

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: 10 pesetas en la Península y 20 pesetas en el Extranjero.—Número suelto, 1 peseta.—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 LIX.

MADRID, 30 DE JUNIO DE 1935.

NUM. 902.

SUMARIO

PEDAGOGÍA

En el tercer aniversario del Teatro y Coros de Misiones Pedagógicas, por *D. Manuel B. Cossío*, pág. 121.—Bases y finalidades de la protección del niño en la edad preescolar (*conclusión*), por *D. Ernesto Nelson*, página 122.

ENCICLOPEDIA

El paisaje en general y las características del paisaje hispano (*conclusión*), por *D. Eduardo Hernández-Pacheco*, pág. 124.—La evolución y el destino de la Histología (*continuación*), por *M. P. Florentin*.

INSTITUCIÓN

Acta de la Junta general ordinaria de señores accionistas celebrada el día 28 de mayo de 1934, pág. 135.—Memoria de Secretaría leída en la Junta general de señores Accionistas celebrada el día 27 de mayo de 1935.—Notas de excursiones (*continuación*), por *D. José M.ª Giner* y *D. José Ontañón*, página 142.—Noticia, pág. 143.—Obras completas de *D. F. Giner de los Ríos*, página 144.—Libros recibidos, pág. 144.

PEDAGOGÍA

EN EL TERCER ANIVERSARIO DEL TEATRO Y COROS DE MISIONES PEDAGÓGICAS

Palabras leídas en la plaza de Bustarviejo

por el Prof. *D. Manuel B. Cossío*,

Presidente

del Patronato de Misiones Pedagógicas.

Puesto que a la tercera vez va la vencida, hora es ya de que en este tercer aniversario cierre yo los saludos con que, en tal día como el de hoy, he venido asociándome a vuestra fiesta. Y he de concluir celebrando todavía vuestras nobles andan-

zas, porque el tesoro de toda obra buena es inagotable.

Si con cantares y farsas abren las madres a sus hijos el mundo de las bellas emociones, los divierten y los hacen felices, con cánticos y drama se ha abierto también a los pueblos el mundo de la poesía en todas las edades. Cantados y representados fueron, ante las multitudes de villas y aldeas, los más viejos poemas clásicos y cristianos. Canto y representación acompañan al nacimiento de los misterios religiosos antiguos y medievales, y embelleciéndolos siguen todavía. Ahí está la pulcra magnificencia espectacular del culto; ahí el Evangelio, la Pasión, las Lamentaciones, envueltos en ropaje de canto y de representación de espléndida hermosura.

No sois, es cierto, ni el aeda de los palacios homéricos ni el trovador de los castillos. Sois el juglar, el menestral que divertía al pueblo en corrillos por caminos y plazas de aldea. Sois de aquellos citados siempre con menosprecio, hasta por Jovellanos, entre "mimos, saltimbanquis y otros bichos, dice, de semejante ralea". Y sin embargo, idéntico en su origen, fué el blason—cántico y farsa—que a todos hubiera debido otorgar señorío.

La historia, por fortuna, ha ennoblecido vuestra menestralía, y no necesitáis ya de nobleza heredada. Pero vosotros habéis coronado aún este ennoblecimiento, enriqueciendo el escudo con dos hazañas para dos nuevos cuarteles. Porque, venidos de la Universidad, de los Estudios, habéis conquistado a aquella picaresca ralea de Ginesillos o de maese Pedros el retablo anda-

riego y, al hacerlo vuestro, lo habéis dignificado. Y porque ofreciendo además gratis vuestros cantares y representaciones, habéis disipado la niebla de dudosa granjería, pero de certero menoscabo, en que el retablo trashumante anduvo siempre envuelto. Vosotros no esperáis ni siquiera el simbólico "petroselinon" de los vencedores efebos helénicos. Así es cómo habéis sublimado al cielo más puro la mísera juglaría villanesca.

Por esto os felicito hoy, como siempre, en nombre de las Misiones; por vuestro entusiasmo juvenil, por vuestra elegancia espiritual, por vuestra ejemplar constancia, por vuestra generosidad inolvidable.

BASES Y FINALIDADES DE LA PROTECCIÓN DEL NIÑO EN LA EDAD PREESCOLAR (1)

por D. Ernesto Nelson,

Presidente de la Subsección XV (Edad preescolar). (Buenos Aires.)

(Conclusión.)

Síntesis de la función educacional y social de la "Nursery School".

Podemos, pues, caracterizar la *Nursery School* definiendo las actividades que desarrolla. Estas son:

a) Participación de los niños en la elaboración de sus vidas. Según dijimos, debe hacerse del niño un agente activo en la adquisición de hábitos y preferencias.

En la *Nursery School* se inicia una obra de persuasión inteligente, de experiencia razonada, a fin de que el niño, no sólo adquiera buenos hábitos, sino que lo haga conscientemente, lo que se consigue interesándoles, hasta donde es posible, en los principios cardinales relativos al funcionamiento de su propio organismo, las bases racionales de la convivencia, etc.

b) Articulación de la labor pedagógica con la vida contemporánea y la comunidad circundante. El niño es un diario viviente de lo que ocurre en torno suyo, y a la *Nursery School* corresponde auxiliárle, a fin de que él mismo realice la más co-

rrecta interpretación de los sucesos que presencia y tome intervención en ellos individual o colectivamente, cuando las circunstancias lo permitan. Esta participación se complementa con excursiones, intercambio de visitas y de objetos materiales, etc.

c) Contacto del niño con la Naturaleza.—Cada *Nursery School* debe ofrecer la oportunidad de que el niño observe animales y plantas y realice las pequeñas experiencias que su interés le sugiera. Estas actividades son suplementadas con conversaciones y cuentos que le van conduciendo a una comprensión de los fenómenos de la vida.

d) La cooperación del niño en el arreglo del hogar y su ornato elemental.—En la *Nursery School* el niño coopera en los quehaceres cotidianos, y mediante los hábitos así adquiridos transfiere esos intereses al propio hogar, en el cual participa de las operaciones más de acuerdo con sus posibilidades.

e) Oportunidad para el juego. — La *Nursery School* ofrece al niño en edad escolar oportunidades para el juego, que el hogar de aquél no está en condiciones de darle. El sitio destinado a estas actividades incluye una sección de césped, un cantero de arena y la suficiente extensión de caminos de superficie dura para juguetes con ruedas. La *Nursery School* debe contar igualmente con facilidades para juegos en local cerrado.

Estos aspectos de la actividad deberán ser dirigidos por personal competente.

f) Problemas de nutrición y de salud en general.—La *Nursery School* debe hallarse preparada para determinar el régimen dietético de cada niño y para proporcionar un almuerzo de medio día, en caso de que la escuela funcione todo el día, o una merienda suplementaria en cada uno de sus dos turnos, de la mañana y de la tarde.

El examen médico, el buco-dentario, el oftalmológico, así como la vacunación antivariólica, son de rigor. También puede serlo la vacunación antidiftérica.

En todas estas actividades, la colaboración de la visitadora escolar es absolutamente necesaria.

g) Contacto social.—En la edad pre-

(1) Véase el número anterior del BOLETÍN.

escolar, el niño no frecuenta otros ambientes más amplios que el de un hogar, suplementado a lo sumo por el de un reducido vecindario. Esto le priva de formar parte de grupos de niños de su misma edad, sean más o menos numerosos. Una de las grandes oportunidades de la *Nursery School* es la de ofrecer al niño esta oportunidad de contacto e intercambio espiritual.

h) Fomento de la individualidad.—Al lado del factor social, la *Nursery School* persigue la formación de la personalidad, dando oportunidad a cada niño para que satisfaga sus tendencias individuales en el momento en que éstas aparecen, ya sean de orden estético, manual o social.

i) Madurez.—La *Nursery School* mantiene la madurez del niño en correspondencia con su edad, de modo que ninguna manifestación se retrase ni anticipe indebidamente. Esta madurez constante puede ser confundida a veces con los resultados que tendría una educación acelerada, pero no es sino la prueba del desperdicio de oportunidades que el hogar deja pasar sin aprovecharlas y a veces sin percibir las. El niño es capaz de afrontar responsabilidades morales, tomar iniciativas o manejar el lenguaje en un grado superior de lo que generalmente se le concede.

j) Prevención y eliminación de desequilibrios en la conducta.—La edad preescolar es fértil en la formación de hábitos mentales que proceden de falsos ajustes con las diferentes situaciones. Berrinches, patalatas, temores, caprichos relativos al alimento, iras, miedos, etc., son espectáculos familiares en la vida del niño en la edad que consideramos.

Así como se creía que todo niño debe padecer cierto número de enfermedades, muchos padres continúan creyendo que esos episodios son inevitables. El psiquiatra y el psicólogo saben ya que esos fenómenos son reacciones naturales por parte del niño con respecto a prácticas equivocadas de las que él es una víctima.

La *Nursery School* está preparada, mediante un personal informado en la psicología infantil, para diagnosticar y rehacer los falsos ajustes ya establecidos e impedir la formación de otros.

k) Transferencia del hogar.—Los hábitos y reacciones formados en ciertas situaciones, como la comida, el juego, la siesta, etc., pueden robustecerse de tal modo en la *Nursery School*, que resistan al cambio de ambiente y perduren en el hogar. Pero esta transferencia exige una comunicación e inteligencia perfectas entre la institución y el hogar, que ambos deben procurar mantener.

l) Educación de los padres.—La *Nursery School* moderna debe organizar la educación de los padres mediante la visita de éstos a la institución mientras sus hijos actúan, la asistencia a conferencias y conversaciones y la colaboración posible en otras actividades. Los asuntos de más vital interés que concurren a esa educación son los concernientes a la nutrición, psicología infantil e higiene mental.

m) Cooperación con el hogar en la vigilancia sobre el niño.—La *Nursery School* alivia las tareas del hogar. El programa de aquélla puede insumir un día, o dos sesiones de tres horas cada una, con dos turnos diferentes, uno por la mañana y otro por la tarde. Esto no obstante, ni aun en el primer caso la influencia de la institución es preponderante como para sustraer al niño de la influencia irremplazable de su propio hogar.

n) Factores de difusión.—El programa que la *Nursery School* se ha visto obligada a afrontar requiere un equipo material y humano y una difusión que no pueden lograrse sino con recursos abundantes. Obtener dichos recursos será obra lenta, pero no imposible de alcanzar, si el público llega a adquirir la convicción de que la permanencia de los niños en las *Nursery Schools* es tan necesaria como más tarde lo será la de los mismos en la escuela, el colegio o la Universidad.

Modelos de "Nursery Schools".

Existe en los Estados Unidos una institución que toda *Nursery School* de ese país considera como modelo y como fuente de inspiración y de experiencia. Es la *Merril Palmer School*, organizada en 1920, y que ha emprendido tres formas de acti-

vidad: *a)* educación especial y labor de consejo en lo referente a la nutrición del niño y en edad preescolar; *b)* cursos sobre ciencias y artes domésticas, relacionados especialmente con la salud, el alimento, el vestido y la vida del hogar; *c)* funcionamiento de una *Nursery School* modelo.

El plan no sólo ofrece una oportunidad para que un grupo de niños realicen en forma óptima su desarrollo físico, mental y social, sino para que un grupo siempre renovado de alumnos y profesionales realice estudios sobre todos los aspectos constitucionales del niño en una especie de laboratorio vital.

También forma parte del plan el estudio de los problemas sociales inmediatamente relacionados con la familia, así como los que surgen en el terreno de las instituciones sociales vinculadas al niño.

Si la educación mediante el tipo institucional que ofrece la *Nursery School* ha de generalizarse, conviene que exista un centro de información y de práctica tal como el aquí descrito a grandes rasgos, a fin de que sirva de orientación, de consejo y de alta experimentación en todo lo que atañe a la edad escolar, del punto de vista de sus necesidades educacionales, higiénicas y sociales.

Conclusiones.

Es de suprema urgencia extender, en beneficio del niño en edad preescolar, la protección de que es objeto la primera infancia.

En vista de las deficiencias físicas, educativas, morales y sociales con que un elevado número de niños inician el ciclo escolar de la vida y que traducen la falta de atención organizada de que es víctima el niño de dos a seis años, es asimismo urgente anticipar, en beneficio de éste, la protección higiénica, educativa, moral y social que por diversos conductos recibe el niño en edad escolar.

Como tipo de la institución que realice en forma integral esta obra, y que podría llamar provisionalmente preescuela, se recomienda lo que en muchos países viene difundiendo con el nombre de *Nursery*

School, la que basa su acción: *a)* en la observación científica del niño en la totalidad del ambiente en que cada uno vive; *b)* en la cooperación estrecha del hogar mediante la participación activa de la familia y la educación de los padres; *c)* en la autoeducación del niño, a los efectos de que éste adquiera los hábitos higiénicos, mentales, morales y sociales más adecuados para su vida individual y colectiva; *d)* en la vinculación de la preescuela con otras instituciones de protección higiénica, educativa, moral y social que se ocupan del niño en edad preescolar.

ENCICLOPEDIA

EL PAISAJE EN GENERAL

Y LAS CARACTERÍSTICAS DEL PAISAJE HISPANO (1)

por D. Eduardo Hernández-Pacheco,
Catedrático de la Facultad de Ciencias
Naturales

(Conclusión.)

En las montañas valencianas, francamente mediterráneas, el roquedo escarpado y pintoresco es lo preponderante, y la vegetación, el complemento. El pinar pierde fuerza y densidad, se aclara, y el matorral de los floridos y aromáticos romeros y de los erguidos tallos de las moradas espigas de las lavándulas y alhucemas matizan y embellecen la aspereza rocosa; mientras que suavizan la irregular vallonada, el verdor apagado de los tarajes de filamentosas ramas y el verde intenso de las adelfas de grandes flores rosadas. Donde hay algo de tierra y posibilidad de regadío, surge el bancal fructífero, y dan la nota apacible de reposo y de paz el blanco caserío o la pequeña ermita acompañada de los altos y esbeltos cipreses. No lejos, hacia la marina, en las laderas bajas, prosperan, ya fuera de la montaña rocosa, el viñedo, el olivar, los almendros y algarrobos, y junto al mar

(1) Véase el número anterior del BOLETÍN.

azul y luminoso, la ancha banda verde del naranjal balsámico y de los cultivos hortícolas llenan la opulenta y populosa plana costera.

La Hispania arcillosa y sus paisajes.—Eliminadas la Hispania silícea, a la que corresponden las penillanuras occidentales de la Península, con el ancho espinazo, hispano, de la Cordillera Central, y la Hispania calcárea, de serranías pirenaicas, cantábricas, ibéricas y béticas, y las del borde atlántico portugués, quedan como grandes conjuntos del ámbito peninsular las altiplanicies centrales y las llanuras externas al núcleo o macizo hespérico: planicies altas y llanuras bajas, que constituyen la Hispania arcillosa.

En la Hispania arcillosa incluyo: la amplia altiplanicie del Duero; la llanura del Tajo medio; la llanura manchega de los ríos que originan el Guadiana; el extenso valle del Guadalquivir, y a occidente, la llanura del Sado y del Bajo Tajo.

Todo es llano en la Hispania arcillosa, en contraste con la penillanura silícea y en discordancia con las serranías de la Hispania calcárea. El material litológico de todas estas llanuras es el mismo: las arcillas y las margas o los aluviones arenáceo-arcillosos; en algún caso, como en la manchega planicie de San Juan, las calizas esponjosas, de naturaleza travertínica y mezcladas con productos arcillosos, forman el subsuelo; en determinados parajes, capas poco potentes de caliza blanca forman el revestimiento superficial de los páramos; el yeso es, a veces, frecuente en grandes masas.

Todos estos materiales, salvo los revestimientos de caliza, son blandos, deleznales, incoherentes, y su conjunto, de caracteres y aspecto terroso. Corresponden, por su edad geológica, a los tiempos terciarios, recientes en la historia de la Tierra: los sedimentos más antiguos, al Paleógeno; la gran mayoría, al Neógeno de las épocas miocenas y pliocenas, y algunos, a depósitos del Cuaternario.

El origen de los terrenos de la Hispania arcillosa explica sus características litológicas y topográficas. Son depósitos acarreados y sedimentados en depresiones forma-

das a consecuencia de movimientos isostáticos o tectónicos: Los materiales del valle bético son sedimentados terrígenos procedentes de las tierras que encuadraban al entrante que el mar mioceno y el plioceno ocupó en lo que ahora es valle del Guadalquivir. Los de las lluvias aragonesa, castellana y lusitana se depositaron en depresiones de carácter pantanoso y cursos fluviales de tipo palustre, colmatadas por los aportes arcillosos y de aluvionamiento procedentes de las comarcas circundantes.

Más tarde, cuando al fin del Plioceno, se constituyó la red fluvial actual, los cursos de agua en acción erosiva fueron disecando ciertas partes de la llanura y labrando el actual relieve castellano y aragonés, de llanuras altas, correspondientes a los primitivos niveles o páramos, y a las llanuras bajas o campiñas, y entre unas y otras, las cuestas. En grandes extensiones, la llanura persistió sin relieves, como la amplia y dilatada por tierra de Valladolid, Zamora y Salamanca; a la manchega, por Ciudad Real y Albacete.

Mientras que la Hispania silícea es esencialmente ganadera, y la Hispania calcárea, forestal, la Hispania arcillosa es del dominio preferente de la agricultura: de las grandes extensiones de campos cerealísticos, de los viñedos extensos, del olivar más frondoso y de los regadíos ricos y fructíferos.

La característica topográfica y la constitución geológica descritas hacen que en la Hispania arcillosa, el elemento natural, que únicamente puede dar la belleza a estas llanuras, sea la vegetación. La espontánea, por las condiciones del clima, y, en menor grado, del suelo, no se muestra, en general, frondosa, sino más bien, en grandes extensiones, rala, constituida por matas leñosas, especialmente tomillares, y otras plantas de las que se han denominado estepas españolas; resultando, como carácter general, paisajes de tipo subdesértico, con el terragal al descubierto en las cárcavas que la erosión produce fácilmente en materiales tan poco coherentes como las arcillas y margas.

Paisaje de la depresión aragonesa.—Este tipo de paisaje es el dominante en las

zonas centrales de la depresión ibérica; desde el Cinca al Gállego y desde el borde bajo de las montañas subpirenaicas hasta el Ebro. En ciertos parajes, el desolado y monótono país tiene alguna característica litológica que no atenúa la rudeza del paisaje, sino que, más bien, la acentúa: tal acontece, por ejemplo, en la seca y mísera sierra de Alcubierre, en donde los claros y secos matojos y los raquíuticos pinos, de troncos y ramas retorcidas, vegetan penosamente, mostrándose al descubierto la blanquecina masa de la roca de yeso y las grisáceas margas, también yesíferas, que forman la montaña. En los llanos a donde las aguas, procedentes de los embalses de los ríos de origen pirenaico, llevan la prosperidad y la riqueza, como acontece, por ejemplo, en las llanuras bajas del Gállego, aunque el paisaje cambia al cubrirse el terreno con el verdor de los regadíos, los cultivos herbáceos, tales como la remolacha, alfalfa, maíz, etc., por su monotonía y uniformidad de tipo industrial, no consiguen hacer surgir el paisaje atrayente, bello y variado de otras comarcas, incluso de la misma planicie del Ebro, en donde el ambiente natural es de otros tipos, y la vegetación cultivada, más variada.

Paisaje de la llanura andaluza.—Bien diferente es el paisaje de la otra gran llanura fluvial externa al macizo central Hespérico, la del valle del Guadalquivir. El régimen climatológico es distinto: suave en la llanura bética, duro y extremado en la depresión ibérica. La característica geológica, dentro del mismo tipo litológico, es diversa en los depósitos caóticos, resultantes del turbulento régimen sedimentario, que colmató la cuenca continental de la depresión aragonesa, que en los sedimentos de cienos terrígenos, que se depositaron con tranquilidad en las cuencas marinas andaluzas.

En las campiñas béticas, el yerbazal, verde en los inviernos y floreciente en la primavera, cubre el suelo de las vegas y otros que ocupan los habares y los campos de cereales, cuyo mar, de verdes o doradas espigas, oscila en suaves oleadas al soplo de las ráfagas atlánticas. En otros parajes, el extenso olivar ocupa amplios

espacios. En la campiña sevillana, el naranjal llena de aromas el ambiente. Los caminos están bordeados de chumberas y de pitas, de cuyo centro se elevan, cual esbeltos candelabros, los erguidos y altos pitacos. En las suaves colinas de Montilla y en los campos jerezanos, prosperan los verdes pámpanos y los jugosos racimos amados del alegre y ruidoso Dionisos, y en los tartesios prados del Bajo Guadalquivir, los toros y los caballos veloces son el ornamento de la llanura.

Paisaje de la llanura castellana.—Lo más llano de España son las altiplanicies centrales: la del Duero y la del Guadiana. Es frecuente que tanto a una como a otra se las crea desprovistas de belleza natural y que se considere a sus paisajes como representativos de la monotonía y de la aridez. Tal creencia, equivocada, sólo puede sostenerla quien únicamente conozca estas regiones por haberlas atravesado y visto a través de las ventanillas del vagón de un ferrocarril, o las haya cruzado velozmente a lo largo de polvorienta carretera.

Hay en la altiplanicie del Duero paisajes a los que la misma aridez y soledad de la suave vallonada de margas cenicientas les prestan un singular encanto de melodía y placidez, cuando un escaramujo, de sencillas flores rosadas, o un espino, cuajado de olorosas flores blancas, vegetan solitarios al amparo de la humedad del escondido manantial. Las cuevas margosas, por las que se asciende de la campiña al páramo, en las que el viñedo prospera o los almen-dros se visten de flores anunciando la primavera, son excelentes miraderos para otear los verdes campos, de lejanos horizontes, de la ancha Castilla.

Los dilatados páramos castellanos, solitarios y uniformes, silenciosos y de horizontes cual los del mar, tienen el encanto de la serenidad de las grandes extensiones tranquilas y reposadas, en la amplitud inmensa del cielo azul y transparente.

Pero no todo es únicamente soledad y serenidad en la llanura castellana. El elemento arbóreo forma paisajes plácidos, amenos y bellos. El bosque castellano, de pinos altos y erguidos, de redonda copa, intensamente verde; de suelo llano, alfom-

brado de aciculares hojas secas, entre las cuales brota algún matojo florido, es el pinar de tipo más bello de cuantas especies de coníferas vegetan en España.

Otra arboleda de gran hermosura, que produce apacible sensación de encanto y bienestar, son los anchos sotos que bordean a los ríos castellanos, como el Arlanza, Pisuerga, Carrión, Esla, Tormes, etc., y a la ancha corriente del Duero, en las viejas y evocadoras ciudades de Tordesillas y de Toro.

Paisaje de la llanura de La Mancha.—Nada hay tan plano en España como la llanura manchega de San Juan y sus prolongaciones, desde Ciudad Real hasta Albacete, y desde la mesa de Ocaña hasta el Campo de Montiel. Ríos divagantes de curso incierto e indeciso la cruzan, o en ella misma se agotan; de ellos se forma el viejo Guadiana, que se acrecienta con los potentes manantiales de los Ojos, y avanza en régimen palustre entre carrizos y espadañas hasta que llega a los riscosos montes de Toledo.

Llanura ubérrima, La Mancha, de viñedos y de mieses, resultantes de la invasión incesante de los cultivos a expensas del matorral bajo y de grupos de encinas, donde la ganadería lanar encuentra asilo cada vez más reducido. La uniforme planicie se extiende hasta las lejanías del horizonte, donde acaso destaca el apenas perceptible relieve que señala el escalón del Campo de Montiel o las colinas que anuncian a lo lejos el comienzo de los montes de Toledo o de la Sierra Morena. Todo es llano: un pequeño grupo de álamos se distingue lejano, y en un distanciado otero se dibujan las siluetas de unos molinos de viento.

Pero también la llanura de La Mancha tiene su belleza y su encanto, porque es evocadora. Por ella, muy de mañana, avanzan nuestro Don Quijote y su leal y honrado escudero; personificación conjunta del alma hispana. El sol naciente dora los matojos; sobre un terrón de un barbecho, una alondra emite su canto armonioso. Amo y criado conversan, y el caballero del ideal altruista dice: "¡Sábete, Sancho, que no es un hombre más que otro, si no hace más que otro; todas estas borrascas

que nos suceden son señales de que presto ha de serenarse el tiempo, y han de sucederse bien las cosas, porque no es posible que el mal ni el bien sean durables, y de aquí se sigue que, habiendo durado mucho el mal, el bien está ya cerca."

Características sintéticas del paisaje hispano.—Del análisis efectuado se deducen algunas consideraciones que permiten establecer las características sintéticas del paisaje hispano. Por una parte, se advierte la existencia de una Hispania higrofito, con lluvias estivales; la España húmeda de ciertos autores, cuyo principal carácter, por lo que atañe al paisaje, son los campos siempre verdes, y el predominio del elemento vegetal sobre el litológico; en contraste con la Hispania xerofita, la España seca, en la que, por consecuencia de la falta de lluvias estivales, la verde pradería se torna, en los veranos, en el amarillo y seco pastizal; predominando, en sus paisajes, el roquedo sobre la vegetación. Por otra parte, las grandes áreas de relieve varían: la Hispania silíceo y la Hispania calcárea, en las cuales el roquedo se muestra siempre patente, hacen contraste con la Hispania arcillosa; o sea las penillanuras y las serranías con las llanuras.

Considerando, en su conjunto, la Península Hispánica, sus paisajes se caracterizan por la variedad y la diversidad, y, en general, por el armónico conjunto que en ellos presentan el roquedo y la vegetación. Carácter también saliente de los paisajes hispánicos es la luminosidad: el cielo limpio y luminoso; con luz en el roquedo, luz en la vegetación y luz en las alturas.

LA EVOLUCIÓN Y EL DESTINO DE LA HISTOLOGÍA (1)

por M. P. Florentín

(Conclusión.)

LA TEORÍA CELULAR Y LA HISTOLOGÍA CONTEMPORÁNEA.

Ya se sabe lo que representa para la histología la teoría celular. Esta fué el punto de partida de todos los trabajos de

(1) Véase el número anterior del BOLETÍN.

siglo XIX, y todavía es actualmente, y probablemente durante mucho tiempo, la concepción fecunda en la que se injerta lógicamente toda doctrina sobre la constitución anatómica de los seres vivos. Algunos de esos seres, animales y vegetales (en esta escala, la diferenciación de los dos reinos es artificial), son unicelulares: los protozoos, organismos completos, sin embargo, células autónomas sumamente diferenciadas. Otros organismos, pluricelulares, son agregados de pequeños elementos, ordinariamente adaptados a una función determinada; éstos son los metazoos y los metafitos. Dutrochet fué el primer biólogo a quien se le ocurrió la idea de que los tejidos y órganos reconocidos por Bichat por el método anatómico, son asociaciones de células (1837). El descubrimiento del núcleo celular por Brown (1773-1858), del sarcoda por Dujardin (1835), llamado *protoplasma* por Mohl, nombre que prevalece hoy, completaron la teoría celular; la membrana es relegada entonces al segundo plano: una célula es una masa de protoplasma encerrando un núcleo y limitada por una membrana más o menos compleja. Esta célula se divide por cuenta propia (Schwann, 1810-1882), y puede reproducir dos células semejantes. Virchow pronuncia su famoso adagio: *Omnis cellula e cellula*. La teoría celular queda definitivamente instaurada en el campo científico.

Como se comprenderá, esta famosa teoría provocó un trastorno completo en la biología general. Dió lugar entonces a la construcción de famosos sistemas biológicos. Haeckel, por ejemplo, ve en la célula el tronco de toda la escala animal y la explicación de la evolución de los seres, por el hecho sólo de la agregación y de la especialización progresiva de células autónomas. Las metazoos son especies de colonias de protozoos especializados, y la embriología demuestra que el hombre, en su vida intrauterina, recorre todos los estados ancestrales: la ontogenia es la réplica exacta de la filogenia. Esas doctrinas, que han tenido su época de esplendor, han caído casi en el olvido; han tenido la enorme ventaja de dirigir los esfuerzos de

los sabios hacia la comprobación de las ideas evolucionistas, que alcanzaban su apogeo en la segunda mitad del siglo XIX y al comienzo del siglo actual. El perfeccionamiento progresivo de las especies, el paso gradual de unas especies a otras en el transcurso de los períodos geológicos, son entonces dogmas, que el descubrimiento de las células, unidades morfológicas vivas, parecía susceptible de apuntalar sólidamente. Se impondría un estudio especial sobre este asunto: no dejaría de ser infinitamente atractivo, pero nos llevaría, desgraciadamente, fuera de los límites de esta exposición.

Volvamos a la ciencia histológica. Durante el siglo XIX se asistió a toda una floración de sabios que se dedicaron al estudio de la célula y describieron todos sus detalles: Flemming, Virchow, Retzius, Waldeyer, Strasburger, van Beneden, Arnold, los hermanos Hertwig, Bütschli, Remak, Kölliker, Nägeli, Carnoy, Benda, Henneguy, Heidenhain, Prenant... El empleo de reactivos fijadores que se consideraban como que no alteraban las estructuras celulares vivas, y de colorantes, revelando particularidades histológicas invisibles a la simple luz transmitida, provocó la aparición de memorias notables, muchas de las cuales contenían errores de interpretación. ¿A qué han quedado reducidas ahora las teorías de Altmann sobre la constitución granular del protoplasma, de Flemming, sobre su estructura filiforme, de Van Beneden y Carnoy sobre su constitución reticular, de Künstler y Bütschli sobre su estructura alveolar? Esas diversas teorías (la primera de las cuales parece aproximarse a la verdad), basadas sobre el examen de células fijadas más o menos burdamente y coloreadas por diferentes reactivos, expresan únicamente hechos de observación que ellas generalizan equivocadamente. Esas estructuras están, la mayor parte de las veces, determinadas por los reactivos; en realidad existen una serie de estructuras que se suceden en la materia viva variable hasta el infinito.

Entretanto, la embriología, apoyada por la teoría celular y las investigaciones de los fisiólogos, hacía rápidos progresos. La teo-

ría celular se aplica al espermatozoide y al óvulo, que, por su unión o fecundación, dan nacimiento a una célula que se divide en lo sucesivo para producir el embrión. En 1875, Oscar Hertwig, compañero de viaje de Haeckel, descubre el mecanismo de la fecundación del erizo de mar, en las playas de Ajaccio, lo que hace decir a Haeckel: "La hermosa capital de la isla de Romeros, donde Napoleón nació en 1769, es, al mismo tiempo, el lugar donde fueron observados por primera vez con exactitud en sus menores detalles los secretos de la fecundación animal". Un solo espermatozoide asegura la fecundación, su cabeza deviene un núcleo, libre primero en el citoplasma ovular, y que se fusiona enseguida con el núcleo del óvulo. Algunas horas después de esta fusión, el huevo se divide en dos células, y el desarrollo comienza: óvulo y espermatozoide son dos unidades correspondientes. "El maravilloso problema del amor, esta alma del mundo, exclama Haeckel, está al fin resuelto bajo su forma más correcta".

El misterioso fenómeno de la doble herencia específica se explica entonces fácilmente: basta considerar la célula como el soporte de los caracteres hereditarios para comprender la equivalencia de los sexos en la transmisión al embrión de lo que llamamos el patrimonio hereditario. No es nada extraño entonces que los hijos tengan tanto del padre como de la madre. Los espermatistas estrictos y los ovistas quedan definitivamente relegados a la historia. La intuición de Leibnitz se encuentra plenamente justificada: cada sexo suministra algo organizado, cada progenitor da algo de su propia sustancia al huevo. Hace, pues, sesenta años justos que hemos llegado a saber cómo comenzamos y que los machos son histológicamente los padres de sus hijos, no limitándose a aportar un estimulante, un "vapor", a un feto preformado en el seno de su madre.

En 1879, Flemming describió minuciosamente los fenómenos de la división indirecta de los núcleos celulares, y mostró que la sustancia específica del núcleo, la cromatina, se dispone en pelotón, que se fragmenta

en cromosomas. El descubrimiento de estos filamentos coloreables, visibles ordinariamente sólo en el momento de la división, va a suscitar una floración de teorías biológicas sumamente interesantes.

La evolución de la Histología sigue la de los perfeccionamientos del microscopio: la ciencia morfológica, que trata de dar un substratum visible a todas las facultades humanas, va haciendo retroceder el problema hasta las partículas más ínfimas, dando valor al pensamiento de Pascal, para quien "nuestro cuerpo es un todo respecto a la infinita pequeñez a la que no se puede llegar".

Los cromosomas de Flemming son estudiados por van Beneden en las células sexuales (1883), y desde un principio, en un Nematodo que ha conquistado el derecho de ciudadanía en la ciencia: *Ascaris megalocephala*. Es inútil recordar las precisas descripciones dadas por el sabio belga; resulta de sus investigaciones que los cromosomas, que son en número constante en una célula dada y en una especie dada, son en número mitad menor en los núcleos de las células sexuales antes de la fecundación. El fenómeno de la fecundación, precedido de una reducción cromática, restablece la fórmula cromosomal normal en el huevo que va a segmentarse. La simetría entre las dos aportaciones paternas es, pues, de una exactitud matemática; cada genitor aporta al núcleo de su célula reproductora el mismo número de los mismos elementos.

Desde entonces, en todas partes en que se consiguió contar las partículas cromáticas, en los vegetales como en los animales, se encontró que son en número mitad menor en los gametos de los dos sexos que en las células procedentes del huevo fecundado. Boveri (1862-1915), alumno de Hertwig, enuncia entonces la ley de la constancia numérica de los cromosomas en una especie dada.

Por otra parte, van Beneden y Rabl (1883) establecieron la noción de la individualidad sustancial de los cromosomas: todo cromosoma deriva de un cromosoma preexistente. De ahí a decir que en todas las células del cuerpo la mitad de los cro-

mosomas tiene un origen puramente paternal, no había más que un paso, que fué franqueado por Boveri en 1887; e inmediatamente, W. Roux, Weismann, Hertwig, Strasburger, emitieron simultáneamente la idea de que los cromosomas son los portadores de los caracteres hereditarios: la herencia resulta de la continuidad cromosómica; la sustancia cromática responde perfectamente al *idioplasma* transmisible de Nägeli (1884).

La ciencia embriogénica y la Biología general (la genética, principalmente), explotaron esta seductora concepción: la teoría de Mendel está explicada y reforzada por el descubrimiento de los cromosomas, partículas susceptibles de pasar sin cambios de una célula a otra, de los progenitores al embrión. Todo se explica en la transmisibilidad de los caracteres hereditarios; la vía queda abierta a los experimentadores.

En el descubrimiento fundamental de los cromosomas de las células sexuales y de las células somáticas se apoyan seductoras teorías, que recibieron confirmación en pequeños grupos de individuos vivos: los invertebrados proporcionaron un magnífico campo de experiencias, las fórmulas matemáticas se establecieron en laboratorios, donde, anteriormente, se desdeñaba la ciencia pura. Se combinarán genes, partículas vivas, a las cuales se atribuirán propiedades vitales fundamentales, y poniéndolas ya en numerador, ya en denominador de fracciones complejas, se explicará la aparición de variedades de plumajes, de coloridos, hasta del predominio de un sexo. Es preciso añadir que numerosas excepciones encontradas al paso suscitaron ardientes polémicas, que no se han apagado todavía.

Partiendo del descubrimiento de los cromosomas, Weismann formuló la teoría de la disociación eterna del soma o cuerpo y del germen (las células sexuales) en la serie de los individuos. El cuerpo no es más que el portador débil y variable hasta el infinito de un patrimonio hereditario unido en el germen, transmisible sin variaciones a través de la prole. La histología ha

podido comprobar en algunas especies la individualización precoz de las células germinales y de las células puramente somáticas. Parece que las primeras se injertan en las segundas, de las que no reciben, en suma, más que productos nutritivos. No nos extenderemos más sobre esta cuestión de la disociación del soma y del germen en un organismo multicelular, disociación que ha servido de argumento a subversivas teorías, alcanzando hasta el psiquismo de los individuos. No exijamos tanto a la investigación histológica, pues, saliendo del campo de la observación, no debemos tratar sino con una extrema prudencia de esbozar tentativas de síntesis.

Nos encaminamos progresivamente hacia la época moderna, y podemos comprobar que el progreso de la ciencia morfológica se debe principalmente a los perfeccionamientos considerables del microscopio y de las técnicas accesorias. Al principio del siglo XX, la histología ha tratado de explicar el sexo del individuo por un carácter morfológico impreso en las células que lo constituyen. El descubrimiento del heterocromosoma en los insectos, partícula cromática cuya presencia o ausencia en el momento de la fecundación determina la orientación sexual del huevo, ha permitido a los sabios fundar el principio de la disociación de los sexos en un substratum morfológico. Es preciso añadir, sin embargo, que la comprobación de esas observaciones no ha sido hecha más que en algunas especies; no obstante, el hombre no escaparía a la regla (de Winiwarter y sus discípulos): parece que se pueden describir en el esperma dos clases de espermatozoides, unos provistos de un cromosoma "sexual", otros desprovistos de esta partícula cromática. El sexo estaría determinado por el acto fecundante y no antes (progamia) ni después (epigamia). Alcanzando el espermatozoide de heterocromosoma al óvulo que posee siempre ese corpúsculo, imprime al huevo una fórmula cromosomal par, que es la de una hembra (48 cromosomas en la mujer); en el caso contrario, el huevo fecundado posee el sexo macho (47 cromosomas en el hombre).

Las observaciones histológicas, por lo demás, han demostrado que existen grupos en que la disyunción cromática es la inversa de la que ha sido encontrada en el hombre, estando los óvulos en fórmula opuesta. Pero es preciso confesar que existen casos en que ha sido imposible descubrir el heterocromosoma. Como cree Cuénot, se puede admitir que en esos casos indescifrables, la diferenciación del sexo consiste en una particularidad cromosomal ínfima, no revelada por la observación, pero que no deja por eso de existir.

A pesar de todo el atractivo de esta seductora teoría, un gran número de sabios piensa que la autonomía de los cromosomas está lejos de ser un hecho demostrado. Aunque lo fuese, la localización del patrimonio hereditario, en general, sobre el núcleo, sobre la cromatina y, más aún, la de propiedades particulares sobre tal o cual partícula cromática parece una concepción de las más discutibles. "El organismo es un todo indivisible fisiológicamente, dice Caullery, y tan inverosímil es referir el asiento de aquélla a una partícula especial de la célula como referir a otro cromosoma particular el substratum de la función de excreción o de locomoción; y según la feliz expresión de Guyer, no hay que tratar de localizar en las sustancias figuradas iniciales del organismo caracteres especiales ulteriores, así como tampoco la harina o la levadura llevan en sí mismas determinantes específicos de las diversas formas de panes." Esta crítica, un poco fuerte, del concepto de la individualidad cromosómica tiene, sin embargo, su razón de ser: debemos considerar al cromosoma como la *resultante* de una estructura química determinada, estructura misma de la especie, y no como su determinante. Por lo demás, es bastante lógico pensar que se pueda un día establecer una clasificación cromosómica de las especies, preludio de una clasificación histoquímica, única matemáticamente indiscutible.

No es mi propósito entrar en más detalles y multiplicar los ejemplos que tiendan a ilustrar el alcance de la investigación histológica y valorar sus deducciones teó-

ricas. El histólogo, en efecto, vive siempre con la esperanza secreta de que su descubrimiento demostrará de una manera irrefutable tal o cual teoría que explica un gran principio vital: origen de los seres, transmisión de los caracteres hereditarios, sexualidad... Pero puede dejarse arrastrar por sus observaciones hasta límites a veces excesivos; explotado por teóricos puros, se le atribuyen, a pesar suyo, opiniones erróneas. A veces, pierde toda autoridad. Algunas teorías simplistas, deducidas de observaciones hechas a la ligera, han arrojado a veces el descrédito sobre el valor de la ciencia morfológica.

La Histología ha adquirido en lo sucesivo su máximo desarrollo. Vemos la teoría celular reinar de un modo absoluto sobre la biología. El cuerpo entero es disociado en pequeños elementos autónomos a los que se atribuye una función y un origen específicos. En el embrión, las tres hojas primordiales parecen ser los centros organizadores de los diferentes tejidos del adulto; la teoría de la *especificidad de las hojas*, aunque arbitraria en muchos casos, pone un freno a los pretendidos planes de observadores concienzudos, para quienes los hechos no ceden el paso a las doctrinas. La multiplicación, abusiva muy frecuentemente, de las formas celulares, es llevada al extremo; si se trata de expresar los diferentes términos del proceso existente entre las células matrices de los hematíes y éstos (en la médula de los huesos, por ejemplo), se disocian gracias a ínfimos detalles formas intermedias cuyos nombres llenan la terminología y varían con los autores. Esas exageraciones proceden evidentemente de un principio erróneo: los clasificadores, pues existen en Histología como en otras partes, que se ejercitan en describir formas celulares y en asignarles caracteres específicos, no realizan siempre una obra de sabios. Para quien conoce, como el verdadero biólogo y el médico en particular, la plasticidad del organismo animal, resulta evidente (en lo que respecta especialmente a la doctrina de la especificidad de las hojas) que no es indispensable aplicar con rigor una teoría cuan-

do ésta se presenta en muchos casos contradicha por los hechos. Es lo que acaba de confirmar la histología patológica, ciencia que ha conquistado un lugar de primera categoría gracias a la asociación intelectual de Cornil y Ranvier. El conocimiento más perfecto de las lesiones, revelado por el microscopio, ilumina con luz nueva nuestros conocimientos clínicos. En el sector de la cancerología es donde principalmente las investigaciones histológicas están llamadas a un porvenir más brillante. Es evidente que yo no puedo subrayar todas las adquisiciones de la Histología en estos últimos cincuenta años. Sería necesario considerar en detalle todos los constituyentes del organismo, células y tejidos, para darse cuenta de las inmensas aportaciones debidas a la observación microscópica, aprovechadas por la biología general y la fisiología.

Entre esos descubrimientos no citaré más que el de las neuronas y la teoría que le siguió inmediatamente (Golgi-Cajal). Este descubrimiento produjo una verdadera renovación de la neurología. Aunque esta teoría no satisfaga enteramente a las diversas comprobaciones de orden fisiológico, por lo menos debemos afirmar que ha permitido explicar un cierto número de fenómenos oscuros, y que aun constituye actualmente una base muy sólida sobre la que se apoyan la mayor parte de las observaciones clínicas.

EVOLUCIÓN DE LA HISTOLOGÍA.

¿En qué estado se encuentra actualmente la Histología? Tal es el objeto a que deseo llegar después de haber recordado la evolución de esta ciencia que ha nacido en el siglo XVII, con el microscopio, en las primeras observaciones de Swammerdam y Malpighi. Durante trescientos años, esta nueva adquisición de la Anatomía no ha cesado de evolucionar, llegando luego a límites que tenemos que precisar ahora.

Parece evidente, a primera vista, que como la Anatomía normal, la Histología ha revelado todas las estructuras, al menos en el hombre y en la mayor parte de los ver-

tebrados, y que las descripciones de nuevas imágenes, aunque sumamente interesantes en sí mismas, no tendrán más que una mínima influencia en el progreso científico.

Era, pues, necesario, en primer lugar, que la Histología se orientase en una o varias direcciones nuevas, y se renovase inspirándose en nuevos datos científicos, en nuevas técnicas, que le permitiesen vivir como una ciencia, con un objeto puramente hipotético acaso, el de explicar los fenómenos vitales.

Primeramente, está asociada a la Fisiología. Estudiar, en efecto, un organismo fijado, en condiciones cualesquiera, no es poseer más que una idea basta, aproximada, de su constitución morfológica. Los fenómenos vitales, la sustancia animada que es su substratum, son, en realidad, muy variables, susceptibles de modificarse hasta el infinito. Los histólogos se convencieron enseguida de la necesidad de estudiar con su microscopio las variaciones estructurales en relación con el estado fisiológico del animal considerado. De esta comprobación ha nacido lo que se llama, impropriamente, la Histofisiología (palabra que debería reservarse a la fisiología de las células o de los tejidos), ciencia que más bien debería llamarse Histología experimental. Es ésta una disciplina muy próspera, creada por los histólogos, pero que permanece con un carácter bastante híbrido, perteneciendo tanto a los laboratorios de fisiología como a los de histología. Los primeros investigadores franceses que han inaugurado verdaderamente esta nueva disciplina científica, fecunda entre otras, son los sabios AnceI y Bouin, seguidos bien pronto por sus discípulos, los cuales se continúan por sus sucesores de las escuelas de Nancy y Estrasburgo. Recordemos de paso los hermosos descubrimientos de estos histólogos sobre las funciones genitales del hombre y de la mujer, sobre el ciclo sexual, sobre las relaciones que existen entre la constitución de los órganos genitales y los caracteres sexuales secundarios, sobre el determinismo de la lactación.

Injertándose lógicamente en esas inves-

tigaciones, y constituyendo un vasto sector biológico explorable hasta el infinito, se levanta, floreciente desde su aparición, una ciencia extraordinariamente explotada, el estudio de las glándulas de secreción interna o *Endocrinología*. La investigación de las relaciones que existen entre las diferentes glándulas cerradas de la economía, el estudio de su acción en el organismo (bajo el control del microscopio), de sus variaciones morfológicas en relación con las modificaciones del medio interior voluntariamente realizadas por el sabio, es fecunda en resultados interesantes. La Endocrinología parece deber recorrer una brillante carrera, que todavía no hace más que iniciarse.

La ciencia histológica se ha asociado también a la química, dando nacimiento esta simbiosis intelectual a la Histoquímica, que ha dado prueba ya de su valer, pero que evoluciona bastante lentamente. Las técnicas de la química mineral y de la orgánica adaptadas a la sustancia viva previamente fijada por los reactivos coagulantes han permitido descubrir y situar en el protoplasma principios solubles o insolubles muy característicos, entre los cuales se han podido reconocer metales (hierro, calcio, cobre), metaloides (yodo, azufre, fósforo, arsénico), productos albuminoideos desintegrados (diversos pigmentos), sustancias orgánicas relativamente sencillas (adrenalina, colestestina, urea). La presencia de estos cuerpos en estado libre entre las células es una comprobación muy interesante; pero en la mayoría de los casos, esos cuerpos simples están "enmascarados", incorporados íntimamente a la materia albuminoidea y no revelados por el análisis elemental. Ahora bien, propiamente hablando, este "estado enmascarado" de los compuestos químicos es una de las características de la sustancia viva: la combinación albuminoidea, muy compleja, incorporándose todos los cuerpos simples, que no aparecen, en realidad, más que a favor de un principio de desintegración.

No dejaré de señalar en este punto los métodos de micro-incineración y de chispa, aplicados por Policard, gracias a los cua-

les se puede descubrir en el corte delgado de un órgano y aun localizar exactamente los cuerpos que resisten a elevadas temperaturas o los productos volátiles reconocibles al espectroscopio, tales como los metales.

Gracias a la Histología también, ha podido desarrollarse la práctica del cultivo *in vitro* de los tejidos vivos. Las primeras tentativas de cultivo de tejidos aislados del organismo se deben a Harrisson, Ebeling, Carrel, Champy, hacia 1910. Estos sabios comprobaron que partículas de tejidos vivos separados del organismo de los animales superiores son susceptibles de sobrevivir y desarrollarse en un medio aséptico apropiado, que ordinariamente es el plasma sanguíneo de la misma especie animal adicionado con extractos embrionarios. Así es cómo, después de numerosos años de cultivo, Carrel y Ebeling mostraron que el crecimiento de los fragmentos trasplantados es siempre tan rápido, que cada uno duplica su propio volumen en 48 horas. El microscopio muestra que, en ciertas condiciones experimentales, las células de los vertebrados tienen una potencia de multiplicación indefinida. Esas células sufren, sin embargo, modificaciones estructurales, diferenciándose en apariencia (Champy), temporalmente cuando están en cultivo puro; por otra parte, la presencia de dos tipos celulares en un cultivo (células epiteliales y fibroblastos, por ejemplo), sistema complejo, por consiguiente, mantiene la diferenciación celular; existen, pues, interacciones de tejidos ignoradas hasta entonces. ¿Qué revelaciones podemos esperar todavía de este método? Aun no se puede precisar, pero parece que en lo que concierne a la embriología y la cancerología, la técnica de cultivo de los tejidos está llamada todavía a obtener resultados interesantes.

¿Debemos esperar análogo progreso de la microdissección, cuya técnica perfeccionan de día en día sus promotores americanos? En la actualidad, se trabaja quirúrgicamente sobre las células vivas. No es ilógico creer que se pueda llegar a comprobar, gracias a esos elegantes métodos, la veracidad de ciertas teorías relativas a los

cromosomas y la especie. Si se puede llegar hasta los cromosomas vivos, aislarlos, hasta suprimirlos, ¿no se podrían elucidar igualmente los problemas de la especie, de la herencia, del sexo? La microdissección ha permitido, en manos de los físico-químicos, conocer algunas reacciones vitales interesantes, pero no es menos cierto que permanecemos siempre en el campo de las hipótesis en lo que concierne a la esencia misma de la vida, a pesar de todos los medios empleados para elucidar ese apasionante problema.

Poseedores actualmente de los instrumentos más perfectos, que alcanzan la máxima capacidad de aumento con visibilidad normal, ¿debemos orientar nuestras investigaciones histológicas en campos nuevos, o permanecer en la pura morfología, contentándonos con describir los elementos fijados—o vivos— tal como nos aparecen, sin tratar de penetrar en la constitución íntima de su substrátum plásmico? Todavía está libre el campo para los investigadores que deseen encontrar algo nuevo analizando sistemáticamente las diferentes especies animales. La *histología comparada* está por constituirse casi por entero, no habiendo sido hasta aquí la morfología fija de las especies objeto más que de estudios fragmentarios. Esos estudios, laboriosos, sin duda, y fecundos, no parecen estar siempre animados de un ideal grandioso. La idea directriz que estimula al investigador concienzudo que, con perseverancia, se entrega al estudio del aparato digestivo, por ejemplo, en la serie de los invertebrados, puede parecer del mismo orden que la que gobierna al coleccionador apasionado, esforzándose en recoger documentos sin finalidad verdaderamente científica. Bastará, sin embargo, que el histólogo vea en el fondo de esos estudios comparados la posibilidad de poner de relieve los lazos filogenéticos que unen a los seres vivos, las capacidades evolutivas de ciertos grupos... para que el interés de sus investigaciones se presente con un alcance inapreciable.

Lo mismo ocurrirá con el sabio, provisto de una cultura histológica, que tra-

te de sondear el problema de la vida celular apoyándose en las recientes adquisiciones de la físico-química y de la microbiología. Desde hace poco tiempo, el descubrimiento de los ultra-virus, es decir, de esas ínfimas partículas, invisibles aun con el ultramicroscopio, que se filtran a través de las bujías más finas, y se presentan susceptibles de cultivo y de producir colonias activas, ha modificado nuestros conceptos sobre la materia viva. ¿En qué se convierte el concepto de forma, base de la morfología, cuando se aplica a esas partículas? Se reduce al de la *forma molecular*, inseparable de la vida, puesto que todo lo que, en nuestro mundo, es animado y ponderable, debe, lógicamente, poseer una estructura, y, por tanto, una forma. La evolución de la ciencia microbiológica ha llevado a sus límites más extremos el concepto de materia viva, que Haeckel limitaba a los protistas. ¿Nos es permitido todavía describir formas groseras tales como los núcleos, los nucleolos, los cromosomas y los mitocondrias? Lo vivo retrocede a nuestros ojos y se localiza, mucho más lejos en la escala morfológica, en corpúsculos invisibles cuya existencia no se nos revela más que por reacciones llamadas *vitales*, como las del crecimiento y la asimilación.

Esta nueva noción, ¿no debería constituir para el investigador que no cree más que en sus ojos, una decepción de las más profundas? El agregado celular se nos aparece como un mundo en el que cada componente tiene su vida propia; la vida es un movimiento continuo, un *principio*, cuyo origen debe ser buscado al nivel de la molécula orgánica misma. A ese nivel, nuestros ojos, aun armados de anteojos admirablemente concebidos por físicos expertos, se revelan totalmente impotentes, y deben abandonar la lucha.

Nos es preciso considerar la vida celular, y *a fortiori*, la vida de un organismo como la resultante de una multiplicidad de acciones moleculares traducibles acaso en lenguaje físico-químico, pero expresando una propiedad *específica*, un principio inherente a la materia llamada "animada" y

que no podemos científicamente definir. El campo está libre entonces para los filósofos, y yo no me encuentro capacitado para entablar aquí una polémica tan ardua.

Como simple histólogo, estoy convencido del valor y de los altos destinos de esta ciencia tan atractiva, que progresa de día en día y permite flanquear desde muy cerca el problema apasionante de la vida. A pesar de las dificultades encontradas en el camino, y las decepciones numerosas que vienen en muchos casos a enfriar el entusiasmo, el investigador no podría olvidar las frases tan penetrantes de P. Ternier, que, en una de sus últimas obras, expresaba tan bien lo que hay derecho a llamar la "vocación del sabio". "El sabio tiene aquí abajo una función completamente sublime; como el sacerdote, como el poeta, como el artista, habla en nombre de lo Infinito; recuerda a sus compañeros de peregrinación su destino eterno; les muestra que el objeto que hay que alcanzar es la verdad, exalta en ellos el sentimiento de su grandeza y su orgullo de ser hombres; su manera de vivir y de enseñar choca a veces, y esto hace que esté frecuentemente solo; es algo semejante al viajero temerario de que nos habla Leon Bloy, a ese viajero que ha partido para el país de lo Absoluto, y alrededor de quien, gradualmente, se hace el vacío: "entonces, dice Bloy, entonces, marcha en la negra inmensidad, llevando delante de sí su corazón, como una antorcha."

INSTITUCION

Acta de la Junta general ordinaria de Señores Accionistas celebrada el día 28 de mayo de 1934.

Reunidos en el local de la Institución, a las seis de la tarde del día de la fecha, los Sres. Accionistas que al final del acta se expresan, bajo la presidencia del señor Fedregal, se leyó la lista de los Sres. Socios presentes y representados, que sumaban 99 votos hábiles. El Sr. Vinent y Portuondo, Secretario accidental por ausencia

del titular, Sr. Palacios, dió lectura del acta de la sesión anterior, celebrada el día 29 de mayo de 1933, que fué aprobada. Dió también lectura del artículo 14 de los Estatutos de la Institución, que dice: "Todos los años se reunirá la Junta general para conocer el estado de la Asociación, examinar y aprobar las cuentas que presente la Junta directiva, elegir tres de los Vocales de ésta y aprobar las medidas conducentes al progreso de la Fundación". Para dar cumplimiento a estos extremos se procedió a la lectura de la correspondiente Memoria redactada por la Secretaría, correspondiente al período transcurrido desde nuestra Junta anterior. Abierta discusión sobre la Memoria, el Sr. de los Ríos (don Fernando), propone que, en vista del favorable estado económico de la Institución, se dediquen algunas cantidades a la adquisición de mobiliario y material de enseñanza y al adecentamiento de algunas clases; la Junta encuentra aceptable lo propuesto y encarga a la Junta facultativa, como más concedora de las necesidades, lo lleve a realización y efecto.

El Sr. Presidente propone a la Junta que, como en años anteriores, la Institución, con su fondo, cubra el déficit que presenta la cuenta del BOLETÍN correspondiente al año 1933, que asciende a la suma de 466,20 pesetas; la Junta aprueba la proposición y ve con complacencia que el déficit de este año es menor que el del anterior.

El Sr. Presidente participa a la Junta que, en vista de la petición de aumento de sueldo del Conserje-Portero, la Junta directiva, provisionalmente, desde el mes de marzo, había elevado su sueldo en 25 pesetas mensuales; la Junta aprueba esta resolución de la Directiva y acuerda, teniendo en cuenta lo establecido por el Jurado mixto de porteros, que el sueldo del conserje-portero de la Institución, a partir del mes de junio próximo, sea el de 225 pesetas mensuales.

Después de estas manifestaciones, la Memoria fué aprobada. El Sr. Vinent y Portuondo pone en conocimiento de la Junta que la Corporación de Antiguos Alum-

nos, de que es Presidente, ha realizado con excelente éxito las Colonias números 60 y 61 durante el verano anterior.

El Sr. Presidente participa a la Junta que la Sra. Viuda e hijos de D. Gabriel Gancedo, en memoria del querido compañero y Tesorero que fué de la Institución, habían hecho un donativo de 10.000 pesetas a la Fundación Giner de los Ríos y otro de 15.000 a la Corporación de Antiguos Alumnos con destino a las Colonias de vacaciones que organiza todos los años.

Pone también en conocimiento de la Junta que la Fundación Francisco Giner de los Ríos va a adquirir, en la suma de 50.000 pesetas, la casa número 16 de la calle de Francisco Giner, colindante con la de la Institución y de la que en la actualidad es propietario nuestro consocio y actual Tesorero, D. Manuel Rodríguez Arzuaga. Esta casa fué comprada, en 1913, por varios miembros de la familia Rodríguez, tan amigos, como es sabido, de nuestra Institución, en la suma de 75.000 pesetas, ante el temor de que fuera a parar a otros propietarios.

La Junta se da por enterada de esta adquisición y del proceder tan desinteresado del Sr. Rodríguez Arzuaga en beneficio de nuestra obra.

El Sr. Secretario dió lectura del artículo 6.º de los Estatutos, que trata de la renovación de la Junta directiva, y correspondiendo salir a los Sres. D. Juan Uña, D. Aniceto Sela y D. Manuel Rodríguez, la Junta acuerda su reelección por unanimidad. Fueron también reelegidos los miembros de la Comisión inspectora de cuentas para el próximo ejercicio, D. Juan Manuel Rubio y D. José López Cortón.

Y no habiendo más asuntos de que tratar, se levantó la sesión, de que es acta la presente, que firmo en Madrid, con el visto bueno del Sr. Presidente, a veintiocho de mayo de mil novecientos treinta y cuatro.—El Secretario accidental, *Antonio Vincent y Portuondo*.—V.º B.º, el Presidente, *José M. Pedregal*.

Memoria de Secretaría, leída en la Junta general ordinaria de Señores Accionistas celebrada el día 27 de mayo de 1935.

Pocas veces habrá comenzado la Memoria de Secretaría con una nota tan triste como comienza la del presente curso. La *Institución* acaba de perder a uno de sus profesores de la primera hora, D. Ricardo Rubio, maestro a quien recuerdan con profundo cariño y con veneración sincera cuantos fueron sus alumnos. Sus clases de Botánica, admirablemente preparadas, eran clases modelo por la claridad en la expresión, por el interés con que procuraba hacerlas atractivas y por los medios tan variados de que se valía para ilustrarlas (dibujos, láminas, modelos clásticos, preparaciones microscópicas, en gran parte personales; así como por el manejo del microscopio por los mismos alumnos, manejo que muchos comenzaron bajo su dirección). Pero el Sr. Rubio no era sólo el profesor que da clases muy interesantes; era además un gran maestro en sus relaciones de todo género y de todos los momentos con sus discípulos. Alegre, jovial, irónico—con ironía fina y sin hiel—, con invariable buen humor, con ingenua bondad, se hacía querer y respetar de sus alumnos.

Pasados los años juveniles, ya hombres, al poder conocerlo mejor, todos los que lo habían tratado admiraban en él cualidades que no les había sido dado alcanzar antes: su modestia, su espíritu de sacrificio, la integridad y rectitud de su carácter, la austeridad de su vida ejemplar. Ahora se enteraban también de que, además de aquellas clases modelo y de aquellos juegos en que él tomaba parte tan activa, dirigiéndolos sin que apenas se dieran cuenta de ello, el Sr. Rubio llevaba, desde hacía mucho tiempo, la responsabilidad del *BOLETÍN*, en un trabajo callado y oculto; trabajo en el que persistió con la constancia y la energía propia de su carácter, hasta que hubo de resignarse a abandonarlo, seguramente con íntimo dolor, ha pocos años, a causa de la pérdida de la vista.

Por todo ello, el Sr. Rubio quedará, para

los que se honran con haber sido sus alumnos, como un perdurable ejemplo en que inspirarse; para los que han seguido en la *Institución*, la profesión que él contribuyera a ennoblecer con su trabajo y con su conducta, como un maestro a quien imitar; para todos los que cultivaron su amistad, como un varón justo y austero, digno del mayor respeto.

La *Institución* pierde en él uno de los profesores que trabajaron más años y que mayor rendimiento dieron en la obra. Escogido, cuando era aún muy joven, por el maestro de todos, su actividad en clases y en la dirección del *BOLETÍN* no cesó mientras no le faltaron medios personales con que llevarla a cabo. Y aun después que la falta de salud y de fuerzas le obligaron a abandonarla, procuraba estimular a los que le reemplazaron con todos los medios que estaban a su alcance, mostrando siempre que la llama de su espíritu no se extinguía, aunque su naturaleza física le impidiera seguir trabajando; ¡admirable ejemplo de amor y de adhesión filial a la obra del que él consideraba padre y maestro!

Ocho días después de perder al Sr. Rubio, la *Institución* ha experimentado una nueva pérdida: la de otro de sus antiguos profesores, D. Aniceto Sela y Sampil, jubilado no hace aún dos años, por haber cumplido la edad oficial, de su cargo de catedrático en la Universidad de Oviedo. Profesor muy joven en la *Institución*, ganó muy pronto, por oposición, la cátedra de Derecho Internacional en la Universidad de Valencia, de donde pasó, al poco tiempo, a la de Oviedo, y en ésta actuó ya siempre, hasta su reciente jubilación. Alcanzó los mejores años de la Universidad ovetense, aquellos años inolvidables en que un grupo de profesores entusiastas (Ararburu, Alas, Buylla, Posada, Sela, Altamira...) hicieron de ella, no sólo por los trabajos que realizaban con sus alumnos en clases y seminarios, sino por su *extensión universitaria* (considerada, con razón, como lo más serio que en este orden se ha

hecho en España), una Universidad de tipo europeo.

En enero pasado, la *Institución* perdió otro antiguo profesor, D. Juan Martín, que tuvo a su cargo, durante varios años, la enseñanza de la Carpintería, cargo que se vió obligado a abandonar para poder atender debidamente a su taller particular.

Marcha interna de la Institución.

Ha continuado en este curso el problema de los anteriores en lo referente a peticiones de ingreso, y nuevamente ha habido que limitar la admisión de alumnos a hermanos de alumnos actuales, y a hijos de profesores y de antiguos alumnos, dejando un número exiguo a los que hacía ya bastante tiempo lo habían solicitado.

Como las causas no han variado desde el curso pasado, copiamos de la Memoria del año anterior el párrafo referente a las mismas. Dice así:

“La necesidad de esta limitación se debe, por una parte, a la falta de local en las clases y de espacio en el jardín, ya que éste va resultando pequeño, aun teniendo en cuenta que mientras cuatro secciones lo utilizan, las otras cuatro se hallan trabajando en las clases. Con esto se evita que los alumnos de las secciones mayores estorben el juego libre de los niños de las secciones inferiores. Por otra parte, la *Institución* desea siempre que el trabajo de sus alumnos sea cada vez más individual, y para ello, juzga condición indispensable que las secciones sean muy poco numerosas, y en la imposibilidad de aumentar las que ahora están funcionando, se ve obligada a restringir el ingreso de solicitantes; así, en este curso, han quedado otra vez por ingresar más de 30 de los que lo habían pedido.” Sólo hay que agregar a estas palabras que no será mucho menor el número de los que no ha sido posible admitir en el presente.

He aquí el cuadro del estado de las matrículas en este curso:

Secciones.	An-tiguos.	Nuevos.	Bajas.	Totales.
Párvulos ..	6	22	1	27
1. ^a	19	14	4	29
2. ^a	28	3	1	30
3. ^a	19	8	—	27
4. ^a	25	2	3	24
5. ^a	20	6	4	22
6. ^a	14	—	—	14
7. ^a	20	—	3	17
<i>Totales.</i>	151	55	16	190

El Profesorado ha tenido en este curso no pocas variaciones. De los 34 profesores que han actuado en este curso, cinco han comenzado en él su colaboración, para llenar los huecos producidos por los que han obtenido plaza en oposiciones oficiales (Inspección escolar, Magisterio nacional) o en centros industriales fuera de Madrid.

La clase especial de Historia del Arte ha realizado su undécimo curso. En él, el profesor D. José María Giner ha desarrollado un "Resumen de Historia general del Arte". Con los alumnos de este curso, sólo ha hecho, debido a diferentes circunstancias, una excursión a Maqueda, Torrijos, Barciencie y Novés. Con los alumnos de la *Institución* ha hecho, en unión del profesor Sr. Ontañón, dos excursiones: una, con la sección 5.^a, a Segovia y La Granja, y otra, con la sección 4.^a, a Alcalá y Guadalajara.

Además de estas excursiones, se han realizado las siguientes: 1) Fuera de Madrid: a Torreldones y Galapagar, sección 6.^a; profesora, Srta. Lago y Sr. Gascón; a Barajas, para ver el Aeropuerto, y San Fernando de Henares, con la misma sección, profesor, Sr. Gascón; al Embalse de Santillana, Castillo de Manzanares y La Pedriza, sección 7.^a; profesores, Srta. Felipe y Sr. Hoyos.—2) Dentro de Madrid: el Sr. Giner ha seguido, en el Museo del Prado, un curso de Historia general de la Pintura, con los alumnos de las secciones 6.^a y 7.^a (clase semanal); la Sra. Giner de los Ríos (D.^a Gloria), al Museo Arqueológico, con la sección 7.^a, y la Srta. Lago, en el Museo del Prado, ha hecho, con los alumnos de la sección 5.^a, un curso de His-

toria de la Pintura española (también en clase semanal); las Srtas. Marsá y Gabilán hacen una visita semanal al Museo de Ciencias Naturales, con alumnos de la sección 1.^a, y la Srta. Monleó, una excursión quincenal, con alumnos de la sección 6.^a, a dicho Museo, y otra con alumnos de la sección 5.^a, al Jardín Botánico; por último, la Srta. Felipe ha hecho, con la sección 6.^a, varias excursiones de carácter industrial (Unión Radio, fábrica de chocolates y caramelos "La España", casa editorial Calpe, Granja Poch...).

Se ha reanudado en este curso la clase de Canto bajo la dirección de D. Eduardo Martínez Torner, quien no sólo ha trabajado personalmente con las tres secciones superiores, sino que ha instruido a algunas de las profesoras de la *Institución*, las cuales han comenzado, a su vez, las lecciones de canto en tres secciones inferiores.

Por diferentes causas, la Biblioteca Circulante de Niños no ha funcionado este año. Terminada que sea la reorganización que se está haciendo, comenzará a utilizarse nuevamente en el curso próximo.

Como es sabido, la segunda parte de la Memoria de Secretaría está destinada a dar cuenta a los Sres. Accionistas de la marcha económica de la *Institución*. Sobre la mesa, y a disposición de los señores Accionistas, se encuentran las cuentas que la Junta directiva presenta a la Junta general, después de haber sido examinadas y aprobadas por los Sres. D. Juan Manuel Rubio y D. José López Cortón, nombrados, al efecto, en la Junta general última.

Corresponde, en primer lugar, dar cuenta de la *Liquidación del presupuesto de 1933 a 1934*, que comprende de 1.^o de julio de 1933 a 30 de junio de 1934, en el que se incluye el período de ampliación (de 20 de mayo a 30 de junio), que había quedado pendiente en nuestra última Junta.

Presenta los siguientes resultados:

	<i>Pesetas.</i>
Total de ingresos	78.704,52
Idem de gastos	45.027,86
<hr/>	
Sobrante en Caja en 1.º de junio de 1934... ..	33.676,66

El pormenor de esta cuenta y su comprobación con las cantidades que se habían presupuestado es el siguiente:

A.—INGRESOS.

INGRESOS CALCULADOS.

	<i>Pesetas.</i>
Matrícula	27.000
Alquileres	1.500
Acciones y donativos	2.100
Intereses del "Legado Valle"	2.560
Idem del "Legado Constantino Rodríguez"	2.000
Idem de la "Herencia de D. Vicente Calderón"	4.000
<hr/>	
<i>Total de ingresos</i>	39.160

INGRESOS REALIZADOS

Sobrante del año anterior	31.766,58
Matrícula	33.621,60
Alquileres	1.500
Acciones y donativos	2.507,49
Intereses "Legado Valle"	2.560
Idem del "Legado Constantino Rodríguez"	2.010,60
Idem de la "Herencia de D. Vicente Calderón"	4.738,25
<hr/>	
<i>Total de ingresos</i>	78.704,52

B.—GASTOS.

GASTOS CALCULADOS.

Personal facultativo	25.000
Idem administrativo	300
Idem subalterno	3.000
Gastos generales y material de enseñanza	2.500
Contribuciones	2.500
Seguro de incendios	75
Luz eléctrica	450
Consumo del agua	650

	<i>Pesetas.</i>
Teléfono	375
Obras e imprevistos	4.310
<hr/>	
<i>Total de gastos</i>	39.160

GASTOS SATISFECHOS

Personal facultativo	28.112
Idem administrativo	300
Idem subalterno	3.125
Gastos generales y material de enseñanza	4.213,60
Contribuciones	2.035,80
Seguro de incendios	83,40
Luz eléctrica	354,96
Consumo del agua	841,60
Teléfono... ..	472,55
Obras e imprevistos	5.488,95
<hr/>	
<i>Total de gastos</i>	45.027,86

La diferencia entre los ingresos realizados, 78.704,52 pesetas, y los gastos satisfechos, 45.027,86 pesetas, es el sobrante de 33.676,66 pesetas, que entra a figurar en el ejercicio de 1934-1935.

Presupuesto vigente de 1934-1935.—La cuenta general de este ejercicio se cierra, como de costumbre, el día 20 de mayo, con los resultados provisionales hasta dicha fecha y que, reglamentariamente, han de completarse después con los del período de ampliación, que termina el 30 de junio próximo.

Estos resultados son los siguientes:

A.—INGRESOS.

	<i>Pesetas</i>
Sobrante del año anterior... ..	33.675,66
Matrícula	29.055
Alquileres	1.250
Acciones y donativos	2.507,45
Intereses "Legado Valle"	2.560
Idem "Legado Constantino Rodríguez"	2.007,60
Idem "Herencia de D. Vicente Calderón"	3.128,02
<hr/>	
<i>Total de ingresos</i>	74.184,73

B.—GASTOS.

	<i>Pesetas.</i>
Personal facultativo	22.061
Idem administrativo	250
Idem subalterno	3.000
Gastos generales y material de enseñanza	4.204,25
Contribuciones	2.865,95
Seguro de incendios... ..	83,40
Luz eléctrica	326,50
Consumo del agua	454,80
Teléfono	399,95
Obras e imprevistos	9.354,98
<i>Total de gastos...</i>	<i>43.000,83</i>

Presupuesto de ingresos.—En el primer capítulo, referente a los ingresos por matrícula, calculado en 30.600 pesetas, llevamos realizadas hasta la fecha 29.055 pesetas, faltando aún por cobrar recibos pendientes de pago de este mes y la totalidad del mes de junio, que seguramente darán una recaudación superior a 3.000 pesetas, con cuyo ingreso rebasaremos la cantidad presupuesta.

Los capítulos referentes a “Alquileres”, “Intereses del Legado Valle” e “Intereses del Legado Constantino Rodríguez”, no presentan variantes sensibles.

El capítulo “Acciones y donativos”, calculado en 2.000 pesetas, ha tenido un aumento de alguna importancia, más de 500 pesetas, debido al interés del 5 por 100 anual que la casa Rodríguez Hermanos abona a la Institución por los fondos que tiene en depósito.

En cambio, el capítulo “Intereses de la Herencia de D. Vicente Calderón”, calculados en 4.000 pesetas, van ingresadas hasta la fecha 3.128 pesetas únicamente y los ingresos que aún quedan por percibir no llegarán a cubrir la cifra presupuesta. Como sabéis, estos ingresos los constituyen la renta líquida de la casa número 5, de la calle del Dr. Zamenhof, que este año se ha visto disminuída por el pago del impuesto de plus valía, que ha ascendido a 1.277 pesetas, y al revoco de patios, esca-

leras y portal, cuyas obras han importado 396 pesetas: de no haberse producido estos gastos, los ingresos hubieran rebasado la cifra presupuesta.

Presupuesto de gastos.—En el capítulo primero, nómina del personal facultativo, a la que se consignaron en el presupuesto 28.000 pesetas, van satisfechas ya 22.061 pesetas, quedando aún por abonar las nóminas de mayo y junio, que elevarán el total de este capítulo a 28.447 pesetas, que representan un pequeño aumento de 447 pesetas sobre lo calculado; este aumento se debe a la organización de las clases de canto en las secciones superiores.

Las nóminas administrativa y subalterna no han sufrido variación alguna.

En el capítulo de “Gastos generales y material de enseñanza”, calculado en 2.500 pesetas, van ya gastadas 4.204,25 pesetas, quedando aún por abonar los gastos de una parte de mayo y todo junio; este aumento se debe, principalmente, a los gastos de calefacción, limpieza y adecentamiento de las clases.

En el capítulo “Contribuciones”, calculado en 2.400 pesetas, van satisfechas pesetas 2.865,95, por haberse pagado dentro de este ejercicio, debido a la irregularidad en la cobranza, el impuesto de Derechos reales de los años 1934 y el de 1935; sin esto, que ha elevado el total de este capítulo en 440,11 pesetas, no hubiese sufrido variación alguna.

Los capítulos referentes a “Seguro de incendios”, “Luz eléctrica”, “Teléfonos” y “Consumo de agua”, se han desarrollado normalmente.

No sucede así con el último capítulo “Obras e imprevistos”, para el que había consignadas 4.310 pesetas, y en el que van ya gastadas 9.354,98 pesetas. Este aumento obedece a dos causas, una, prevista, la de dedicar algunas cantidades al arreglo y adecentamiento de las clases y a la adquisición de material de enseñanza, según acuerdo tomado en la Junta del año pasado, y otra, imprevista y de consideración, el pago de 4.833,26 pesetas por el arbitrio sobre incremento del valor de los terrenos de la casa de la Institución, pago con que

no contábamos al hacer nuestro presupuesto para el actual ejercicio.

En resumen: la vida económica de la Institución, hasta 20 de mayo, se ha desenvuelto con perfecta normalidad, a pesar de los gastos imprevistos que ha habido que satisfacer; el superávit del ejercicio anterior, 33.676,66 pesetas, nos permitirá atender, con holgura, a las necesidades normales de la Institución hasta el nuevo ejercicio y aun dedicar alguna parte a nuevas obras, necesarias en algunas clases y dependencias.

Presupuesto para 1935-1936:

A.—INGRESOS. Pesetas.

Matrícula	30.500
Alquileres	1.500
Acciones y donativos	2.500
Intereses "Legado Valle"	2.560
Idem "Legado Constantino Rodríguez"	2.000
Idem de la "Herencia de D. Vicente Calderón"	4.000

Total de ingresos 43.060

B.—GASTOS.

Nómina facultativa	28.000
Idem administrativa	300
Idem subalterna	3.600
Gastos generales y material de enseñanza... ..	3.000
Contribuciones	2.400
Seguro de incendios	75
Luz eléctrica	400
Consumo del agua	600
Teléfono	375
Obras e imprevistos	4.310

Total de gastos 43.060

Cuenta general de ingresos y gastos del BOLETÍN DE LA INSTITUCIÓN LIBRE DE ENSEÑANZA.—1934.

INGRESOS. Pesetas.

Recibido del Sr. Tesorero de la Institución Libre de Enseñanza,

por el importe íntegro del déficit que acusa la cuenta del BOLETÍN correspondiente al año anterior.	466,20
Recaudado por suscripciones de Madrid y provincias... ..	3.195
Venta de números sueltos... ..	32
Idem de una colección incompleta, en números sueltos	282
A cuenta de una colección incompleta, en ídem íd.	100
A cuenta de otra ídem íd.	50
Por un tomo de "Índice" del BOLETÍN	5

Total de ingresos 4.130,20

GASTOS.

Déficit del año anterior	466,20
Pagado a D. J. Cosano, impresor, por el papel, molde, impresión y cierre de los doce números del año, según justificantes números 1 al 12	4.404
Idem a D. Enrique García, por la encuadernación de 50 tomos del año 1934 y 50 del año 1877 (reimpreso), según justificante número 13	125
Idem a D. Rafael Peinado, por reparto y cobranza, según justificante número 14	205
Cuenta de gastos menores, según justificante número 15	129,90

Total de gastos 5.330,10

RESUMEN.

Importan los ingresos de 1934.....	4.130,20
Idem los gastos del mismo año...	5.330,10

Déficit para el año 1935 ... 1.199,90

Observaciones acerca del déficit del BOLETÍN.—El aumento que se registra este año, en relación con el del año anterior, se debe fundamentalmente a la reimpresión de los números agotados de los

primeros años, que se reparten con los corrientes, y que ha tenido excelente acogida por parte de los suscritores. La cuenta del impresor ha ascendido, como puede verse, a 4.404 pesetas, en lugar de 3.790, que importó en 1933.

Podemos registrar, en cambio, el hecho satisfactorio de que el número de suscritores siga creciendo, siquiera sea en proporción reducida. El importe de las suscripciones sigue la marcha ascendente que señalan las siguientes cifras de recaudación por este concepto: 2.240 pesetas, en 1931; 2.877, en 1932; 2.954, en 1933, y 3.195, en 1934.

NOTAS DE EXCURSIONES (1)

por los Profesores D. José María Giner y D. José Ontañón.

Colmenar Viejo, Manzanares el Real y La Pedriza.

17 de octubre de 1926.

(Véase el número 862 del BOLETÍN, correspondiente al 29 de febrero de 1932.)

Segovia.

21 de noviembre de 1926.

(Véase el mismo número del BOLETÍN.)

En esta excursión visitamos, además de los monumentos reseñados anteriormente (San Millán, Acueducto, San Martín y los edificios civiles de su plaza, exterior del Alcázar, Vera Cruz, Monasterio del Párral y Catedral), los siguientes:

San Miguel.—Fue la iglesia de más categoría de la ciudad, después de la Catedral. De origen románico, como la mayoría de las segovianas, fue destruida en la revuelta de los Comuneros (1520-1521) y se rehizo, a poco, en el tipo goticista de la Catedral. Allí se inició el movimiento cuando la muchedumbre se lanzó sobre los

Procuradores en Cortes, que habían acudido al templo a dar cuenta de su cometido. En la fachada, al reconstruirlo, embutieron tres magníficas esculturas románicas de la primitiva portada, bajo las cuales se abre una modesta puerta con arco trilobulado. El interior, de una nave, consta de cuatro tramos, con magníficas bóvedas nervadas, que se apoyan en pilares de traza renaciente, adosados al muro. El crucero sobresale poco. En la nave hay capillas, y en una de las de la derecha se conserva un espléndido tríptico de pintura flamenca, del siglo XVI, italianizante. Los retablos, incluso el Mayor, son secundarios.

Casa de los Picos.—Pertenece a la familia de La Hoz. Obra de comienzos del siglo XVI. Recia fachada de granito, un tanto tosca, llena de puntas de diamante, que han dado origen al nombre con que se la conoce generalmente. Puerta con grandes dovelas, al estilo de los palacios abulenses, y mezquinas ventanas adinteladas con el escudo familiar, brusco contraste que hace pensar si serán una sustitución posterior. Un modesto patio y nada de interés en el interior.

Casa del Marqués del Arco.—Ejemplar muy bien conservado y armónico del primer Renacimiento, con sobria y modesta fachada de granito, gran zaguán con escalinata de entrada al patio, y éste, la joya del citado estilo en Segovia. Es rectangular y tiene galería de dos pisos, sólo por tres lados, con dinteles y zapatas, medallones y toda la ornamentación de la época.

Casa de Luna.—En el miserable estado de casa de vecinos, subsiste su singular patio, en que la grandeza pasada se mezcla con la nota pintoresca actual: columnas góticas y galerías de madera, algún resto de ataurique y una decorativa pintura con los escudos nobiliarios de la familia en el muro del fondo.

Palacio episcopal.—Una larga y baja fachada del siglo XVI, en granito, con almohadillado, pequeñas ventanas en el piso bajo y balconaje en el principal.

San Esteban.—De todas las iglesias románicas de Segovia, más o menos estro-

(1) Véase el número anterior del BOLETÍN.

peadas en épocas posteriores, de atrios a medio tapiar y siempre con algún rasgo de interés artístico y pintoresco, es ésta la que descuella, por su torre, obra ya del siglo XIII, fiel aún al estilo románico y la más esbelta de Castilla. La de la Antigua de Valladolid tiene sobre ella la ventaja de conservar el chapitel. En ésta, al ser reconstruida, a principios de siglo, fué sustituido el de pizarra barroco con que remataba, por una cubierta piramidal en el tipo del arriba citado. Es cuadrada, construida en la arenisca peculiar de Segovia, y consta de un cuerpo inferior liso y cinco más, separados por ricas impostas, con dos huecos por lado, excepto en el último, que tiene tres, en cuyos arcos hay tendencia a la ojiva.

Santa Cruz.—Obra inconfundible de Enrique de Egas y bien característica de los días de los Reyes Católicos, es reconstrucción de éstos en el año histórico de 1492, aunque la fundación como Convento de Dominicos data del siglo XIII y del propio Santo Domingo. A orillas del Eresma, al pie mismo de la muralla, en la parte más pintoresca de la ciudad y no lejos del Parral, muestra sus muros dorados entre los olmos de aquellas alamedas. Una rica colección de pináculos del más florido gótico adorna el exterior de la nave, por el cual corre una imposta con los temas repetidos del yugo, las flechas y el "Tanto monta". La puerta principal, encuadrada en su arrabá, es de lo más exagerado del último gótico. Bajo el arco trilobulado, un relieve de la Piedad, con las estatuas orantes de los Reyes Católicos. Sobre él, en tres compartimentos bordeados por sinuosas líneas de hojas de cardo, el Cristo en la Cruz y los escudos reales con el águila tenante.

Toledo.

19 de diciembre de 1926.

(Véanse los números 864, 886, 892 y 893, correspondientes, respectivamente, a abril de 1932 y febrero, agosto y septiembre de 1934.)

Día dedicado especialmente a la Catedral.

Villaverde y Getafe.

2 de enero de 1927.

Fué un paseo a pie, desde Madrid, en época de vacaciones. Salida a las 9,30 de la glorieta de Atocha. Cruzamos el antiguo Puente de la Princesa, y, por la carretera de Andalucía, continuamos hasta la primera bifurcación a la derecha, que conduce directamente a *Getafe*, por *Villaverde*, donde hicimos alto.

Aun no se habían descubierto los restos prehistóricos de que no ha mucho se ha hablado. Visitamos la iglesia, cuyos alfarjes en nave y Capilla Mayor eran de interés y que hoy ya no existen, a causa del incendio sufrido hace unos años.

En Getafe, a las 11,30. Todo el camino es llano y monótono, dejando atrás la vista magnífica de la Sierra y el apretado caserío del Madrid viejo. A la izquierda, las manchas verdes de la arboleda, en la unión del Manzanares y el Jarama; en primer término, el Cerro de los Angeles y, al fondo, entre algún que otro olivar, los pelados altozanos que limitan el valle del segundo de aquéllos. A la derecha, se ven las siluetas de Leganés, primero, y, más lejos, Fuenlabrada.

La iglesia de Getafe, que visitamos, es una gran construcción del siglo XVI, pesada y sosa, de tres naves de igual altura, separadas por enormes columnas dóricas, de caliza blancuzca. Se atribuye el retablo mayor a Alonso Cano y a Juan Leandro Lafuente.

Después de un rato de solaz en las eras del pueblo, regresamos a Madrid en el tren de las 2,10.

NOTICIA

La Sra. D.^a Elvira Rodríguez, Viuda de Gancedo, ha hecho a la Corporación de Antiguos Alumnos de la Institución, en memoria de su hijo Carlos, antiguo alumno, fallecido recientemente, un nuevo donativo, de 5.000 pesetas, con destino a las Colonias escolares que dicha Corporación

organiza todos los veranos, desde el año 1894.

D. Manuel Rodríguez Arzuaga ha hecho a la Institución, igualmente en memoria de su sobrino Carlos, el donativo de 500 pesetas, destinadas a aumentar el fondo de excursiones.

OBRAS COMPLETAS DE D. F. GINER DE LOS RÍOS

La publicación se hace por volúmenes en 8.º, que constan de unas 300 páginas. Precio de cada tomo: 5 pesetas en rústica: 7 pesetas encuadernado en tela.

Volúmenes publicados:

I.—*Principios de Derecho Natural*.—Prólogo de Adolfo Posada.

II.—*La Universidad Española*.—Prólogo de Manuel B. Cossío.

III.—*Estudios de literatura y arte*.—Prólogo de Manuel B. Cossío.

IV.—*Lecciones sumarias de psicología*. Prólogo de Hermenegildo Giner.

V.—*Estudios jurídicos y políticos*.—Prólogo de Fernando de los Ríos.

VI.—*Estudios filosóficos y religiosos*.—Prólogo de Manuel G. Morente.

VII.—*Estudios sobre educación*.—Prólogo de Ricardo Rubio.

VIII y IX.—*La persona social: Estudios y fragmentos*.—Prólogo de Francisco Rivera.

X.—*Pedagogía universitaria*.—Prólogo de Aniceto Sela.

XI.—*Filosofía y Sociología: Estudios de exposición y de crítica*.—Prólogo de Julián Besteiro.

XII.—*Educación y enseñanza*.—Prólogo de Leopoldo Palacios.

XIII y XIV.—*Resumen de Filosofía del Derecho*.—Prólogo de José Castillejo.

XV.—*Estudios sobre artes industriales y Cartas literarias*.—Prólogo de Rafael Altamira.

XVI.—*Ensayos menores sobre educación y enseñanza*. Tomo I.—Prólogo de Pedro Blanco.

XVII.—*Ensayos menores sobre educación y enseñanza*. Tomo II.—Prólogo de Domingo Barnés.

XVIII.—*Ensayos menores sobre educación y enseñanza*. Tomo III.—Prólogo de Angel do Rego.

XIX.—*Informes del Comisario de Educación de los Estados Unidos*.—Prólogo de José Ontañón y Valiente.

Administración: "Espasa-Calpe, S. A.", Ríos Rosas, 24, Madrid.

LIBROS RECIBIDOS

Maestre Ibáñez (Dr. Modesto).—*El progreso científico en general, en relación con las industrias alimenticias, especialmente españolas*. (Discurso leído en la sesión inaugural del año académico de 1935 en la Sociedad Española de Higiene.)—Madrid, imp. de J. Cosano, 1935.—Don. de D. J. C.

González y Rodríguez (Dr. D. Pedro).—*Aspecto higiénico y social de la vagancia y mendicidad*. (Sociedad Española de Higiene. Premio Legado Roel núm. 47.)—Madrid, imp. de J. Cosano, 1935.—Don. de ídem.

Fernán-Pérez (D. Juan).—*Epidemiología de la parálisis infantil*. (Premiada por la Academia Nacional de Medicina, año 1932, premio de la Academia.)—Madrid, imprenta Cosano, 1933.—Don. de ídem.

Buen (Odón de).—*El concepto de la Naturaleza*.—Por ...—Con el retrato del autor y su biografía por R. de Pallas.—Barcelona, Salvador Manero Bayani, Editor, s. a.—Folleto, 8.º—Don. de D. H. Giner.

López Montenegro (José).—*La Naturaleza*.—Poema.—Nociones de Geología y Zoología.—(Biblioteca "Orientación Sociológica".—Tomo III.—1.ª parte.)—Barcelona, Sebastián Suñé, s. a.—Folleto, 8.º.—Don. de ídem.

Visado por la censura.

Imp. de J. Cosano. Palma, 11.—MADRID.