros su trance, no hemos temblado con ese estremecer de la carne cuando al alma le ocurre algo que sólo ella conoce en toda su dimensión. Yo he pensado que ya tengo otro amigo allá, a la otra mitad del ser, y que mi diálogo podrá algún día buscarlo, como aquí lo busco para afrecerle su humilde lumbre de fervor. Los amigos se suman al otro lado; otra vez, desde que no está conmigo el mejor hombre que fué mi amigo, el que me esperaba siempre con su eterna paternidad traspasada de este vivir al otro vivir, pienso en la muerte con ojos comprensivos. El Maestro Cossío abre sus ramas en cielos constelados de afirmaciones, de esperanzas, por cima de las únicas cabezas que supieron alcanzar el exacto nivel de su corazón: las cabecitas de los niños, de los niños de su gran escuela, y de todos los niños que corren por los pueblos resignados, pobres, de España; de la patria dividida en trocitos de tierra abandonada, seca, olvidada, donde, gracias al espíritu del Sr. Cossío, han corrido voces de alegría, se han abierto libros, y, ¡¡suprema efusión de un alma grata!!, el *lujo* de la cultura, del conocimiento de lo que de bello hay en

la cultura, se hizo por el esfuerzo de todos los que en nombre del Patronato de Misiones Pedagógicas, fueron a buscar a los humildes en nombre del Maestro Sr. Cossío.

Justamente 50 años ha visto la casa del paseo de Francisco Giner—compañero presente, a pesar de la ausencia—de la vida de D. Manuel. Y ya las habitaciones tranquilas, acomodadas a un ritmo de medio siglo de templanza y de sabiduría, han dejado de oír a otro de sus pobladores. A los labios se nos suben preguntas dramáticas; sólo una dejaremos fuera:

Ahora que D. Manuel no está; que, como D. Francisco Giner, se ha ido, diciéndonos, con voz de Antonio Machado: "Hacedme un duelo de labores y esperanzas.—Sed buenos y no más; sed lo que he sido entre vosotros: alma.—Vivid; la vida sigue; los muertos mueren y las sombras pasan.—Lleva quien deja y vive el que ha vivido.—Yunque, sonad; enmudeced, campanas", los que hemos quedado al pie de los yunques, que sonarán mientras nuestras manos estén abiertas a los racimos de la sangre, ¿consentiremos que la obra soñada para el pueblo, dada al pueblo con pasión, se quede en un NO?

Los cientos de instituciones de cultura popular desinteresada que nacieron al amparo de las Misiones Pedagógicas representan una conciencia, cada una, de una región ávida de saber. Aquí es la Universidad Popular la que se hizo gracias al apoyo del Patronato que fundó y dirigió el Sr. Cossío hasta su muerte, y para la Universidad Popular no mueren los que vivieron intensa y dignamente: se ausentan y le escriben largas misivas de esperanzas, que nosotros leemos con la mano sobre el corazón.

(De *La Tierra*, de Cartagena.—Número del jueves, 5 de setiembre de 1935.)

MURIÓ COSSÍO

por D. Valentín Aranda,

Inspector de Primera enseñanza.

Al leer la noticia en los periódicos, una bandada de recuerdos de mi niñez acude a mi mente. Y yo no sé por qué la atrayente figura de D. Francisco Giner toma relieve destacado entre todos esos recuerdos tan teñidos de melancolía.

Era yo muy niño. Mi casa estaba enfrente de la Institución Libre de Enseñanza, a trescientos pasos, sólo separada por un campo abierto, que aún se labraba entonces.

Iba yo a una escuela municipal, como llamaban en Madrid a las escuelas nacionales. Todos los días, al marchar a la escuela, pasaba por ante la puerta, casi cuadrada, de la Institución, que, salvo el corto tiempo de la hora de entrada de los niños, siempre permanecía cerrada. A mí se me antojaba aquella casa pequeña, sencilla, silenciosa, un poco misteriosa.

A veces, al volver de mi escuela, encontraba a los chicos de la Institución, que también salían. Nos cruzábamos en el camino. Yo los miraba con interés. Las chicas, ya crecidas, andaban a grandes pasos vigorosos y me parecían poco madrileñas, algo bastas, y, desde luego, sin la gracia pícara que notaba en mis compañeros de escuela. Comúnmente salían acompañadas de sus condiscípulos, y al andar llevaban el mismo ritmo de sus pasos y el mismo gesto en los ademanes. Parecían todos chicos. Hablaban siempre animadamente, en voz alta y recia, pero sin bullicio y sin gritos. Y como desentendidos de cuanto no fuera ellos, de lo que pudiera moverse a su alrededor, seguían el camino de sus casas sin torcerlo por los gestos que, al pasar, pudieran hacerles las cosas de la calle. Al revés que nosotros, que no nos importaba andar y desandar la calle, atraída nuestra atención por las menudas incidencias del camino.

Los chicos de mi escuela cercana manteníamos, así, una especie de oposición con los chicos y chicas de la Institución Libre.

Alguna vez llegábamos a molestarlos y quizás al conato de una riña. Nosotros, sin saber por qué, les decíamos "protestantes", algunos llegaban a tenerlos odio religioso, acaso el mismo odio religioso que tanto ha jugado en la Historia española.

Un día, muy de mañana, vi salir de la Institución a un viejecito menudo, nervioso, vivo; la cabeza caída con cierta indolencia hacia un lado, suelto el ademán y el paso menudo y ágil. Su cabeza, blanca y venerable, siempre parecía mirar a todos lados, como prestando atención a cuanto en el contorno mereciera verse. Todo su continente atraía a fuerza de naturalidad. Como me interesaba, excitando mi curiosidad, todo lo de la casa pequeña, sencilla, silenciosa, con la puerta casi cuadrada, de la Institución, seguí, paseo del Obelisco arriba, a aquel encantador viejecito. ¡De buena gana hubiera hablado con él! ¿Cómo me iba a atrever, sin embargo?

De pronto, el viejecito se paró, y, sin pensarlo, se dirigió a un chiquillo, más chico aún que yo, que, asiendo el tronco débil de un arbolillo que rompía entonces las primeras hojillas de la naciente primavera, lo movía con ahinco y deleite. Dióle unos cachetillos en la mejilla, le señaló el árbol con el índice extendido, díjole unas breves palabras, sonrióle y el viejecito siguió su camino. El niño quedó quieto, inmóvil, siguió con la mirada el menudo y nervioso paso del viejecito, y luego, como tomando una resolución, marchó, medio corriendo, medio cantando, paseo del Obelisco abajo. Seguí yo al viejecito los pasos, apresuré los míos, y al cruzar, mirando al viejecito noble y simpático, me atreví a decirle "buenos días", quitándome la gorrilla. "¡Adiós!", dijo el viejecito al muchacho desconocido, que marchaba a una escuela nacional y que desde entonces fué amigo cordial, entusiasta y callado de don Francisco Giner de los Ríos.

Cossío fué el compañero y el discípulo de Giner, y, luego, el sucesor en la Institución Libre de Enseñanza. También le vi muchas veces salir de la casa sencilla, pequeña, casi misteriosa, de la puerta casi

cuadrada. Me parecía muchas veces una figura escapada del lienzo del Conde de Orgaz.

Y cuando publicó su maravilloso estudio sobre "El Greco", la ilusión mía tomaba casi la forma de la realidad.

Como Giner, era Cossío sencillo, claro y persuasivo en el diálogo de la clase. Tanto como grandilocuente en la conferencia. Siempre recordaré sus discursos sobre Rousseau en el Ateneo de Madrid y la conferencia que pronunció en el curso que los alumnos de la Escuela Superior del Magisterio organizaron en dicho centro el año 1913. Y nunca olvidaré aquellas sencillas y hondas conversaciones que eran sus clases de Pedagogía en el Museo Pedagógico Nacional. Y en tanto, y siempre, el espíritu constantemente ecuaníme, sereno, sencillo y elegante. Como es el alma de la Institución Libre de Enseñanza, que, calladamente, sin ostentaciones gesticuladoras, sin la inelegancia del grito, y sin la interrupción del más mínimo desaliento, ha venido inyectando en la médula de la nación gérmenes de Estado que nunca desaparecerán del alma de nuestro pueblo ni de la educación española.

Efectivamente; la mansión sencilla, limpia, silenciosa, con la puerta casi cuadrada, de la Institución, era una mansión misteriosa. Y el misterio no era otro que un colosal empuje de España hacia arriba.

Al evocar la noble figura gótica de Cossío no musitan los labios, pero siente el alma el fervor acendrado de una oración laica. ¡Bien hayas, Cossío, donde estés!

(De *Heraldo de Cuenca*, número de 30 de setiembre de 1935.)

NOTAS DE EXCURSIONES

por los Profesores D. José M.^a Giner
y D. José Ontañón, C. A.

Mondéjar, Zorita de los Canes y Pastrana.

16 de octubre de 1927.

Salida de Madrid, en autocar, a las siete cuarenta y cinco. Vuelta, ocho treinta.

Fué un hermoso día de otoño, entoldado y con sol entre nubes, en algunos ratos.

Salimos por la carretera de Valencia, haciendo una detención al cruzar el Jarama, y pasando por Arganda. En Perales (35,5 kilómetros desde Madrid), la abandonamos, y por Tielmes (5), Carabaña (6), Orusco (5) y Ambite (7), remontando el Tajuña y junto a él, seguimos a Mondéjar (10 kilómetros, y 68,5 desde Madrid), con una parada en el campo, frente al penúltimo de los citados pueblos, entre los viñedos y olivares que se cultivan en el valle.

Mondéjar.

Estuvimos desde las 10,15 hasta las 11,30.

Pueblo que, como otros tantos de la provincia, perteneció a la familia Mendoza, a una de cuyas ramas se lo dió en marquesado Carlos V y de la que fué principal figura el vencedor de los moriscos en tiempo de Felipe II.

Estuvo amurallado y aun conserva una puerta; tiene un tono caliente, del color de la piedra, y está asentado en una ladera de roja tierra, entre peñascales calizos, sobre los que resalta el caserío con tejados grises.

Iglesia.—Continuando la tradición del último gótico, e inspirado en la planta de San Juan de los Reyes, se levantó este edificio, en los días de los Reyes Católicos, con toda esplendidez de conjunto; pero modesto en cuanto a sus muros, de sillaría a espejo. Una única nave gótica, de cuatro tramos, con capillas coetáneas y uniformes entre los contrafuertes, crucero sólo marcado en altura y ábside cuadra-

do por fuera. Exteriormente, los sencillos muros sólo muestran ventanas góticas, sin tracería, una por tramo. Los contrafuertes son lisos y ni hay pináculos ni cresterías, pero sí una imposta de bolas, alternando con puntas de clavo, de un aire arcaizante. Las viejas portadas desaparecieron, si es que se llegaron a hacer, y las existentes corresponden al Renacimiento; la principal, al Norte, del primer período de éste, con algún fino detalle, y mal de proporción; la de la fachada Oeste, posterior e insignificante. Adosada a la cabecera se yergue la *torre*, que es lo más selecto del exterior, renacimiento de mitad del siglo XVI, terminada en cupulín. Su sobria decoración, sólo consistente en dos escudos, en el primer cuerpo, y en una ventana, coronada por la cruz de Jerusalén, en el segundo, contrasta, por lo perfecta, con el conjunto.

El interior está cubierto por ricas bóvedas del último período gótico, las cuales han perdido la serie de arandelas, que debieron de ostentar en sus claves. Las pilastras, de donde arrancan los baquetones, tienen interesante y peculiar decoración mudéjar. Corre alrededor una inscripción gótica, en la que se habla de la creación del templo. La cabecera tiene cinco lados, y en todos ellos, excepto en el central, tapado por el retablo, hay sendos escudos de la familia Mendoza, inscritos en medallones. El *retablo mayor* es grandiosa máquina del XVI (1555-1560) obra de madera estofada en que intervinieron Alonso de Covarrubias, Nicolás Vergara y Bautista Vázquez, según documentos descubiertos recientemente en el archivo parroquial. Con la escultura alternan seis cuadros debidos a Juan Correa y de un marcado italianismo, que se observa también en la buena escultura de los intercolumnios, digna de todo encomio. El conjunto, por su tono dorado y la belleza de la traza, es perfecto. Perdió en el siglo XVIII el primer tabernáculo, que fué sustituido por el barroco existente. De la misma manera, la imagen de la Magdalena, la titular, que ocupa el compartimento del centro, fué cambiada en dicha época por una escultura inspirada en la famosa es-

tatua de Mena, de la misma santa. A ambos lados del retablo se muestran dos más pequeños, grecorromanos, de frontones partidos, con lienzos pintados al final del XVI.

En el brazo norte del crucero, adosado al muro, el *sepulcro* de un prebendado de Toledo, D. Marcos Díaz de Mondéjar, cuya estatua yacente, en alabastro, parece obra inspirada en los Egas, si no es de ellos, fechado en 1498. El arco que lo inscribe y la decoración del sarcófago son de mano menos experta. En lo alto, la Crucifixión: tres figuras, de pequeñas proporciones y de muy finos ropajes, en tipo flamenco.

El *coro* ocupa el último tramo de la nave, levantado posteriormente a la edificación, sobre bóveda rebajada, de decadente tracería y frente revestido de decoración del Renacimiento.

A la derecha, la *tribuna* del órgano, otro de los detalles importantes de esta iglesia. Es magnífico ejemplar del Renacimiento, como de mitad del siglo XVI y conservado en el color de la madera.

Dos de las capillas del lado sur, andando este siglo, se agrandaron, perforando los muros. La más próxima al presbiterio tiene un *retablo* Renacimiento, de basta escultura, pero bien de línea. En la siguiente, un zócalo de azulejos talaveranos del mismo siglo, con escudos de Mendoza y figuras de santos, se conserva en perfecto estado, en la pared opuesta al retablo.

En la última capilla de este mismo lado está la *pila* bautismal, gallonada, del XVI, que recuerda, por su tamaño, las medievales.

En la *sacristía* se conservan ropas con bordados toledanos y objetos del culto, todo ello del siglo XVI; pinturas y algún marco del siguiente.

A la salida del pueblo y a la izquierda de la carretera se ven las ruinas de la iglesia del *Monasterio de San Antonio*, de la que quedan los muros, un ábside poligonal y una portada de un tosco plateresco, preciosas por el tono rojizo de la piedra.

Trece kilómetros escasos hasta el pue-

blo de *Albares*, cuya iglesia, del XVI, tiene tres naves de la misma altura, y después otros 13, dejando a la derecha la carretera que lleva a *Driebes*, se cruza el risueño valle de *Almoguera*, donde los árboles cortan la monotonía del austero paisaje, rodeando a un pueblo gris, dominado por la iglesia, puesta en un alto.

Al salir del valle, el paisaje se ensancha y la carretera se acerca al Tajo, que va en estos contornos con el agua aún azulada. Trece kilómetros también hasta el cruce del arroyo—*Arlés*—, donde se separa la carretera que va a *Pastrana*, a la izquierda, y dando una vuelta por salvar un meandro del río, se deja a la izquierda la carretera que va a *Sacedón*, se atraviesa el Tajo y la primera desviación a la derecha nos lleva (un kilómetro, próximamente) a *Zorita* (1).

Zorita de los Canes.

Pocos rincones podrá haber en España más pintorescos y evocadores que el montón de ruinas que constituyen el *Castillo* y la *muralla* de *Zorita*. En un pequeño y escarpado monte, a la orilla del Tajo, que lo baña por poniente, y protegido al levante por un barranco que sirve de cuenca al arroyo *Badujo*, el cual allí mismo se une al río, se yergue la fortaleza que fué conquistada por *Alvar Fáñez de Minaya*, a fines del XI, con las huestes del *Cid*.

Se habla del *Castillo* en el siglo IX, y en el siguiente ya tiene fama. Después de la primera conquista cristiana, se volvió a perder, por haber caído en poder de los *almoravides*, en tiempo de *D.^a Urraca*; pero, antes de 1124, se había recobrado. *Alfonso VIII*, en 1174, lo cedió a la *Orden de Calatrava*, y fué, desde entonces, uno de los principales lugares fuertes de la *Orden*. La decadencia comenzó en el siglo XVI, con el traslado de los comendadores al pueblo de *Almonacid*. *Felipe II*, lo incorpora a la *Corona*, y acabó perteneciendo a la *Casa de Pastrana*.

(1) En este tiempo no existía aún el ramal y había que hacer la última parte del camino a pie.

La puerta de entrada se abre frente al Tajo, en la muralla, que desde el castillo baja en rápida pendiente, protegiendo al pueblo, escalonado hacia el oeste y miserable, y cuyos muros, en su mayor parte, son árabes. El color dorado domina, y no se distingue bien la obra de los hombres, del mismo color de la roca, descompuesta y llena de oquedades, de ésta, que sobresale de la tierra rojiza. Delante de la puerta, a cuyos pies se juntan las dos aguas, se alza un recio machón, para un puente, que no llegó a construirse y que iba a sustituir al antiguo, hundido en una riada a mitad del siglo XVI.

Pasada la puerta, una humilde plaza, con insignificante y modestísima iglesia, sirve de partidor a las tres calles del pueblo, la principal formada por las capas pegadas a la muralla, las ventanas de las cuales se abren en ésta. Por ásperas veredas, entre casas y corrales, se sube al *Castillo*. A él se entra por un arco de herradura, con despiezo horizontal en su parte inferior, que, como otros lienzos semejantes al de la muralla descrita, denotan la mano árabe. No quedan más que los muros, que deben de ser cristianos, de todas épocas y que rodean a una gran plaza de armas, donde aún se ven aljibes y subterráneos, la cual, en el lado de levante, está contenida por uno de aquéllos, que parece posterior, pues en un primer arco ojival, adornado de puntas de diamante, y que horada un torreón, que sirve de contrafuerte, se lee la fecha de 1290.

Lo más saliente es la *capilla*, cuyo atrio, gótico, tuvo dos grandes arcos, con puntas de diamante en sus archivoltas, hoy en completa ruina. Aquélla es de una nave, a la que se entra por puerta románica, un tanto tosca, sin columnas, y sobre la cual se abre un ojo de buey. Abside semicircular; bóveda de medio cañón, con grandes arcos fajones sobre ménsulas, y presbiterio con basta cubierta de crucería. Tiene cripta, que nosotros no vimos, y al exterior, sepulcros adosados, hundidos bajo la tierra y los sillares caídos. Toda esta obra debe de ser de los últimos años del siglo XII.

Lo fundamental del sitio es el ambiente que allí se respira y el paisaje que lo circunda.

En la plaza de armas comimos, y por la tarde deshicimos el camino, hasta el empalme de la carretera de Pastrana, y llegamos a este pueblo a las 3,30.

Pastrana.

Perteneció en la Edad Media a la Orden de Calatrava y fué vendido por Carlos V a la rama de la familia Mendoza, que, desde 1572, disfrutó del Ducado de su nombre. Su figura más importante es la de D.^a Ana de la Cerda y Mendoza, la mujer más destacada de la Corte de Felipe II, que, por su matrimonio con Ruy Gómez de Silva, fué princesa de Eboli. En esta villa vivió sus últimos años; allí dejó sus recuerdos, y en ella murió el año 1592.

El caserío está muy apretado, en un escalón de un valle, en cuyo centro se levanta, como a dos kilómetros del pueblo, un cerro coronado por el antiguo convento de Carmelitas, que no ofrece ningún interés artístico. Tiene una plaza cuadrada, con muro de contención y pretil, abierta sobre el valle, con soportales en dos de sus lados y cerrada al fondo por el Palacio de los duques. De un ángulo de ella arranca la calle principal, que tiene típicas casas, de rejas y balconaje de interés, y que termina en la plazuela de la Iglesia. Cerca de ésta, y un poco en alto, hay otra plazuela, donde una fuente, de aire del siglo XVI, muestra una fecha del XVIII, que acaso sea la de alguna reparación o arreglo.

La *Iglesia*, que fué Colegiata desde que la amplió D. Pedro González de Mendoza, hijo de los Príncipes y Arzobispo de Granada, a comienzos del XVII, conserva aún partes góticas. Al exterior, sólo de este estilo es la puerta principal, de un gótico decadente, con arco rebajado y otro canopial, y finas hojas de cardo. El resto del exterior se halla enfundado en una severa máscara grecorromana, y en este mismo estilo se añadieron el crucero y el ábside, rematado aquél por típico chapitel de pizarra.

El interior, que fué de tres naves góticas y aprisionó en su centro otra mudéjar, fué todo revestido, al añadirle la obra indicada. La parte primitiva quedó para coro, y el crucero es, en realidad, lo que constituye el elemento más esencial de la iglesia. Es de una gran esplendidez; y en su fondo, entre tribunas, un *retablo* de igual estilo, con pinturas de las gentes que trabajaron en El Escorial, completa el conjunto, que es de gran prestancia. En la época de nuestra visita aún se veían, a los lados de la Capilla Mayor, los espléndidos *tapices* góticos, que hoy se guardan en el Museo del Prado, mientras se reparan. En el altar, un *Sagrario*, con pintura sobre ágata, regalo del Papa Urbano VIII a Ruy Gómez de Silva. Como la iglesia fué protegida por éste y su mujer, se conservan aún en ella los magníficos regalos que le hicieron, guardados en las amplias dependencias de la Sacristía y anejos, obra también del citado arzobispo. Tapices del siglo XVI cubren sus muros; grandes armarios y cajonerías y alguna pintura del XVI y del XVII, entre ellas el retrato del fundador, en grandes marcos. Entre las alhajas, hay que citar, en primer término, una magnífica *cruz procesional* gótica, de plata, de comienzos del siglo XVI, y las extraordinarias piezas del tocador de la Princesa, interesantísimas por el recuerdo y por el arte, obra italiana, acaso de Jacomé Trezzo, consistentes en una *jofaina*, un precioso *jarro* y un *joyero*, formado de un caracol, que sirve ahora de naveta; así como un juego de *candelabros* y *cruces*, en madera de ébano, muy característicos del severo estilo del tiempo. A los pies de la iglesia hay una capilla-relicario, adornada con bronce y ébano, de tipo italiano de comienzos del siglo XVII. Entre las pinturas hay una atribuída al Greco.

El *Palacio*, entre dos torreones, es obra renaciente de la segunda mitad del siglo XVI. En las ventanas aún hay un cierto aspecto gótico. La portada es de una gran pureza, con dos columnas corintias, medallones en las enjutas del arco, y frontón roto por un balcón abierto en el siglo XVII;

cuyo barandal es un buen ejemplar de este tiempo. El último cuerpo del edificio tiene ventanas gemelas, canecillos y rosas. En uno de los torreones hay una magnífica reja. El interior es una desdicha: el patio y la gran escalera han desaparecido; existen aún siete magníficos salones, en los que todavía pueden verse buenos *artesonados* medio deshechos, del siglo XVI, con casetones de variada ornamentación, cuadrados y exagonales, alguno de ellos con cierta disposición mudéjar. Los zócalos de azulejos y los restos de chimeneas hacen pensar en la riqueza extraordinaria que habría allí en los días de D.^a Ana.

A la caída de la tarde salimos por la carretera alta, emocionados con tanta hermosura como habíamos visto. Volvimos por Escopete y Escariche, haciendo una parada en medio del campo y andando después un rato por la carretera, para disfrutar de los últimos rayos del sol. Luego, de un tirón a Madrid, por la carretera de Valencia.

CORPORACION DE ANTIGUOS ALUMNOS

Cuenta de ingresos y gastos, correspondiente al año 1935, leída y aprobada en la reunión de 18 de febrero de 1936.

INGRESOS	<i>Pesetas.</i>
Saldo anterior (1)	3.403,30
Recaudado durante el año, por cuotas de entrada y mensuales	3.658
Devuelto por un asociado, como saldo del anticipo que recibió de la Corporación	1.000
<i>Total</i>	<u>8.061,30</u>

GASTOS	
Donativo de 50 pesetas mensuales a la viuda de un Profesor de la Institución... ..	600

(1) Véase el número 898 del BOLETÍN, correspondiente a febrero de 1935.

Pesetas.

Idem de 50 pesetas mensuales al ropero del Grupo escolar "Francisco Giner"	600
Idem de 25 pesetas mensuales a la "Casa de los Niños"... ..	300
Idem de 10 pesetas mensuales a la Biblioteca circulante de los niños de la Institución... ..	120
Idem de 5 pesetas mensuales a la Sociedad "Fraternidad Cívica"	60
Suscripción al <i>Boletín de la Federación Abolicionista Internacional</i> (10 francos suizos).	23,60
Donativo para la reconstrucción de la Universidad de Oviedo.	250
Talonarios para recibos... ..	73
Timbre	8,55
Gastos de correo	13,75
Premio de cobranza	250

Total 2.298,90

Saldo a favor de la Corporación 5.762,40

El Tesorero, *José Ontañón*.—V.^o B.^o: El Presidente, *Marqués de Palomares de Duero*.

LIBROS RECIBIDOS

El Arte en la Escuela primaria: Lecciones de Arquitectura. (Del hacer en la Escuela.)—Madrid, "Escuelas de España", 1936. (Don. de D. Pablo de A. Cobos.) (5 ejemplares.)

Sánchez Sarto (Luis).—*Diccionario de Pedagogía.*—Publicado bajo la dirección de—Con la colaboración de eminentes especialistas españoles y extranjeros.—Tomo I. A.-H.—Con 36 gráficos y 54 láminas con 367 ilustraciones.—Barcelona-Madrid-Buenos Aires-Río de Janeiro, 1936.—4.^o, a 2 columnas.—(Don. de los Editores.)

Madrid. Imp. de J. Cosano. Palma, 11.