Don.
de la

JUNTA PARA AMPLIACIÓN DE ESTUDIOS
E INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

A-54
T-3

MEMORIA

CORRESPONDIENTE

A LOS CURSOS 1922-3 Y 1923-4

MUSEO PEDAGÓGICO NACIONAL · MADRID ·

MADRID
1925

JUNTA PARA AMPLIACION DE ESTUDIOS E INVESTIGACIONES CIENTIFICAS

PRESIDENTE

Ramón y Cajal (D. Santiago).

VOCALES

Alba (Excmo. Sr. Duque de).
Alvarez Buylla (D. Adolfo).
Blay Fábrega (D. Miguel).
Bolívar Urrutia (D. Ignacio).
Casares Gil (D. José).
Eza (Excmo. Sr. Vizconde de).
Fernández Ascarza (D. Victoriano).
Fernández Jiménez (D. José).
Gimeno (Excmo. Sr. Conde de).
Márquez Rodríguez (D. Manuel).
Marvá y Mayer (D. José).
Maura y Gamazo (D. Gabriel).
Menéndez Pidal (D. Ramón).
Orueta y Duarte (D. Domingo de).
Pí Suñer (D. Augusto).
Rodríguez Carracido (D. José).
Sánchez de Toca (D. Joaquín).
Torres Quevedo (D. Leonardo de).

SECRETARIO

Castillejo y Duarte (D. José).

VICESECRETARIO

Acebal (D. Francisco).

Oficinas: ALMAGRO, 26.—MADRID

SUMARIO

PÁGS.

LISTA DE VOCALES DE LA JUNTA V
RESUMEN PRELIMINAR VII

I. ESTUDIOS EN EL EXTRANJERO 1

1. *Pensiones en el extranjero* 3
A. Pensiones costeadas con fondos del Estado 3
a) Pensiones individuales 21
a') Pensiones cuyo disfrute ha terminado en el bienio de 1922-1924 ... 21
b') Pensiones que subsisten en 1.º de enero de 1924 98
c') Equiparación a pensionados 101
d') Certificados de suficiencia 109
b) Pensiones en grupo 111
B. Pensiones costeadas con donativos particulares. 119
a) Pensiones donadas por los doctores don Avelino y don Angel Gutiérrez 119
b) Pensión donada por don José M. García y García 121
2. *Delegaciones en Congresos científicos o para misiones especiales* 123
3. *Relaciones culturales con el extranjero* 125
A. Cambio de repetidores con Francia 125
B. Intercambio de becarios con los Estados Unidos. 126
C. Instituto de las Españas 127
D. Relaciones con las Fundaciones Rockefeller 128
4. *Relaciones con los países hispanoamericanos* 137
5. *Patronato de estudiantes* 143
6. *Escuela Española en Roma para Arqueología e Historia* 145

PÁGS.

II. TRABAJOS DENTRO DE ESPAÑA..... 147

1. *Centro de Estudios históricos*..... 151
Sección 1.ª—Trabajos sobre Arqueología y Arte medieval española..... 153
Sección 2.ª—Filología..... 155
Sección 3.ª—Los problemas del Derecho civil en los principales países en el siglo XIX..... 161
Sección 4.ª—Trabajos sobre el arte escultórico y pictórico en la Edad Media..... 162
Sección 5.ª—Cursos para extranjeros..... 163
A. Cursos de vacaciones..... 163
B. Cursos trimestrales..... 165
2. *Instituto Nacional de Ciencias*..... 173
A. Laboratorio de investigaciones físicas..... 176
B. Trabajos de ciencias naturales..... 193
a) Trabajos de Geología..... 193
b) Trabajos de Botánica..... 207
c) Trabajos de Zoología..... 212
C. Estación alpina de Biología..... 235
D. Comisión de investigaciones paleontológicas y prehistóricas..... 235
E. Laboratorio de investigaciones biológicas (Instituto Cajal)..... 242
F. Laboratorio de Histología normal y patológica. 252
G. Laboratorio de Fisiología..... 255
H. Laboratorio de Anatomía microscópica..... 257
I. Laboratorio de Bacteriología e Inmunidad..... 258
J. Trabajos de Química..... 259
K. Laboratorio Matemático..... 264
3. *Trabajos de Economía y Hacienda*..... 267
4. *Cursos de profesores extranjeros en España*..... 269
5. *Asociación de Laboratorios*..... 276
6. *Laboratorios en provincias*: Misión biológica de Galicia..... 279
7. *Pensiones para estudios dentro de España*..... 289
8. *Fundación "González Allende" de Toro*..... 291
9. *Publicaciones de la Junta*..... 293
10. *Adquisición de libros*..... 305

III. INSTITUCIONES DE CARÁCTER EDUCATIVO..... 307

1. *Instituto-Escuela de segunda enseñanza*..... 309
Curso de 1921-22..... 309

PÁGS.

Curso de 1923-24 336
2. *Residencia de Estudiantes* 365
Grupo universitario 365
Grupo de señoritas 370
Grupo de niños 379
Grupo de niñas 381
Régimen económico de la Residencia 383
Gastos sufragados por la Residencia 384
Gastos sufragados por la Junta 388

IV. RÉGIMEN ECONÓMICO Y RESUMEN DE CUENTAS 391

Para acomodarse a la nueva división de años económicos y enlazar con la Memoria anterior, arranca ésta: en materia de estudios en el extranjero, desde 1.° de enero de 1922; en los trabajos dentro de España e instituciones de carácter educativo, desde 1.° de octubre de 1922, y en el régimen económico y resumen de cuentas, desde 1.° de abril de 1922; y alcanza en todos sus capítulos hasta 30 de junio de 1924.

Ha perdido la Junta en ese período, cuatro de sus vocales: don Rafael Altamira y Crevea, que por sus ocupaciones como miembro del Tribunal Internacional de La Haya creyó que no podía atender a la labor de la Junta, y contrariando los unánimes deseos de ésta, insistió en que aceptara su dimisión en 22 de noviembre de 1923; don Joaquín Sorolla, que falleció en 10 de agosto de 1923, dejando el recuerdo de su genialidad y su inquietud de espíritu, que puso siempre al servicio de esta obra nacional; don Vicente Santamaría de Paredes, muerto en 26 de enero de 1924 y alejado ya varios años, por pertinaz enfermedad, de la colaboración que con su autoridad científica y su escrupulosidad de juicio había prestado; y don Eduardo Vincenti, fallecido en 4 de abril de 1924, concurrente asiduo a las reuniones de la Junta, a las cuales trajo su

larga experiencia en la administración de la enseñanza.

La vacante del señor Altamira fué cubierta, a propuesta de la Junta, por Real orden de 1.° de marzo de 1924, con el nombramiento del señor Duque de Berwick y de Alba, académico de la Lengua, de la Historia y de Bellas Artes, cuyo interés, generoso y bien orientado, hacia la cultura española va dejando en el país huellas bien notorias. Para la vacante del señor Sorolla fué propuesto y designado, por Real orden de 1.° de marzo de 1924, don Miguel Blay, que a la reputación de sus obras escultóricas, une la autoridad de Director de la Escuela de Bellas Artes de Madrid.

La labor de la Junta no ha sufrido perturbación esencial, aunque el cambio de régimen político, al constituírse el Directorio militar en septiembre de 1923, produjo una suspensión temporal de algunos de sus servicios.

El de pensiones en el extranjero sufrió una modificación por la ley de Presupuestos de 29 de junio de 1922, que atribuyó una cantidad para ese y otros fines a las Universidades, y prohibió a la Junta pagar pensiones al personal universitario.

Las disposiciones del Directorio militar han cambiado en algunos detalles la organización de las pensiones, aumentando las reglas restrictivas y la intervención de la Administración central. Han causado también una disminución considerable en el número de pensiones concedidas.

En los demás órdenes de actividad, se han ensanchado las relaciones de la Junta en el extranjero, aumentando sus conexiones con los centros científicos, guiando, mediante el Patronato de Es-

tudiantes, a muchos españoles que salen a hacer estudios y a numerosos extranjeros que los realizan en nuestro país, y cooperando con gran éxito en la obra de las instituciones culturales del Uruguay y la Argentina.

Un paso importante se ha dado en este camino con la creación del Instituto de Filología en la Universidad de Buenos Aires, bajo la presidencia honoraria de don Ramón Menéndez Pidal, director del Centro de Estudios Históricos y con la colaboración de éste, que envió a uno de sus miembros, don Américo Castro, a organizar aquel Instituto. Bajo su dirección se emprendió la publicación del manuscrito de la Biblia del siglo XIII, de El Escorial, y se iniciaron trabajos filológicos. Para suceder al señor Castro ha designado el Centro de Estudios Históricos a don Agustín Millares.

Ha establecido la Junta una nueva conexión internacional con dos corporaciones norteamericanas: el *International Health Board,* creado por Rockefeller (padre) y el *International Education Board,* creado por Rockefeller (hijo). Una y otra han enviado delegados y han comenzado a dar a España auxilios para Sanidad y para Ciencia, como los que con elevado espíritu y certera eficacia han dedicado a otros países.

Estos beneficios alcanzarán a algunos de los centros y laboratorios que la Junta sostiene en España, los cuales no pueden lograr el desarrollo de que serían capaces por la insuficiencia de recursos, cada día agravada con el descenso del valor del dinero. Aparte del auxilio material, el apoyo moral y el reconocimiento del nivel alcanzado

por los laboratorios de la Junta, son un estímulo para perseverar.

Así y todo, los laboratorios de la Junta continúan sus publicaciones, que se difunden en los centros extranjeros y constituyen el núcleo más importante de contribución española a la ciencia mundial. Además de los libros y folletos, edita la Junta una *Revista de Filología Española,* donde recoge primordialmente la labor del Centro de Estudios Históricos, ofrece los trabajos de sus laboratorios a la *Revista Matemática* y prepara actualmente dos nuevas revistas, una de Entomología, para dar cabida a la producción del Museo Nacional de Ciencias naturales, y otra de Arte, que se nutrirá de las Secciones correspondientes del Centro de estudios históricos. Otra parte considerable de trabajos son cedidos a revistas científicas ajenas a la Junta.

Los cursos para extranjeros que organiza la Junta son el instrumento más importante de difusión de la lengua española en países extranjeros, porque esos cursos son frecuentados principalmente por profesores de español.

El Laboratorio de investigaciones biológicas que dirige el señor Ramón y Cajal, es, a pesar de su local inadecuado e insuficiente, un hogar científico al que acuden profesores y alumnos de todos los países, para aprender los métodos de la escuela de histólogos españoles.

La Junta ha perseverado en su empeño de traer a España a representantes caracterizados de la ciencia extranjera. En el bienio último han venido a hacer cursos y demostraciones científicas cuatro alemanes, tres franceses, tres suizos, dos norte-

americanos, un italiano, un belga, un portugués, un chileno y un argentino. Por su parte la Residencia de Estudiantes ha contado entre sus conferenciantes trece extranjeros, entre ellos algunas de las primeras figuras del pensamiento moderno.

El Instituto-Escuela de segunda enseñanza ha terminado su tercer bienio y, con él, el período de seis años señalado a este ensayo pedagógico. El fervor de las familias que en él educan sus hijos, la afluencia de inscripciones de ingreso, superando el número de plazas disponibles, y los juicios que merece a los visitantes nacionales y extranjeros, parecen indicar un éxito, que podrá contribuír muy eficazmente al análisis y a la reforma paulatina de la enseñanza secundaria española.

La Residencia de Estudiantes sigue llena y anhelando que pueda acelerarse la construcción de nuevos edificios para albergar a los centenares de solicitantes que no pueden ser admitidos. Sus laboratorios y biblioteca atraen a los estudiantes que desean ejercitarse en un trabajo personal. Sus conferencias públicas a cargo de hombres eminentes, nacionales y extranjeros, la están haciendo centro de comunicación y difusión del pensamiento moderno.

Los varios capítulos de esta Memoria contienen, con el mayor detalle posible, una relación de la actividad de la Junta y de los organismos que de ella dependen, deseando someter al juicio del Gobierno y del país los resultados de una obra cuya trascendencia para España es más patente cada día.

I

ESTUDIOS EN EL EXTRANJERO

I. PENSIONES EN EL EXTRANJERO

A) PENSIONES COSTEADAS CON FONDOS DEL ESTADO

Durante los dos años y medio que comprende esta Memoria, ha continuado este servicio funcionando sobre las mismas bases fundamentales expresadas en Memorias anteriores, en cuanto se refiere a los requisitos de preparación científica de los pensionados y métodos de selección de los mismos.

Puede registrarse, como nota interesante, un aumento considerable en el número de solicitantes pertenecientes al Profesorado de segunda enseñanza. Continúa siempre predominando el de las Escuelas Primarias y Normales. La concesión de pensiones al personal universitario ha dejado de ser atribución de la Junta, por razones que se indican más adelante.

En cuanto a las condiciones externas de las pensiones, tales como requisitos para la justificación de residencia en el extranjero, forma del pago de asignación para viaje, etc., las disposiciones oficiales han sido numerosas, y de ellas se da cuenta breve a continuación.

La Convocatoria del concurso ordinario para

la concesión de pensiones en el extranjero correspondiente a 1922 se publicó en la *Gaceta* de 17 de febrero del mismo año. Salvo leves modificaciones, estaba redactada en los mismos términos que la de 1921.

Pero la ley de Presupuestos de 29 de junio de 1922, en el cap. III, art. 1.°, concepto único, epígrafe 6, consignaba una cantidad para "pensiones destinadas a ampliación de estudios en el extranjero al personal no universitario". Las pensiones al personal universitario quedaban dotadas, con otros servicios de cultura, en el cap. I, artículo único, concepto 3.° de la citada ley de Presupuestos. Estos preceptos fueron confirmados por Real Orden de 21 de octubre de 1922 (*Boletín oficial,* número 89), que no sólo dispuso que las pensiones a personal universitario fuesen concedidas en adelante por las propias Universidades, sino que anuló las ya concedidas a propuesta de la Junta a dicho personal, en virtud de la convocatoria. Pero otra Real orden de la misma fecha, publicada en el mismo *Boletín oficial,* autorizó a los pensionados universitarios la continuación de sus pensiones, y a la Junta para sufragarlas con cargo al cap. III, art. 1.°, concepto "Libros, publicaciones y obras de cultura y laboratorios de Física, Química y Matemáticas".

Siguiendo estos preceptos, y una vez extinguidas las pensiones a que se refería la última Real orden, la Junta no ha vuelto a intervenir en la concesión de pensiones al personal universitario.

No fué este el único cambio introducido por la nueva ley de Presupuestos. Además del crédito ge-

neral para pensiones al personal no universitario, el cap. VI, artículo único, concepto 8, consignó uno especial para "pensiones y viajes al extranjero, colectivos e individuales, de los Maestros nacionales e Inspectores de primera enseñanza"; y en los capítulos XII, art. 2.°, concepto 7.°, y XIV, art. 1.°, concepto 5.°, se consignaban cantidades, respectivamente, "para pensiones en el extranjero, concedidas a catedráticos y alumnos de las Escuelas de Comercio", y "a profesores y alumnos de las Escuelas oficiales de Bellas Artes".

Quiso así el legislador desmembrar la cantidad global que antes se asignaba para pensiones, en cifras parciales atribuídas a determinados sectores. El camino es peligroso en cuanto, no sólo cada clase de escuelas sino cada escuela, aspirará lógicamente a tener su consignación propia, que iría fatalmente a ser dada por turno a su personal docente, con lo cual el efecto estimulante, seleccionador y formativo de las pensiones se habría, en gran parte, frustrado.

Por otra parte, como la previsión del legislador no puede alcanzar a predecir el número relativo de personas preparadas y deseosas de salir al extranjero en cada especialidad, la consecuencia ha sido que en unas ha sobrado dinero y en otras ha venido corto. Es de esperar que en futuros Presupuestos se aproveche la lección de esta experiencia.

Para ajustar la concesión de pensiones a las nuevas disposiciones oficiales, se publicó en la *Gaceta* de 11 de octubre una nueva convocatoria adicional, reproduciendo la anterior, con algunas adiciones y aclaraciones.

La convocatoria correspondiente a 1923 apareció en la *Gaceta* de 27 de abril del mismo año. En ella se englobaron las modificaciones introducidas por la ley de Presupuestos de 1922 a 23.

A partir de abril de 1923, la Ordenación de Pagos del Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes interpretó la ley de Presupuestos en el sentido de que no autoriza el pago de *viajes* a los pensionados, puesto que ella no se habla sino de *pensiones*. A partir de entonces, fué necesario acudir a la ficción de asignar a éstos una cantidad mayor en los meses primero y último que en los restantes.

El resultado ha sido que, como a veces una pensión termina antes de la fecha prefijada, la alteración de un solo día hace necesaria una nueva Real Orden, es decir, se ha aumentado el expedienteo sin cambiar ni el gasto ni el servicio.

Por Real orden de 19 de noviembre de 1923 (*Gaceta* del 20), el Directorio militar anuló casi todas las pensiones concedidas a propuesta de la Junta, quedando sólo subsistentes una pensión y dos equiparaciones a pensionado. En la misma Real orden se dictaban reglas para la concesión, comienzo y disfrute de pensiones.

Otra Real orden de 13 de diciembre de 1923 (*Gaceta* del 14) restableció la mayor parte de las pensiones anuladas por la anterior, a la vez que establecía algunas nuevas reglas para la concesión de pensiones, fecha de comienzo de las mismas, etc.

Una nueva Real orden de 15 de enero de 1924 modificó las anteriores en el sentido de autorizar algunas de las prácticas seguidas por la Junta en materia de pensiones.

El Real decreto de 23 de febrero de 1924 (*Gaceta* del 24) reguló las indemnizaciones por comisiones y pensiones, pero determinó que las concedidas a propuesta de la Junta "seguirán percibiendo los mismos tipos que en la actualidad", es decir, mucho más bajos que los señalados para todos los demás servicios.

Una Real orden de 11 de marzo de 1924 (*Gaceta* del 13) prescribe que, al solicitar o proponer una pensión se "determine taxativamente, no sólo su duración, sino las fechas de comienzo y terminación de ella"; que "se entienda que la pensión y el devengo es por días, haciendo constar expresamente esa cuantía al solicitar y autorizar la concesión"; y que "cuando, concedida una pensión, no se haga uso de ella en la fecha que se fije para su comienzo, se considerará caducada y sin derecho a prorrogarse, siendo su concesión objeto de una nueva petición y propuesta con cargo a nuevo Presupuesto".

El resultado ha sido aquí también, un aumento de expedienteo y Reales Ordenes que ha complicado estas funciones como tantas otras de nuestra Administración.

Por Real decreto de 6 de mayo de 1924 (*Gaceta* del 7) (art. 5.°), se confirma lo preceptuado en el art. 10 del Real decreto de 23 de febrero de 1924.

La convocatoria correspondiente a 1924 apareció en la *Gaceta* del día 13 de abril. A ella han acudido doscientas cuatro instancias en petición de pensiones o cargos de repetidores o lectores de español en Centros docentes extranjeros. Como la concesión de pensiones se hizo en el segundo semestre de 1924, de esta convocatoria se ocupará la Memoria próxima.

PRIMERA CONVOCATORIA DE 1922 PARA LA CONCESIÓN DE PENSIONES EN EL EXTRANJERO

(*Gaceta* del 17 de febrero de 1922.)

Por acuerdo de la Junta para ampliación de estudios e investigaciones científicas, en virtud de lo que dispone el Real decreto de 11 de enero de 1907, modificado por el de 22 de enero de 1910, y Reglamento de esta última fecha, se convoca para la concesión de pensiones destinadas a la ampliación de estudios en el extranjero, y se anuncian otros servicios complementarios según las bases siguientes:

CAPÍTULO I. *Pensiones para el Profesorado de los Establecimientos de enseñanza superior y técnica dependientes del Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes.*—La convocatoria se hace bajo las siguientes condiciones:

1.ª Podrán solicitarlas los Profesores y Auxiliares numerarios de los Centros de enseñanza dependientes de dicho Ministerio.

2.ª Las solicitudes se dirigirán, en papel de una peseta, al señor Presidente de la Junta para ampliación de estudios e investigaciones científicas, calle de Almagro, 26, hotel, de esta Corte.

3.ª Los aspirantes harán constar en ella, de un modo razonado, los estudios o trabajos que se propongan realizar, los lugares del extranjero donde deseen residir, el tiempo que calculen emplear y la cuantía de la pensión que a su juicio necesitarán, si pueden aducir datos para determinarla. También deberán hacer constar los idiomas que conozcan y si han disfrutado anteriormente pensión o residido sin ella en el extranjero y cuánto tiempo. Se cuidará de no omitir el domicilio del aspirante para mantener en todo caso con él la necesaria correspondencia.

4.ª Podrán acompañar a la solicitud copias autorizadas de

todo género de documentos, y originales de trabajos que deseen sean tenidos en cuenta, entendiéndose que la propuesta de la Junta se basará preferentemente en las pruebas de vocación y aptitud que los solicitantes aduzcan y en el acierto del plan de estudios o trabajos que propongan.

5.ª El término para la presentación de solicitudes expirará al mes de la publicación de este anuncio en la *Gaceta*.

6.ª La Junta formulará las propuestas, determinando la cuantía de cada pensión, su duración, lo que haya de abonarse por los gastos de viaje y la época en que deba comenzar a disfrutarse.

7.ª Los pensionados mantendrán comunicación con la Junta para tenerla al corriente de su labor durante el disfrute de su pensión, y una vez terminada presentarán a aquélla un trabajo de investigación referente a algún punto de las materias estudiadas.

8.ª La Junta podrá conceder auxilios de viaje a aquellos profesores oficiales que deseen, dentro de las condiciones generales de la convocatoria, salir al extranjero por su cuenta con objeto de ampliar su formación en la materia de enseñanza de que se hallen encargados, o bien para estudiar algún aspecto educativo de la obra docente.

9.ª El disfrute de las pensiones se ajustará a los preceptos del Real decreto y Reglamento citados.

CAPÍTULO II. *Pensiones para el personal oficial de la enseñanza primaria y normal.*—Estas pensiones se destinarán, por regla general, a estudios en Escuelas Normales o Universidades extranjeras y a prácticas en Escuelas. La Junta procurará obtener la admisión de nuestros pensionados en dichos Centros. Igualmente se propone la Junta formar grupos de estudio para visitar centros extranjeros bajo la dirección de una persona competente.

Estas pensiones, individuales o colectivas, deberán solicitarse en la misma forma indicada en el capítulo I. Su concesión quedará subordinada, no sólo a la calidad de los trabajos que los aspirantes presenten y a su preparación en los idiomas, sino también a la labor efectiva que aquéllos realicen en los cargos oficiales que desempeñen, pudiendo la Junta, de acuerdo con el Ministerio, comprobar la eficacia de aquella labor en las Escuelas.

La Junta organizará el trabajo en el extranjero en relación con la actividad posterior del pensionado a su regreso a España.

CAPÍTULO III. *Pensiones para personas que no pertenezcan al*

Profesorado numerario de los Establecimientos oficiales de enseñanza a que se refieren los anteriores capítulos.—La convocatoria se hace bajo las siguientes condiciones:

1.ª Podrán solicitar pensiones:

a) El personal técnico no docente, los Ayudantes y los Auxiliares temporales o gratuitos de Establecimientos de enseñanza y Centros dependientes del Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes.

b) Las personas que en ellos hayan recibido grados o reválidas.

c) Cualquier persona que pueda alegar competencia especial en las materias que se proponga estudiar.

2.ª Las solicitudes se dirigirán, en papel de peseta, al señor Presidente de la Junta para ampliación de estudios e investigaciones científicas, calle de Almagro, 26, hotel, en esta Corte.

3.ª En las solicitudes se harán constar, de un modo razonado, los estudios o trabajos que se propongan realizar, los lugares del extranjero donde deseen residir, el tiempo que calculen emplear y la cuantía de la pensión que a su juicio necesitarán, si pueden aducir datos para determinarla. También consignarán en ellas las señas de su domicilio, la edad del solicitante, los idiomas que conozca y si ha disfrutado anteriormente pensión o residido sin ella en el extranjero y cuánto tiempo.

4.ª Deberán acompañar a la solicitud:

Primero. Copia autorizada del título o certificación del respectivo Establecimiento o Centro, para acreditar hallarse comprendidos en alguno de los dos primeros casos de la condición 1.ª, o documentos o antecedentes bastantes para poder ser incluidos en el caso tercero de dicha condición.

Segundo. Alguno o algunos de los trabajos siguientes:

a) Trabajo propio relacionado con la especialidad que se propongan estudiar en el extranjero o con otras que sirvan de preparación.

b) Obras o trabajos de cualquier clase, de que sean autores o colaboradores, en cuanto puedan servir en algún modo para acreditar su aptitud y competencia.

Tercero. Copia simple de su nombramiento, si se trata de empleados o funcionarios públicos.

Debiendo basarse las propuestas que la Junta formule en los trabajos y documentos que los aspirantes presenten, habrán de ser aquellos de tal naturaleza que pueda deducirse directamente de

ellos la competencia del solicitante, el haber realizado en España la preparación posible y el tenerla bastante para tomar parte en la labor de los centros docentes extranjeros.

5.ª Podrán presentar con la solicitud certificado de estudios, de desempeño de cargos, de ejecución de trabajos y cuantos documentos deseen sean tenidos en cuenta, remitiendo a este efecto copias autorizadas de los mismos.

6.ª El término para la presentación de solicitudes expirará al mes de la publicación de este anuncio en la *Gaceta*.

7.ª La Comisión ejecutiva de la Junta, en vista de las solicitudes, trabajos y documentos, podrá exigir a los solicitantes aclaraciones o nuevos datos.

8.ª La Junta hará una selección eliminatoria en vista del expediente de cada aspirante. Los declarados admisibles deberán hacer un examen de traducción de los idiomas que hayan de necesitar para sus estudios y otro ejercicio práctico relacionado con el tema que hayan escogido, salvo cuando la Junta estime que son suficiente prueba los trabajos presentados y la labor científica anterior.

9.ª La Junta formulará las propuestas determinando la cuantía de cada pensión, su duración, lo que haya de abonarse como gastos de viaje y la época en que deba comenzar a disfrutarse. Exigirá también a cada pensionado las garantías de residencia y estudios que considere oportunos.

10. También podrá la Junta conceder auxilios de pensión y viaje a aquellas personas que, disponiendo de algunos recursos, necesiten una modesta ayuda económica para salir al extranjero con objeto de ampliar sus conocimientos en materias de interés.

11. Los pensionados se obligan a comunicarse con la Junta para tenerla al corriente de sus estudios durante el disfrute de su pensión, y una vez terminada ésta, presentarán a aquélla, dentro de un plazo de seis meses, un trabajo de investigación referente a algún punto de las materias para que fué concedida, o, en su caso, una obra artística o literaria, fruto de su labor en el extranjero.

12. La Junta, en virtud de lo que prescribe el art. 11 del Real decreto citado, podrá en cualquier momento declarar caducada una pensión si la conducta del pensionado no fuese satisfactoria.

13. Los pensionados, cuando no sean personas que estén ya al servicio del Estado, se obligan a prestar su concurso durante

cierto tiempo, al regresar del extranjero, para los trabajos de investigación y enseñanza que la Junta acuerde, mediante una retribución, según prescribe el art. 39 de su Reglamento.

14. Todo pensionado se entiende que acepta las condiciones bajo las cuales la pensión ha sido concedida, y si falta a ellas podrá la Junta exigirle el reintegro de las cantidades percibidas.

CAPÍTULO IV. *Condiciones especiales y criterio de concesión.* —1.º Suele ser error común en muchos solicitantes presentar planes de trabajos que consisten en visitas rápidas a multitud de países y multitud de Centros de cultura. La experiencia ha enseñado que esos viajes sólo son recomendables a personas orientadas, que hayan hecho previamente en el extranjero una formación sólida y que por su cargo o situación en España deban alcanzar una perspectiva general y amplia. El tipo ordinario de las pensiones, sobre todo para quienes vayan por vez primera al extranjero, deberá ser la incorporación a un Cento científico bajo la dirección de un buen profesor.

2.º Desea la Junta conceder pensiones a jóvenes que, habiendo terminado sus estudios en España, quieran ingresar en un Centro docente extranjero para obtener en él un grado. Algunos países conceden para estos casos facilidades especiales y permiten planes breves y especializados de estudios (principalmente en Laboratorios), que constituirán una excelente preparación para quienes deseen, v. gr., obtener cátedras, practicar una rama de ingeniería, dedicarse a un arte o industria. La Junta se pondrá en comunicación con los Centros docentes extranjeros y se atendrá, principalmente, a sus informes para prorrogar las pensiones el tiempo necesario.

3.º Propondrá la Junta, si hubiese aspirantes con preparación suficiente, algunas pensiones para hacer trabajos en la Escuela Española de Arqueología e Historia en Roma. Se recomiendan especialmente estas pensiones a los jóvenes que, habiendo terminado en España sus carreras de Historia, Literatura o Filosofía, deseen hacer algunos años de especialización en estudios de Arqueología o Historia clásica, excavaciones, trabajos en los archivos de Italia sobre determinadas épocas o problemas, y otros semejantes. Ofreciendo Roma abundantes medios, tradición intensa, Profesorado competente y ambiente de cooperación internacional para esa clase de estudios, estas pensiones podrán constituir preparación excelente para oposiciones a cátedras y para

el ingreso en el Cuerpo de Archiveros, Bibliotecarios y Arqueólogos. La Junta ha recibido seguridades de que el Gobierno y los Centros científicos y docentes italianos prestarán auxilio eficaz a los pensionados españoles.

4.º Siendo los Estados Unidos uno de los países a que podrán enviarse pensionados, y teniendo en cuenta la mayor distancia, el coste del viaje, la lentitud de comunicaciones y la complejidad de las instituciones docentes, la Junta exigirá para estas pensiones una preparación especial en las materias que hayan de estudiarse, un plan de trabajos elaborado muy concretamente, y además de la traducción, el conocimiento del inglés hablado, que se acreditará en un examen.

5.º Preferirá la Junta aquellas pensiones que, por las materias de estudio y por las condiciones de los aspirantes, ofrezcan mayor probabilidad de favorecer necesidades de la cultura patria, de la ciencia o de la educación, y no presenten atractivo económico inmediato para ser costeadas por la iniciativa privada.

6.º Podrá la Junta organizar viajes al extranjero, bajo la dirección de Profesores competentes, para grupos de aspirantes que, deseando estudiar cuestiones iguales o análogas, necesiten una orientación previa y el auxilio y guía de una persona conocedora de los idiomas, países y Centros que hayan de visitar.

7.º Los trabajos y cursos que la Junta sostiene en el Centro de Estudios Históricos, en el Instituto Nacional de Ciencias y en el Instituto-Escuela de segunda enseñanza, ofrecen excelente oportunidad para preparar en ciertas especialidades a quienes aspiren a ampliar estudios en el extranjero.

La Junta desearía que todos los que salgan pensionados hayan pasado antes una etapa de trabajos de Laboratorios en España.

Capítulo V. *Patronato de Estudiantes.*—El Patronato de Estudiantes, organizado por la Junta en virtud del Real decreto de 6 de mayo de 1910, tiene por misión auxiliar a las familias que deseen enviar por su cuenta sus hijos al extranjero. Para ello facilita datos acerca de los Centros docentes para jóvenes de uno y otro sexo, tanto Escuelas secundarias generales como de Agricultura, Industria, Comercio, Artes y oficios, Ingeniería, Universidades, Academias y demás Establecimientos de cultura.

Ofrece también información acerca de las condiciones de la vida de cada país y coste aproximado de los estudios.

En las épocas oportunas enviará personas competentes que

se encarguen de acompañar a los jóvenes y colocarlos en las escuelas designadas por las familias.

Por último, organizará en los principales países un servicio de inspección para conocer la marcha de los estudios de los jóvenes que se le hayan confiado.

Los servicios del Patronato son enteramente gratuitos.

CAPÍTULO VI. *Personas equiparadas a los pensionados.*—La Junta otorga la consideración de pensionado a aquellas personas que deseen salir por su cuenta al extranjero.

La consideración de pensionado supone la ayuda de la Junta para la organización de los estudios, de acuerdo con el aspirante, y la concesión del llamado "certificado de suficiencia", cuando la persona favorecida con dicho título mantiene con la Junta una relación normal, envía mensualmente el certificado consular que acredita su residencia en el extranjero y presenta al regreso un trabajo que se conceptúa merecedor de aquel certificado.

Cuando se trate de funcionarios públicos, la petición ha de ser justificada ante la Junta, presentando trabajos científicos, y la concesión necesita ser hecha de Real orden.

CAPÍTULO VII. *Cargos para españoles en el extranjero.*—De varios países, especialmente de los Estados Unidos, donde la importancia del español aumenta, se pide a la Junta la indicación de personas que pudieran encargarse en Centros oficiales o particulares de la enseñanza de nuestra lengua.

La Junta está también encargada de enviar cada año los repetidores (licenciados, maestros o maestras españoles) que pide el Gobierno francés para Escuelas Normales de uno y otro sexo. Estos repetidores son recibidos gratuitamente en el internado.

Cuantos deseen aspirar a estos puestos pueden dirigirse a la Junta, manifestando cuál es su preparación y acompañando los trabajos o testimonios que puedan probarla.

ADVERTENCIAS GENERALES

1.ª La Secretaría de la Junta queda encargada de facilitar informes y aclaraciones acerca de las precedentes convocatorias.

2.ª No se dará curso a ninguna solicitud que por cualquier motivo se halle fuera de las condiciones fijadas.

3.ª Los aspirantes que en cualquiera de ellas no obtengan la pensión que han solicitado, podrán retirar, por sí o por persona

autorizada, los documentos y trabajos que hayan presentado, dentro del plazo de un año, desde la fecha de esta convocatoria. Pasado ese tiempo, serán inutilizados y no se cursará reclamación alguna.

Madrid, 30 de enero de 1922.

EL PRESIDENTE,
S. RAMON Y CAJAL

SEGUNDA CONVOCATORIA DE 1922

(*Gaceta* de 11 de octubre de 1922.)

Por acuerdo de la Junta para ampliación de estudios e investigaciones científicas, en virtud de lo que dispone el Real decreto de 11 de enero de 1907, modificado por el de 11 de enero de 1910 y Reglamento de esta última fecha, y con objeto de adaptar el régimen de las pensiones a los preceptos de la nueva ley de Presupuestos, se reproduce la Convocatoria de pensiones en el extranjero publicada en la *Gaceta* de 17 de febrero de 1922, con las adiciones y aclaraciones siguientes:

1.ª Queda excluído de las pensiones que se otorguen a propuesta de la Junta el personal universitario, por disposición de la ley de Presupuestos.

2.ª Los solicitantes que concurrieron dentro del plazo de la convocatoria anterior no necesitarán presentar nueva solicitud, continuando en vigor la presentada hasta que sobre ella recaiga acuerdo.

3.ª Podrán concursar las pensiones, dentro del plazo de un mes a contar de la publicación de este anuncio:

I. Los Maestros nacionales e Inspectores de 1.ª enseñanza con relación al cap. VI, artículo único, concepto 8.º del Presupuesto.

II. Los Profesores y alumnos de las Escuelas de Comercio, en virtud del cap. XII, art. 2.º, concepto 7.º

III. Los Profesores y alumnos de las Escuelas oficiales de Bellas Artes, según el cap. XIV, art. 1.º, concepto 5.º

IV. Pensiones para el Profesorado de los demás Establecimientos de enseñanza dependientes del Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes —con exclusión del personal universitario—,

de acuerdo con el cap. III, art. 1.º, concepto único del Presupuesto.

V. Pensiones para personas que no pertenezcan al Profesorado de los Establecimientos oficiales de enseñanza dependientes del Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes.

4.ª La presentación de solicitudes, sus requisitos y el proceso de su tramitación se ajustarán a las mismas condiciones de la convocatoria mencionada.

Madrid, 29 de septiembre de 1922.

El Presidente,
S. RAMON Y CAJAL

CONVOCATORIA DE 1923

(*Gaceta* de 27 de abril de 1923.)

Por acuerdo de la Junta para ampliación de estudios e investigaciones científicas, en virtud de lo que dispone el Real decreto de 11 de enero de 1907, modificado por el de 22 de enero de 1910, y Reglamento de esta última fecha, y de lo prevenido en el cap. XII, art. 2.º, concepto 7.º y cap. XIV, art. 1.º, concepto 5.º, cap. VI, art. único, concepto 8.º, y cap. III, art. 1.º, concepto único, epígrafe 6.º del Presupuesto de Instrucción pública, se convoca para la concesión de pensiones destinadas a la ampliación de estudios en el extranjero, y se anuncian otros servicios complementarios según las bases siguientes:

Capítulo I. *Personas que pueden solicitar pensión.*—Las pensiones otorgadas a propuesta de la Junta para ampliación de estudios pueden serlo a personas comprendidas en alguno de los grupos siguientes:

1.º *Maestros e Inspectores de primera enseñanza.*—Estas pensiones, que tienen en el Presupuesto una consignación especial, se destinarán, por regla general, a estudios en Escuelas Normales o Universidades extranjeras y a prácticas en escuelas. La Junta procurará obtener la admisión de nuestros pensionados en dichos Centros.

Igualmente se propone la Junta formar grupos de estudios para visitar Centros extranjeros, bajo la dirección de una persona competente.

2.º *Catedráticos y alumnos de las Escuelas de Comercio.*—Estas pensiones tienen consignación especial en el Presupuesto.

3.º *Profesores y alumnos de las Escuelas oficiales de Bellas Artes.*—Estas pensiones tienen consignación especial en el Presupuesto.

4.º Profesorado de los demás Establecimientos de enseñanza dependientes del Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes, con exclusión del personal universitario; personal no docente de los Establecimientos y Centros dependientes de dicho Ministerio; personas que hayan recibido en ellos grados o reválidas, y alumnos que sigan en ellos sus estudios.

Las demás condiciones y cláusulas de la convocatoria son las mismas que en la de febrero de 1922, con la sola adición de este párrafo:

7.ª Siendo las pensiones un auxilio para que salgan al extranjero las personas que no puedan hacerlo con sus propios recursos, la Junta pide a los pensionados que acepten el compromiso de honor de contribuír a sostener en el extranjero nuevos pensionados si alguna vez sus medios de fortuna les permiten desprenderse de toda o parte de la suma recibida.

Clasificación de las solicitudes por los Establecimientos de enseñanza a que pertenecen o de que proceden los aspirantes.

	CONVOCATORIAS DE 1922				CONVOCATORIA DE 1923	
	1.ª		2.ª			
	Profesores.	No Profesores.	Profesores.	No Profesores.	Profesores.	No Profesores.
FACULTADES:						
Derecho	(1) 8	8	—	4	—	10
Medicina	(1) 4	12	—	5	—	18
Ciencias	(1) 5	2	—	—	—	3
Filosofía y Letras	(1) 4	5	—	4	—	13
Farmacia	—	—	—	—	—	2
ESCUELAS Y OTROS CENTROS:						
Escuelas primarias	—	—	1	—	—	—
Normales (Incluso Inspectores)	145	10	59	10	115	29
Escuela Superior del Magisterio	—	—	—	—	1	—
Institutos de 2.ª Enseñanza.	11	—	14	—	12	1
Ingeniería	2	3	—	2	—	—
Arquitectura	—	2	—	—	—	2
Agricultura	—	1	—	—	—	1
Veterinaria	—	1	—	—	1	—
Escuelas de Artes, Oficios e Industrias	2	—	—	—	2	7
Escuelas Industriales	1	2	—	—	4	5
Escuelas de Comercio	1	2	12	7	13	9
Conservatorio de Música y Declamación	1	—	2	1	—	5
Escuelas de Bellas Artes	1	3	—	7	1	10
Seminarios del Clero	—	3	—	1	—	1
Academias del Ejército y la Armada	—	1	—	1	—	—
No consta	—	10	—	11	—	4
Instituto Nacional de Sordomudos, ciegos y anormales.	1	—	—	—	—	1
TOTALES	186	65	88	53	149	121
TOTALES GENERALES	251		141		270	

(1) Sin curso, por tratarse de personal universitario, segregado de la competencia de la Junta.

Clasificación de las solicitudes por temas de estudio.	CONVOCATORIAS DE 1922 1.ª	1922 2.ª	1923
Derecho	5	3	7
Medicina, Higiene, Veterinaria y Farmacia	13	4	18
Ingeniería y enseñanza técnica	8	2	10
Ciencias exactas, físicas y naturales	15	6	11
Sociología, Economía y Hacienda	4	2	9
Bellas Artes y Artes industriales	15	21	33
Filosofía y Psicología	—	1	3
Historia y Geografía	8	6	3
Filología y Literatura	7	13	18
Comercio	1	10	8
Pedagogía	152	70	142
Varios	2	3	8
TOTALES	230 (1)	141	270

Clasificación de las pensiones concedidas (2).	CONVOCATORIAS DE 1922 1.ª	1922 2.ª	1923
Derecho	1	1	—
Medicina, Higiene y Veterinaria	6	2	1
Farmacia	—	—	—
Ciencias exactas, físicas y naturales	4	4	—
Ingeniería y enseñanza técnica	3	—	—
Sociología, Economía y Hacienda	2	1	—
Bellas Artes y Artes industriales	5	3	—
Filosofía y Psicología	—	—	—
Historia y Geografía	2	1	1
Filología y Literatura	1	2	—
Pedagogía	30	—	7
Comercio	—	8	—
TOTALES	54	22	9 (3)

(1) La diferencia de 21 se debe a la omisión en este cuadro de otras tantas solicitudes de personal universitario, que aparecen en el anterior y no se cursaron.

(2) No se consignan los pensionados de 1921 que continuaron su pensión durante los años de 1922 y 1923.

(3) En 7 de septiembre de 1923 se hizo otra propuesta de 10 pensiones, que no ha tenido resolución.

Estadistica de solicitantes y pensiones concedidas desde la fundación de la Junta.

AÑOS	Número de solicitudes.	Pensiones concedidas.
1907	206	— (1)
1908	134	52
1909	74	36
1910	359	70
1911	455	110
1912	468	127
1913	609	110
1914	553	28
1915	224	20
1916	169	35
1917	174	22
1918	110	25
1919	267	10
1920	257	55
1921	363	110
1922	392	76
1923	270	9

Estas cifras dan un total de 5084 instancias de pensión y 895 pensiones concedidas. El promedio anual de éstas durante los diez y siete años de existencia de la Junta es de 52.

Los 145 pensionados en el período a que se refiere esta Memoria han visitado los siguientes países extranjeros:

Francia	85	pensionados
Bélgica	52	"
Suiza	47	"
Alemania	25	"
Inglaterra	17	"
Estados Unidos	10	"
Italia	4	"
Austria	1	"
Checoeslovaquia	1	"
Argentina	1	"
Marruecos	1	"

(1) En el año 1907 no llegó a concederse pensión a ninguno de los 74 aspirantes propuestos por la Junta al Ministerio.

a) PENSIONES INDIVIDUALES

a') PENSIONES CUYO DISFRUTE HA TERMINADO EN EL PERÍODO 1922-1924 (1)

1. *Don Armando Agramunt Báguena,* alumno de la Escuela de Comercio de Valencia.—Véase "Pensiones en grupo".

2. *Don Cándido Aguilar Ibáñez,* maestro nacional de Soleta (Castellón).—Véase "Pensiones en grupo".

3. *Don Donato Albela Ande,* auxiliar de la Facultad de Medicina de la Universidad de Santiago.—Real orden 12-XI-1920. C., ocho meses; D., cinco meses y veinticuatros días. — Alemania. Histopatología renal.—Comenzó su pensión el 10 de septiembre de 1921. Del 10 de octubre al 10 de noviembre siguió, en Berlín, un curso privado, elemental, de métodos bacteriológicos (preparación de medios de cultivo, aislamiento de gérmenes en cultivo puro, identificación de los mismos por las reacciones inmunológicas e inoculaciones animales, etc., etc.), con el profesor Konrich. A continuación comenzó su trabajo de investigación acerca de las posibles variaciones del índice fagocitario (no el aprónico) en los conejos cobayas, sometidas a la acción de la lámpara de cuarzo (radiaciones ultravioleta), para lo

(1) Se incluyen también las pensiones concedidas en años anteriores cuando su terminación corresponde al bienio que abarca esta MEMORIA.—Abreviaturas: C., significa tiempo concedido; D., tiempo disfrutado.

cual le fué preciso antes, mediante repetidas determinaciones, fijar el valor de este índice en los animales normales. Una copia de este trabajo está en poder de la Junta y fué publicado en la "Deutsche Medizinische Wochenschrift".

Al margen de estos estudios bacteriológicos, siguió un curso de dibujo y acuarela de preparaciones microscópicas, asunto que le interesaba para sus publicaciones.

Interrumpió su pensión en 3 de marzo de 1922, volviendo a España para tomar parte en oposiciones a cátedras. Celebradas éstas, regresó a Alemania en una fecha (26 de julio de 1922) en que ya el personal universitario había sido segregado de las pensiones costeadas por la Junta, en virtud de la ley de Presupuestos para el ejercicio de 1922-23, publicada el 26 de julio de 1922.

4. *Don Manuel Alepuz Zanón,* alumno de la Escuela de Comercio de Valencia.—Véase "Pensiones en grupo."

5. *Doña María de la Concepción Alfaya y López,* profesora de la Escuela Normal de Segovia. — Real orden 9-XI-22. C., ocho meses; D., seis meses y veinte días.— Francia y Bélgica.—Historia y su enseñanza.—Siguió en París un trimestre de estudios en la Universidad; asistió a las conferencias del Collège de France y a las clases de algunos otros Establecimientos, como las Escuelas Normales de Fontenay-aux-Roses y Saint Cloud, informándose de la enseñanza de la Historia en la Escuela aneja a la Normal de Maestras, en las de niños de la rue Eugène Varlin, y rue de l'Ourcq, en las de niñas de las calles Dussoubs y Gerbert y en las escuelas de primera enseñanza superior "Sophie Germain" y "J. B. Say". Asimismo visitó otros Establecimientos de educación e higiene infantil, como la escuela al aire libre que dirige M. Savineau, el Hospital de niños de Montmartre, la colonia de niños convalecientes y las escuelas de ciegos. En el Museo

Pedagógico frecuentó las conferencias semanales de monsieur Simon y las llamadas "de los jueves", de controversia pedagógica entre maestras.

Se interesó en Bélgica en los trabajos escolares y sociales, que por su afinidad con la historia y su conexión con anteriores actividades personales le llamaban más la atención.

Por lo que se refiere a las cuestiones escolares, visitó la Universidad libre de Bruselas, la Católica de Lovaina, la del Trabajo de Charleroi, la "Ecole Normale des Regents", de l'Etat, "Menagère Agricole", de Lacken; de Maestras de Brujas, las escuelas primarias anejas a la Normal del Estado y otras escuelas de niños y de niñas, siguiendo su organización y las prácticas escolares para alumnos normalistas.

Visitó también varias Instituciones de carácter social, entre otras: Instituto Solvay, Oficina de asistencia preventiva y patronato, Estudio de la aplicación del fondo de paro, Oficina central de identificación de obras sociales, Escuelas de servicio social de la calle Reinette, 11, Boulevard Clovis, 75 (Católica), Chaussée de Waterloo (socialista), Secretariado general de obras sociales católicas y obras dirigidas por el mismo, Escuelas de servicio social de Gante y Amberes y Universidad libre del Trabajo.

6. *Doña María de la Paz Alfaya y López,* inspectora de primera enseñanza de Segovia.—Véase "Pensiones en grupo".

7. *Don Angel Alonso Reglero,* escultor.—Real orden 28-I-22. C., un año; D., ocho meses y veinticuatro días.—Francia, Inglaterra, Italia, Austria y Hungría.—Escultura monumental.—Llegado desde Barcelona a Roma, visitó la Escuela de Artes industriales y decorativas, la Biblio-

teca Nacional "Vittorio-Emmanuele" y, en la Galería Moderna, una exposición notabilísima de los Arquitectos decoradores de Trieste, algunos de la Escuela de Viena. Pasó después a Florencia y a Venecia, donde se celebraba una Exposición internacional de Arte, que le ocupó muchas veces y en la que admiró, sobre todo, las obras del escultor milanés Adolfo Widt y la Sección húngara de Arquitectura, Artes decorativas y suntuarias. Se preparaba para pasar a Austria y llegó, en efecto, hasta la frontera; pero le hicieron desistir de sus propósitos las noticias de dificultades de todo orden que recibía. Regresó, pues, a Italia y se dirigió a Monza, con el fin de asistir a una Universidad de Artes decorativas recientemente inaugurada; pero comoquiera que no funcionaba del todo, volvió a Roma a continuar sus estudios. A consecuencia de una enfermedad tuvo que regresar a España, y ya repuesto de ella, se trasladó a París, donde estudió en los principales museos y bibliotecas.

8. *Don Salustio Alvarado Fernández,* catedrático de Historia Natural en el Instituto de Gerona.—Real orden 19-IX-21 y 20-VI-23. C., año y medio; D., un año, cuatro meses y veinticuatro días.—Alemania.—Citología e Histogénesis vegetal.

Tomó parte en los trabajos de investigación realizados durante el semestre de verano en el "Pflanzenphysiologischen Institut" de la Universidad de Berlín, bajo la dirección del profesor G. Haberlandt. Fruto de sus estudios en ese centro ha sido un trabajo titulado "Die Entstehung der Plastiden aus Chondriosomen in den Paraphysen von Muium cuspidatum", publicado en "Berichte der Deutschen botanischen Gesellschaft", Bd. XLI, núm. 2, páginas 85-96, con lámina I, correspondiente al 22 de marzo de 1923.

El semestre de invierno lo pasó en Friburgo de Brisgovia, trabajando en el Instituto botánico de esa Universidad, bajo la dirección del profesor Oltmanus, excepto dos meses, durante los cuales estuvo en España para atender a asuntos inaplazables. En aquel centro continuó los estudios iniciados en Berlín. De su actividad resultó un segundo trabajo titulado "El origen de los cloroplastos en las hojas de Cicer arietinum", publicado en "Trabajos del Museo Nacional de Ciencias Naturales, Serie Botánica", núm. 17, con fecha 30 de abril de 1923.

El semestre de verano de 1923 lo pasó en Munich, trabajando bajo la dirección del profesor Goebel en el "Pflanzenphysiologischen Institut", de la Universidad, en cuestiones de morfología y embriología experimental de las plantas. De esta última etapa aún no ha salido ninguna publicación; pero el interesado promete la entrega de algunas, que terminará en España.

Habiendo interrumpido su pensión en septiembre de 1923, ésta fué anulada por Real orden del Directorio militar de 19 de noviembre del mismo año.

9. *Don José Alvarez de Cienfuegos y Cobos,* doctor en Derecho.—Real orden 30-XII-22. C. y D., un año.—Alemania.—Economía política.—Siguió desde un principio el semestre de invierno 1922-23 en la Universidad de Berlín. Durante este curso asistió a las clases de los profesores Schumacher, sobre teoría general de la Economía. y Sering, que explicaba Política agraria.

Durante el siguiente semestre de verano asistió nuevamente el pensionado a la cátedra del profesor Schumacher, sobre teoría del dinero y bancos; concurriendo asimismo a la de Bortkiewicz, que hacía su semestre de introducción a la Estadística. En este semestre asistió asimismo al "Staatswissenschaftlich-statistischen Seminar",

en la sección dirigida por el profesor Schumacher, que trabajaba sobre organización bancaria de la post-guerra.

El siguiente semestre, o sea el de invierno de 1923 a 24, acentuó el pensionado su especialización dentro del campo de la Economía, en los problemas monetarios y bancarios, asistiendo a las clases de los profesores Euken y Wagemann y al Seminario de este último, en el que se trabajaba sobre problemas de valuta.

Dada la situación económica que Alemania atravesaba en esta época y los fenómenos económicos profundamente interesantes a que dió lugar el proceso de desvalorización del dinero, los estudios sobre estos problemas de inminente realidad dieron lugar a interesantes investigaciones en el seminario de Wagemann.

10. *Don Antonio Angulo Gómez,* inspector de primera enseñanza de Santander.—Véase "Pensiones en grupo".

11. *Don Celso Arévalo Carretero,* catedrático del Instituto del Cardenal Cisneros y jefe de Sección en el Museo Nacional de Ciencias Naturales.—Real orden 10-X-21. C., tres meses; D., un mes y doce días.—Suiza y Alemania.—Laboratorios hidrobiológicos.—Siendo su principal objeto conocer las instalaciones de algunos centros especializados en las investigaciones hidrobiológicas, así como los métodos y aparatos habituales en los estudios limnológicos, dirigióse primeramente a Suiza, visitando en Ginebra la "Station de Zoologie lacustre" de la Universidad ginebrina, siendo invitado por su director, el profesor André, a una excursión en el buque-laboratorio "L'Edouard Claparède" y pudiendo así, merced a la amabilidad de tan distinguido profesor, ver trabajar los distintos aparatos de recolección-estudio, a profundidad de 70 en la línea de Versoix a Hermance.

Dirigióse después a Berna, a fin de visitar la Oficina

federal de pesca y ponerse en relación con el inspector, doctor Georg Surbeck.

Pasó luego a Lucerna, con el fin de trabajar con el profesor Bachmann en el laboratorio recientemente establecido sobre el lago de los Cuatro Cantones en Kastanienbaum, lugar muy pintoresco y tranquilo que tiene excelentes condiciones por las facilidades de alojamiento, próximas al laboratorio, y por las buenas condiciones que éste reúne para todo el que desee trabajar con intensidad durante algún tiempo en el estudio de la biología del agua. Visitó después los laboratorios de Anstadt y Langenarguen, en el lago de Constanza, que, aunque modestos, son también de buenas condiciones para el estudio del lago y de la piscicultura, dirigiéndose luego a Munich, con el fin de conocer la "Biologische Versuchsstation", instalada en la Escuela de Veterinaria, como centro especializado en los estudios de biología y patología de peces.

Interesándose también en la organización de los Museos y Centros de enseñanza, visitó los principales de Burdeos, Lyon, Ginebra, Berna, Lucerna, Zurich, Constanza, Munich, Stuttgart, Heidelberg, Frankfort del Main y París.

12. *Don Gervasio de Artiñano y de Galdácano,* catedrático de la Escuela Central de Ingenieros industriales.— Reales órdenes 24-VI-21 y 30-XII-22. C. y D., un año. —Inglaterra y Alemania.—Construcciones navales. — Comenzó su labor en Londres y puntos cercanos, visitando las instalaciones industriales relacionadas con los servicios de la Marina mercante, en especial el manejo de mercancías.

Habiendo tenido la fortuna de que se celebrara en Londres una gran Exposición naval, la estudió con todo detalle, así como algunas de las fábricas e industrias que en ella se exhibían. Se fijó, sobre todo, en los motores de

aceites pesados y de gasolina, de importancia para los veleros y los buques de pesca y asimismo en la maquinaria auxiliar, como grúas de carga y descarga, etc. Visitó los astilleros y las industrias marítimas de Southampton, Clyde, y otras, y no dejó de interesarse en la parte arqueológica de la construcción en los museos científicos y técnicos, y en la organización de la enseñanza. Dedicó los últimos meses de su estancia en Londres a estudios económicoindustriales, teniendo entonces que suspender su pensión por haber sido nombrado Consejero técnico de la Delegación española en la Conferencia de Génova.

Reanudada su labor en virtud de la prórroga que le fué concedida, continuó sus estudios en Alemania, visitando las fábricas de máquinas-herramientas de Alfred H. Schütte, en Deutz (Colonia), las de Schuckert, de maquinaria eléctrica, en Nuremberg; Gebrüder Sulzer, en Ludwighafen y las inmensas instalaciones de Fried Krupp en Essen. Con relación especial a la maquinaria auxiliar para marina y puertos, visitó la "Hafa", de Düsseldorf y la fábrica de Friedrichsort de las "Deutsche Werke", así como con relación a las grandes centrales de electricidad, o "supercentrales", que también le interesaban, "Golpa", "Fortuna", etc. Asimismo prosiguió sus investigaciones de Arquitectura y Arqueología, sobre todo en cuanto al timón, por lo que se refiere a la arquitectura naval.

13 *Don Pedro Aznar Romeo,* licenciado en Medicina. —Reales órdenes 30-IX-20, 30-VI-21 y 9-IX-22. C. y D., dos años y siete meses.—Francia.—Bacteriología.—Ingresó en el Instituto Pasteur de París, y bajo la dirección del profesor Weinberg se ocupó en el estudio de los microbios anaerobios del intestino humano y de los antagonismos y asociaciones de microbios, habiendo enviado a la Junta, como resultado de estos estudios, tres comunicaciones, publi-

cadas en los "Comptes rendus des seances de la Société de Biologie".

14. *Don Jaime Bages Tarrida,* presbítero y licenciado en Letras.—Real orden 28-I-922, prorrogada por la de 30-XII del mismo año. C., catorce meses; D., un año.—Alemania.—Estudios hebraístas.—Se matriculó en Berlín en la "Hochschule für die Wissenschaft des Judentum", en donde siguió los cursos correspondientes al semestre de verano de los profesores Guttmann y Toreyner. El primero explicaba la obra "Or Adonai" del filósofo judío-español del siglo XIV Hasdai Crescas; y el segundo la gramática y exégesis del Talmud. Simultaneando los estudios hebraístas, objeto de su pensión, a petición del Director del Seminario de Lenguas orientales de Berlín, regentó durante el mes de julio la cátedra de español de este centro, por ausencia del profesor numerario. Durante las vacaciones de verano trabajó en la versión española de la citada obra "Or Adonai", no traducida todavía a lengua alguna, habiéndose puesto en relación con el doctor Guttmann para publicar, en su día, la edición crítica del texto hebreo, juntamente con la versión española.

En el semestre de invierno continuó las explicaciones sobre la filosofía de Hasdai Crescas; y bajo la dirección del doctor Bausth, profesor de la "Hochschule" mencionada, se dedicó al estudio de la filología semítica, sobre la base de las teorías modernas y de los descubrimientos recientes. También se puso en relación con el profesor Westermann, profesor ordinario de la Universidad de Berlín, para orientarse en el estudio de las fuentes de la religión. Bajo la dirección del mismo, estudió la religión de las tribus Kplle y Eveer, del Africa Central.

A mediados de enero de 1923 tuvo necesidad de suspender su pensión por asuntos familiares, y habiéndola re-

anudado a mediados de abril del mismo año, continuó en Berlín sus estudios hebraístas y semíticos, teniendo en preparación una Memoria sobre la relación de las lenguas semíticas y camíticas, que se propone presentar a la Junta como fruto de su pensión.

15. *Don Antonio Ballesteros y Usano,* inspector de primera enseñanza de Segovia. —Véase "Pensiones en grupo".

16. *Don José R. Bataller Calatayud.*—Real orden 10-III-23.—Paleontología secundaria del jurásico.—Francia y Suiza.—C., tres meses.—Caducó su pensión, sin haber hecho uso de ella, por efecto de la Real orden de 13-XII-23.

17. *Don Tomás Batuecas Marugán,* doctor en Ciencias Químicas, Primer "Assistant de Chimie physique" de la Universidad de Ginebra (Suiza).—Real orden 28-I-22. C. y D., cinco meses.—Suiza.—Química-Física.—Durante los cinco meses que duró su pensión, el pensionado continuó la labor docente y de investigación que venía realizando en la Universidad de Ginebra (Suiza). Llamado por el profesor Ph. A. Guye, de aquella Universidad, ocupaba, desde fines del año 1920, el puesto de primer "Assistant" de Química-Física, y como tal, encargado del curso práctico de "Chimie-Physique" para estudiantes de Ingeniería química y del doctorado de Ciencias y del Laboratorio de Química teórica. Posteriormente fué autorizado por el Departamento de Instrucción pública y la Universidad de Ginebra para explicar cursos especiales en calidad de "Privat-docent", honor señalado que merece citarse, porque reglamentariamente sólo están facultados para hacerlo los doctores que hayan sido graduados en ella. Los cursos profesados durante el período de pensionado en calidad de "Privat-docent", han sido: Uno, sobre "Química-Física de gases" y otro de "Capítulos escogidos de "Química-Física".

Respecto a la labor de investigación —la más importante, sin duda—, el pensionado, además de dirigir la labor experimental de cuatro tesis de doctorado, prosiguió y dió término a las investigaciones, que en colaboración del malogrado profesor Guye, venía realizando sobre el estudio de la "Compresibilidad a 0° y por debajo de 1 atm. y la desviación a la ley de Avogadro de diferentes gases". Los resultados, muy interesantes, obtenidos, han sido objeto de dos publicaciones preliminares aparecidas en la revista suiza "Helvetica Chimica Acta" (número del mes de julio de 1922, dedicado a la memoria de Ph. A. Guye), de otro trabajo publicado en la revista "Anales de la Sociedad española de Física y Química", y de otros dos trabajos más extensos que en breve se publicarán en el "Journal de Chimie Physique", órgano de las Sociedades reunidas de Química-Física de lengua francesa.

18. *Don David Bayón Carretero,* maestro de Cuéllar (Segovia).—Véase "Pensiones en grupo".

19. *Don Jesús M. Bellido Golferichs,* catedrático de Fisiología humana en la Universidad de Granada.—Real orden 24-VI-21.— C., dos meses.—Estados Unidos.—Fisiología.—No llegó a hacer uso de la pensión.

20. *Don Gabriel Bonilla Marín,* catedrático de la Facultad de Derecho de la Universidad de Granada.—Real orden 3-IX-20. C., ocho meses.—Francia, Alemania y Suiza.—Organización y procedimientos judiciales.

Estudió en Suiza, durante poco más de un mes, los efectos del gran arbitrio judicial, que el Código civil suizo estableció, y las modernas reformas introducidas en el procedimiento.

El tiempo restante lo dedicó a estudiar el Derecho procesal, especialmente el civil, en Alemania.

Asistió a los cursos del semestre de verano de 1922 e

invierno de 1922-23 en las Universidades de Berlín, Leipzig y Munich. En la primera Universidad estudió con los profesores Kohlrausch y Goldschmidt; en Leipzig asistió a las lecturas de Stein, el procesalista alemán de más extensa producción científica en los tiempos modernos; y en Munich a las de Kisch, uno de los catedráticos que mejor exponen el Derecho procesal.

También asistió en Berlín, entre otras, a las clases de Stammler y Wolff.

El período de vacaciones lo dedicó al estudio de la bibliografía jurídica alemana sobre el Derecho procesal civil, realizando principalmente una labor de orientación general en esta literatura, para lo que se sirvió preferentemente de la Biblioteca nacional en Berlín.

Aparte del estudio del sistema, carácter y orientación de las principales obras alemanas, desde las breves exposiciones hasta los extensos comentarios, se ocupó especialmente de la "Zivilprozessreform", problema que siempre ha tenido gran interés en Alemania, pero mucho más después de la guerra, por la aparición de nuevos órganos jurisdiccionales, que han dado lugar en algunas materias a modificaciones esenciales del Derecho procesal alemán. También se ocupó de otros problemas, como el relativo a la enseñanza del Derecho procesal civil, que fué objeto de especial estudio por parte de los Profesores de esta disciplina reunidos en Leipzig en el mes de octubre de 1921, el desarrollo histórico del proceso alemán, el cambio de las partes en el proceso, el pleito como relación jurídica, y otras cuestiones poco estudiadas en España o de interés para nuestra literatura procesal.

21. *Don Gustavo Bosch Saló,* alumno de la Escuela de Comercio de Valencia.—Véase "Pensiones en grupo".

22. *Don Juan Antonio Bravo y Díaz-Cañedo,* ingenie-

ro industrial y licenciado en Derecho.—Real orden 10-III-23.—Economía política.—Alemania.—La Real orden de 13-XII-23 dejó sin efecto esta pensión, entre otras, por haberse dejado de usar a su tiempo.

23. *Don José Briones Martínez,* maestro de Valparaíso de Abajo (Cuenca).—Véase "Pensiones en grupo".

24. *Don Juan Cabrera Felipe,* catedrático de Acústica y Optica de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Zaragoza.—Real orden 19-IX-921. C., ocho meses.—Francia.—Espectrografía de los Rayos X.—Trabajó en París, en el "Laboratoire de Recherches Physiques" del profesor Maurice de Broglie, dedicándose a investigaciones sobre los rayos beta de los cuerpos radioactivos y sus conexiones con los rayos gamma, enviando a la Junta, a los efectos de solicitar prórroga de pensión, una Memoria sobre los "fotoelectrones de los rayos gamma", cuando ya la Junta no podía decidir sobre ella, por haber sido segregado el personal universitario de sus servicios, por la ley de Presupuestos para 1922-23, publicada en 26 de julio de 1922.

25. *Doña Cándida Cadenas Campo,* inspectora de primera enseñanza.—Véase "Relaciones culturales con el extranjero: Intercambio de becarios con los Estados Unidos".

26. *Don Máximo Cajal Sarasa,* maestro de Titulcia (Madrid).—Véase "Pensiones en grupo".

27. *Don Luis Calatayud Buades,* inspector de primera enseñanza de Jaén.—Véase "Pensiones en grupo".

28. *Don Ricardo Campillo González,* maestro de Madrid.—Véase "Pensiones en grupo".

29. *Doña María Luisa Cañomeras Estrada Soriano,* licenciada en Farmacia.—Real orden 24-VI-21. C. y D., diez meses.—Estados Unidos.—Análisis clínicos.—Disfrutó una de las dos becas del año académico 1921-22, que

la Universidad femenina de "Bryn-Mawr (Pennsylvania) ofrece a las mujeres españolas que hayan cursado estudios superiores. Era su propósito estudiar "Análisis Clínicos"; pero por ser "Bryn-Mawr College" una institución dedicada casi por entero a letras, tal materia no entraba en ninguno de los cursos que el "College" ofrecía. Esta dificultad fué solucionada por miss Carey Thomas, presidente entonces de "Bryn-Mawr College", que consiguió del doctor Pepper, decano de la "Medical School", que la becaria fuera admitida en el "Pepper Clinical Laboratory", anejo al hospital de la Universidad de Pennsylvania, establecido en Philadelphia. En el "Pepper Clinical Laboratory", actualmente dirigido por el doctor Herbert Fox, se hacen todas las investigaciones clínicas del hospital de la Universidad. Está dividido en cinco secciones, a cargo de los doctores Jonas, David Farley, Cope, Lynch y Boaz, dedicadas, respectivamente, a minuciosos análisis químicos de orinas, sangre y heces; a preparación de secciones y colocación de bacterias en los tejidos; a jugos gástricos, esputos y sedimentos; a Wassermann en la sangre y líquido cerebroespinal, y finalmente a bacteriología. Trabajó en él diez meses. En "Bryn-Mawr College" siguió con el doctor Shraeder, un curso de Fisiología de los microorganismos.

30. *Don Rosendo Carrasco Formiguera,* doctor en Medicina.—Real orden 27-X-20. C. y D., un año.—Estados Unidos.—Fisiología y Química fisiológica.—Llegó a Nueva York a fines de mayo de 1921 y desde el primer momento se puso en relación con los doctores Walter B. Cannon, jefe del departamento de Fisiología de la Harvard Medical School, y Otto Folin, jefe del Departamento de Química biológica de la misma escuela, matriculándose en un cursillo de verano en cada uno de dichos departamentos. El curso de Química biológica, dirigido por el profesor

Folin, con la colaboración de los doctores C. Fiske, profesor auxiliar y J. Leoney, miembro docente, se desarrolló durante el mes de junio y consistió en trabajos prácticos sobre los métodos generales de la química fisiológica y los métodos especiales de análisis de sangre y otros fluídos del organismo según las técnicas que han sido elaboradas en estos últimos años en los Laboratorios americanos, especialmente en la misma Escuela de Harvard. El curso de Fisiología, dirigido por Mr. F. Griffith, miembro docente, con la colaboración de los doctores W. B. Cannon, P. C. Stiles, profesor auxiliar, y T. Carpenter, técnico del "Nutrition Laboratory", de la "Carnegie Institution", se desarrolló durante el mes de julio y consistió en una serie de lecciones monográficas, demostraciones y trabajos prácticos, especialmente adecuados para la formación y perfeccionamiento del personal encargado de la enseñanza práctica de la Fisiología en los cursos regulares de las Escuelas de Medicina. Antes de terminar las tareas de este cursillo el doctor Cannon hizo al pensionado el honor de ofrecerle una plaza de miembro docente ("Teaching fellow") en su departamento, ofrecimiento que aceptó muy reconocido. Durante el tiempo comprendido entre el final del curso en que había actuado como discípulo y los últimos días de septiembre en que debía comenzar su labor docente, trabajó en la clínica y Laboratorio del "Deaconess Hospital", consagrados a la diabetes, bajo la dirección del profesor E. P. Joslin, e inició en las bibliotecas fisiológicas y médicas de Boston un estudio bibliográfico que completó más tarde sobre algunos puntos del metabolismo de los hidratos de carbono. Su labor docente consistió en dirigir los trabajos prácticos de un grupo de estudiantes de Fisiología, y además tuvo el honor de explicar una de las lecciones del curso (10 de noviembre) en la Cátedra de Fisiología. Sus obli-

gaciones docentes le ocuparon las tardes durante tres meses; las mañanas durante estos meses y todo el tiempo durante los otros nueve, de los doce meses de su compromiso con la Escuela, lo repartió entre el aprendizaje de algunas técnicas fisiológicas especiales y trabajos de investigación en Fisiología y Química fisiológica. Entre las técnicas fisiológicas con que se ha familiarizado el pensionado, ocupan lugar especial, por su interés, el análisis de gases y la determinación del metabolismo total en animales y en el hombre por distintos métodos, unos de máxima precisión científica y otros de carácter clínico. En este asunto su trabajo en el Laboratorio de Harvard fué completado por visitas de estudio muy detenidas, y aun breves períodos de trabajo, en otras Instituciones, tales como: el Laboratorio médico del "Massachussets General Hospital", el "Nutrition Laboratory" de la "Carnegie Institution" de Wáshington, en Boston, el Laboratorio del hospital del "Rockefeller Institute for medical Research", la instalación del "Russell Sage Institute of Pathology" en el "Bellevue Hospital" y el Laboratorio de metabolismo del Departamento de Fisiología de la Universidad de Cornell, en Nueva York.

Trabajos de investigación realizó los siguientes: En colaboración con el doctor W. B. Cannon, una serie de experimentos que ofrecen pruebas definitivas del hecho previamente establecido por Cannon, pero discutido por otros autores, de que las excitaciones de nervios sensitivos, tales como el ciático, plexo braquial, etc., determinan por vía refleja una descarga secretoria de las cápsulas suprarrenales; Una serie de experimentos realizados por su cuenta sobre el problema, tan debatido, de si la puntura del cuarto ventrículo determina una descarga secretoria de las cápsulas suprarrenales; en colaboración con los doctores L. H. Hen-

derson, E. J. Conn y R. M. Ferry, preparación de soluciones puras de hemoglobina y estudio de la influencia de la concentración de hidrogeniones sobre la capacidad de estas soluciones de combinar oxígeno y de la influencia de la cantidad de oxígeno combinada sobre la concentración de hidrogeniones. Estos tres trabajos se destinan, los dos primeros al "American Journal of Phisiology" y el último al "Journal of Biological Chemistry". Además ha realizado el pensionado otros trabajos que no ha desarrollado completamente pero que constituirán la base de investigaciones que se propone realizar en España. Durante el mes de junio de 1921 tomó parte en los trabajos de la asamblea anual de la "American Medical Association" en Boston, y durante el mes de diciembre en los de la reunión anual de la Federación de Sociedades Americanas de Biología experimental, en New-Haven. En esta asamblea tuvo el honor de dar cuenta de algunos de los trabajos de sus maestros, los doctores Pí Suñer y Bellido, que atrajeron el interés general, y especialmente el de algunos de los más eminentes fisiólogos americanos, como los profesores Carlson y Yandell Henderson.

31. *Doña Carmen Castilla Polo,* inspectora de primera enseñanza, de Teruel.—Real orden 24-VI-21. C. y D., diez meses.—Estados Unidos.—Educación y enseñanza.—Disfrutó, en el curso 1921-22, una de las becas ofrecidas por "Smith College", de Northampton (Mass.), a jóvenes españolas que cursaran estudios superiores, a cambio de la que la Residencia de Señoritas otorgó a una alumna de aquel colegio americano. Durante su estancia en él cursó las asignaturas de Pedagogía y Zoología. De Pedagogía estudió lo relativo a la Historia de la Educación en los Estados Unidos, con el profesor míster Townsend. En la segunda parte del curso asistió al grupo escolar que

estaba a cargo de la sección de Pedagogía. Como trabajo de fin de curso, tuvo que hacer uno sobre la enseñanza de las Ciencias Naturales. En el grupo de Zoología, asistió a dos cursos, uno de Anatomía y Fisiología humana, con prácticas de Laboratorio, con la profesora mistress Wilder; otro de Genética, incluyendo experimentos en "Drosophila Melanogaster", con el profesor míster Parsheley. Además ha visitado escuelas en todos sus grados, "Colleges" y Universidades. En las primeras figuran las siguientes: Escuelas primarias y secundarias, de Northampton; Escuela modelo de Lawrance; Escuelas de Boston; Escuela Clark de sordomudos, en Northampton; "Kindergarten" de "Teachers College" en New-York. Entre los "Colleges" y Universidades ha visitado los siguientes: "Teachers College", de New-York; "Trinity College", de Wáshington; "Middlebury College", de Middlebury, Vermont; "Bry-Mawr College", de Bryn-Mawr; "Columbia University", de New-York; Universidad de Filadelfia, y "Harvard University", de Boston.

32. *Don Alberto del Castillo de Yurrita,* profesor auxiliar de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Barcelona.—Real orden 28-I-22. C. y D., un año. —Alemania.—Prehistoria y Antropología.—De febrero de 1922 a abril del mismo año acabó el semestre que había ya empezado por su cuenta, y en el cual asistió a las siguientes clases en la Universidad de Berlín (Facultad de Filosofía y Letras); profesor H. Schmidt, Prehistoria del Mediterráneo (parte II, Edad del Bronce); profesor H. Schmidt, Ejercicios prácticos de Arqueología prehistórica (en el Museo de Prehistoria); profesor F. von Luschan, Antropología física general (parte I); profesor F. von Luschan, Antropología de los pueblos del Mediterráneo; profesor A. Westermann, Los camitas del Norte del Africa. Du-

rante este semestre dió, además, en la Universidad de Berlín una serie de conferencias sobre la Prehistoria y Antropología prehistórica de la Península ibérica. En el semestre siguiente de verano, de mayo a agosto, se volvió a matricular en la misma Universidad, asistiendo a los siguientes cursos: profesor F. von Luschan, Antropología física general (parte II); profesor R. Kossinna, Ejercicios prácticos de Prehistoria alemana. Al mismo tiempo asistió a las clases del profesor S. Schmidt. Durante este semestre, escribió el pensionado una memoria sobre "El vaso campaniforme en Europa", que envió el profesor P. Bosch Gimpera, de la Universidad de Barcelona. Dió, además, una conferencia en el "Ateneo hispanoamericano" de Berlín sobre "El pueblo ibero, su arte y sus colonizadores", y otra en el Círculo "Hispania" de dicha ciudad que versó sobre las "Causas históricas del apogeo y decadencia de España". En este mismo tiempo dió un curso oficial en la Universidad berlinesa sobre la "Historia de la cultura de las diversas nacionalidades de la Península ibérica durante la Edad Media". En el mes de septiembre pasó a Munich, en cuya Universidad se matriculó, asistiendo a los siguientes cursos: profesor Birkner, Paleolítico y neolítico; profesor Birkner y R. Martín, Ejercicios prácticos de Prehistoria y Antropología; profesor R. Martín, Origen del hombre y de las diversas razas humanas; profesor R. Martín, Ejercicios craneométricos y osteométricos. En este semestre dió una conferencia en la "Sociedad antropológico-prehistórica" de Munich sobre la "Expansión del vaso campaniforme en Europa", asistiendo además a las lecciones especiales en el Laboratorio de Antropología del profesor R. Martín.

Todo el tiempo de su estancia en Berlín fué asistente en el Museo prehistórico, en el departamento del profesor H. Schmidt.

33. *Don Alberto Colomina Botí,* ingeniero industrial. —Real orden 10-III-23.—Construcciones de hormigón.— Francia. C., 10 meses.—La pensión caducó, sin haberla disfrutado, a consecuencia de la Real orden de 13-XII-23.

34. *Don Juan Comas Camps,* inspector de primera enseñanza.—Real orden 18-XI-21. C., tres meses.—Francia y Bélgica.—Organización de las escuelas y de la inspección escolar.—No hizo uso de la pensión.

35. *Don Miguel Correa Arizmendi,* doctor en Ciencias exactas. Real orden. 4-I-921. C. y D., un año.—Bélgica y Francia.—Funciones de variable real.—Trabajó en el Seminario del profesor Ch. J. de la Vallés Poussin., de Lieja, durante la primera parte de su tiempo, trasladándose después a Grenoble, para seguir nuevos estudios de teoría de funciones de variable compleja.

36. *Don Fausto de las Cuevas Díaz,* maestro de Cangas (Pontevedra).—Véase "Pensiones en grupo".

37. *Don Emilio Díaz-Caneja,* doctor en Medicina.— Real orden 30-XII-22. C., seis meses; D., tres meses cinco días.—Francia, Bélgica y Suiza.—Fisiología de la visión binocular. Asistió en el servicio del doctor Morax, en el Hospital Lariboisière de París (donde estuvo ya pensionado los años 1919 y 1920), al curso especial dado por el doctor Joseph sobre dichas materias, realizando trabajos de investigación referentes a Fisiología visual, que formarán parte de un próximo estudio, que continuará la serie de los ya por él publicados. Como asociado extranjero, tomó parte en el Congreso de la "Société francaise d'Ophtalmologie", celebrado en Estrasburgo del 9 al 14 de junio de 1923. Autorizado convenientemente por la Junta, y prosiguiendo sus estudios, visitó las facultades y bibliotecas de Burdeos, Strasbourg y Besançon y asistió a un curso dado por el doctor Greeff, en el hospital de "La Charité", de Berlín,

sobre microscopia del ojo vivo. Vuelto al servicio del doctor Morax, continuó los estudios encomendados. Ha publicado sobre el asunto de su última pensión los trabajos siguientes: "Notas para el estudio de la diplopia binocular fisiológica" ("Arch. de Oftalmología", mayo 1920); "Las torsiones oculares simétricas" (Tesis editada en Palencia, 1921); "La estereovisión en el Bitumi de Zeiss" ("Archivo de Oftalmología", septiembre 1921); "La experiencia de Wheatstone" (ibidem, junio 1922); "La superficie de proyección", y "La exteriorización en la visión estereoscópica (Comunicaciones al Congreso de Bilbao, septiembre 1922", "Arch. de Oft.", abril 1923).

38. *Doña Adelaida Díez y Díez,* inspectora de primera enseñanza de Valladolid.—Véase "Pensiones en grupo".

39. *Don José Doñate Jiménez,* inspector de primera enseñanza de León.—Véase "Pensiones en grupo".

40. *Don Federico Doreste Betancor,* maestro de Barcelona.—Véase "Pensiones en grupo".

41. *Don Manuel Durán Cao,* licenciado en Medicina. —Real orden 18-IX-921. C., un año. D., once meses.—Alemania.—Fisiología de la nutrición.—No se ha recibido la nota final de su labor de pensionado.

42. *Don Francisco Esteve Botey,* auxiliar de la Escuela especial de Pintura, Escultura y Grabado.—Real orden 16-I-23. C., un año; D., un mes.—Francia.—Dibujo y pintura de figura y paisaje en sus distintos procedimientos de ejecución.—Reducido el tiempo de su pensión, que disfrutó en época de días desapacibles, no ofreció ocasión propicia a la realización de grandes trabajos al aire libre, ni permitió serios estudios de taller; aunque hizo algunos cuyo fruto aparecerá en el libro didáctico que el pensionado tiene en preparación. Mayor aprovechamiento obtuvo estudiando las Exposiciones de Arte. El Salón; la

Sociedad Nacional de Artistas franceses; las retrospectivas de Jean Paul Laurens y de Laguillermie; la Asociación de acuarelistas catalanes, en el "Grand Palais"; Arte belga antiguo y moderno en el Museo del Juego de pelota; el Salón de las Tullerías, y otras como la del Grabado belga, desde hace cincuenta años, en la casa de los maestros contemporáneos..., sumando en junto millares de obras de todo género que se ofrecían a laboriosa investigación, sin contar las de Museos, monumentos y edificios públicos, que guardan innumerables riquezas artísticas y bellas pinturas de muro y de caballete, cuyo estudio requiere repetidas visitas. Requerido por la Escuela especial de Pintura, Escultura y Grabado para desempeñar el cargo de Director artístico de los alumnos paisajistas pensionados en El Paular (Madrid), en virtud de nombramiento hecho a su favor, a propuesta de aquélla, por la Dirección general de Bellas Artes, regresó de París y fué declarada la interrupción temporal de la pensión a instancia oficial de la Escuela. Pero no pudo reanudarla, pues la Presidencia del Directorio Militar, por Real orden publicada en la *Gaceta* de 20 de noviembre, resolvió anularla, ratificando la anulación por Real orden de 15 de enero de 1924, en la cual, contestando a una consulta de la Junta, se disponía que la pensión de este interesado y con ella cuatro más, también interrumpidas, "aunque lo fuesen justificada y temporalmente, se dieran por anuladas".

43. *Don José Esteve Martí,* alumno de la Escuela de Comercio de Valencia.—Véase "Pensiones en grupo".

44. *Don José M.ª Eyaralar y Almazar,* catedrático de Matemáticas en la Escuela Normal de Maestros de Barcelona.—Real orden 9-XI-22. C., ocho meses; D., cinco meses y cuatro días.—Francia.—Enseñanza de las Matemáticas desde la escuela primaria hasta la profesional.

Estudió en París la metodología de las Matemáticas, asistiendo a varias Escuelas maternales, escuelas primarias elementales, Escuela primaria superior J. B. Say, Escuela Normal de París y Escuela Normal Superior de Saint Cloud. Esta labor fué acompañada del estudio de la organización oficial, de los libros utilizados en la enseñanza, de las obras especiales promotoras de modificaciones en los métodos y procedimientos (Meray, Tabereau, Laisant, Macé, etc.) de las revistas profesionales y de las casas productoras de material científico.

45. *Don José Fernández Santa Eulalia,* licenciado en Derecho.—Real orden 30-XII-22.—Derecho Mercantil.—Alemania.—Su pensión quedó sin efecto en virtud de la Real orden 13-XII-1923.

46. *Doña Jimena Fernández de la Vega Lombau.* — Real orden 10-III-23.—Herencia mendeliana.—Alemania. —C., un año.—Caducó su pensión por efecto de la Real orden 13-XII-1923.

47. *Don Rafael Ferrer y Fornes,* inspector de primera enseñanza de Soria.—Véase "Pensiones en grupo".

48. *Don Antonio Flores de Lemus,* catedrático de Economía de la Universidad Central.—Real orden 30-IV-20. C., un año.—Francia e Inglaterra.—Reformas impuestas por la guerra en la Hacienda pública.—No hizo uso de la pensión.

49. *Don Ruperto Fontanilla y García,* catedrático del Instituto de Pontevedra.—Real orden 19-IX-21. C. y D., diez meses.—Francia y Alemania.—Metodología especial de las Matemáticas.

El esfuerzo del pensionado se dirigió principalmente a estudiar los procedimientos usados en Alemania para resolver el problema de la enseñanza de la Geometría elemental. Para alcanzar dicho objeto, consideró improceden-

te asistir a cursos especiales de Metodología, que, además de ser muy escasos, enseñan sólo la párte teórica del problema, mucho mejor y más ordenadamente tratada en las obras de Klein, Branford, Höfler, etc., así como en la enorme producción aportada por los alemanes a la obra de la Comisión internacional de la Enseñanza matemática. Estimó, pues, preferible, dedicarse de lleno a la parte práctica del problema, gestionando para ello la concesión de un permiso oficial, que le permitiese visitar un establecimiento de segunda enseñanza y asistir a sus clases. Dichas gestiones fueron largas a causa de las dificultades que todo extranjero tenía que vencer entonces en Alemania. Durante este forzoso plazo de espera, el pensionado empleó el tiempo en la visita de otros establecimientos docentes, para penetrar en los cuales se exige solamente el pago de una matrícula, asistiendo a los siguientes cursos: En la "Humboldt Hochschule", Mathematik für Hörer ohne Vorkenntnisse" (Studienrat Max Liefeld); "Philosophische Probleme in der Pädagogik" (Dr. A. Graff von Pestalozza); "Einfürung in Kants Kritik der reinen Vernuft" (Dr. Max Apel). En la "Lessing Hochschule": "Grundlagen der Geometrie" ("Einführung in die euklidische und nicht eukliedische Axiomatik"), "Seminar": Dr. Jeorg. Feigl.

Conseguida, por fin, la deseada autorización oficial, asistió, durante parte del semestre de invierno y todo el de verano, a las clases de Matemáticas del "Luisen Gymnasium" (Turmstr. Berlín), y el segundo semestre a las de la "Leibniz Oberrealschule" ("Schillestr. Charlottemburg). La labor realizada fué de crítica comparativa entre los métodos usados por el profesorado alemán y los practicados en España, tanto en los Institutos Generales y Técnicos, como en el Instituto-Escuela. Paralelamente a esta labor continuó el pensionado la del estudio teórico de

diversas cuestiones de Metodología matemática, bajo la competente y desinteresada dirección de los señores Siefers y Hein, profesores en el ya citado "Luisen Gymnasium".

50. *Doña Carmen García Arroyo,* profesora de la Escuela Normal de Maestras de Alicante.—Real orden 9-XI-922. C., ocho meses; D., cinco meses y diez y ocho días. —Francia y Bélgica.—Geografía.—Siguió en París los cursos profesados en la Sorbona por los señores De Martonne (Geografía Física), Gallois (El extremo oriente y el Pacífico), Bernard (Geografía colonial) y Demangeons (Iniciación en los estudios geográficos). Además, siguió en el "Conservatoire des Arts et Metiers" el del profesor Hauser, sobre Geografía comercial e industrial, y en la "Ecole d'Athropologie", el del profesor Schrader, de Antropología geográfica.

Interesada en los estudios pedagógicos de carácter general, frecuentó los cursos de educación maternal organizados por la Normal de Maestras de París y las Conferencias de la "Société Alfred Binet"; visitando, por último, el Museo Pedagógico y diferentes Escuelas de París y sus alrededores (Fontenay-aux-Roses y Saint Cloud).

Cuando se proponía trasladarse a Bélgica, tuvo que regresar a España a consecuencia de una desgracia de familia, y antes de poder reanudar su pensión fué ésta anulada por Real orden del Directorio militar de 19 noviembre de 1923.

51. *Don Antonio García Martín,* maestro de Chite (Granada).—Véase "Pensiones en grupo".

52. *Don Eladio García Martínez,* inspector de primera enseñanza de Navarra.—Véase "Pensiones en grupo".

53. *Don Primo Garrido Sánchez,* catedrático de Medicina de la Universidad de Salamanca.—Real orden 15-X-20. C., cinco meses; D., dos meses y dos días.—Francia

y Suiza.—Enfermedades del estómago.—Durante su estancia en París, asistió como matriculado al curso de Enfermedades del estómago en el servicio de monsieur Lenoir en el hospital de Saint-Antoine; estudió coprologia con monsieur Goiffon en dicho hospital y en su laboratorio particular, hizo radiología con monsieur Maingot en el hospital Laennec, clínica con monsieur Chanffard, y comenzaba a comprobar las investigaciones de Widel sobre la hemoclasia, cuando tuvo que regresar a España por enfermo, sin que pudiera volver a reanudarla antes de que se segregara el personal universitario de los servicios de la Junta, en virtud de la ley de Presupuestos para 1922-23.

54. *Don Juan Antonio Gil Mateos*, inspector de Primera enseñanza de Badajoz. — Véase "Pensiones en grupo".

55. *Don Antonio Gil Muñiz,* catedrático de la Escuela Normal de Maestros de Córdoba.—Real orden 9-XI-22. C. y D., ocho meses.—Francia y Suiza.—Pedagogía y Psicología.—Durante quince días visitó en París la Escuela Normal de Maestros del Sena, observando detalladamente la organización de este centro y de un modo particular las clases de Pedagogía, a cargo del director, monsieur Gay, y las de Ciencias Físiconaturales, que desempeña un maestro de extraordinarias condiciones pedagógicas, monsieur Maître. El interés mayor del estudio de esta Normal radicaba en que había comenzado a aplicar una honda reforma en sus estudios, y en el aspecto práctico de la enseñanza. Otros quince días fueron dedicados por el señor Gil a observar las clases teóricas, y las prácticas de la Normal Superior de Saint Cloud, las clases experimentales, los trabajos que los alumnos realizan en los talleres, especialmente en el de electricidad, y la preparación de las lecciones en bibliotecas y laboratorios. La Escuela de Saint

Cloud le produjo la sensación de una numerosa familia entregada al trabajo por inspiración del elevado espíritu de su director monsieur Bonnarii. Fueron observadas asimismo por el pensionado la Normal de Maestras del Sena y la Superior de Fontenay-aux-Roses, que mantiene vivo el espíritu y tendencias pedagógicas del fundador Pécaut. Interesado el pensionado en los progresos de la Pedagogía experimental en Francia, asistió a las lecciones que sobre la materia dió en la Sorbona el doctor Simon, lecciones que tuvieron complemento en las excursiones realizadas bajo su dirección a escuelas de diferentes tipos de París y sus alrededores. Los últimos días de estancia en París fueron dedicados a la visita de escuelas primarias y cursos complementarios de la calle Dussoubs (niños y niñas), y los de igual clase de la calle Miollis, boulevard Raspail y boulevard Montparnasse.

En Ginebra visitó el pensionado la Escuela secundaria femenina de la calle Voltaire, en cuya Escuela, de organización muy compleja, se forma el Magisterio femenino del Cantón y se da una enseñanza comercial muy completa. También visitó y estudió la organización del clásico Colegio de Ginebra, en donde se forma el Magisterio masculino del Cantón. Con varias visitas al Instituto Juan Jacobo Rousseau, y con otras varias realizadas a la "Casa de los pequeños" y a varias escuelas primarias, en las que pudo documentarse en la organización verdaderamente modelo de algunas instituciones escolares (seguro del niño, colonias, etc.) y con la visita y observación de algunas clases del Instituto Dalcroze, dió por terminada su estancia en Ginebra. En Lausana, Friburgo, Iverdon y otras ciudades visitó Escuelas Normales, Museos Pedagógicos y escuelas primarias, entre las que merecen una especial mención la Escuela Normal del Cantón del Vaud y los Museos Pedagógicos de Friburgo y Berna.

56. *Don José Gómez Bosch,* licenciado en Medicina.—Real orden 28-I-922, prorrogada por la de 20 de junio de 1923. C. y D., año y medio.—Alemania.—Reacciones anafilácticas de fondo digestivo.—Trabajó en Berlín con el profesor Boruttau, de la Universidad de Berlín, director del Laboratorio de Bioquímica en el hospital Municipal de "Friedrichshain", y con el profesor R. Ehrmann, director del "Hadtische Krankenhaus" de Neulköller, y ha enviado a la Junta, como resultado de sus investigaciones, cinco notas sobre lipemia y sobre la acción de los tóxicos intestinales.

57. *Doña María de las Nieves González Barrio,* doctora en Medicina.—Real orden 26-VII-921. C. y D., diez meses.—Estados Unidos.—Estudios de Medicina.—Disfrutó una beca ofrecida por el "College of Saint Teresa" de Winona (Minnesota) a señoritas españolas, alumnas de estudios universitarios, siguiendo en esta Institución los cursos de Bacteriología y Química orgánica, además de la lengua inglesa. Al mismo tiempo asistió al Laboratorio del profesor L. G. Rowtree en la "Mayo Foundation", de Rochester (Minnesota). En el último trimestre de su tiempo se trasladó a Nueva York, ingresando en el "Baby's Hospital", dirigido por el doctor Hall, de la Fundación Rockefeller, donde trabajó hasta el término de su pensión.

58. *Don Isaías Ignacio González Cobos,* director de la Escuela de Comercio de Valencia.—Véase "Pensiones en grupo".

59. *Doña Emilia Ana González Valdés,* inspectora de primera enseñanza de Albacete.—Véase "Pensiones en grupo".

60. *Don Angel Aniceto Gracia Morales,* maestro de Boceguillas (Segovia).—Véase "Pensiones en grupo".

61. *Don Esteban Granullaque Sánchez,* maestro de Méntrida (Toledo).—Véase "Pensiones en grupo".

62. *Don Angel Horta Gaitero,* inspector de primera enseñanza de Valladolid.—Véase "Pensiones en grupo".

63. *Doña Carmen Ibáñez Gallardo.*—Véase "Relaciones culturales con el extranjero: Intercambio de becarios con los Estados Unidos".

64. *Don Ramón de Izaguirre y Porset,* doctor en Ciencias Químicas.—Reales órdenes de 26-II-21, y 29-V-22. C. y D., dos años.—Alemania.—Estudios sobre coloides y teoría de las soluciones.—Empezó a disfrutar de la pensión el 26 de marzo de 1921, en el Instituto de Química-física de la Universidad de Leipzig, bajo la dirección del profesor W. Ostwald, haciendo durante el semestre de verano un curso práctico de Química de los coloides y asistiendo al mismo tiempo a los cursos teóricos de Química-física, Física experimental, Termodinámica y Fotoquímica. En los semestres de invierno y verano de 1922 y bajo la dirección del citado profesor, se dedicó a estudios experimentales sobre diferentes aspectos de la Química de los coloides. Fruto de estas investigaciones fueron los trabajos publicados en la revista *Kolloid-Zeitschrift* acerca de la "Tensión superficial de las soluciones de Nachtblau" y los estudios sobre una "Teoría generalizada de la absorción de soluciones", trabajo, este último, publicado en colaboración con el citado profesor Wo. Ostwald. Finalmente, desde octubre de 1922 hasta el término de la pensión, trabajó en el "Kaiser Wilhelm Institut für physikalische Chemie und Elektrochemie" de Berlín-Dahlem bajo la dirección de los profesores F. Haber y H. Freundlich, estudiando el influjo de las absorciones mediante carbón de sangre, sulfuro de cobre y negro de platino; sobre las transformaciones del ácido maleico en ácido fumárico, del

ácido mesacónico en ácido citracónico y del ácido crotónico en ácido isocrotónico. Publicó en enero de 1923 un segundo trabajo con el profesor W. Oswald acerca de la teoría de la absorción, y otro trabajo, sin colaboración, sobre el equilibrio gelatina-ácido clorhídrico. Tiene además dispuesto para la publicación otro trabajo acerca del influjo del tiempo sobre las propiedades químicofísicas de las soluciones de galetina y en preparación un trabajo acerca del estado actual de la Química de los coloides.

65. *Don Carlos Jiménez Díaz,* doctor en Medicina.—Real orden 26-II-921. C., siete meses; D., tres meses.—Alemania.—Patología digestiva y del recambio.—Durante el tiempo que disfrutó la pensión en Berlín y Frankfurt S. Maine, se incorporó a los trabajos siguientes: Operatoria fisiológica digestiva (profesor Bickel, Berlín); Examen del recambio gaseoso y metabolismo básico (profesor A. Löiry, Berlín); Recambio geseoso de órganos aislados (doctor Hirchsmaun (laboratorio del profesor M. Jacoby, Berlín); Embriología e Histopatología hemopoiética (doctor Hirchsfeld); Fisicoquímica aplicada a la biología (profesor L. Michaelis), habiendo publicado un trabajo de investigación en colaboración con Michaelis en *Kolloid-Zeitschrift* sobre el sinergismo de los electrolitos; Procesos metabólicos circulatorios-técnicos de experimentación. (En el Instituto farmacológico de Berlín, profesor A. Hefter.); Química analítica en el recambio intermediario (profesor Pincussen, Berlín); Técnicas exploratorias y análisis de alimentos en las enfermedades de la nutrición (profesor V. Noorden, Frankfurt a. M.).

Llamado a cumplir el servicio militar, tuvo que regresar a España antes de agotar enteramente el tiempo de su pensión; y aunque le fué rehabilitado el resto, correspondiente a cuatro meses, por Real orden de 30 de abril de

1923, fué anulada definitivamente por otra de 19 de noviembre del mismo año, antes de que hubiera podido satisfacer sus propósitos de regresar a Alemania nuevamente.

66. *Don Jesús Jiménez y Fernández de la Reguera,* licenciado en Medicina.—Real orden 28-XII-19, prorrogada por la de 1-IV-20 y 14-V-21. C. y D., tres años.—Francia.—Bacteriología y especialmente fiebre de Malta. Trabajó en el Instituto Pasteur con los doctores Legroux y Weinberg, habiendo enviado a la Junta, como resultado de su pensión, un estudio acerca de "Las vitaminas en los medios de cultivo y su influencia en el desarrollo de ciertos microrganismos". También ha remitido una nota de Microbiología en colaboración con monsieur René Legroux, acerca del "Factor de crecimiento en los cultivos de *Leishmania Donovani*", publicada en los *Comptes rendus des seances de l'Académie des Sciences,* t. 173, 1921.

67. *Don Isabelino Lana Sarrate,* alumno de la Escuela de Ingenieros industriales de Barcelona.—Real orden 28-I-22 y 7-II-23. C., veintiún meses.—Alemania.—Motores de aviación. Llegó a Berlín en la segunda decena de febrero de 1922, y como el semestre de invierno de la "Technische Hochschule" termina a mediados de marzo, no pudo matricularse inmediatamente en dicha Escuela, como era su deseo. Por consiguiente, se limitó a asistir a las clases que le interesaban para poder orientarse En el mes de abril se matriculó en las asignaturas de Motores de aviación, Aeronáutica, Ensayo de materiales y Teoría de vibraciones. Al terminar este curso de verano (mayo, junio y julio) fué admitido por mediación del sabio geómetra profesor Geheimrat Jolles, en el "Laboratorium fuer Verbrennungsmaschinen und Kraftfahrzeuge", donde trabajó tres meses, colaborando en las experiencias del profesor doctor Bécker sobre combustibles para motores de aviación y de

automóvil, cuyos resultados envió a la Junta con un trabajo sobre "Las teorías de los propulsores aéreos", no pudiendo llevar a efecto, como era su deseo, el estudio experimental de los mismos por la crisis económica que han atravesado durante estos últimos años todas las escuelas alemanas.

Durante el semestre de invierno asistió a las clases de "Estática superior", explicadas por los profesores Mueller Breslau, Siegmund Mueller y Pohl. Al terminar este semestre trabajó en los laboratorios del profesor Haneman, que daba un cursillo de Metalografía para Ingenieros. En el mes de mayo de 1923 comenzó a trabajar en los talleres de montaje y ensayo al freno de motores de aviación de la fábrica "Siemens und Halske", de Berlín, donde practicó hasta fines de agosto.

En el mes de octubre siguiente fué a Goettinga; ingresó como colaborador y ayudante del profesor Prandtl, cuyos trabajos sobre aerodinámica y aviación son bien conocidos. Trabajó en sus laboratorios ("Versuchanstalt fuer Aerodynamik und Flugzeugbau") hasta fines de enero, época en que regresó a España. De sus experiencias dan cuenta algunas fotografías enviadas a la Junta, así como también el certificado del profesor Prandtl. Algunos resultados se publicarán en las "Mitteilungen der Versuchsanstalt fuer Aerodynamik" que edita anualmente dicho profesor.

68. *Don Rubén Landa Vaz*, catedrático de Psicología del Instituto de Salamanca.—Real orden 19-IX-21 y 9-IX-22. C. y D., veinte meses.—Francia e Inglaterra.—La segunda enseñanza.—Su labor principal consistió en visitar establecimientos de Segunda enseñanza. Además de presenciar clases, a lo cual dedicó la mayor parte del tiempo, estudió la disciplina, la organización de los internados y

otros aspectos de la vida escolar. En una escuela inglesa, la de Bedales, residió durante cerca de una semana.

En Francia visitó, entre otros, los establecimientos siguientes: liceos Enrique IV, Luis el Grande, Sanson de Sailly, Montaigne, Carlomagno, Michelet y Fenelon; colegios Chaptal y Stanislas; escuela alsaciana y escuela primaria superior Turgot; liceos de Angulema y de Chartres; Escuelas Normales y Superiores de París, Sèvres (con su Liceo anejo), Saint Cloud y Fontenay-aux-Roses. Asistió, en la Escuela Normal Superior de París, a un curso de conferencias pedagógicas para aspirantes al Profesorado secundario y a otros cursos en la Sorbona y el Colegio de Francia. Estudió la reforma de la segunda enseñanza francesa, entonces en preparación.

En Inglaterra visitó escuelas secundarias de los distintos tipos allí existentes, como las "public schools" de Eton, Harrow, Rugby, Winchester, Wéstminster, Highgate, Saint Paul, Stonyhurst, Dulwich, y la moderna con coeducación de Saint Georges (Harpenden); otras también de orientación moderna, con coeducación, como las de Bedales, King Alfred y Saint Christopher, o sin ella, como la de Abbotsholme; las "Grammar Schools", de Mánchester, y "Wihtgift", de Croydon; la "Perse School", de Cambridge; escuelas fundadas o subvencionadas por corporaciones oficiales como las mixtas de Hornsey y Finchley; las de muchachos de Sloante, Hackney Downs, Roan y William Ellis; varias del West Riding, del Yorkshire, y la secundaria gratuita de Mánchester; las de señoritas de Putney, Kentish Town, Mary Datchelor, Clapham, Streatham y la High School de Leeds; las centrales de Acland, Fulham y Down Lané (Totthenham); escuelas independientes de señoritas como las de St. Paul, Francis Holland, Camden y Perse (Cambridge); dos "Day Continuation Schools" en Lon-

dres, y una en Mánchester y la "Hall School" de Weybridge. Vió también la "Montessori House" de Harpenden, dos escuelas primarias públicas de Londres y varias escuelas normales. A las clases de una de éstas, el "London Day Training College", para profesores de segunda enseñanza, asistió durante una temporada. Siguió cursos de Pedagogía en el "College of Preceptors" (uno de ellos del profesor Adams) y en el "University College" de Londres. Asistió a la "Conference of Educational Associations" y en julio de 1923 estudió las dos Exposiciones que se celebraron en Londres con motivo de la Conferencia Imperial de Educación. Celebró entrevistas con sir Michael Sadler; míster Nunn, profesor de Pedagogía en la Universidad de Londres y director del "London Day Training College", míster Paton, varios funcionarios del "Board of Education"; monsieur Lanson, director de la Escuela Normal Superior de París; monsieur Herz, director del Museo Pedagógico de París; monsieur Brunot, decano de la Facultad de Letras de la Sorbona, varios inspectores franceses e ingleses de segunda enseñanza, etc. Oyó conferencias sobre educación, entre otros muchos a messieurs Buisson y Alfred Croiet, lord Haldane, sir M. Sadler y doctora Montessori.

Trabajó en las bibliotecas del Museo Pedagógico de París, del "Board of Education", en la pedagógica del Condado de Londres, etc.

Como fruto de su pensión ha enviado a la Junta una Memoria sobre "La enseñanza secundaria en Francia"; y a su regreso, organizó una clase gratuita de inglés en el Instituto de Salamanca.

69. *Doña Concepción Lazárraga y Abechuco,* licenciada en Farmacia.—Real orden 24-VI-21. C. y D., diez meses.—Estados Unidos.—Química.—Disfrutó en "Bancard College", de Nueva York, una de las becas ofrecidas por

establecimientos de enseñanza femeninos a señoritas españolas. Durante el tiempo de su beca asistió a algunas clases de "Barnard College"; trabajó durante ese tiempo en el laboratorio químicobiológico de "Saint Lukes Hospital" y hasta su regreso a España en los laboratorios del "Departement of public Health" de Nueva York.

70. *Don Fernando Leal y Crespo,* inspector de primera enseñanza de Barcelona. — Véase "Pensiones en grupo".

71. *Don José Eusebio Lillo Rodelgo,* inspector de primera enseñanza de Toledo.—Véase "Pensiones en grupo".

72. *Don Luis Linares Becerra,* inspector de primera enseñanza de Madrid.—Véase "Pensiones en grupo".

73. *Don Antonio López Carballeira,* canónigo de la Santa Iglesia primada de Toledo.— Real orden 21-X-20 y 25-XI-20. C., seis meses.—Francia, Italia e Inglaterra.— No hizo uso de la pensión.

74. *Don Alberto López Casero,* maestro de Jerte (Cáceres).—Véase "Pensiones en grupo".

75. *Don Jesús Llorca,* maestro nacional de Torreblanca (Castellón).—Véase "Pensiones en grupo".

76. *Doña María de Maeztu y Withney,* directora del Grupo de señoritas.—Real orden 6-VI-903. C. y D. tres meses.—Estados Unidos.—Internados y Colegios femeninos.—Estudió, en el verano de 1923, las instituciones de enseñanza análogas a las que dirige en Madrid, y realizó en Boston, por acuerdo de la Junta, una gestión cerca del Comité del "International Institute for Girls" para la utilización de los locales de que es dueña esta institución en la calle de Miguel Angel, núm. 8, de esta Corte, en la obra del Instituto Escuela de segunda enseñanza y de la Residencia de señoritas. Los resultados de la gestión se ex-

ponen en los lugares correspondientes de la presente Memoria.

77. *Don Julio Máiquez Casau,* alumno de la Escuela de Comercio de Valencia.—Véase "Pensiones en grupo".

78. *Don José Manaut Viglietti,* profesor de dibujo.—Real orden 16-I-23. C. y D., un año.—Francia, Bélgica y Holanda.—Impresionismo.—Pintó paisaje en París y sus alrededores; asistió con asiduidad a la "Academia Colarossi" y envió al Salón de Otoño de Madrid, de 1923, un retrato de señora. Visitó detenidamente el Louvre, con especialidad las salas de la Colección Camondo, donde están las obras impresionistas; las colecciones de pintura moderna del Museo de Artes decorativas, el Luxemburgo, Petit Palais y Juego de Pelota; el Museo de Reproducciones escultóricas del Trocadero y las espléndidas series de artes orientales y escultura india del Museo Guimet. También frecuentó las Exposiciones de pintura contemporánea celebradas durante el tiempo de su pensión y las exhibiciones personales y de los comerciantes de pintura. Hizo excursiones a Versalles, Fontainebleau, Chartres y Chantilly. Después marchó a Brujas y Bruselas, recorriendo monumentos y museos; y estuvo, finalmente, en Amsterdam, visitando la Casa de Rembrandt y el Museo nacional.

79. *Don Manuel Manrique de Lara.*—Real orden 25-IV y 31-VIII-23. C., seis meses.—Sudeslavia, Bulgaria, Rumania, Grecia, Asia Menor y Siria.—Notación musical de la Edad Media y recolección de antiguos romances tradicionales castellanos.—No llegó a hacer uso de la pensión.

80. *Don Julio Marcos Candanedo,* maestro de León.—Véase "Pensiones en grupo".

81. *Don Ernesto Márquez Rodríguez,* inspector de primera enseñanza de Navarra.—Véase "Pensiones en grupo".

82. *Don Gabriel Martín Cardoso,* catedrático de Historia Natural del Instituto de Castellón.—Real orden 15-IX-22 y 12-IX-23, C., un año; D., diez meses veintiséis días.—Alemania.—Estudios mineralógicos y petrográficos.

Estudió en la Universidad de Munich, bajo la dirección del profesor doctor P. v. Groth, las pegmatitas y sus minerales acompañantes, a fin de dedicarse después al estudio de los yacimientos españoles. En la capital de Baviera comenzó el examen de las magníficas colecciones sistemáticas y paragénicas que posee el Instituto mineralógico de Munich y en ellas el estudio detenido cristalográfico, topológico y bibliográfico de los minerales de las pegmatitas. Siguiendo las instrucciones del profesor Groth y de sus ayudantes señores Mieleitner y Steinmtz (ambos *Privatdozent* de la Universidad) se ocupó en el examen macroscópico, determinaciones goniométricas y cálculo cristalográfico; en el laboratorio de Petografía y bajo la dirección de los profesores doctores Weber y Heim, del estudio micrográfico y examen de las colecciones petrográficas. Con el doctor Müllbaner, assistent del señor Groth, hizo excursiones a los macizos graníticos de la frontera bávarochecoeslovaca, visitando Rabenstein, Pleystein y Hagendorf, localidades todas muy notables por sus pegmatitas, de tipo fosforado, y la última tan importante que, con la de Chanteloube (Francia), es la primera del globo por la variedad y riqueza de fosfatos pegmáticos. Visitó las colecciones regionales de Regensburg y la del "Geologische Lands anstalt" de Leipzig, en la que figuran magníficos ejemplares de pegmatitas de Penig y otras localidades sajonas. Asistió a los cursos universitarios siguientes: Mineralogía, del profesor Groth; Determinación práctica de minerales, del doctor Steinmetz; Geología práctica, del doctor Káiser; Determinación práctica de rocas, del profe-

sor Weber; Métodos de cálculo y dibujo de cristales, doctor Steinmetz; Prácticas de Cristalografía del mismo profesor, así como el de Génesis mineral y Petrografía microscópica, del profesor Weber.

83. *Don José Martínez Martí,* maestro de Valencia.—Véase "Pensiones en grupo".

84. *Don Francisco Martínez Nevot,* capitán médico de la fábrica de pólvoras de Granada.—Real orden 30-XII-22. C., un año; D., ocho meses catorce días.—Francia y Alemania.—Fisiología de la nutrición, Química y Metabolismo en los tumores.—Visitó en París la sección dedicada al cáncer en el Instituto Pasteur, como asimismo el Instituto dedicado al estudio de aquella enfermedad en Villejuif, en las cercanías de París. Pero como en París no se hacían, por el momento, trabajos interesantes sobre las materias objeto de su pensión, se trasladó a Berlín, en cuyo Instituto del Cáncer pensaba hacer la mayor parte de sus estudios. En el camino pudo detenerse en Zurich, donde visitó la Escuela Politécnica y los Laboratorios de Fisiología de la Facultad de Medicina.

En Berlín, se presentó al profesor Blumenthal, director del Instituto del Cáncer de la Universidad, por consejo del cual se dedicó previamente al estudio del metabolismo en general y en especial de los tumores, asistiendo a los trabajos siguientes: 1.° Estudio de los métodos de Química coloidal, con aplicación a la Química de los tumores, bajo la dirección del doctor Loeb. 2.° Morfología de la sangre en los tumores y serología, bajo la dirección del profesor Hirschfeld. 3.° Técnica y resultados del cultivo de los tejidos tumorales en el Laboratorio de la profesora Rhoda Erdmann. 4.° Estudio teóricopráctico de los micrométodos químicos de investigación de la sangre, bajo la dirección del doctor Lamyski. 5.° Curso sobre el estado

actual del problema del cáncer por el profesor Blumenthal, en la "Charité".

Con el doctor Farmann Loeb comenzó: estudio de los fenómenos de tensión superficial, medida y particularidades de la misma en la sangre de los enfermos de cáncer; teoría y técnica de la reacción de Ascoli para el cáncer, fundada en los fenómenos de tensión superficial; teoría y técnica de la dialisis, filtración y ultrafiltración de coloides y fenómenos de absorción, estudiando la reacción de Abderhalden para los tumores, fundada en la separación por dialisis de los productos de degradación de las albúminas constituyentes de los tumores, productos de degradación que son originados por los fermentos contenidos en la sangre de los sujetos cancerosos. A esto siguió el estudio de la reacción química de los humores por el único procedimiento exacto, o sea por la medida de la concentración en hidrogeniones. Los tres métodos más empleados: el de Michaelis o de los indicadores sin mezclas reguladoras, el de Lorensen o de indicadores con mezclas reguladoras o Puffer y el método electrométrico, fueron estudiados, en su teoría y práctica, del modo más completo.

Comenzó luego sus trabajos con el profesor Haus Hirschfeld, estudiando bajo su dirección todo lo referente a la morfología de la sangre en los tumores y principales métodos de investigación de la misma; estudio y técnica de la reacción de Freund y Kaminer, fundada en el hecho de que el suero normal ataca a las células cancerosas, de cuya acción está desposeído el suero de individuos cancerosos; estudio y técnica de la reacción antitríptica del suero canceroso y medida de la velocidad de la sedimentación de los glóbulos rojos, velocidad que es mayor en los casos de cáncer. También estudió con el citado profesor Hirschfeld la trasplantación experimental de tumores en las ratas y

la morfología y biología del bacilo *tumefaciens,* producto del llamado cáncer de las plantas, haciendo inoculaciones en el geráneo y en el girasol.

Con el doctor Lanyski estudió sistemáticamente todos los micrométodos químicos de investigación de la sangre y de la orina, siguiendo los procedimientos de Prelg, Bang Folin y Wu y Pinenssen. La terminación de sus trabajos con el doctor Lanyski coincidió con el comienzo de las vacaciones de verano.

Durante las cuatro semanas que duraban estas vacaciones la profesora Lydia Rabinowischf, del hospital Moabit, tenía anunciado un curso de bacteriología, en el cual se matriculó el pensionado para aprovechar el tiempo de vacaciones.

Terminado este curso y abierto de nuevo el Instituto del Cáncer, reanudó su trabajo en el departamento de Citología, dirigido por la profesora Rhoda Erdmann, dedicándose en este departamento al estudio interesantísimo de la técnica del cultivo de tejidos, y muy especialmente de los tumores. Sucesivamente practicó la técnica de obtención de los medios de cultivo naturales (plasma de rana, rata, conejo, conejillo de Indias, gato, perro y gallina) y artificiales (líquidos de Locke-Lewis y de Ringer), técnica de los cultivos y cuidado y observación de los mismos. Los trabajos en el laboratorio de la profesora Rhoda Erdmann se dividían en tres partes, la primera téórica, la segunda práctica y la tercera de trabajos bibliográficos, por lo que el curso resultó muy interesante y muy provechoso.

Con esto terminó el pensionado la enseñanza en el Instituto del Cáncer, y con objeto de completar su instrucción en los procedimientos modernos de investigación del metabolismo, solicitó del profesor Ludwig Pinenssen, del Hospital Urban, una plaza en su laboratorio, para practicar la

técnica de investigación de fermentos, en que está especializado el citado profesor. Sucesivamente ejecutó las técnicas de investigación de los fermentos amilolítico, lipolítico y proteolítico en los diferentes líquidos orgánicos, terminando con ello su estancia en el extranjero por haber sido anulada su pensión, como otras varias, por Real orden de 19 de noviembre de 1923.

85. *Doña Margarita de Mayo Yzarra,* profesora de la Sección preparatoria del Instituto-Escuela de segunda enseñanza.—Real orden 19-IX-21. C. y D., nueve meses.—Inglaterra.— Métodos de enseñanza. — Durante el primer trimestre de su pensión asistió en Londres a "Campden School", dirigida por miss Wright. En el tiempo restante, estudió la organización de las siguientes escuelas: Escuelas del "London County Council", "Kingwood Road School" (niños), ídem íd. (niñas), "Southfield senior School", "West Hill infants School", "Bermondsey Central School" (niños), ídem (niñas), "North Kensington Central School", "Elersley Road School (niños), ídem íd. (niñas), "The day continuation School", "King Alfred School", dirigida por míster Wicksteed; "King Alfred play Gardens", dirigida por miss Kelly; "King Alfred School" (Montessori Class) (dirigida por miss Taylor); "High School for Girls" (dirigida por miss Home); "Saint Paul's Girls School", "Montessori House" (dirigida por miss Malthews), "Williams Ellis secondary School", "Wycombe Abbey School", "The Ladies College Cheltenhan", de Gloucester; Kings College for Women", "Trinity College-Dublin University", de Dublín, y "Christ Church College", de Oxford.

86. *Don Emeterio Mazorriaga y Fernández-Agüero,* catedrático de Lengua y Literatura griega en la Universidad Central.—Real orden 23-I-22. C., tres meses.—Portugal.—Humanismo y manuscritos griegos de la Biblioteca Nacional de Lisboa.—No hizo uso de la pensión.

87. *Don José M.ª Millá Valliensa,* profesor auxiliar de la Universidad de Barcelona.—Real orden 28-I-22. C. y D., cuatro meses.—Marruecos.—Arabe vulgar y "folllore" marroquí.

Al principio dedicó toda su actividad al pronto dominio del árabe vulgar, para lo cual hizo una práctica constante de conversación con moros ilustrados de Tetuán, pidiendo consejos a los intérpretes de la Secretaría de la Alta Comisaría, asistiendo a las sesiones bilingües de la Junta Municipal de Tetuán y estudiando en las obras *ad hoc* de Marçais, Alarcón, Lerchundi, Tienda, etc. Cuando ya pudo alternar con los moros usando el dialecto de éstos, procuró recoger todo cuanto tuviera un interés "folklórico", habiendo ofrecido una pequeña muestra a la Junta, en una Memoria sobre costumbres nupciales en Tetuán.

88. *Don Serafín Montalvo Sanz,* inspector de primera enseñanza de Valladolid.—Véase "Pensiones en grupo".

89. *Don Pedro Montejano y Cuadrado,* doctor en Medicina.—Real orden 26-II-21 y 9-IX-22. C. y D., dos años. —Francia.—Oftalmología.—Siguió en París los cursos de Oftalmoscopia del doctor Bollack; los de Fisiología patológica, de los doctores Magitot y Daillart; el del doctor Morax, sobre elección de vidrios y tumores del aparato visual; los de técnica de laboratorio con ejercicios prácticos y demostraciones de Histopatología ocular de los doctores Morax, Magitot y Bollack, y el de prácticas de perfeccionamiento del doctor Lapersonne, del "Hotel Dieu". Practicó también con el mismo doctor Morax en el Hospital Larivoisière, donde llegó a formar una colección de 200 preparaciones, y asimismo en las sesiones operatorias de los doctores Lapersonne y Terrier. Finalmente, frecuentó las consultas y clínicas de los doctores Pollack y Dupuy, Dutemps, del hospital Rotschild; Cantornet, del hospital Cochia; Rochon

Duvigneaud, del hospital Laënrec; doctor Poulard, del hospital Necker; doctores Chevallerand, Valud, Kalt y Chailloux, del hospital 15-20; Clínica Oftalmológica del doctor Landolt; del doctor Baillard, para la determinación de las tensiones venosas generales, tensión ocular, tensión venosa ocular, tensión arterial ocular y tensión capilar ocular en relación con las enfermedades de fondo y con el glaucoma, etc., etc.

90. *Don Antonio Lucas Moreno Mosquera.*—Real orden 27-X-20. C., diez meses; D., cinco meses y trece días. —Francia.—Piano.—En París frecuentó el trato de los más reputados maestros, tales como madame Long y monsieur Pilipp, profesores del Conservatorio, mereciendo el honor de ser presentado en el Instituto de Francia, por monsieur Widor, para un gran recital, al que siguieron otro de autores clásicos y españoles en la Sala Erard y otro más organizado por la dirección del "Fígaro". Acompañó a monsieur Plantè en una excursión a Mont de Marsan, y de regreso a París asistió al curso breve que explicaba en la Normal de aquella capital la eminente artista Wanda Landowska, con quien colaboró en las audiencias de la Sala Pleyel. Llamado a cumplir su servicio militar, tuvo que regresar a España antes de agotar el tiempo de su pensión.

91. *Don Augusto Navarro Martín,* licenciado en Medicina.—Real orden 27-X-20 y 14-IV-21. C. y D., un año y nueve meses. — Francia. — Espiroquetosis experimentales en el Instituto Pasteur.—En el Laboratorio de Parasitología del profesor Mesnil permaneció durante cinco meses aprendiendo las técnicas y haciendo el estudio de las tripanosomiasis y espirilosis experimentales; ampliando y especializando a continuación sus trabajos sobre sífilis experimental en el laboratorio del doctor Levaditi, con el que

colaboró hasta el término de su pensión. Del laboratorio del profesor Mesnil pasó al de Química terapéutica, que dirige el profesor Fourneau, en el que estuvo encargado de la sección de Farmacodinamia, dedicado especialmente al estudio de la acción terapéutica de los arsenicales en las infecciones experimentales debidas a tripanosomos y espiroquetes, realizando un estudio detenido de numerosos medicamentos nuevos de la serie aril-arsinice. La labor del pensionado, en el tiempo que duró su pensión, ha quedado expuesta en las siguientes publicaciones: A. Navarro Martín, *Traitement des trypanosomiases expérimentales per les acides arsinifeus.* C. R. Soc. de Biol., 26 noviembre 1921, t. LXXXV, pág. 976. A. Navarro Martín, *Sur l'emploi de l'aminophénolarsinate de soude dans le traitement des trypanosomiases.* Ann. Inst. Pasteur, enero 1922, t. XXXVI, pág. 38. C. Levaditi y A. Navarro Martín, *Action thérapeutique de l'acide oxyaminophénylarsinique dans la spirillose des Poules et la syphilis expérimentale du Lapin.* Ann. Inst. Pasteur, enero 1922, pág. 46. C. Levaditi y A. Navarro Martín, *Action préventive et curative dans la syphilis du derivé acétylé de l'acide oxyaminophénylarsinique (sel de soude).* C. R. Acad. des Sciencies, 27 marzo 1922, t. 174, pág. 803. A. Navarro Martín y G. J. Stefanopoulo, *Action de l'aminophénolarsinate de soude (189) sur les trypanosomiases expérimentales du Cobaye.* C. R. Soc. de Biol., 1.º abril 1922, t. LXXXVI, pág. 702. L. Fournier, C. Levaditi, A. Navarro Martín y A. Schwartz, *Action préventive, dans la syphilis, du dérivé acétylé de l'acide oxyaminophénylarsinique (sel de soude).* C. R. Acad. des Sciences, 22 mayo 1922, t. 174, pág. 1380. A. Navarro Martín y G. J. Stefanopoulo, *Action de l'aminophénolarsinate de soude (189) sur les trypanosomiases expérimentales du Cobaye.* Ann.

Inst. Pasteur, agosto 1922, t. XXXVI, pág. 619. C. Levaditi, A. Navarro Martín, L. Fournier, L. Guénot y A. Schwartz, *Recherches sur l'action curative et préventive de l acide acétylaminophénylarsinique (190) ou Stovarsol administré par voie digestive dans le syphilis.* Ann. Inst. Pasteur, noviembre 1922, t. XXXVI, pág. 729. E. Fourneau y A. Navarro Martín, *Traitement des trypanosomiases expérimentales par les acides oxyaminophénilarsiniques.* C. R. Soc. de Biol., 9 diciembre 1922, t. LXXXVII, página 1197. A. Navarro Martín, *Estudio quimioterápico experimental de los ácidos aril-arsinicos.* Tesis doctoral.

92. *Don Enrique Nogueras Corona,* catedrático de enfermedades de la infancia en la Facultad de Medicina de la Universidad de Valladolid.—Real orden 28-I-22. C., nueve meses.—Francia y Alemania.—Nutrición del niño de pecho y funcionamiento, eficacia y orientación de las obras de protección infantil. Por causa de enfermedad no había comenzado a hacer uso de su pensión en 26 de julio de 1922, fecha en que la ley de Presupuestos para 1922-23 segregó al personal universitario de las pensiones concedidas por esta Junta.

93. *Don Luis Olariaga y Pujana,* catedrático de Política social de la Universidad Central.—Real orden 30-IV-920. C., un año; D., tres meses quince días.—Inglaterra y Francia.—Nuevas Instituciones de carácter social.—Estudió en Londres la constitución y funcionamiento de las Instituciones sociales creadas o desenvueltas en los últimos años, como asimismo la situación general económica de Inglaterra, en cada uno de sus factores fundamentales, para poder darse cuenta de las condiciones de la lucha industrial futura. Se puso al habla con alguno de los elementos intelectuales que dirigen, o por lo menos tienen conciencia de la dirección que llevan, los asuntos de la po-

lítica social inglesa. Frecuentó la Escuela de Economía, el Museo Británico, el Departamento de Investigación del Ministerio del Trabajo, el "Labour Research Department" de los Fabianos, la oficina de Informaciones del "Labour Party", etc., recogiendo bastantes informaciones, e interrumpió su pensión a los pocos meses de comenzada por considerar que sería más conveniente aplazarla a los efectos de observación que se proponía.

94. *Don Antonio Juan Onieva,* inspector de primera enseñanza de Oviedo.—Véase "Pensiones en grupo".

95. *Don Miguel Ortega Mochori,* profesor auxiliar de la Escuela de Comercio de Valencia.—Véase "Pensiones en grupo".

96. *Don José M.ª Ots Capdequi,* catedrático de Historia del Derecho español en la Universidad de Oviedo.—Real orden 28-I-22. C., un año; D., cinco meses.—Francia.—Historia de las legislaciones comparadas. Fondos legislativos pertenecientes a los países hispanoamericanos que se encuentran en los Archivos Nacionales y en la Biblioteca Nacional de París.—Obtenidos los correspondientes permisos por mediación de la Embajada de España, el pensionado examinó los fondos relacionados con el tema enunciado que se conservan en la Sección de Manuscritos de la Biblioteca Nacional de París. A este respecto fueron estudiados con resultado positivo los siguientes manuscritos: 1.º De los comprendidos en el "Catálogo de los Manuscritos Mexicanos de la Biblioteca Nacional" (París, 1899), los inventariados con los números 27, 28, 29 a 34, 73, 108, 110 a 113, 115, 116, 117 y 118, 119 a 148, 206, 218, 243, 244, 259, 265, 267, 296, 299, 317, 369, 370, 371, 376, 389, 390, 391, 392 y 394. 2.º De los catalogados por monsieur Morel Fatio, los designados con las siguientes signaturas: Esp., 174; Esp., 175; Esp., 152; Esp. 145; Esp., 502. En los Archivos Nacionales fué investigada con

particular interés la llamada "Collection Tiran". Dentro de ella se obtuvo un resultado positivo en los siguientes legajos: A. B. XIX, 581 a 583, 559 B, 577, 575, 558 A, 559 A, 571 B y 560 A. Fué completada esta labor con lecturas hechas en la propia Biblioteca Nacional y en las de Santa Genoveva y Escuela de Derecho y con la asistencia a diversos cursos y conferencias de los profesores Chenon, Fournier y otros. Sobre alguno de los manuscritos enumerados ha publicado el pensionado artículos en las revistas: *Humanidades* (publicación de la Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación de la Universidad Nacional de la Plata) y en la *Revue d'Histoire du Droit* (Haarlen, 1923). Tiene en preparación otros trabajos sobre la misma materia.

97. *Don Felipe Panizo Gambón*, inspector de primera enseñanza de Canarias.—Véase "Pensiones en grupo".

98. *Doña Isabel Pascual Villalba,* profesora auxiliar de Labores en la Escuela Normal de Maestras de Toledo. —Real orden 9-XI-22. C. y D., seis meses.—Francia y Bélgica.—Labores de aguja, especialmente de encaje y bordados.—Vió en el Museo del Louvre de París preciosos tapices de los Gobelinos y Savonnerie, representando escenas mitológicas, que adornan las paredes de las salas del Museo de mobiliario francés. En el de Artes decorativas, otros de la misma fábrica; los "Meses" de Audran y "Les chasses" de Maximilien, fabricados en Bruselas en el siglo XV. En la sala Moreau y otras, admirables encajes de punto a la aguja, bordados sobre telas y paños del Renacimiento español; bordados alemanes, franceses, ingleses, italianos y japoneses; sedas y terciopelos franceses y chinos. En el Museo Cluny admiró tapices de los siglos XVI al XVIII representando pasajes bíblicos; y la notable colección de encajes que contiene un alba del siglo XVIII,

de punto de Francia; ejemplares de los siglos XV al XVIII, españoles, italianos, franceses, ingleses y alemanes; bordados del XI y XII y tapicería copta. La fábrica y museo de los Gobelinos también le interesó, tanto por los tapices como por los telares. Estos fueron modificados en forma que permiten mayor facilidad y rendimiento en el trabajo. La "Savonnerie" fué objeto también de sus visitas. En Bélgica frecuentó el Museo del "Cinquantenaire", que guarda hermosos encajes de Malinas, Brujas, y otros, de los siglos XV al XVIII. Aunque esta industria, antes tan floreciente, ha decaído después de la gran guerra por dedicarse la mujer a ocupaciones más lucrativas, aún quedan encajeras en Brujas, Malinas, Alost, Zelle y otras poblaciones. Vió en Bruselas un taller de reparación de tapices, y en Alost otro y una fábrica. Entre las Escuelas Comunales de la capital sobresalen las llamadas de Anderlecht, las más modernas en su género, con toda clase de material científico y pedagógico. De las profesionales, la de Bischoffsheim es notable, tanto por el número de enseñanzas que se dan como por las especialidades. En unas y otras son interesantes las exposiciones que al final del curso celebran. En el Hotel Gruuthuse de Brujas estudió una magnífica colección de encajes de los siglos XVII y XVIII de toda clase de puntos, legada a la ciudad por el Barón de Leedts; consta de 400 piezas. También posee hermosos trabajos de imaginería bordados en oro, plata y piedras preciosas; trozos de encajes españoles en oro y plata, damascos y terciopelos cortados, bordados y telas coptas. En el Museo de la Catedral vió primorosos encajes, ricos frontales de altar y soberbios tapices del siglo XVIII, y en el de la capilla de la Santa Sangre un corporal de encaje de Flandes representando el relicario, que es una maravillosa obra de arte.

99. *Don Manuel Payá Gómez,* doctor en Ciencias Químicas.—Real orden 10-III-23. C. y D., un año.—Alemania y Suiza.—Química inorgánica aplicada.—Llevó a cabo su labor en el "Kaiser Wilhelm Institut für Chemie" de Berlín (Dahlem), bajo la dirección del profesor Alfred Stock. Con objeto de aprovechar el hidruro de boro de fórmula $B_2 H_6$, que se obtiene con todas las garantías de pureza en el citado Laboratorio, entró en él con ánimo de determinar con toda precisión la densidad del citado cuerpo, a fin de calcular por ella su peso molecular y de aquí el peso atómico del boro, en cuyo valor existe una discrepancia entre los distintos investigadores que de ello se han ocupado. El gas en cuestión presentaba dificultades invencibles para su manipulación en aparato cerrado, de vidrio soldado, pero con llaves ordinarias, pues el citado gas ataca con descomposición la grasa de llaves, el ácido metafosfórico, etc., y el agua actúa sobre él del mismo modo, por cuya causa el método de los matraces y el volumétrico eran inadecuados, teniendo, en su consecuencia, que seguir otro camino para poder conseguir el fin que se proponía; el pensionado decidió emprender el método aerométrico o de la microbalanza, cuyo principio es el siguiente: cuando se dispone de dos gases de peso molecular muy próximo, de uno de los cuales se conoce bien su densidad, en igualdad de condiciones de temperatura y volumen, las presiones de ambos gases, que producen la misma posición de equilibrio en la microbalanza, son inversamente proporcionales a sus densidades; en esa proporción se tienen tres datos conocidos, como son las presiones leídas y la densidad de uno de ellos, deduciendo el otro por cálculo. Para el $B_2 H_6$ el peso molecular aproximado es 27, y como para el aire, en el que no se puede hablar de peso molecular, por ser una mezcla de gases, esta magnitud viene representada

por 29, indujo al pensionado a tomarlo como gas de comparación; otro gas adecuado es el mismo oxígeno, cuyo P. M. es 32. El primer cuidado fué construír la balanza, de la cual estudió unos diez modelos distintos hasta llegar al definitivo, encontrando grandes dificultades, que pueden verse en la Memoria detallada, y que fueron vencidas poco a poco con paciencia y habilidad. Como prueba de exactitud, con un modelo pequeño se hicieron medidas de mezclas de aire y gas carbónico, con excelentes resultados. Ya resueltas todas las dificultades, comenzó las medidas, que pudiéramos dividir en dos partes, o sea preliminares y definitivas; las primeras para estudiar la técnica y las últimas para dar cima al trabajo. Hizo, pues, determinaciones a una atmósfera 2/3 y 1/3 con aire y $B_2 H_6$, encontrándonos que a consecuencia de variar la densidad del aire con las condiciones meteorológicas, el coeficiente de compresibilidad no resultaba concordante (estas variaciones han sido objeto de la atención del pensionado en los trabajos realizados en Madrid en el Laboratorio de Investigaciones Físicas) (1). A este efecto repitió medidas con aire a una atmósfera, hizo determinaciones de densidad de aire comparándolo con oxígeno, y definitivamente, empleando el oxígeno como gas de comparación, determinóse de nuevo la densidad del gas $B_2 H_6$ a una atmósfera. Como resultado de estas medidas, el peso atómico del boro resultaría entre 10,78 y 10,80 (esta inseguridad proviene del aire, pues faltan las medidas a 2/3 con oxígeno como gas de comparación, que completaran el trabajo).

Como complemento y en diferentes ocasiones el pensionado visitó los laboratorios de Química de las Universidades de Leipzig, Freiburg, Heidelberg, Francfort, Mu-

(1) E. Moles y M. Payá.—"Anales de la Sociedad Española de Física y Química."

nich, Zurich, París y Berlín, y algunos de escuelas técnicas como Dresren, Colonia y Berlín.

100. *Don Antonio Paz Martín,* maestro de Azuaga (Badajoz).—Véase "Pensiones en grupo".

101. *Don Mariano Pérez Aguado,* maestro nacional de Oropesa (Toledo).—Véase "Pensiones en grupo".

102. *Don Francisco Pérez Dolz,* profesor de la Escuela de Artes y Oficios de Toledo.—Real orden 28-I-22. C., ocho meses; D., cuatro meses y diez días.—Holanda y Alemania. — Procedimientos artísticoindustriales de estampación.—Comenzó su labor en la Escuela de Artes Industriales de Munich, estudiando en la clase de batik, dirigida por la profesora Dübbers, la aplicación industrial del procedimiento, el modo de realizar el trabajo con la mayor rapidez posible, empleando tintes que desconocía y, en general, ampliando y perfeccionando sus conocimientos en esa materia. Dispuso durante ese tiempo del material de clase y del laboratorio, amablemente facilitado todo por el señor Riemerschmidk, director de aquel centro. Asimismo recibió consejos e indicaciones del profesor Emke sobre otros procedimientos de decoración y estampación, papeles para encuadernaciones, ilustraciones de libros y estampas en linoleum, grabado en madera y estampación litográfica. Con el profesor Geiger —hoy profesor de la Academia de Bellas Artes de Munich— aprendió la simplificación que dicho profesor ha conseguido en la técnica del agua fuerte. Adquirió también algunos manuales referentes a la aplicación escolar de otros procedimientos de arte industrial, que estima de gran interés para el alumno y que cuadran a los planes modernos de reforma en la instrucción, tanto elemental como secundaria. Igualmente tomó nota de la organización de las enseñanzas artísticas de la mujer y, en general, de todas las que tan acertadamente se dan en la citada Escuela de Munich,

hallando posible su aplicación inmediata en España. Estudió en la Exposición Nacional de Artes Industriales de la capital bávara cuanto estimó de interés para nuestras industrias de arte y la manera de instalar esta clase de Exposiciones. Recibió lecciones privadas del profesor Graef, en la Pinacoteca antigua de Munich, sobre la aplicación práctica de la "teoría del color" de Guillermo Ostwald. Ha traído el material correspondiente a este asunto, el cual es desconocido en las Escuelas de Artes y Oficios de España y de gran porvenir en ellas, pues resuelve dificultades que se creían insuperables de la enseñanza del color, todo lo cual detallará ordenadamente en la Memoria que ha de presentar a esta Junta.

103. *Don Luis de Pericot y García,* profesor auxiliar de la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Barcelona.—Real orden 28-I-22. C., un año.—Alemania. —Arqueología prehistórica.—No había comenzado a hacer uso de su pensión en 22 de julio de 1922, fecha en que la ley de Presupuestos para 1922-23 segregó al personal universitario de las pensiones concedidas por esta Junta.

104. *Don José del Peso y Sevillano,* inspector de primera enseñanza de Lugo.—Véase "Pensiones en grupo".

105. *Don Santiago Piña de Rubies,* ayudante instructor del Laboratorio de investigaciones físicas de la Junta. —Real orden 28-I-22 y 7-II-23. C. y D., un año y nueve meses.—Francia y Alemania.—Complejos minerales.

Durante el primer período de la pensión otorgada (1922) trabajó en París en el Laboratorio de Química Mineral del profesor G. Urbain, sobre espectros de tierras raras. Los primeros meses se invirtieron en la purificación del escandio, separándole de las tierras raras que en pequeña cantidad le acompañan, habiéndole, finalmente, obtenido como óxido purísimo, que sirvió para el estudio espectro-

gráfico de este elemento en la zona del espectro ultravioleta comprendida entre las longitudes de onda 3.500 y 2.200 I. A., cuyo estudio preliminar demostró la presencia de más de noventa rayas nuevas del escandio.

Durante los restantes meses de permanencia en la Sorbona y aprovechando la preciosa oportunidad de poder disponer de las colecciones de tierras raras preparadas por el profesor Urbain, se obtuvieron unas series de espectros de arco y chispa en el ultravioleta de estos cuerpos, con objeto de hacer una revisión de los mismos y principalmente para completar y prolongarlos hasta tal longitud de onda 2.200 I. A., zona esta última en que no se conocen todavía dichos espectros.

Además del praseodimio, neodimio, samario, europio, gadolinio, terbio, disprosio, erbio, mezclas de holmio y tulio, yterbio y lutecio, se estudiaron, por la relación que guardan con los anteriores elementos el cerio, lantano, ytrio, zirconio, tantalo, torio y titanio. Las medidas exactas de las rayas nuevas de todos estos elementos están en vías de ejecución, habiendo ya terminado el espectro del lantano, que está en curso de publicación.

En el segundo período de pensión (1923) trabajó en Munich, en el laboratorio del profesor Wien, en el "Physikalisches Institut", habiendo llevado a cabo la interpretación y medida exacta del espectro del escandio. (Trabajo publicado en los *Anales de la Sociedad Española de Física y Química,* t. XXII, pág. 49, 1924.)

En Munich se obtuvieron, además, espectros de las tierras raras preparadas allí por el profesor Prandtl.

Finalmente, durante dos meses trabajó en el "Physikalisches Institut" de Tübingen bajo la dirección del profesor Paschen y del doctor Back, para aprender la técnica sobre el efecto Zeeman en los espectros de arco y chispa

y además la medida e interpretación de los fotogramas por dicho método obtenidos.

106. *Don Miguel Prados Such,* licenciado en Medicina.—Real orden 27-X-20 y 28-I-22. C., veintiún meses; D., diez y nueve meses.—Inglaterra y Alemania.—Técnica fisiológica del sistema nervioso.—Trabajó principalmente en el Laboratorio Central de los hospitales mentales de Londres, bajo la dirección de sir Frederick W. Mott. Asistió a los cursos de Anatomía y Fisiología del sistema nervioso y a los de Psicología, organizados en el "Mandsleys Hospital" bajo la dirección de dicho doctor Mott, a quien ayudó en las demostraciones prácticas. Asistió también a un curso de Fisiología química en "King's College", que dió el profesor Halliburton, y pudo acudir a las lecciones clínicas sobre neurología del doctor Collier en el "National Hospital for Paralized and Epileptics, Queen's Square" y en el "St. Georges Hospital, Hide Park Corsner". Publicó un trabajo en colaboración con sir F. W. Mott en los "Proceedings of the royal Society of Medicine" sobre la histopatología de las glándulas sexuales en la demencia precoz, trabajo que ha sido posteriormente publicado también en el *New-York Medical Journal* y *Medical Record.* En los primeros días de septiembre del 1921 regresó a España, solicitando prórroga de su pensión para trabajar en los laboratorios alemanes, lo que le fué concedido en febrero de 1923. Trabajó en Munich, especialmente en el Departamento de Anatomía patológica del "Deutsche Forschungsanstalt für Psychiatrie", bajo la dirección del profesor Epielmeyer, sobre Histopatología de las diversas enfermedades mentales, asistiendo también a los cursos teóricos del mismo profesor y a las lecciones de los profesores Kraepelin, Inerlin, Plaut y Malaise. Tiene actualmente pendiente de publicación dos trabajos hechos en aquel laboratorio,

uno sobre la Histopatología de la demencia senil y otro sobre el idiotismo infantil amaurótico. En el mes de enero de 1923 tuvo que renunciar a los dos meses que aún le quedaban de pensión para encargarse de la organización y dirección del Sanatorio de Enfermos Mentales de San José, en Málaga.

107. *Don José Puga Huete,* doctor en Medicina. — Real orden 30-IX-20 y 28-I-22. C. y D., catorce meses.— Alemania.—Tratamiento por los Rayos X de los cánceres genitales femeninos y vacunación profiláctica contra las infecciones puerperales.—En los primeros tiempos de su estancia en Alemania dedicóse al estudio de la Física Röntgen, simultaneando la parte de aplicación clínica en la "Frauenklinik" del profesor Bumm, en Berlín, y publicando en el órgano central de Radioterapia un trabajo titulado "Bedentug der Grosfeld-Methode von Warnekres in der Technik der Roentgenbehandlung der korpus- und kollum-karzinome des Uterus". Con ello terminaron nueve meses de pensión que le fueron concedidos; marchando entonces a Franckfurt, con prórroga de cinco meses, para el Instituto de Fundamento físico de la Medicina del profesor Dessanor, con el fin de continuar sus estudios de Física Röntgen. Terminaron los meses de prórroga, continuando a pesar de ello en Alemania. Por espacio de más de un año permaneció en el "Radiologischen Institut de la Frauenklinik" de Freiburg, al lado del profesor Walther Friedrich. Aquí publicó un trabajo titulado "Zur operativen und Bestrahlunstherapie des Uteruskrebses". Además inventó su aparato denominado "Streunges-Rinne", cuyo trabajo original está para publicarse en el órgano central *Strahlentheraphie,* y que en el día oportuno enviará a esta Junta para su juicio. Con el mencionado aparato el pensionado resolvió el problema, hasta entonces sin solución, de administrar la energía

Röntgen de un modo homogéneo en la profundidad del tejido; elevando al mismo tiempo el "Dosenguehenti" y, por tanto, la dosis profunda, y haciendo esto sin engrosar la dosis en la superficie.

108. *Doña María Quintana y Ferragut,* inspectora de primera enseñanza de Madrid. — Véase "Pensiones en grupo".

109. *Don Sócrates Quintana Montoto.*—Real orden 26-II-21. C. y D., un año.—Inglaterra, Alemania y Bélgica.—Dibujo artístico aplicado a las industrias del libro y del cartel.—Permaneció en París los días necesarios para conocer los Museos y colecciones particulares, estudiando con alguna detención el Museo Guymet, que considera de excepcional importancia. Una vez recogidas sus impresiones en París, se trasladó a Londres, comenzando una visita general de los Museos más importantes, como son "National Gallery", "National Portrait Gallery", "Tate Gallery", "Vallace Collection", "British Museum" y "Victoria and Albert Museum". Con ocasión de la estancia en Londres del Secretario de la Junta, y por su recomendación, pudo alcanzar el señalado favor de obtener el permiso especial para poder trabajar en las salas reservadas que dentro del "British Museum" existen para dibujantes. Como es sabido, posee este Museo espléndidas y completísimas colecciones de estampas, dibujos y pinturas persas, chinas y japonesas, que le sirvieron de gran enseñanza por la relación que cree tiene este interesante arte con el de la ilustración para cuya especialidad estaba pensionado. Más tarde pudo obtener igual ventaja en el "Victoria and Albert Museum", en donde le fué posible ampliar sus estudios, haciendo allí conocimiento con la mayoría de los maestros de la ilustración, ingleses y extranjeros, especialmente los rusos, que a su parecer son los mejor orientados modernamente. En la actualidad existe en Europa un gran

resurgimiento del antiguo grabado en madera, dando lugar a manifestaciones interesantes, sobre todo por lo que a la aplicación de la ilustración del libro se refiere. Habiendo hecho un estudio de esta interesante especialidad, quiso aprender su procedimiento y a este fin se matriculó en la escuela "London County Council Central School of Art", en donde siguió un breve curso. Los primeros trabajos de este procedimiento los remitió a la Junta a su debido tiempo. Trasladó luego su residencia a Munich, en donde, como en Londres, procuró recoger las notas más sintéticas posibles, que espera le han de servir de gran utilidad en lo sucesivo. Antes de salir de Alemania hizo una rápida visita a los principales Museos de Nuremberg, Dresden, Leipzig y Berlín. Regresó a España por Italia, deteniéndose a visitar la Exposición Nacional de Bellas Artes que en aquella época se celebraba en Venecia, y los interesantísimos Museos de Florencia y Génova.

Como fruto de su pensión, ha enviado a la Junta dos grabados en madera, un cartel y un ejemplar del *Anuario del Club Alpino Español,* correspondiente a 1922, ilustrado por él íntegramente.

110. *Don José F. Ráfols Fontanals,* arquitecto.—Real orden 28-I-22. C. y D., ocho meses.—Italia.—Arquitectura y decoración del Renacimiento.—Después de breve estancia en Génova y Pisa pasó a Florencia, donde, bajo las indicaciones del profesor Pietro Toesca, empezó ordenadamente su trabajo. Por la visión directa, por las obras que consultó en la Biblioteca Nacional y en la Biblioteca Mediceo-Laurenziana, así como por los proyectos y croquis de Arquitectura que se conservan en el Gabinete de dibujos de la galería de los "Uffizi", pudo fijar algunas relaciones e influencias entre varios de los principales arquitectos, decoradores y escultores del primer Renacimiento. De un modo especial dedicóse a conocer las obras de Filippo Bru-

nelleschi, Michelozzo Michelozzi y Leon Battista Alberti. De este último tradujo fragmentos de sus libros "Della Famiglia", "Della Pittura" y "Della Architettura", libros que demuestran el humanista singular que fué el arquitecto de los famosos templos mantuanos. Residió el pensionado algunas semanas en Fiesole, dedicándose al estudio de la Abadía Fiesolana y anotando en dibujos el paisaje de los alrededores florentinos, donde floreció el arte de los escultores de tumbas y de altares, como Mino da Fiesole, Benedetto da Majano, Desiderio da Settignano. Desde Florencia pasó a Venecia para conocer, entre otras cosas, el arte de Pietro Lombardo; permaneció cerca de un mes en Vicenza consultando en la Biblioteca Bertoliana las obras referentes a Andrea Palladio, mediante las cuales y en vista de las creaciones de este arquitecto, expuso en una comunicación enviada a la Junta el falso clasicismo del mismo frente a la pureza florentina de Brunelleschi y sus secuaces. Después se detuvo en Verona, Brescia, Padua, Ferrara, Bolonia, Ravenna, y finalmente en Roma, para complementar su documentación sobre los San Gallo, que representan el paso de la supremacía artística desde Florencia a Roma y conocer muchas de las principales obras de Bramante, Peruzzi, Raffaello Santi, Buonarroti y los más importantes arquitectos barrocos. De vuelta, completó sus estudios de arte toscano con visitas a Arezzo —patria de Vasari—, a Lucca, a Prato y a Pistoia.

III. *Don Manuel Ramírez Valladares,* catedrático de alemán de la Escuela de Comercio en Santa Cruz de Tenerife.—Real orden 21-I-23. C., seis meses; D., cinco meses y medio.—Alemania.—Historia del idioma alemán y preparación de un método del mismo.

Trabajó en el Seminario de lenguas germánicas de la Universidad de Hamburgo, preparando su "compendio histórico de la lengua alemana", en vista de las obras de Paul

Raumer, Grimm Fick, Feist, etc., y obteniendo para ella un prólogo del profesor Krüger, catedrático de Literatura castellana en la Facultad de Filología de la misma Universidad. Nombrado para el puesto de profesor de Filología y Literatura castellana en ella, no pudo desempeñarle y se vió obligado a regresar a España antes de dar por terminada su pensión a consecuencia de las graves circunstancias políticas por que pasó Alemania en el otoño de aquel año.

112. *Don Avelino Aurelio Ramos Acosta,* licenciado en Medicina.—Real orden 28-I-922. C., diez meses; D., cinco meses y quince días.—Inglaterra.—Otorinolaringología.—Se matriculó en la Universidad de Londres, departamento de Anatomía, para estudiar las disposiciones anatómicas del laberinto, relacionadas con las pruebas funcionales de Barany, obteniendo el certificado del profesor Harris y mereciendo que una de sus preparaciones fuese conservada en aquel Museo. En "Metropolitan Ear, Nose & Throat Hospital", además de los estudios clínicos de la especialidad, amplió la orientación bibliográfica de la misma, en lo concerniente a difteria particularmente. En el "Guy's Hospital", aconsejado por el profesor Mollison, siguió atentamente los modernos aspectos de la antisepsia quirúrgica y los progresos de la endoscopia.

En estos centros realizó ordenadamente sus estudios; pero deseando conocer los diversos aspectos de la cultura médica de un país extranjero en relación con la especialidad a que el pensionado se dedica, hizo asiduas visitas a otros hospitales y centros benéficos, como los Hospitales de fiebre y el Instituto del Cáncer.

Tuvo que regresar a España en la última decena de octubre de 1922; y antes de que pudiera reanudar su pensión para aprovechar los cuatros meses y medio que le restaban, fué aquélla declarada nula por Real orden del Directorio militar de 19 de noviembre de 1923.

Ha aprovechado los conocimientos y la bibliografía adquirida en el extranjero en su reciente publicación sobre "Difteria" del *Tratado iberoamericano de Ciencias médicas.*

113. *Doña Matilde Ras Fernández.*—Real orden 10-III-23. C. y D., seis meses.—Francia.—Grafología criminalista.—Empezó en París sus estudios sobre el sistema inventado en 1904 por el doctor Hans Schneickert, sistema que dobla el servicio antropométrico y que permite en ciertos casos volver a encontrar a delincuentes reincidentes por el solo hecho de haber dejado un autógrafo suyo en el lugar del delito, o haber escrito una carta para llegar a cometerlo. A este efecto acudió a la "Société de Graphologie", 150, boulevard Saint-Germain, y a la "Societé Technique des Experts in Ecritures", 6 quai de la Mégisserie, donde estudió bajo la dirección de los profesores respectivos, monsieur Joseph Depois y monsieur Solange Pellat, asistiendo además a todas las conferencias relacionadas con esta índole de estudios que se han dado en París durante su permanencia en dicha capital y enviando mensualmente a la Junta la nota de trabajo, acreditado por las notas impresas en *La Graphologie,* revista de la "Société de Graphologie", y por la Memoria presentada a la Junta. Ha presentado otra Memoria más extensa y detallada de estos mismos estudios al Directorio, por considerarlo de posible utilidad pública en el caso de que el sistema de clasificación de escrituras creado por el doctor Hans Schneickert, fuese aceptado para implantarlo prácticamente en España.

114. *Don Jesús Revaque Galea,* maestro de Santander. —Véase "Pensiones en grupo".

115. *Don José Rius Serra,* licenciado en Filosofía y Letras.—Real orden 30-XII-22. C. y D., un año.—Italia.

—Arqueología e Historia medievales. — Se ocupó en el Archivo Vaticano de Roma de estudiar y extractar los registros papales de Calixto III, y en el acopio, asimismo, de artistas españoles e italianos que trabajaron para España, habiéndose graduado de Paleografía y Diplomática en la Escuela de Paleografía aneja a la Biblioteca Vaticana.

116. *Don Wenceslao Roces Suárez,* doctor en Derecho.—Real orden 26-II-21. C. y D., un año.—Alemania. —Derecho civil.—Cursó el semestre de verano en la Universidad de Freiburg i. Br., siguiendo principalmente las lecciones de los profesores Lenel y Pringsheim. Con las orientaciones del profesor Lenel trabajó también durante los meses de verano en el Seminario jurídico de la Universidad.—Para el curso de invierno se trasladó a Berlín. En esta Universidad siguió las lecciones de los profesores Stammler, Seckel y Kipp y tomó parte en los trabajos del Seminario de Derecho romano, dirigidos por Seckel. Tema de investigación era la organización jurídica del trabajo en Roma, habiéndole correspondido al pensionado el estudio del contrato de arrendamiento de servicios. Con el profesor Stammler trabajó especialmente sobre la "concurrencia de múltiples causas lucrativas, con referencia al problema de la imposibilidad de cumplir en materia de obligaciones", tema elegido para su Memoria de pensionado. Terminada su pensión aún permaneció en Alemania nueve meses más, por su cuenta, ampliando sus estudios y desenvolviendo sus trabajos.

117. *Doña María de las Mercedes Rodrigo y Bellido,* maestra superior.—Real orden 15-IX y 10-XI-21. C. y D., año y medio.—Francia, Bélgica, Suiza e Italia.—Cuestiones pedagógicas.—Matriculada oficialmente en "Ecole des Sciences de l'education (Institut J. Rousseau)" y en la Uni-

versidad de Ginebra, siguió, entre otros, los cursos de Psicología experimental (Claparède), Patología y educación de los niños anormales (Naville y mademoiselle Descoeudres), Técnica psicológica (Piaget), Orientación profesional (Heinis), Psicología y Pedagogía de los sentimientos morales (Bovet), Sugestión y fuerza moral (Baudoin), Psicoanálisis educativo (Spielrein), Pedagogía experimental (Duvillard). Trabajó en el Laboratoro de Psicología de la Universidad, bajo la dirección del doctor Claparède; hizo prácticas de enseñanza en la "Maison des Petits" y en la clase para anormales que dirige mademoiselle Descoeudres. Al final del curso obtuvo el certificado de estudios del Instituto J. J. Rousseau. Prorrogada su pensión por nueve meses más, continuó sus estudios en el Instituto J. J. Rousseau y en la Universidad de Ginebra, y las prácticas en el laboratorio de la Universidad, Gabinete de Orientación profesional, "Maison des Petits" y clase de anormales, obteniendo el diploma del Instituto J. J. Rousseau. Como labor de investigación personal realizó los siguientes trabajos: "Enquête sur l'orientation dans le temps", estudio hecho sobre 191 niños de uno y otro sexo, de diez a trece años, en colaboración con mademoiselle Berguer; Examen y relevo del material recogido en España (durante el verano de 1921) sobre las "Explicaciones y sueños de los niños" (este trabajo aparecerá en el volumen de la *Collection d'Actualités pedagogiques* que prepara el jefe de trabajos del Instituto J. J. Rousseau, doctor Piaget); "Lo que piensan de la guerra los niños españoles", en colaboración con don Pedro Rosselló (presentado y discutido en la Sección 1.ª del III Congreso de Educación moral celebrado en Ginebra del 28 de julio al 1 de agosto de 1922; se ha publicado un resumen de este trabajo en la *Revista de Pedagogía*, noviembre 1922 y en *L'Educateur*, febrero 1923);

"Los tipos mentales en relación con la edad" (segunda parte del trabajo de monsieur Piaget y Rosselló, "Note sur les types de description d'images chez l'enfant", en colaboración con don Pedro Rosselló); "Echantillons de couleurs", fijación de una escala (niños y adultos) sobre la percepción de colores; "Test" de orientación profesional (trabajo hecho en el laboratorio de la Universidad, que aparecerá en la próxima obra que sobre los *tests* prepara monsieur Claparède). Durante los meses de agosto y septiembre viajó por Alemania visitando los principales Laboratorios de Psicología experimental, Oficinas de Orientación profesional y Escuelas para anormales, y asistió al Congreso de Psicoanálisis celebrado en Berlín. Por iniciativa de la Junta, el Ministerio de Instrucción pública le encarga, por Real orden del 20 de enero de 1923, de un Curso de Técnica psicopedagógica para Maestros, organizado por la Dirección general de Primera enseñanza en el Museo Pedagógico Nacional.

118. *Don Gonzalo Rodríguez Lafora,* doctor en Medicina.—Real orden 14-IV-23. C. y D., dos meses.—República Argentina.—Neurología, Psiquiatría, Anatomía patológica y Fisiología cerebral.—Véase "Relaciones con los países hispanoamericanos".

119. *Doña Herminia Rodríguez Martínez,* alumna de la Universidad Central.—Real orden 26-VII-21. C. y D., diez meses.—Estados Unidos. — Química. — Disfrutó una beca ofrecida por el "Trinity College", de Wáshington, a señoritas españolas de estudios universitarios. Este "College", está agregado a la "Catholic University of Wáshington", en donde las alumnas graduadas en el primero toman aquí el grado de Doctor, siendo algunas asignaturas que en el "College" se cursan explicadas por profesores de dicha Universidad. El curso estuvo dividido en trimes-

tres; el primer trimestre, se dedicó al estudio de Etica, Química orgánica e Inglés, y el segundo al de Química orgánica e Inglés. La explicación de estas asignaturas estuvo encomendada a una Profesora perteneciente a la "Congregación de Sisters of Notre Dame", a quien pertenece el "College": las clases se dividían en orales y prácticas; se daba la clase oral durante cuatro días a la semana (una hora cada día), y la práctica consistía en trabajos de Laboratorio durante tres horas a la semana. No había texto, y la asignatura se estudiaba por apuntes tomados en clase dictados de un libro por la Profesora. Todas las semanas había exámenes parciales, y al fin de cada trimestre se verificaba el examen definitivo; todos eran por escrito, teniendo que contestar a 12 preguntas (a elección) de las 20 de que constaba el Cuestionario, siendo el mínimum de puntos para poder salir aprobada el de 60 y 90 el máximum. El grupo en que la pensionada estaba clasificada en el Registro correspondía al de *Special Student,* pues por la índole de sus estudios no podía ser incluída en ninguno de los cuatro grupos en que estaban divididas las alumnas. De las observaciones que ha podido recoger se deduce que en este colegio se pueden cursar estudios de letras y especialmente Filosofía, con más provecho que los de Ciencias.

120. *Don Florentino Rodríguez y Rodríguez,* maestro nacional de San Martín de la Tercia (León).—Véase "Pensiones en grupo".

121. *Don Anselmo Rodríguez Sáenz,* inspector de Primera enseñanza de Alava. — Véase "Pensiones en grupo".

122. *Don Pedro Rossello Blanch,* inspector de Primera enseñanza de Lérida.—Real orden 19-X-29 y 30-VI-21. C. y D., año y medio.—Suiza.—Cuestiones pedagógicas.—

Matriculado oficialmente en el Instituto J. J. Rousseau y en la Universidad de Ginebra, siguió los cursos siguientes: Psicología experimental (Claparède), Crecimiento durante el período escolar (Godin), Patología y educación de los niños anormales (Naville y mademoiselle Descoeudres), Técnicopsicología y orientación profesional (doctor Heinis), Psicología genética y las escuelas nuevas (doctor Ferrière), Psicología y Pedagogía de los sentimientos morales (Bovet), Sugestión y fuerza moral (Baudouin). Psicoanálisis educativo (Spielrein), Pedagogía experimental y Organización escolar e Inspección (Duvillard), Sociología infantil (Malche). Trabajó en el Laboratorio de Psicología experimental de la Universidad, bajo la dirección del doctor Claparède, realizando como labor de investigación un estudio sobre los tipos mentales, trabajo hecho en colaboración con el jefe de trabajos del Instituto J. J. Rousseau, doctor J. Piaget y publicado en los *Archives de Psychologie,* tomo XVIII (septiembre 1922), bajo el título "Note sur les types de description d'images chez l'enfant".

Paralelamente llevó a cabo una encuesta internacional sobre la inspección de primera enseñanza, cuyos resultados constituyeron materia de discusión para el curso dado aquel semestre por el director del Instituto J. J. Rousseau, monsieur Bovet. Este trabajo apareció como suplemento pedagógico en los números del *Boletín Escolar* correspondientes a los meses de mayo, junio y julio de 1922. Realizó prácticas de enseñanza en la escuela llamada "La Maison des Grands" y prácticas de Inspección al lado de los inspectores suizos y de los franceses de la Academia de Annecy. Obtuvo el correspondiente certificado de estudios del Instituto y mereció la prórroga de su pensión para proseguir sus trabajos, que, sin embargo, tuvo que interrumpir por haber sido movilizado a raíz de los sucesos de Marrue-

cos. En la nueva etapa de su pensión continuó sus estudios en el Instituto Rousseau y Universidad de Ginebra, dedicándose especialmente a trabajos de Psicología experimental en el Laboratorio de este último Centro. Como labor de investigación y en colaboración con la señorita Mercedes Rodrigo realizó un trabajo sobre "Lo que los niños españoles piensan de la guerra" y un segundo estudio sobre "Los tipos mentales en relación con la edad". Un resumen del primero de dichos trabajos (publicado en la *Revista de Pedagogía,* noviembre de 1922, y *L'Educateur,* febrero 1923) fué presentado y discutido en la sección 1.ª del tercer Congreso Internacional de Educación moral celebrado en Ginebra del 28 de julio al 1 de agosto de 1922. Continuó sus prácticas de inspección e hizo estudios sobre organización de Oficinas técnicas y Pedagogía administrativa, trabajando en el "Bureau de Recherches Pedagogiques et Archives Scolaires", anejo al Departamento de Instrucción pública. Finalmente, obtuvo el diploma del Instituto J. J. Rousseau; y habiéndole concedido la Junta permiso para terminar su pensión en Alemania, Bélgica e Inglaterra, visitó los principales Laboratorios de Psicología experimental, Oficinas de orientación profesional, Oficinas técnicas y de información anejas a los Ministerios de Instrucción pública, Escuelas nuevas, Inspección de Primera enseñanza, Instituciones peri y postescolares; asistió al Congreso de Psicoanálisis de Berlín, presidido por Freud, etc., preocupándose sobre todo de recoger material con vistas a la intensificación en España de los trabajos de investigación psicopedagógica. A raíz de una razonada exposición de esta Junta al Ministerio de Instrucción pública, se le encargó, por Real orden de 12 de enero de 1923, de un curso de Técnica Psicopedagógica para Maestros, organizado por

la Dirección general de Primera enseñanza en el Museo Pedagógico Nacional.

123. *Don Edmundo Ruiz Yagüe,* maestro de Esquivias (Toledo).—Véase "Pensiones en grupo".

124. *Don Pedro Sáinz y Rodríguez,* catedrático de Lengua y Literatura españolas en la Universidad de Oviedo.—Real orden 28-I-22. C., ocho meses.—Francia y Alemania.—Bibliografía de los estudios hispánicos.—No había comenzado a hacer uso de su pensión en 26 de julio de 1922, fecha en que la ley de Presupuestos para 1922-23 segregó al personal universitario de las pensiones concedidas por esta Junta.

125. *Don Adolfo Salazar y Roiz de Palacios,* compositor y crítico musical.—Real orden 28-I-922. C. y D., tres meses.—Francia, Inglaterra, Italia y países centrales.—Música actual.—Comenzó su viaje por París, celebrando inmediatamente después de su llegada entrevistas con las personas más prestigiosas en los asuntos que se proponía conocer: organizadores de conciertos del "Vieux Colombier", Sala Gaveau, M. Ravel, A. Roussel, J. Aubry, R. Viñas, J. Nús, M. Godebski, H. Prunières, A. Honneger, F. Poulenc, D. Milhaud, G. Auric, G. Migot, Wanda Landowska, R. Brouset, etc., etc. En Strasburgo visitó el Conservatorio de esta ciudad, dirigido por el señor Guy Ropartz. En Munich visitó al crítico musical A. Einstein, al director general de música de los teatros bávaros señor Bruno Walter y asistió a diferentes representaciones en los "National Theater" y "Prinz Regenten Theater" (Wagner y Mozart). En Salzburgo visitó el Museo Mozart y el "Mozarteum". En Viena celebró visitas y entrevistas con los señores R. Réti, Weingarten, Kralik, Egon Wellerz, críticos y compositores; asistió a óperas de Korngold, conciertos en la "Opernhaus", Museos y Archivos musicales. En

Praga, óperas de Smetana. En Dresde, óperas en la "Staad Opernhaus".

En Berlín realizó estudios diarios en el Archivo musical de la Biblioteca nacional, bajo la dirección del doctor Springer, y asimismo sobre música primitiva en el Museo de Etnología. Asistió a óperas y conciertos en la ópera del Estado y en la "Volksoper" de Charlottenburgo (clásicas y modernas). Y visitó a críticos, profesores, compositores y editores, como Weissmann, Springer, Jarnach, Alice Simón, Fischer, Busoni, Pisling, etc. En Hamburgo visitó las casas de Mendelssohm y Brahms, y también la Opera. En Leipzig, la Casa editorial Breitkopf y Hantel y el Museo Grassi de Etnografía (para música e instrumentos musicales primitivos), el Conservatorio "Gewandhaus" y "Opernhaus". En Weimar, los Museos Schiller y Goethe, el Museo Liszt, el Archivo Nietzsche y el teatro. En Eisenach, el Museo Bach, el Museo de instrumentos antiguos y la Wartburg. En Frankfort visitó al crítico P. Bekker y la Opera. En Maguncia, la Casa editorial Schott. En Bonn, el Museo Beethoven y la Universidad. En Colonia siguió un curso de instrumentación antigua e historia de la orquesta en el Museo Wilhem Heyer, que dió su conservador el doctor J. Kinsky.

En Bruselas visitó el Conservatorio, el Museo instrumental Gevaert, el teatro de la Monnaie, y desde allí realizó algunas rápidas visitas a Amberes, Gante, Brujas, Lovaina, Malinas, Lieja y Ostende. Finalmente, en Londres visitó y recogió informes en la "British Musical Society", "Hispanic Society", "British Museum", "Hammerswith Teather", Colegio de Cambridge y de los señores J. B. Trend, A. E. Hull, W. Starkie; E. Goossens, E. Evans, O. H. Kling, J. Aubry (críticos, compositores y editores).

126. *Don Vicente Sanahuja Polit,* alumno de la Es-

cuela de Comercio de Valencia. — Véase "Pensiones en grupo".

127. *Don Alejandro Santamaría Sanz,* maestro nacional de Badajoz.—Véase "Pensiones en grupo".

128. *Doña Josefina Sela Sampil,* aspirante al Magisterio secundario en el Instituto-Escuela de Segunda enseñanza.—Real orden 9-IX-22. C., un año; D., siete meses y veintiún días.—Alemania.—Enseñanza de la lengua y la literatura en las escuelas primarias y secundarias.—Visitó en Frankfort a M. el "Goethe Gymnasium". En él asistió a las clases de Alemán y Francés de varios profesores en distintos grados; y le sirvió, principalmente, esta primer estancia en un centro alemán de enseñanza, para comprender, prácticamente, la organización de la Segunda enseñanza alemana, tan distinta de la española, y para compenetrarse con ella. Más tarde, en Bonn, ciudad de arraigada tradición universitaria, visitó todas las escuelas destinadas a la enseñanza secundaria, escuelas sostenidas, excepto una, por la ciudad. En Bonn existen, a pesar de no contar la ciudad con más de 90.000 habitantes, todos los tipos fundamentales de escuelas de Segunda enseñanza masculina; por tanto, tuvo ocasión de conocer prácticamente y en muy repetidas visitas, las "Städtische Real und Oberrealschule", los "Städtische Gymnasium und Real Gimnasium", y el Gimnasio del Estado; así como el "Stadt Lyzeum (mit Frauenschule) y el Realgimnasium para niñas.

Como su estancia en Bonn hubo de prolongarse más de lo necesario a causa de las derivaciones a que dió lugar la ocupación francesa del Rhur, la aprovechó para estudiar la formación del profesorado secundario. Por consejo de algunos profesores de Bonn se trasladó a Leipzig, donde se encuentra la "Höhere Mädchenschule nebst Lehrerinnenseminar", dirigida por el doctor Gaudig y que es considerada

en Alemania como escuela modelo y como tal constantemente visitada por nacionales y extranjeros. En ella encontró, en efecto, métodos y orientaciones mucho más modernos que en los centros conocidos hasta entonces, razón por la cual asistió a las clases de todos los cursos, especialmente a aquellos en que se trataba de la lengua materna, por espacio de más de un mes. Esta escuela comprende desde párvulos hasta la formación del profesorado de Primera enseñanza. En Leipzig, visitó asimismo el "Reform-Real Gymnasium L. Lindenan", que ofrecía la particularidad de haber implantado, precisamente en aquel curso y por exigencias económicas, la coeducación, que no existe en Alemania. En escuelas primarias presenció clases, unas de tipo viejo, la "XI Burgerschule (Friedrich 'Karlstr."), y otras de las más nuevas y revolucionarias, la "54 Volksschule", en el barrio de Conewitz. También esta escuela ha establecido recientemente la coeducación, y en ella se da gran importancia al trabajo personal del alumno y, sobre todo, al trabajo corporal. Y, por último, en Berlín, asistió a clases en el "Köllnisches Gymnasium", en el "Französisches Gymnasium" y en la "44 Gemeinde-Schule". Dadas las circunstancias especiales por que atravesaba Alemania, muy poco a propósito para dedicarse al trabajo intensivo, decidió regresar, renunciando a unos meses de pensión antes de comenzar las vacaciones de verano.

129. *Don Antonio Serra,* inspector de Primera enseñanza de Madrid.—Véase "Pensiones en grupo".

130. *Don Leocadio Serrada Díaz,* doctor en Medicina. —Real orden 30-XII-22. C., tres meses; D., dos meses y catorce días.—Francia.—Cáncer gástrico.—En París visitó y asistió a intervenciones y demostraciones en las Clínicas de Pauchet, en el Hospital de Saint Michel, Roux, "Clinique thérapeutique chirurgical" y en el Hospital de

Saint Antoine con el profesor Bensande, en exploraciones de rectos, copias y exofagoscopias. Visitó en Viena las Clínicas de los profesores Frusteser y Eisselberg y en el "Krankenhaus der Kaufmannschaft" la Clínica del profesor Schüz. El diagnóstico precoz y la cancerización en los procesos ulcerosos crónicos del estómago y su tratamiento fueron objeto preferente de sus observaciones. Con motivo de estos estudios continúa en las piezas operatorias los trabajos anatomopatológicos en su Clínica de la Cruz Roja de Madrid.

131. *Don Luis Siles Criado,* inspector de primera enseñanza de Huelva.—Véase "Pensiones en grupo".

132. *Don Carlos Sobrino Buhigas,* profesor de Dibujo en la Escuela de Comercio de Vigo.—Real orden 20-I-23. C. y D., tres meses.—Francia e Inglaterra.—Pintura y Dibujo.—Hizo en París un recorrido previo y de estudio y orientación por los Museos de Louvre, Luxemburgo, Palacios de Bellas Artes ("Petit Palais" y "Grand Palais"), Gallfiera, Guimet, Ennery, Cernuschi, Escuela de Bellas Artes, de Arte decorativo, Cluny, Pantheón, y Museo de artes decorativas y exposiciones y Salones particulares. Se fijó especialmente en la Sala Grandidier (Louvre) y estudió las obras de arte chinas y japonesas (estampas, grabado en madera, telas decorativas y dibujos a tinta), que existen también en el Museo Guimet; analizando asimismo una valiosa colección de libros miniaturados, rica en coloración, que juntamente con una serie de tapices de la Catedral de Angers se exhibe en el Museo de Arte decorativo (Louvre).

Para ampliar sus estudios se trasladó a Londres y en los primeros días siguió la misma norma que en París de visitar los principales museos y colecciones ("British Museum", "National Gallery", "Wallace Colection", "Tate

Gallery", "Portraits Gallery", "India Museum", "South Kensington", Hampton Court Palace", etc., etc.) y varias exposiciones particulares y salas que guardan valiosas obras de arte. En el "Victoria and Albert Museum" solicitó entrar en la Sala de estudiantes con el fin de hacer estudios sobre el arte del grabado, y allí se le facilitaron numerosas colecciones de pruebas, estampas y libros de consulta que sirven de complemento a las enseñanzas obtenidas por la observación de las vitrinas de las salas próximas, donde se halla perfectamente explicado el proceso del trabajo japonés en madera. Aprovechó, además, las observaciones que sobre tal materia expone el grabador F. Morler Fletcher. En el "British Museum", en la sala especial de adquisiciones recientes de pintura, halló asimismo materia de estudio; tanto en lo que se refiere al arte japonés como a los grabadores flamencos y alemanes del XVI y sucesivos hasta los actuales: Vespilleux, Pissarro, el japonés Losayun Ururlibara; y juzgando suficiente el estudio hecho sobre esta materia, pasó a hacer el de los acuarelistas ingleses del siglo XVIII. A este fin, encontró en la misma sala del "British Museum" tres colecciones muy completas de Gozeus, Girtin y Cotman, y otras también muy interesantes de artistas de esta época en "Victoria and Albert Museum" y en la "Tate Gallery", donde se guardan numerosas obras de Turner y Blake. Antes de volver a París juzgó conveniente para sus estudios el hacer un rápido viaje por Bélgica para ver los museos de Bruselas, Amberes, Gante y Brujas y admirar sus monumentos, tomando de algunos sencillas notas, invirtiendo el tiempo restante de pensión en París, donde complementó sus estudios sobre las enseñanzas aprendidas.

133. *Don Cándido Solbes Oltra,* maestro de Alicante. —Véase "Pensiones en grupo".

134. *Don José M.ª Susaeta y Ochoa de Echegüen,* catedrático de Historia natural del Instituto de Cartagena.—Real orden 30-XII-22. C., un año; D., once meses y ocho días.—Alemania.—Fermentos y Química fisiológica.—Comenzó a trabajar en el "Physiologisches Institut" de la Universidad de Halle a. d. Saale, bajo la dirección del profesor ordinario de Fisiología de aquella Universidad Emil Abderhalden. Fué encargado por este profesor de realizar el estudio comparativo de los polipéptidos ópticamente activos *d-Leucilglicina* y *Glicil-d-leucilglicina,* obtenidos cada uno de los dos por dos vías distintas, a saber: la sintética y la fermentativa.

El resumen de las operaciones que tuvo que realizar para obtener estos cuatro compuestos es el siguiente:

a) *Obtención por acción fermentativa de los dos compuestos citados.* Partiendo de la glicocola, realizó, según los trabajos de Emil Fischer, la copulación de ella con el bromuro de *df-Bromoisocapronilo,* realizada ésta y tras aminación posterior obtuvo el dipéptido racémico *dl-leucilglicina;* parte de éste lo sometió a la acción de la levadura, obteniendo el dipéptido dextrogiro *d-leucilglicina,* por ser consumida la parte levogira por la levadura y el resto de la *dl-leucilglicina,* lo copuló con el cloruro de cloroacetilo, lo aminó después obteniendo el tripéptido racémico *glicil-dl-leucilglicina,* el cual lo sometió como en el caso anterior a la acción de la levadura siguiendo los trabajos de Félix Ehrlich, obteniendo el compuesto dextrogiro *Glicil-dl-leucilglicina.*

b) *Obtención sintética de los dos compuestos citados.* Como en el comercio se puede comprar el cloruro de dl-bromoisocapronilo, pero no el compuesto dextrogiro que él necesitaba para la obtención de los correspondientes polipéptidos ópticos activos, tuvo que empezar por obtenerlo par-

tiendo de la *dl-leucina,* separando, previa formilación y tratamiento posterior con el alcaloide *Brucina* la *l-leucina* de la *d-leucina,* y bromurando y clorurando sucesivamente la *d-leucina.* Obtuvo el compuesto dextrogiro, cloruro de d-bromoisocapronilo, y ya con éste, haciendo lo mismo que se describe en los párrafos anteriores, obtuvo por *síntesis* los dos compuestos *d-leucilglicina* y *glicil-dl-leucilglicina.* Comparados estos dos con sus homólogos, separados por acción fermentativa, se vió que en cuanto a su poder rotatorio tenían los últimos una acción próximamente doble que la de los correspondientes obtenidos sintéticamente.

Convencido por los trabajos anteriores de la importancia que en los procesos fermentativos tienen el estado coloidal y la concentración de iones de hidrógeno y de hidroxiliones en los jugos en que aquéllos se realizan, pasó a estudiar estas cuestiones al Laboratorio químico del "Pathologisches Institut", de "La Charité", en Berlín, bajo la dirección del profesor Rona, ejecutando allí varios trabajos prácticos de aprendizaje de determinación de la concentración de iones de hidrógeno y de hidroxiliones por procedimientos electrométricos y con indicadores según Michaelis. Luego, siempre en el campo de la Biofísicoquímica y de los Coloides, se ejercitó en el estudio práctico de precipitaciones de soluciones coloidales con distintos electrolitos y distintas concentraciones de iones de hidrógeno, de seroaglutinación de cultivos bacilares, realizando luego trabajos referentes a difusión, ósmosis, diálisis, ultrafiltración, viscosidad, electroforesis, electroendosmosis, absorción y determinación de puntos de congelación de líquidos orgánicos, presiones osmóticas, etc.

Deseando aplicar estos conocimientos a la Biología experimental, y después de haber seguido durante un mes un cursillo práctico de cultivo de tejidos en la misma "Chari-

té", bajo la dirección de la profesora Rhoda Erdmann, se dirigió al "Zoologisches Institut" de la Universidad de Heidelberg, donde bajo la dirección del profesor ordinario de Zoología de dicha Universidad, Herbst, comenzó un trabajo sobre influencia de distintos iones sobre la regeneración en las Actinias, que tuvo que interrumpir para incorporarse en su destino por término del plazo de pensión.

135. *Doña Loreto Tapia Rolsón,* alumna de Medicina. —Real orden 24-VI-21. C. y D., diez meses.—Estados Unidos.—Fisiología.—Disfrutó en "Bryn Mawr College" (Pensylvania) una de las becas ofrecidas a señoritas españolas por Establecimientos de enseñanza femeninos. Estudió en el primer semestre Ciencias naturales y Parasitología en el segundo; simultaneando en la Universidad de Pensylvania un curso de Anatomía patológica.

136. *Don Rodolfo Tomás y Samper,* maestro de Madrid.—Véase "Pensiones en grupo".

137. *Don Alfonso Trías Maxenchs,* licenciado en Medicina.—Real orden 26-II-21 y 29-V-22. C. y D., dos años. —Francia. — Enfermedades del aparato digestivo. — Los trabajos que realizó constan en las siguientes publicaciones: Comunicación a la "Société de Biologie de Paris" en la sesión del 20 de mayo 1922, en colaboración con los doctores H. Dorlencourt y P. Paychère sobre el tema: "Stabilisation du taux de la Glycémie chez le chien durant le sommeil chloralosique." C. R., t. LXXXVI, pág. 1.078. Comunicación a la "Société de Biologie de Paris", en la sesión del 27 de mayo 1922, en colaboración con los doctores H. Dorlencourt y P. Paychére sobre: "Absorption de l'adrénaline par voie digestive." C. R., t. LXXXVI, página 1.129. Comunicación a la "Société de Biologie de Paris" en la sesión del 9 de diciembre 1922, en colaboración con el doctor H. Dorlencourt sobre el tema: "Condition

optima d'absortion de l'adrénaline par voie digestive." C. R., t. LXXXVII, pág. 1.189. Estos trabajos fueron realizados en el Laboratorio de la Cátedra de Higiene y Clínica de la Primera Infancia, del profesor A. B. Marfan, en el "Hôpital des Enfants Assistés". En el mismo hospital realizó análisis de la glucosa de la sangre en los niños normales y en la atrepsia, y asistió al curso del profesor Marfan sobre la Higiene y la Clínica de la Primera Infancia. En el "Institut Pasteur" trabajó en el Laboratorio del profesor Weinberg sobre los temas siguientes: *a*) "Aerobisación del B. bifidus de Tissier." *b*) "Acción del B. bifidus sobre la bilis y sobre la biliverdina." (Resultados consignados en la tesis de París 1923 de monsieur Fraenkel "Contribution a l'étude des modifications des pigments biliaires dans l'ntestin du nourrisson", página 48. *c*) "Sobre el cultivo del B. bifidus en el suero de leche de mujer, en el suero de leche de vaca y en el caldo-extracto de hígado preparado según el método de Goy. *d*) "Estudio de la flora intestinal, especialmente anaerobia del niño de pecho y en la lactancia artificial, cólera infantil, atrepsia e infantilismo intestinal." *e*) "Sobre la fagocitosis en el cobayo inoculado con los gérmenes de la gangrena gaseosa: B. perfringens y B. sporogenes." *f*) "Ensayos de determinación de exaltación de la virulencia del B. sporogenes inoculado al cobayo asociado al B. perfringens." *g*) "Estudio de los gérmenes anaerobios de la gangrena gaseosa: B. perfringens, Vibrión séptico, B. oedematiens, B. fallox, B. sporogenes, B. aerofetidus, B. hyrtoliticus, B. putrificus, B. tercius y B. lifermentaus sporogenes." Siguió el curso superior de Microbiología del Instituto Pasteur.

138. *Doña Angela Trinxé Velasco,* inspectora de primera enseñanza en Zaragoza. — Véase "Pensiones en grupo".

139. *Don José Valenzuela y Soler,* catedrático de Derecho administrativo de la Universidad de Salamanca. — Real orden 18-II-21. C. y D., tres meses.—Francia.—Derecho administrativo.—Siguió en París el curso del profesor Jéze sobre los motivos determinantes del recurso contencioso-administrativo, y aprovechando las sugestiones del mismo y los medios que le procuró la Universidad, preparó un trabajo sobre la responsabilidad de las Administraciones públicas, que ultimará en breve. Aparte de esto, asistió a las clases de Derecho público de los profesores Berthelemy y Larnaud.

140. *Don Vicente Valls Anglés,* inspector de primera enseñanza de Santander.—Véase "Pensiones en grupo".

141. *Don Alfonso de Viedma Jiménez,* del Cuerpo jurídico militar.—Real orden 10-III-23. C., un año.—Francia, Suiza y Alemania.—Economía política y Hacienda pública. —No había comenzado a hacer uso de su pensión cuando ésta fué anulada por Real orden de 19 de noviembre de 1923. Fué confirmada en 13 de diciembre siguiente, pero en 29 de febrero de 1924 la Superioridad le denegó el permiso para disfrutar la pensión.

142. *Don Santiago Viñuela Caballero,* maestro nacional de Aldea Real (Segovia).—Véase "Pensiones en grupo".

143. *Don José Xandri Pich,* director de la escuela "Príncipe de Asturias" de Madrid.—Véase "Pensiones en grupo".

144. *Don José Javier Zubiri y Apalasegui,* presbítero.—Real orden 28-I-22. C., un año.—Alemania.—Estudios filosóficos.—No hizo uso de la pensión.

b') PENSIONES QUE SUBSISTEN EN 1.º DE JULIO DE 1924.

Además de las pensiones que quedan relacionadas, se han concedido o prorrogado desde 1.º de enero de 1922 a 30 de junio de 1924, las que a continuación se expresan:

A don Gonzalo Brañas Fernández, catedrático de Física y Química del Instituto de la Coruña. Concesión: tres meses, por Real orden de 10 de marzo de 1923. Francia. Novísimos procedimientos selectivos y antiparasitarios de recepción telegráfica. Comenzó a hacer uso de su pensión en 5 de abril de 1924, habiéndola interrumpido poco después.

A doña Cándida Cadenas, inspectora de primera enseñanza. Concesión: una plaza de becaria, por dos cursos, en "St. Catherine's, Collège de St. Paul, Minnesota", Estados Unidos, por Reales órdenes de 9 de septiembre de 1922 y 15 de noviembre de 1923. Comenzó a hacer uso de su pensión en septiembre de 1922.

A don Conrado del Campo y Zabaleta, consejero de Instrucción pública. Concesión: tres meses, por Real orden de 30 de diciembre de 1922. Austria. Música. No ha comenzado a hacer uso de su pensión.

A don Carlos Casado de la Fuente, ingeniero Agrónomo. Concesión: seis meses, por Real orden de 30 de diciembre de 1922. Alemania, Austria e Inglaterra. Química agrícola. Comenzó a hacer uso de su pensión el 1.º de marzo de 1924.

A don Luis Doporto Marchori, profesor de Geografía de la Escuela Normal de Maestros de Madrid. Concesión: ocho meses, por Real orden de 9 de noviembre de 1922. Francia. Geografía. No ha comenzado a hacer uso de su pensión.

A don José García Armendaritz, inspector provincial de Higiene y Sanidad pecuarias en Lugo. Concesión: un año, por Real orden de 30 de diciembre de 1922. Estados Unidos. Cólera o peste porcina y obtención de sueros. No ha comenzado a hacer uso de su pensión.

A don Francisco García Guijarro, doctor en Medicina. Concesión: un año, por Real orden de 30 de diciembre de 1922, prorrogado por seis meses por la de 6 de mayo de 1924. Alemania. Enfermedades subtropicales frecuentes en España con aplicación a la profilaxis e higiene pública. Comenzó a hacer uso de la pensión en 1.° de febrero de 1923.

A don Fernando González Núñez, licenciado en Ciencias químicas. Concesión: un año, por Real orden de 10 de marzo de 1923, prorrogada por otro año por la de 6 de mayo de 1924. Alemania. Química física, técnica de gases y, en especial, sobre determinaciones de pesos atómicos. Comenzó a hacer uso de la pensión el 23 de abril de 1923.

A don Francisco Javier González Sarriá, catedrático de la Escuela de Comercio de Valladolid. Concesión: un año, por Real orden de 20 de enero de 1923. Alemania. Análisis de las grasas y productos comerciales. Comenzó a hacer uso de su pensión el 13 de septiembre de 1923.

A don Rafael Lorente de No, doctor en Medi-

cina. Concesión: un año, por Real orden de 11 de marzo de 1924. Holanda, Alemania y Suecia. Neurología. Comenzó a hacer uso de su pensión en 7 de abril de 1924.

A don Joaquín de Luna y García, doctor en Medicina. Concesión: un año, por Real orden de 25 de abril de 1923. Francia, Inglaterra y Bélgica. Partenogenesis. Comenzó a hacer uso de su pensión el 3 de septiembre de 1923, habiéndosela prorrogado por otro año la Real orden de 21 de junio de 1924.

A don José Mañas y Bonví, catedrático de la Escuela de Ingenieros industriales, de Barcelona. Concesión: un año, por Real orden de 10 de marzo de 1923. Francia. Estudios de Ingeniería óptica. Comenzó a hacer uso de su pensión el 19 de octubre de 1923.

A don Julián Martín Renedo, doctor en Medicina. Concesión: un año, por Real orden de 30 de diciembre de 1922. Suiza y Austria. Oftalmología. Comenzó a hacer uso de su pensión el 1.° de abril de 1924.

A doña Dolores Nogués Sardá, profesora de la Escuela Normal de Maestras de Avila. Concesión: ocho meses, por Real orden de 6 de mayo de 1924. Francia, Bélgica y Suiza. Enseñanza de la Economía doméstica y Labores aplicadas en las escuelas primarias y normales. Comenzó a hacer uso de su pensión el 20 de mayo de 1924.

A doña María Luisa Pérez Herrero, ayudante de Dibujo de la Escuela Normal de Maestras de Madrid. Concesión: un año, por Real orden de 16 de enero de 1923. Francia. Técnica pictórica. Co-

menzó a hacer uso de su pensión el 6 de julio de 1923, habiéndosela prorrogado por otro año la Real orden de 21 de junio de 1924.

A don Manuel Suchs Sanchís, doctor en Medicina. Concesión: un año, por Real orden de 30 de diciembre de 1922. Francia. Levaduras y fermentos. Comenzó a hacer uso de su pensión el 1.° de junio de 1923 y obtuvo prórroga de un año por Real orden de 21 de junio de 1924.

A don Gabriel Usón Sesé, profesor de la Escuela Normal de Segovia. Concesión: ocho meses, por Real orden de 6 de mayo de 1924. Francia e Italia. Geografía y organización de su enseñanza en las Escuelas Normales. Comenzó a hacer uso de la pensión el 1.° de junio de 1924.

De estas pensiones se dará cuenta cuando haya terminado su disfrute, a fin de poder formar más clara idea del resultado de las mismas, evitando repeticiones y acaso arbitrarias divisiones de la labor llevada a cabo.

c') EQUIPARACIÓN A PENSIONADOS

Se otorga la consideración de pensionados a las personas que desean ampliar sus estudios en el extranjero sin auxilio del Estado. La aprobación del trabajo que presenten a su regreso les da derecho al certificado de suficiencia, que habilita para tomar parte en oposiciones a cátedras en turno de auxiliares. También ha otorgado la Junta la consideración de pensionado para estudios dentro de España.

Se han concedido las siguientes:

DE REAL ORDEN

A don Angel Sánchez Rivero, funcionario del Cuerpo Facultativo de Archiveros: tres meses, para estudiar organización y fondos de los gabinetes de estampas en París, Londres y Berlín. Real orden de 1.º de junio de 1922.

A *don Salustiano Duñaiturria,* profesor de la Escuela Normal de Maestros de Avila: prórroga por un año de la que le fué concedida por Real orden de 23 de junio de 1919 para estudios de Química biológica en Alemania. Real orden de 3 de agosto de 1922. Nuevamente fué prorrogada esta concesión por otro año más, en virtud de Real orden de 20 de septiembre de 1923, y hasta fin de mayo de 1924 por la de 17 de diciembre de 1923.

A *don José M.ª Susaeta y Ochoa de Echagüen,* catedrático de Historia Natural del Instituto de Cartagena: prórroga por un año de la que le concedió la Real orden de 19 de septiembre de 1921 para estudios de Zoología en Alemania. Real orden de 11 de agosto de 1922.

A *don Eugenio Cuello Calón,* catedrático de Derecho penal de la Universidad de Barcelona: prórroga por seis meses de la que le concedió la Real orden de 24 de junio de 1921 para realizar estudios de su asignatura en Alemania. Real orden de 24 de agosto de 1922.

A *don Ricardo Montequi y Díaz de Plaza,* catedrático del Instituto de Santiago: un año, para realizar estudios de Química técnica en la Universidad de Burdeos y estudiar la organización de las enseñanzas de Química y Física en los Liceos franceses. Real orden de 29 de agosto de 1922.

A *don Rafael Arévalo y Capilla,* profesor de la Escuela de Intendentes mercantiles de Málaga: diez meses, para estudios de árabe en Marruecos. Real orden de 6 de sep-

tiembre de 1922. Ha enviado a la Junta un cuaderno manuscrito de sus explicaciones de árabe en la Escuela de Lenguas orientales de Londres, durante los meses de mayo a junio de 1922.

A *doña Carmen Ibáñez Gallardo,* por el curso de 1922-23, para la beca ofrecida por el "Vassar College", de Poughkeepsie, de Nueva York. Real orden de 9 de septiembre de 1922.

A *doña Cándida Cadenas,* inspectora de primera enseñanza de Zamora: por el curso de 1922-23, para disfrutar la beca ofrecida por el "St. Catherine's College" de St. Paul, Minnesota, Estados Unidos. Real orden de 9 de septiembre de 1922. Prorrogada por un año más, a partir de 1.° de junio de 1923, por Real orden de 14 de junio de 1923.

A *don Ramón Carande Tovar,* catedrático de la Universidad de Sevilla: por un año, para estudiar en las Universidades de Alemania la vida económica de la Edad Media. Real orden de 30 de septiembre de 1922.

A *don Pedro Salinas Serrano,* catedrático de la Universidad de Sevilla: por nueve meses, para estudiar en Inglaterra la poesía inglesa del siglo XVIII, en su relación con la poesía prerromántica española. Real orden de 28 de septiembre de 1922.

A *don Félix Apráiz y Arias,* profesor de la Escuela Industrial de Logroño: por seis meses, para realizar estudios de Electrotecnia en Francia e Italia. Real orden de 9 de octubre de 1922.

A *don Enrique Martí Jara,* catedrático de la Universidad de Sevilla: por tres meses, para estudiar la nueva organización política de Alemania. Real orden de 9 de octubre de 1922.

A *don Agustín Millares Carlo,* catedrático de la Uni-

versidad de Granada: por un año, para seguir en la Universidad de Tubinga (Alemania) los cursos de Diplomática y Paleografía del profesor A. Rapp. Real orden de 10 de octubre de 1922.

A *don Enrique Fraga García,* catedrático de Lengua alemana de la Escuela de Comercio de Alicante: por un año, para ampliar en Alemania sus conocimientos del idioma. Real orden de 10 de octubre de 1922.

A *doña Elisa Uriz Pí,* profesora de la Escuela Normal de Maestras de Gerona: por nueve meses, para hacer estudios de Gimnasia rítmica en el Instituto de rítmica que el maestro Jacques Dalorne tiene establecido en Ginebra (Suiza). Real orden de 10 de octubre de 1922.

A *doña Carmen de Burgos Seguí,* profesora de la Escuela Normal de Maestras de Madrid: por ocho meses, para estudiar en Portugal los orígenes de la novela y el teatro portugueses, en relación con los de España. Reales órdenes de 25 de octubre de 1922 y 6 de mayo de 1924.

A *doña Carmen Ruiz y García,* maestra superior: por un año, para desempeñar la plaza de Repetidora de español en la Escuela Normal de Maestras de Mont de Marsan (Francia). Real orden de 31 de octubre de 1922.

A *don Florencio García Ojeda,* maestro nacional de la Escuela de Santa Cristina (Orense): por un año, para desempeñar la plaza de Repetidor de español en la Escuela Normal de Maestros de Carcassonne (Francia). Real orden de 31 de octubre de 1922.

A *don Antonio Martínez de la Riva,* profesor auxiliar numerario de la Facultad de Medicina de la Universidad de Santiago por seis meses, para estudiar en Francia y Alemania la organización de las enseñanzas de Matronas. Real orden de 26 de noviembre de 1922.

A *don Francisco Romero Carrasco,* profesor de la Es-

cuela Normal de Maestros de Segovia: por el curso 1922-23, para estudiar organización de las Escuelas Normales y la metodología aplicada en ellas a la enseñanza de las Matemáticas en Francia, Bélgica y Suiza. Real orden de 26 de noviembre de 1923.

A *don José Pascual Vila,* catedrático de la Universidad de Salamanca: por ocho meses, para continuar sus estudios de Química orgánica en la Universidad de Freiburgo. Real orden de 30 de diciembre de 1922. Ha enviado a la Junta un trabajo titulado "Obtención de un ácido ixodesoxicólico", que realizó durante el tiempo de su estancia en Alemania y que fué publicado en los *Anales de la Sociedad Española de Física y Química,* t. XXI, pág. 390.

A *don Heraclio García Herranz,* catedrático de la Escuela profesional de Comercio de Santander: por nueve meses, para ampliar y perfeccionar en Alemania sus conocimientos del alemán. Real orden de 16 de enero de 1923.

A *don Clemente Hernández Balmori,* maestro nacional: por un año, para desempeñar la plaza de Repetidor de español en la Escuela Normal de Maestros de Montpellier (Francia). Real orden de 18 de enero de 1923.

A *don Joaquín Alvarez Pastor,* catedrático del Instituto de León: prórroga por tres meses de la que le concedió la Real orden de 18 de noviembre de 1921 para estudiar en Alemania Lógica y Etica. Real orden de 7 de febrero de 1923.

A *doña Dolores Cebrián y Fernández de Villegas,* profesora de la Escuela Normal de Maestras de Madrid: por seis meses, para estudiar en Inglaterra la formación de maestros y la organización de los "Training Colleges", y especialmente la preparación de los alumnos de Ciencias Naturales. Real orden de 23 de febrero de 1923, confirmada por la de 25 de enero de 1924.

A *don Julián Besteiro Fernández,* catedrático de la Universidad Central: por seis meses, para estudiar la obra realizada por la "Worker's Educational Association". Real orden de 28 de febrero de 1923, confirmada por la de 28 de enero de 1924.

A *doña Catalina Vives y Piera,* profesora de la Escuela Normal de Maestras de Palma de Mallorca: por ocho meses, para estudiar en Francia la organización, métodos y procedimientos relacionados con las enseñanzas de las Ciencias naturales. Real orden de 10 de marzo de 1923.

A *don Pedro Roselló y Blanch* y a *doña Mercedes Rodrigo Bellido,* inspector de primera enseñanza el primero y directores ambos del Curso de perfeccionamiento de Técnica psicopedagógica: por tres meses, para continuar sus trabajos de investigación y visitar las Instituciones del extranjero similares a las que dirigen, y principalmente el Instituto J. J. Rousseau, de Ginebra (Suiza). Real orden de 30 de junio de 1923.

A *don Ricardo Pérez y Ortiz de Orruño,* funcionario del Ministerio de Instrucción pública: por seis meses, para estudiar Ginecología en la clínica del doctor Opitz, de Freiburgo (Alemania). Real orden de 28 de julio de 1923.

A *don Rafael Villaseca de Mendiolagoitia,* jefe del Cuerpo facultativo de Archiveros: por seis meses, para practicar investigaciones bibliográficas en Francia, Alemania, Italia, Grecia e Inglaterra. Real orden de 8 de agosto de 1923.

A *don Benito Fuentes Isla,* oficial del Cuerpo de Archiveros: por tres meses, para estudios de Diplomática, Arqueología y Sigilografía en Roma, Milán y Bolonia. Real orden de 8 de agosto de 1922.

A *don Joaquín García Ojeda,* maestro superior: por un curso para desempeñar la plaza de Repetidor de español en

la Escuela Normal de Maestros de Carcassonne (Francia). Real orden de 9 de agosto de 1923.

A *don Ginés Ganga Tremino,* bachiller, maestro superior: por un curso, para desempeñar la plaza de Repetidor de español en la Escuela Normal de Maestros de Toulouse (Francia). Real orden de 9 de agosto de 1922.

A *don Francisco de Luis Cremades,* maestro nacional: por un curso, para desempeñar la plaza de Repetidor de español en la del Colegio de niños de Compiegne (Francia). Real orden de 9 de agosto de 1923.

A *doña Amelia Mangada Sanz,* maestra nacional: por un año, para desempeñar la plaza de Repetidora de español en la Escuela Normal de Maestras de Mont-de-Marsan (Francia). Real orden de 9 de agosto de 1923.

A *don Ramón Acín Aguilui,* profesor de Dibujo de las Escuelas Normales de Maestros y Maestras de Huesca: por un año, para estudiar los modernos procedimientos del Dibujo en Alemania. Real orden de 13 de agosto de 1923.

A *doña Matilde Huici Navaz,* inspectora de primera enseñanza en la Isla de Tenerife: por el curso 1923-24, para estudiar en los Estados Unidos de Norteamérica, las Instituciones relativas a la infancia delincuente. Real orden de 31 de agosto de 1923.

A *don Gabriel Franco y López,* profesor auxiliar de la Facultad de Derecho de la Universidad Central: por seis meses, a partir de 20 del mismo mes, para estudiar la reforma agraria en Bélgica y Alemania. Real orden de 6 de mayo de 1924.

POR ACUERDO DE LA COMISIÓN EJECUTIVA

A *don Alberico Pardo Toca,* para estudiar enfermedades de la Infancia en París. Sesión 7 de abril de 1922.

A *don Luis de Azcárate Florez,* para estudios de Filoso-

fía del Derecho de propiedad, en Alemania. Sesión 30 de junio de 1922.

A *don Carlos García Casal,* para estudios de Dermatología en Alemania. Sesión 30 de junio de 1922.

A *don José Sánchez Covisa,* para estudios de Anatomía patológica de la dermatosis en París y Berlín. Sesión 5 de octubre de 1922.

A *don Florentino Porras Sabugo,* para realizar estudios sobre las Misiones españolas en Cuba, Méjico, Guatemala, San Salvador, Nicaragua, Honduras, Costa Rica, Panamá, Perú, Chile y Argentina. Sesión 18 de octubre de 1922.

A *don Luis Alonso y Getino,* para el mismo objeto. Sesión 18 de octubre de 1922.

A *don Enrique Berrens Villarrolla,* para estudios de Ingeniería mecánica electricista en Berlín. Sesión 21 de junio de 1923.

A *don Francisco de Paula Gálvez Lancha,* para estudiar Análisis químico en Ginebra (Suiza). Sesión 21 de junio de 1923.

A *don Francisco Barnés Salinas,* para realizar durante el verano, en Alemania, estudios de organización de las enseñanzas de Historia y Geografía descriptiva en la enseñanza secundaria y de Arqueología y Arte, como factores fundamentales de una enseñanza intuitiva. Sesión 21 de junio de 1923.

A *doña María Luisa Soriano Alba,* para estudiar Metodología de la música en Francia y Suiza. Sesión 21 de julio de 1923.

A *don Juan Rodríguez Castellano y García,* para estudios de Historia Universal en Halle (Alemania). Sesión 26 de julio de 1923.

A *don Luis Cirera de Terré,* para estudiar Electrología en París, Berlín y Viena. Sesión 26 de julio de 1923.

A *don Adolfo Jordá Iglesias,* para estudios literarios en los Estados Unidos. Sesión 26 de julio de 1923.

A *don Antonio Crespo Alvarez,* para estudios de Electrocardiografía clínica en París. Sesión 5 de agosto de 1923.

A *don Jesús Muñoz Gaspar,* para continuar en París sus estudios de Psicología experimental. Sesión 25 de septiembre de 1923.

A *don Angel Establier Costa,* para ampliar sus estudios de Biología en el Instituto Pasteur, de París, durante chester. Sesión 12 de enero de 1924.

A *don Sabino Alvarez y Blanco Gendín,* para estudios de Derecho público en Francia, durante diez meses. Sesión 12 de enero de 1924.

A *don Enrique Lluria e Iruretagoyena,* para investigaciones de Patología experimental, durante un año, en Rochester. Sesión 12 de enero de 1924.

A *don Juan Antonio Bravo y Díez Cañedo,* para estudios de Economía política en Alemania durante un año. Sesión 5 de febrero de 1924.

A *don Basilio Alvarez Cuevas,* para estudios de Química en Aelmania durante el verano. Sesión 5 de junio de 1924.

d') CERTIFICADOS DE SUFICIENCIA

Se otorgan a los pensionados, o a las personas a ellos equiparadas que han hecho estudios sin auxilio oficial, cuando los trabajos presentados como fruto de su labor prueban que ésta ha sido eficaz. También se conceden a los becarios de los centros dependientes de la Junta, y por igual motivo que a los anteriores. Estos certificados, cuando son por estudios hechos en el extranjero, dan derecho a hacer oposiciones a cátedras en el turno reservado a los auxiliares.

Han sido expedidos por la Junta en los dos años de 1922 y 1923 a favor de los señores siguientes:

1922

Don Jesús Basterra Santa Cruz.
Rafael García Duarte y Salcedo.
Manuel Sánchez y Sánchez.

1923

Don Diego Angulo Iñiguez.
Odón de Apráiz y Buesa.
Juan Varela Gil.

En el primer semestre de 1924 no se concedió ninguno.

b) PENSIONES EN GRUPO

Durante el período a que se refiere la presente Memoria, la Junta organizó seis grupos de carácter pedagógico y uno de estudios mercantiles para visitar las instituciones respectivas de algunos países europeos.

GRUPOS DE INSPECTORES Y MAESTROS DE PRIMERA ENSEÑANZA

1. Fué el primero de los grupos de carácter pedagógico el de Inspectores e Inspectoras de primera enseñanza organizado por Real orden de 21 de abril de 1922 para que visitase durante dos meses los establecimientos escolares de Francia y Bélgica, realizando prácticas docentes y de inspección.

Dirigió este viaje de estudio don Eladio García y Martínez, inspector de primera enseñanza de Navarra, anteriormente pensionado en el extranjero; y formaron parte de la excursión los inspectores don Serafín Montalvo y Sanz, de Valladolid; don Antonio Juan Onieva, de Oviedo; don Luis Linares Becerra, de Madrid; don Fernando Leal y Crespo, de Barcelona; don Rafael Ferrer y Fornés, de Soria; doña Angeles Trinxé Velasco, inspectora de primera enseñanza de Zaragoza; doña María Quintana y Ferragut, de Madrid; doña Adelaida Díez y Díez, de Valladolid; doña María de la Paz Alfaya y López, de Segovia.

La inspectora doña Julia Torrego y Pedrezuela, incluí-

da entre las designadas, no pudo realizar el viaje por motivos particulares, siendo sustituída por la suplente doña Emilia Ana González Valdés, inspectora de Albacete.

Los Inspectores e Inspectoras designados, además de llevar el diario de la excursión, presentaron a la Junta, a su regreso, un trabajo individual acerca de una cuestión concreta de metodología u organización escolar.

2. Por Real orden de 30 de octubre de 1922 se organizó una excursión de maestros de primera enseñanza a fin de visitar durante dos meses los establecimientos docentes de Francia y Bélgica.

Formaron el grupo el director de la Escuela "Príncipe de Asturias", de Madrid, anteriormente pensionado, don José Xandri y Pich, a quien se encomendó la dirección del viaje, y los maestros nombrados para dicha Escuela don Cándido Aguilar Ibáñez, don Jesús Llorca, don Alejandro Santamaría Sanz, don Florentino Rodríguez y Rodríguez, don Mariano Pérez Aguado y don Santiago Viñuela Caballero.

Como en el grupo anterior, los maestros pensionados presentaron a su regreso el diario de la excursión y trabajos individuales sobre materias de Metodología y organización pedagógica.

La Junta continuó con este grupo prestando su ayuda, como lo había hecho con el de los maestros de la Escuela Cervantes de Madrid, a aquellos núcleos de profesores que realizan una labor común en centros oficiales.

3. Por Real orden de 7 de febrero de 1923 se organizó una excursión de tres inspectores de primera enseñanza: don José Doñate Jiménez, de León; don Ernesto Marcos Rodríguez, de Navarra; don Vicente Valls Anglés, de Santander, para estudiar la organización y funcionamiento de la Escuela rural en Francia y Suiza.

El 25 de marzo se reunieron los Inspectores nombrados en San Sebastián y llegaron aquel mismo día por la noche a Burdeos. Visitaron hasta el 18 de abril algunas escuelas de la capital del Departamento de la Gironde y las escuelas rurales de Cap-Ferret, Lilet, Mios, Montusan, Artigues, Audenge, Cestas, Gazinet, Comps, Samonac, Mombrier, Vignonet, Branne, Jujau, Raujau, Saint Vicent, además de las villas de St. André-de-Cubzac, Coutras, Libourne y Arcachon, y las Escuelas Normales de maestros y maestras del mismo Departamento.

El 18 de abril fueron a París, donde visitaron varias escuelas de niños y niñas y maternales, Escuela al aire libre, Escuela Normal de Auteil y Escuela práctica aneja, Escuela primaria superior Lavoisier, clases para niños retardados, Laboratorio Binet, Escuela Normal Superior de St. Cloud y Museo Pedagógico.

El 2 de mayo trasladáronse a Neuchatel, en cuyo Cantón visitaron las escuelas rurales de Boudry, Hauterive, Chaumont, Montmollin, Valangin, Cresier, Dombresson y además las de las villas de Couvet, Colombier y Neuchatel; Escuela Normal Cantonal, Orfelinato Cantonal de Dombresson, Escuela profesional de niñas, Museo escolar y Biblioteca para maestros, Escuelas Menagère, Curso Normal de Gimnasia para maestros y Colonia escolar de Bellevue sur Beauvais.

En Ginebra estuvieron desde el día 13, visitando el Instituto Juan Jacobo Rousseau, Laboratorio de Psicología experimental de monsieur Claparède, Clase de Psicología de la Universidad, Maison de Petits, Clases para anormales, Escuela al aire libre de La Rippe, y Escuelas comunales primarias de Mail y St. Jean.

Los señores Doñate y Marcos regresaron a España el 18 de mayo, saliendo ese día de Ginebra para Lyón. El se-

ñor Valls siguió en Suiza algunos días más visitando otras escuelas rurales, urbanas y Normales.

Los comisionados recibieron en Francia y Suiza de las autoridades académicas y especialmente de los Inspectores de primera enseñanza, cuantas facilidades y atenciones fueron necesarias para el cumplimiento de la misión que la Junta para Ampliación de Estudios les había encomendado. La compañía de los Inspectores primarios y las conversaciones mantenidas con ellos, así como la visión del modo como aquéllos ejercen sus funciones, facilitó el conocimiento de las relaciones de la Inspección con la Escuela popular en los países visitados.

La Dirección general autorizó por orden de 25 de junio de 1923 a don José Doñate Jiménez para celebrar reuniones con los maestros de su zona con objeto de exponerles las enseñanzas recogidas en su viaje al extranjero.

4, 5 y 6. Los tres últimos grupos pedagógicos fueron dispuestos por Real orden de 9 de mayo de 1924: dos de ellos para Maestros y uno para Inspectores de primera enseñanza.

Se confirió la dirección del grupo de Inspectores pensionados para visitar Francia y Suiza a don Eusebio Lillo Rodelgo, inspector jefe de la provincia de Toledo. Los Inspectores designados fueron los siguientes: don Antonio Angulo Gómez, de Santander; don Luis Calatayud Becados, de Jaén; don Juan Antonio Gil Mateo, de Badajoz; don Angel Horta Gaitero, de Valladolid; don Felipe Panizo Gamboa, de Canarias; don José del Peso y Sevillano, de Lugo; don Anselmo Rodríguez Sáenz, de Alava; don Luis Siles Criado, de Huelva y don Antonio Serra, maestro nacional de Madrid y ex alumno de la Escuela Superior del Magisterio, que sustituyó a don Luis González Mora, inspector de Zamora, que había renunciado por enfermo.

De la dirección de cada uno de los dos grupos de maestros, fueron encargados don Antonio Ballesteros y Usano, inspector de primera enseñanza de la provincia de Segovia, y don Vicente Valls Anglés, inspector también de Guadalajara.

El grupo del señor Ballesteros le compusieron los maestros siguientes: don Ricardo Campillo González, de Madrid; don Federico Doreste Betancort, de Barcelona; don Julio Marco Candanedo, de León; don José Martínez Martí, de Valencia; don Jesús Revaque Galea, de Santander; don Antonio Paz Martín, de Azuaga (Badajoz); don Cándido Solbes Oltea, de Alicante, y don Rodolfo Tomás y Samper, de Madrid. Este grupo visitó las escuelas primarias de Francia y Bélgica.

El grupo del señor Valls se formó con don David Bayón Carretero, de Cuéllar (Segovia); don José Briones Martínez, de Valparaíso de Abajo (Cuenca); don Máximo Cajal Sarosa, de Titulcia (Madrid); don Fausto de las Cuevas Díaz, de Cangas (Pontevedra); don Antonio Barcia Martín, de Chite (Granada); don Angel Aniceto Gracia Morales, de Boceguillas (Segovia); don Esteban Granullaque Sánchez, de Méntrida (Toledo); don Alberto López Casero, de Jerte (Cáceres), y don Edmundo Ruiz Yagüe, de Esquivias (Toledo).

Los grupos de maestros e inspectores estudiaron la organización de las escuelas primarias más interesantes de las poblaciones visitadas, obteniendo de las autoridades académicas las facilidades necesarias para su trabajo. A fin de no repetir los datos, coincidentes, respecto de algunos grupos, damos a continuación una referencia de los principales establecimientos visitados por los maestros e inspectores en estas excursiones.

Burdeos.—Escuela comunal de niños de la calle Man-

dron, 4, dirigida por monsieur Ribot; Escuela maternal de la calle Montgolfier; Escuela comunal de la calle Francin, 64; Escuela "Nausonty", calle Somme, 294.

París.—Escuela maternal de la calle Clignancourt, 61; Escuela maternal de la calle Lamarck, 146; Escuela maternal de la calle Vauvenargues, 50; Escuela maternal de la calle Saint André-des-Arts, 27; Escuela maternal de la calle Charles Baudelaire, 16; Escuela montessoriana de la calle Travesière, 41; Escuela comunal de niños de la calle Charles Baudelaire, 8; escuela de la calle Buffon, 11; Escuela comunal de niños de la calle Marini, 40; Escuela comunal de niños de la calle Etienne-Marcel, 20; Escuela aneja a la Normal de Maestros de Auteuil, y Escuela Superior Jean-Baptiste Say.

Bruselas.—Escuela comunal núm. 10; Escuela núm. 3, calle Rempart de Moines, 116; Escuela núm. 7, calle Haute, 255; Kindengarten de la calle de Clé, 18; Escuela maternal núm. 5 de la calle Fleuriste; Jardín de niños número 3 de la calle Saint Gislain, 40; Escuela de cuarto grado Morichar, calle Plaisance; Escuela comunal número 13, plaza Anneesens; Escuela de cuarto grado de la calle Miroir; Escuela media "Leon Lapage", calle Riches craises, 38; Escuelas comunales de Skaerbeek; Escuela comunal de Maestros; Escuela comunal núm. 6, Boulevard du Midi, 86; Escuela de niñas, calle Veronèse, 19; Escuela de enseñanza doméstica núm. 3; Escuela Media de niñas del Boulevard Clovis, 42; Escuela de niños, número 9, calle des Eburons, 5; Jardín de niños núm. 6, de la misma calle; Instituto médico-pedagógico de anormales Sainte Elizabeth, de Rixensart; Orfelinatos de la Avenida de Pesage, 18 y de la Avenida Van Becelaere, 32; Instituto de anormales del doctor Decroly, Camino de Vossegat, 2, Uccle; Instituto Normal de Economía doméstica

agrícola de Laeken; Escuela ambulante de economía doméstica agrícola; escuela de Horticultura de Vilvorde.

Ginebra.—Instituto J. J. Rousseau; "Maisons des Petits"; Escuela primaria de la calle Hugo Senyer; Escuela primaria del Boulevard Carl Vogt; Escuela de párvulos de la calle Madeleine; Escuela de la calle Italie, 1; Escuela superior rural, y Escuela de párvulos de la Comuna de Bernex.

Neuchatel.—Escuela Normal de Maestros; Escuela de enseñanza doméstica de los parques; Escuela rural de Marin; Escuela rural de Hauterive; Escuela rural de Chaumont; Escuela primaria de la Maladière.

Los grupos visitaron, además, otras escuelas primarias en diferentes poblaciones, aparte de las mencionadas, de **Francia, Bélgica y Suiza**; los Museos de Arte, las Bibliotecas, Exposiciones, etc.

Grupo de estudios mercantiles.

Fué dispuesto por las Reales órdenes de 20 de enero y 7 de febrero de 1923, con profesores y alumnos de la Escuela de Comercio de Valencia.

Llevó la dirección del mismo don Isaías Ignacio González Cobos, director y profesor de dicha Escuela, y formaron parte de él el profesor auxiliar don Miguel Ortega Mocholi y los alumnos don Armando Agramunt Bágena, don Manuel Alepuz Zanón, don Gustavo Bochs Saló, don José Esteve Martí, don Julio Maiques Casán y don Vicente Sanahuja Polit.

Comenzaron su expedición por Ginebra, estudiando la organización y metodología de la Escuela Superior de Comercio de esta localidad, en la cual el director del grupo, señor González Cobos, dió una conferencia a los alumnos suizos acerca de los centros docentes mercantiles en

España. Fueron recibidos en Ginebra por el señor Ministro de Instrucción pública del Cantón y por el Decano y Director de la Escuela antes nombrada. En Zurich visitaro el Politécnico; y en Basilea hicieron una información respecto al funcionamiento, organización, propaganda, etc., de su renombrada feria internacional de muestras, que a la sazón estaba próxima a inaugurarse.

En París obtuvieron cordialísima acogida por parte del presidente y miembros de la Cámara de Comercio, pudiendo adquirir cuantos conocimientos deseaban, tanto en la Escuela elemental y en la Superior de Comercio como en la de Altos estudios Comerciales. Visitaron asimismo el Banco de Francia y su Bolsa, el Museo Comercial de productos coloniales y el Centro de información comercial.

En Inglaterra visitaron Londres, Birmingham y Liverpool, inspeccionando los Docks y puertos respectivos, así como los Centros de cultura, sobre todo el "University College" de Londres y la Facultad de Comercio de Birmingham. En todas partes obtuvieron la mejor acogida y toda clase de facilidades para sus propósitos.

B. PENSIONES COSTEADAS CON DONATIVOS DE PARTICULARES

a) Pensiones costeadas por los doctores don Avelino y don Angel Gutiérrez.

Llamado don Pablo Azcárate y Flórez a ocupar un puesto en la Sociedad de las Naciones, que tiene su residencia en Ginebra, no pudo aprovechar, durante el tiempo a que se refiere esta Memoria, los dos meses que le restaban para agotar el término de un año de pensión que, con cargo al donativo de los hermanos Gutiérrez de Buenos Aires, obtuvo por Real orden 4-XI-19 para estudiar las transformaciones políticas y sociales de la post-guerra en Inglaterra, Francia y Alemania, según ya se dió cuenta en la Memoria anterior.

En el bienio correspondiente a la presente no se han concedido nuevas pensiones costeadas con este donativo.

b) Pensión donada por don José María García y García.

En la Memoria anterior se daba cuenta de la salida para Francia, al promediar el mes de junio de 1921, de don Carlos Casado de la Fuente, ingeniero agrónomo, favorecido con el donativo de 5.500 pesetas hecho a la Junta por don José María García y García, de Montevideo, con destino a una pensión de estudios agronómicos.

El señor Casado de la Fuente asistió a los Laboratorios y Cursos del "Institut National Agronomique" de París, y especialmente a los dirigidos por los profesores monsieur André y monsieur Kayser, de Química y Bacteriología agrícolas, respectivamente.

De París pasó a Alemania, aprovechando los meses de verano, para visitar las Escuelas y Estaciones agrícolas siguientes: Munich (Weihstephan), Nûrnberg, Leipzig, Dresde, Berlín, Bonn, Stuttgart, Halle a. d. Saale, a más de algunas fincas particulares, tomando datos para un trabajo de Agricultura comparada, actualmente en preparación.

De vuelta a Munich, asistió durante el semestre de invierno a los cursos de Química orgánica, del profesor doctor Paul; Bacteriología aplicada a la Agricultura y a la Industria, del profesor doctor O. Loew, y Fisiología vegetal, del profesor doctor Burgeff, trabajando además durante todo este semestre en cuestiones preparatorias de Química orgánica, bajo la dirección del doctor Hoppe, especialmen-

te en aquellos puntos más necesarios para la investigación en Fisiología y Química agrícolas.

Durante la vacación y el semestre de verano trabajó en el Laboratorio de Fisiología y Química biología del profesor doctor Loew, en el "Botanisches Institut" de Munich y en colaboración con dicho profesor ejecutó varios estudios sobre bacteriología del suelo y nutrición vegetal, haciendo además dos investigaciones originales, una "Sobre las reservas albuminoides de la Peonía" y otra sobre "Acción del sulfato cálcico en la germinación", publicada la primera en el *Beihefte zum Botanisches Centralblatt* y la segunda en el *Illustriertes Landwirtschafliche Zeitung.*

Además asistió (y obtuvo certificados) a los cursos de Química general, del profesor doctor Willstäter; Química de la Fisiología vegetal, del profesor doctor Loew (en este curso auxilió al profesor en sus explicaciones), y Patología vegetal aplicada a la formación de agallas en los árboles y arbustos, del profesor doctor Ross.

Después pasó al Laboratorio Agrológico de la Universidad de Munich, dirigido por el profesor doctor Ramann, donde trabajó en colaboración con el doctor Krauss en cuestiones de Física del suelo y análisis físico y mecánico del mismo, ensayos de nuevos métodos e interpretaciones, etcétera, habiendo empezado un avance de mapa físico-agrológico de una región de la alta Baviera, trabajo que tuvo que suspender por enfermedad, término de licencia y necesidad de acompañar al profesor doctor Oscar Loew en su viaje a España y actuar como auxiliar en el curso de Fisiología vegetal que dicho profesor explicó en la Facultad de Farmacia de Madrid.

2. DELEGACIONES PARA MISIONES ESPECIALES

Sólo se han concedido dos durante el período que comprende esta Memoria.

Una, sin ninguna clase de retribución, a favor de don Rafael Altamira y Crevea, para explicar en Londres, por invitación de la Universidad de esta ciudad, un curso sobre Historia y Cultura españolas (Real orden de 25 de abril de 1922, *Gaceta* del 6 de mayo).

Otra para que los señores don José Pijoán, don Antonio G. Solalinde y don Juan C. Cebrián asistieran, en representación de la Junta, a la Conferencia mundial de Educación que se celebró en Oakland (California) del 28 de junio al 6 de julio de 1923, en defecto de los señores Cajal y Castillejo, invitados a este efecto y que no podían concurrir personalmente.

3. RELACIONES CULTURALES CON EL EXTRANJERO

A) CAMBIO DE REPETIDORES CON FRANCIA

Continúa rigiéndose por el Convenio celebrado con Francia y publicado en la Memoria de 1912-13.

Durante el curso de 1922-23 se enviaron los siguientes Repetidores, en virtud de Reales órdenes de 31 de octubre de 1922.

Doña Carmen Ruiz García, a la Escuela Normal de Maestras de Mont-de-Marsan.

Don Florencio García Ojeda, a la Escuela Normal de Maestros de Carcassonne.

Don Clemente Hernando Balmori, a la Escuela Normal de Maestros de Montpellier. Real orden de 18 de enero de 1923.

Para el curso de 1923-24 se designaron, por Real orden de 9 de agosto de 1923, los siguientes Repetidores:

Don Clemente Hernando Balmori, para la Escuela Normal de Maestros de Montpellier.

Don Florencio García Ojeda, para la de Carcassonne.

Don Ginés Ganga Tremino, para la de Toulouse.

Don Francisco de Luis y Cremades, para el Colegio de Niños de Compiegne.

Doña Amelia Mangada Sanz, para la Escuela Normal de Maestras de Mont-de-Marsan.

Se concedió a cada uno de los Repetidores 300 pesetas como indemnización de viajes.

El señor García Ojeda no pudo ocupar su puesto en la Escuela Normal de Carcassonne, por haber tenido que actuar en oposiciones a Escuelas Nacionales.

B) INTERCAMBIO DE BECARIOS CON LOS ESTADOS UNIDOS

Durante el período a que se refiere esta Memoria, tan sólo dos becarias fueron enviadas a los Colegios norteamericanos, a propuesta del Comité de becas para mujeres españolas, para disfrutar de los beneficios de la enseñanza en aquel país.

Fueron ellas las señoritas Cándida Cadenas, inspectora de primera enseñanza en Zamora, y Carmen Ibáñez Gallardo, destinadas las dos para el estudio de los métodos de enseñanza durante el curso 1922-23, una a St. Catherine's College, de St. Paul, en Minnesota, y otra a Wassar College, de Poughkeepsie, Nueva York. La Real orden de 9 de septiembre de 1922 les concedió una subvención para el viaje de ida, y la de 14 de julio de 1923 prorrogó por un año, a partir de 1.° de julio de 1923, la licencia que la señorita Cadenas necesitaba para ausentarse del lugar de su destino oficial.

Al cerrar esta Memoria, ninguna de estas dos señoritas ha regresado a España. En cambio se da cuenta en el lugar correspondiente ("Pensiones en el extranjero") de la labor de las otras seis becarias enviadas en el curso 1921-22, a saber: las señoritas Cañomeras, Castilla, González Barrio, Lazarraga, Rodríguez Martínez y Tapia Robson.

C) INSTITUTO DE LAS ESPAÑAS

La Junta siguió subvencionando hasta marzo de 1923 a este Centro, que tiene por objeto, como ya se dijo en la Memoria anterior, el estudio de la cultura hispánica en sus diversas manifestaciones, promover un interés más amplio y activo por la lengua, literatura, arte, ciencia y civilización española y portuguesa y estrechar las relaciones culturales entre los Estados Unidos y todas las naciones ibéricas.

Siendo una de las maneras de conseguir estos fines la publicación de libros y folletos que contribuyan a fomentar el interés por la cultura ibérica, el Instituto ha editado desde la fecha de la Memoria anterior los siguientes:

Cervantes, cartilla escolar, por M. Romera-Navarro y Julio Mercado.

Lo que se puede aprender en España, por Joaquín Ortega, 8 págs.

La enseñanza de lenguas modernas en los Estados Unidos, por Lawrence A. Wilkins, 160 págs.

The Romantic Dramas of García Gutiérrez, by Nicholson B. Adams, Ph. D., 149 págs.

Desolación, poemas, por Gabriela Mistral, 248 págs.

Suggestions for Spanish Clubs, 12 págs.

Nuestro futuro diputado (con vocabulario), por Samuel A. Wofsy, 64 págs.

Martín Fierro, an Epic of the Argentine, by Henry A. Holmes, Ph. D., 190 págs.

Del camino, poesías, por Julio Mercado, 120 págs.

The Supernatural in Early Spanish, by Frank Callcott, Ph. D.

Jacinto Benavente, por Federico de Onís, 80 págs.

El Instituto sigue regido por el Consejo general ejecu-

tivo, cuya lista de miembros se dió en la Memoria anterior. A esta lista hay que agregar ahora dos nuevos nombres: los de la señora Susana Huntingtón Vernin y el D. John Barrett Moore.

El presidente actual del Instituto es el señor Homero Serís, y corren a cargo de los señores Robert H. William y Miriam Wells las funciones de la Secretaría general y ejecutiva, respectivamente.

La dirección del Instituto sigue siendo: 419 West, 117 th. Street, Nueva York.

D. RELACIONES CON LAS FUNDACIONES ROCKEFELLER, DE LOS ESTADOS UNIDOS

La munificencia de Mr. John D. Rockefeller, que se calcula lleva ya dados más de 500 millones de dólares para educación, sanidad y otros beneficios a la humanidad, y el culto del señor Rockefeller, hijo, a los mismos ideales, han dado nacimiento a varias fundaciones e institutos. Muchos de ellos extienden sus beneficios al mundo entero, sin restricciones de nacionalidad, raza o religión. La Junta se halla en relación con dos de esas fundaciones y desea hacer público su agradecimiento por el interés que han mostrado hacia el movimiento de renovación cultural de nuestro país, y por el auxilio que nos han prestado.

I. International Healt Board.

Al visitar los Estados Unidos el Secretario de la Junta, en el verano de 1919, se puso en relación, entre otros muchos centros de cultura, con esta corporación encargada de administrar los cuantiosos recursos que Rockefeller, padre, ha destinado a mejorar las condiciones de salubridad pública y educación médica en el mundo entero. El Se-

cretario de la Junta resumió sus conversaciones con algunas de las autoridades de esa fundación en la siguiente nota que les dejó en agosto de 1919, al regresar a España, como iniciación provisional de negociaciones y con las reservas naturales respecto a la incompetencia de su autor en materias sanitarias.

NOTA A LA FUNDACIÓN ROCKEFELLER SOBRE LA SITUACIÓN SANITARIA EN ESPAÑA.

Las condiciones de la salud pública en España son, en general, muy malas. A pesar del clima saludable, la escasez de población y la ausencia de grandes centros industriales, el sistema sanitario y la inspección están tan descuidados, que las cifras de mortalidad son muy elevadas: las estadísticas oficiales arrojan 650.000 muertes anuales, para una población de unos 19 millones.

El primero de los grandes males es la errónea crianza de los niños. Las vidas de muchos miles de ellos se pierden cada año por ignorancia, superstición y descuido de las madres. No saben preparar alimentos adecuados, ni impedir el contagio y la infección. No proporcionan a sus hijos pequeños aire puro, ni luz; los envuelven todavía a la antigua usanza romana, oprimiendo sus cuerpecitos con fajas de tela. Ignoran los instintos y las inclinaciones infantiles, y los niños se crían sin tener ocasión de entregarse a los juegos que desarrollen sus espíritus y sus cuerpos. En general, las madres son muy trabajadoras y abnegadas; pero una tradición secular de ignorancia y de superstición medieval, junto con estrechas ideas religiosas, las inclina a confiar más en los milagros que en los médicos. Así, cuando un niño enferma, es muchas veces un santo quien se cuida de él. La reducida minoría de familias bien educadas es una excepción a las observaciones que preceden.

La falta de agua abundante y de un sistema de alcantarillado en la gran mayoría de las ciudades y aldeas, motiva una epidemia permanente de tifus, especialmente en otoño. Hay con frecuencia epidemias de viruela, y las medidas de vacunación adoptadas por el Gobierno son insuficientes para prevenirlas. La tuberculosis, aunque quizá no tan general como en los países septentrionales, merced a la sequedad y a la altitud de una gran parte de las provincias españolas, alcanza proporciones alarmantes, y es triste pen-

sar que algunas mejoras y una educación general podrían suprimir en España esta terrible enfermedad. El gran número de ciegos que hay en la Península (las estadísticas oficiales arrojan 25.000) es otra prueba del descuido que existe para las infecciones. Otras enfermedades dominantes son: la meningitis, la bronconeumonía, el paludismo (en distritos aislados) y las enfermedades venéreas. He leído, con referencia a estadísticas oficiales, que hay en Barcelona 35.000 prostitutas y 40.000 en Madrid, para una población de 600.000 habitantes en cada una de estas poblaciones. Y las mismas estadísticas arrojan la cifra de 1.043 leprosos en todo el país. En algunos distritos mineros exite la anquilostomiasis.

Aunque no tengo a mano estadísticas oficiales (las españolas son pocas e imperfectas), he leído en una publicación francesa que, en el reclutamiento español de 1912-13, de 86.878 mozos, 19.702 fueron declarados inútiles por debilidad general, y 10.643, por defectos físicos.

Las causas de esta situación son:

1. La ignorancia de la gran masa de población.
2. La falta de un número suficientes de hombres de ciencia que ilustren al pueblo e influyan sobre él.
3. La deficiente organización y la carencia de disciplina social.

En el Ministerio de la Gobernación hay una Sección administrativa de Sanidad, y existe además un Instituto de Higiene. Ambos centros están bajo la dirección de muy competentes y dignos médicos, pero desgraciadamente no están libres de la influencia política, y no tienen libertad de acción y recursos suficientes. A veces los ministros nombran personal subordinado, tal como ayudantes de los Laboratorios y dependientes de estaciones sanitarias, que no están bien instruídos ni disciplinados. Y es bien sabida la gran importancia de las funciones menores en este género de servicios.

El número de médicos modernos y bien preparados es inferior a las necesidades del país, estando además muy mal retribuídos, y en ocasiones subordinados a ignorantes autoridades locales.

El Instituto de Higiene está más bien montado para la elaboración de sueros que como una institución de investigación y enseñanza destinada a preparar nuevo personal. A pesar de ello, la enorme autoridad y el entusiasmo de su director, el profesor Ramón y Cajal, ha conseguido preparar a un corto número de médicos que están realizando una excelente y eficaz labor.

No tengo datos directos de la situación sanitaria en la zona del Protectorado español en Marruecos, pero todo indica que las condiciones son allí mucho peores, y que el descuido y la lenidad de las autoridades españolas han contribuído a agravarlas.

El mejor plan para intentar una reforma, en modesta escala y con prudentes precauciones, sería establecer en Madrid un centro científico de laboratorios, compuesto de un cierto número de médicos americanos, y de médicos españoles educados en Universidades extranjeras, o que sean modernos en sus ideas y métodos. Este grupo de hombres competentes organizaría:

1. Laboratorios de Fisiología, Biología, Química y Bacteriología, así como enseñanzas y demostraciones prácticas sobre sanidad pública, para preparar un nuevo personal.

3. Experimentos de propaganda y organización sanitaria, hechos en pequeñas localidades urbanas y rurales, adaptándolos al carácter y a los recursos de los distritos elegidos, ya refiriéndose a las condiciones sanitarias en general, ya para combatir enfermedades especiales. Estos experimentos constituirían a la vez una enseñanza práctica para el nuevo personal, y un modelo ofrecido al país para demostrar cómo se deben hacer las cosas y estimular su imitación.

3. Agregar a los diversos servicios de la sanidad pública de los Estados Unidos unos cuantos médicos españoles jóvenes, escogidos por los Directores americanos y españoles, entre los mejores colaboradores de los laboratorios y cursos referidos.

Como se trata exclusivamente de un problema de ignorancia y falta de disciplina social, ha de resolverse con dos fuerzas: el prestigio de una alta preparación científica y los ejemplos prácticos de una organización en que cada persona cumpla su deber. La colaboración de médicos españoles y americanos significa que la intención debe ser ayudar a España a prepararse para que se encargue con sus propias fuerzas de su salubridad pública, en un período lo más breve posible.

Si la Fundación Rockefeller desea extender a España su generosa acción, podría emprenderse un ensayo en pequeña escala en colaboración con la Junta para Ampliación de Estudios, que tiene a su cargo los becarios españoles en el extranjero y un cierto número de laboratorios en Madrid. Ambas instituciones, la Junta española y la Fundación Rockefeller, podrían elaborar un plan que sería sometido al Gobierno español, al que se pediría aprobación y concurso.

En diciembre de 1921 el Director general del International Health Board, doctor W. Rose, anunció el interés con que había considerado la nota precedente y su intención de visitar España, si las autoridades españolas lo deseaban. Se consultó al Ministro de la Gobernación, señor Conde de Coello y al inspector general de Sanidad, señor Martín Salazar, y por órden suya se manifestó al doctor Rose la complacencia con que el Gobierno español vería su visita.

A fines de febrero de 1922 llegaron a España el doctor W. Rose y el doctor Liusley Williams, jefe este último de la oficina de París. Visitaron en Madrid laboratorios e instituciones de sanidad, se pusieron en relación con médicos y naturalistas y celebraron entrevistas con el Ministro de la Gobernación, el Ministro de Estado (señor González Hontoria) y el Inspector general de Sanidad. El doctor Rose les manifestó que el International Health Board es una de las instituciones creadas y dotadas por Rockefeller para promover la salubridad pública en cualquier país, con tal que haya garantías de eficacia en la aplicación de los auxilios y que no se entienda que éstos van a sustituír, sino al contrario, a estimular y orientar la acción del país mismo en su defensa contra las enfermedades.

Los doctores Rose y Williams hicieron una excursión a Córdoba, Sevilla y Granada, poniéndose en las tres ciudades al habla con los Inspectores provinciales de higiene y con los Gobernadores, para conocer la situación y las necesidades sanitarias.

Al regresar el doctor Rose a los Estados Unidos, el Gobierno español cablegrafió expresando la complacencia con que recibía los buenos oficios de la Fundación Rockefeller en favor de España.

A propuesta del doctor Rose, el International Health

Board en su reunión de mayo de 1922, acordó enviar un médico especialista para estudiar, y si parecía oportuno, hacer demostraciones de métodos de tratamiento y prevención de la anquilostomiasis, enfermedad que el International Health Board ha combatido con gran eficacia en muchos países. Al mismo tiempo ese delegado podría conocer las condiciones sanitarias y los recursos del país y aconsejar respecto a otros auxilios que la Fundación Rockefeller pudiera prestarle.

Otro de los resultados de la visita del doctor Rose fué la concesión de pensiones en el extranjero para médicos y personal sanitario españoles, extendiendo así a nuestro país esa forma de auxilio para la preparación de personal que el International Health Board ha concedido a muchas otras naciones.

Consultado el director general de Sanidad, señor Martín Salazar, propuso, en noviembre de 1922, los nombres de tres inspectores de Sanidad, don Antonio Ortiz de Landazuri, don Joaquín Prada Fernández Mesones, inspector provincial de Salamanca y don Donato Fuejo García, inspector del puerto de Vigo.

La Secretaría de la Junta envió al International Health Board los informes y antecedentes necesarios, y esta corporación, en sus reuniones de julio y agosto de 1923, concedió pensiones por un año a los tres inspectores: a los señores Ortiz y Prada, con 182 dólares mensuales cada uno y al señor Fuejo con 120, por no ser casado. Las pensiones incluían, además, todos los gastos de viaje y de enseñanzas.

El señor Ortiz salió para América a principios de setiembre de 1923, y fué enviado a la Escuela de Higiene de la Universidad Johns Hopkins en Baltimore, donde asistió a enseñanzas de Estadísticas sanitarias, Administración de Sanidad, Epidemiología y Virus filtrables. Trabajó tam-

bién en el Departamento municipal de Sanidad sobre suministros de aguas, inspección de leche y otros alimentos, puericultura, alcantarillados y enfermedades contagiosas. Guiado en sus planes por la Fundación Rockefeller, fué luego a Nueva York, a Boston y a Providence, para trabajar especialmente enfermedades infecciosas en los departamentos de sanidad. Por último, fué enviado a Alabama para ver de cerca las campañas contra la anquilostomiasis y contra el paludismo. Regresó a España en junio de 1924 y poco después fué puesto al frente de la Brigada sanitaria central, donde podrá aplicar la preparación adquirida.

El señor Prada fué a América a fines de setiembre de 1923 estudió Helmintología en la Universidad Johns Hopkins e hizo trabajos sobre tripanosomas, inmunización de aguas y de leche.

El señor Fuejo salió para América a fines de septiembre de 1923, estudió en la Escuela de Sanidad de la Universidad Harvard y regresó por motivos privados antes de terminar su pensión en marzo de 1924.

II. International Education Board.

Creado en 1923 por Mr. John D. Rockefeller (hijo), con una finalidad de auxilio internacional, se unió al General Education Board que Rockefeller, padre, había fundado veinte años antes con campo de acción limitado a los Estados Unidos. Aunque su finalidad es favorecer la educación en su más amplio sentido, ha decidido concentrar por ahora sus esfuerzos en dos direcciones: las investigaciones científicas puras en matemáticas, física, química o biología, y el progreso agrícola. Fué nombrado presidente de la nueva corporación el doctor W. Rose, que había estado al frente del International Education Board.

El doctor Rose dió una nueva muestra de simpatía hacia nuestro país y de aprecio al esfuerzo que la Junta representa, haciendo otra visita a España, con motivo de su nuevo cargo, en enero de 1924. Visitó en Madrid los principales laboratorios de Física, Química, Ciencias Naturales y Agricultura. Acompañado por el Secretario de la Junta celebró una entrevista con el jefe del Gobierno, general Primo de Rivera, informándole de que el International Education Board estaba dispuesto a estudiar la concesión de auxilios a España para el desarrollo de aquellas ciencias y sus aplicaciones agrícolas, ya en forma de concesión de pensiones para preparar personal, ya en la de aportación de medios de trabajo.

Se trató de la concesión de pensiones a ingenieros agrónomos, y el doctor Rose advirtió que el International Education Board considera esencial que el personal que contribuye a preparar sea luego adscrito de un modo permanente a las funciones para que se preparó.

Se trató también de la creación en Madrid de un Instituto de Física y Química, y el doctor Rose informó al Presidente de que el International Education Board, en el caso de dar a España ese Instituto, no podría hacerse cargo de sostenerlo, por lo cual, fiel a los principios de las fundaciones Rockefeller, de que sus auxilios no sustituyan, sino estimulen los esfuerzos de cada país, se entendería que el Gobierno español se haría cargo de mantener en funcionamiento eficaz el Instituto cuya creación solicitara.

El Presidente expresó al doctor Rose los deseos de que el International Education Board ayude el renacimiento científico que España está haciendo y la seguridad de que serían tomadas las medidas necesarias para que cualquier aportación de la fundación Rockefeller consiga la máxima eficacia. Al mismo tiempo encargó al Secretario de la

Junta que ésta, redactase el proyecto de un Instituto de Física y Química, que el Gobierno trasladaría al International Education Board.

Al cerrarse esta *Memoria* en fin de junio de 1924 la Junta prepara ese proyecto para remitirlo al Presidente del Directorio militar.

Se prepara también la petición de algunas becas para estudios de ciencias y de agricultura.

4. RELACIONES CON LOS PAISES HISPANOAMERICANOS

Debemos registrar aquí, ante todo, la creación en el Uruguay de una nueva Cultural española, constituída, en general, sobre el modelo de la argentina. La joven organización ha iniciado su obra bajo una prestigiosa dirección, con el mayor entusiasmo, y la Junta, coordinándola con la de su congénere más antigua de la nación limítrofe, consigue de este modo un área más extensa a la acción de los profesores españoles, que contribuyen en Sud-América a labrar el porvenir de la cultura de nuestra raza.

En 1922 nuestro enviado, el catedrático de Arqueología de la Universidad Central, don Manuel Gómez Moreno, desarrolló ampliamente en la cátedra de la Cultural de Buenos Aires un curso sobre "La vida española en el Arte" con arreglo al siguiente programa:

I. *Características nacionales.*

a) El barroquismo, forma artística del genio español.

b) Escultura polícroma: la emoción plástica intensificada.

c) Del Greco a Goya: el ascetismo de los grandes pintores.

d) Las iglesias: esplendores del Culto; acción popular religiosa.

e) Las ideas de ultratumba: culto funerario.

f) La vida aventurera reflejada en pobreza de arte civil.

II. *Evolución del arte cristiano español.*

a) Período bárbaro: arte visigodo, asturiano y mozárabe.

b) Período románico: siglos XI a XII: la peregrinación a Santiago de Compostela.

c) Período ojival: siglos XIII a XV: catedrales, castillos.

d) El Renacimiento: siglo XVI: predominio europeo; fracaso del clasicismo.

e) La arquitectura barroca: siglos XVII y XVIII: concentración nacional.

III. *El arte musulmán español.*

a) Desarrollo del orientalismo andaluz.

b) Las ciudades: organización, cultura.

c) Opulencia de vida doméstica: la Alhambra.

d) La gran mezquita de Córdoba: la Giralda.

e) Intensidad de valores decorativos en Arquitectura.

f) Las artes suntuarias: su aceptación entre cristianos.

g) El arte mudéjar, como reacción del orientalismo.

IV. *Iniciativas prehistóricas del genio español.*

a) Predominio en Occidente: el arte tartesio; el arte ibérico.

b) Explosión de la facultad artística en el hombre primitivo: la cueva de Altamira; pinturas rupestres.

El profesor Gómez Moreno repitió su curso en Montevideo, donde la Universidad le confirió el grado de Doctor *honoris causa*, así como la Facultad de Filosofía y Le-

tras de Buenos Aires acuñó una medalla conmemorativa de sus lecciones en honor del Maestro, que ha dejado en uno y otro país el mejor recuerdo, tanto por su inagotable saber como por su natural modestia.

Al siguiente año, 1923, debía haber cruzado el Atlántico el eminente matemático catalán don Esteban Terrades; pero habiéndoselo impedido una sensible desgracia de familia, la Junta designó a don Gonzálo Rodríguez Lafora, director de trabajos de Fisiología cerebral en el Laboratorio de Investigaciones biológicas.

El doctor Lafora permaneció en América desde mayo a septiembre de 1923, pronunciando 16 conferencias en Buenos Aires, tres en Rosario, una en la Plata y 10 en Montevideo.

Los temas de sus disertaciones fueron los siguientes:

1.° "Sobre los síndromes mioclónicos (epilepsia mioclónica) y su anatomía patológica."

2.° "Los síndromes extrapiramidales y su anatomía patológica."

3.° "Fisiología experimental de los movimientos involuntarios y teorías patogénicas sobre los mismos."

4.° "La tabes, en su concepción actual."

5.° "El psicoanálisis como método de estudio de las psiconeurosis."

6.° "El psicoanálisis de la frigidez femenina y de la impotencia sexual."

7.° "El psicoanálisis de las obsesiones."

8.° "El psicoanálisis de las ideas paranoides."

9.° "Estudios psicoanalíticos del arte pictórico moderno (cubismo y expresionismo) y de los niños y enfermos mentales." Dos conferencias.

10. "Estudios psicoanalíticos sobre la poesía lírica."

11. "La demencia precoz a la luz de los estudios modernos."

12. "Estudios recientes sobre la parálisis general y la sífilis experimental del sistema nervioso."

13. "Las lesiones cerebrales de las psicosis seniles y la vejez prematura."

14. "Estado actual de la histopatología del sistema nervioso central."

15. "Sobre la fisiología del cuerpo calloso."

16. "Circulación y funciones del líquido céfalorraquídeo."

El siguiente año, 1924, coincidía con la época en que suelen darse los cursos de ambas Culturales, la celebración en Buenos Aires del Primer Congreso sudamericano de Química y Segundo de la Argentina; así que, atendiendo a la instancia dirigida a la Junta por el Centro de Estudiantes del Doctorado de Química de la Federación Universitaria, en solicitud de que fuera esta vez un químico profesional el enviado para ocupar la cátedra de la Cultural y establecer con los químicos americanos el contacto e intercambio, tan deseables y deseados por ambas partes, invitó la Junta a don José Casares Gil, decano de la Facultad de Farmacia de la Universidad Central y jefe de uno de los Laboratorios de Química organizados por la Junta misma.

Aceptada la designación por el interesado, salió para América a mediados de mayo, continuando todavía allí en el momento en que se cierra esta Memoria.

Para concluír, también esta vez tenemos que registrar, al término de las páginas dedicadas a las relaciones con Ibero-América, tres actos de liberalidad, como prenda ejemplar con que colaboran en la obra de la Junta, en los países hermanos, compatriotas inmigrados en ellos o descendientes de éstos, en quienes la nacionalización al otro lado de los mares se asocia todavía con el sentimiento profundo y eficaz de la comunión con España.

Uno de estos actos es el donativo hecho por dos personas, que piden que no se publiquen sus nombres, de cédulas hipotecarias argentinas por valor nominal de 30.000 pesos papel, con renta de 6 por 100, destinado a pensiones dentro de España y en el extranjero.

El otro se ha hecho como homenaje de la colectividad española de la República Argentina a don Santiago Ramón y Cajal, en cuyo honor la Institución Cultural Española, de Buenos Aires ha reunido los fondos suficientes para la fundación de una cátedra titulada con el nombre de aquel insigne maestro y regida por la Junta.

La cátedra Ramón y Cajal será desempeñada por profesores extranjeros, a los que se unirán como colaboradores prefesores españoles y jóvenes especializados en la materia objeto de cada curso. Su sostenimiento estará a cargo de la Institución Cultural de Buenos Aires, y su objeto será favorecer el cultivo y avance de la ciencia en todas sus manifestaciones, e incitar y estimular a los maestros y sabios para que formen discípulos y hagan escuela.

También se creará un premio en dinero para investigadores, que se dará cada tres años, y otros consistentes en pensiones en el extranjero para profesores y alumnos.

Finalmente, el *Obrero de la Pampa,* de que se habló en la Memoria anterior, ha donado 75.000 ptas. al Instituto Cajal.

5. PATRONATO DE ESTUDIANTES

La Junta sigue manteniéndolo y ofreciendo sus servicios a las familias que deseen enviar, por su cuenta, a sus hijos al extranjero, de acuerdo con los principios establecidos en el Real decreto de 6 de mayo de 1910, que organizó este Patronato. Casi a diario se recibe y despacha correspondencia sobre este asunto, con relación, sobre todo, a Francia e Inglaterra. Está en estudio una reorganización de este servicio, que depende principalmente de la solución de causas y dificultades exteriores.

6. ESCUELA ESPAÑOLA EN ROMA PARA ARQUEOLOGIA E HISTORIA

Continúa clausurada aún, sin que hayan adelantado las gestiones para la obtención de nuevo local de que se habló en la Memoria anterior a la presente.

II

TRABAJOS DENTRO DE ESPAÑA

Ha continuado la Junta sosteniendo sus centros científicos, en vez de desparramar sus recursos en casos aislados, por las razones apuntadas en la Memoria onterior. Siguen siendo fines primordiales, como en ella se decía:

1.° Recoger aquellos pensionados que han alcanzado en el extrañjero una preparación más sólida, dándoles medios de continuar en España sus trabajos y ocasión de difundir métodos y educar científicamente a pequeños grupos de jóvenes.

2.° Preparar por ese medio a los que aspiren a salir al extranjero, bien pensionados, bien por su cuenta, de modo que el nivel con que vayan sea cada vez más alto.

3.° Fomentar en España los procedimientos de investigación que, a veces, obtienen el éxito de alguna aportación nueva a la ciencia universal; pero que, en todo caso, son el más eficaz medio de educación y aprendizaje.

4.° Servir de etapa intermedia entre la terminación de los estudios universitarios y la obtención de un puesto, para algunos jóvenes que, mostrando vocación científica decidida, no podrían, sin este auxilio, esperar a colocarse allí donde han de ser más útiles al país, y se dispersarían en ocupaciones ajenas a su verdadera aptitud.

5.° Ser estímulo y precedente para que otros centros, oficiales o privados, recojan aquellas ideas, métodos y organizaciones que hayan dado buenos resultados en los ensayos que la Junta plantea.

6.° Producir series de publicaciones, ya estudiando

cuestiones que nos son peculiares, como nuestro suelo, nuestro arte, nuestra lengua, nuestra historia, etc., ya incorporándonos a los demás pueblos en la meditación sobre problemas de alcance universal, como los de Matemáticas, Física, Química, Biología, etc.

Insiste también la Junta en rechazar para esta obra toda estructura inflexible, homogénea y permanente y todo estímulo externo de títulos oficiales o ventajas que no sean la preparación científica en sí misma. Pero no hay duda de que ese criterio, en un país todavía muy atrasado en sus intereses espirituales, no es aún comprendido por la mayoría y mantiene alejados de aquellos centros científicos a algunos jóvenes que consideran (a veces con razón y otras sin ella) camino más corto para ganar su vida la lucha inmediata por los primeros puestos de la Administración pública, la enseñanza, etc.

El Real decreto de 22 de enero de 1916, que salió al encuentro de la corrupción política y del favoritismo, prohibiendo las agregaciones, comisiones y licencias para el personal docente oficial, le quitó también de rechazo ocasiones y medios que la Junta ofrece para mantener o elevar el nivel científico y participar en el proceso constructivo de las doctrinas.

En los dos capítulos que siguen se da noticia de la labor hecha en los laboratorios, reunidos en dos grandes grupos, uno de estudios históricos y literarios y otro de ciencias exactas, físicoquímicas y naturales; en los capítulos siguientes se revisa la restante actividad de la Junta para promover el progreso científico dentro del país.

En vez de la división del año natural se ha preferido en estos capítulos no cortar la unidad de los cursos que comienzan en 1.° de octubre y terminan en fin de junio o fin de septiembre.

I. CENTRO DE ESTUDIOS HISTORICOS

Presidente del Centro y director de la Sección de Filología: Don Ramón Menéndez Pidal.

Director de la Sección de Arqueología: Don Manuel Gómez Moreno.

Director de la Sección de Derecho: Don Felipe Clemente de Diego.

Director de la Sección de Arte: Don Elías Tormo Monzó.

Secretario del Centro: Don Tomás Navarro Tomás.

COLABORADORES

Filología: Don Américo Castro, don Vicente García de Diego, don Antonio García Solalinde, don Agustín Millares Carlo, don Benito Sánchez Alonso, don Felipe Morales de Setién, don Federico Ruiz Morcuende, padre Zacarías García Villada, S. J., don Samuel Gili Gaya, don José Vallejo, don Eduardo Martínez Torner, don José Fernández Montesinos, don Amado Alonso, don Enrique Pacheco de Leyva, señorita Matilde Huici, don Germán Arteta Errasti, don Samuel de los Santos Jener, don Dámaso Alonso, don Ricardo Gómez de Ortega, don Pedro Carasa, don José Colás, don Bienvenido Martín, don Lorenzo Miranda, don Fernando Vida, don Eladio Sánchez, don Ernesto Alonso Villoldo, don Abelardo Moralejo.

Arqueología: Don Juan Cabré Aguiló, don Cayetano Mergelina Luna, don A. Prieto Vives, don Pedro M. de Artiñano, don Leopoldo Torres Balbás, don Juan Chacón, don Emilio Camps, don Diego Angulo, don Juan de M. Carriazo.

Derecho: Don José Viñas y don Enrique R. Ramos.

Arte: Don Ricardo de Orueta, don Francisco J. Sánchez Cantón, don Juan Allendesalazar, don Manuel Pérez y del Río Cossa, don Jesús Domínguez Bordona, don Manuel Herrera Gés.

Sección 1.ª—Trabajos sobre Arqueología y Arte medieval español.

a) Aunque suspendida la impresión del libro *Decoración geométrica en el arte musulmán: el lazo,* se prosigue el acopio de materiales, sobre todo procedentes de Marruecos, gracias a la publicación de fotografías francesas, y últimamente se ofrece correspondencia de informaciones gráficas con el "Institut des hautes études Marocaines" de Rabat, representado por el señor Lévi-Provençal. En el curso próximo se continuará dicha impresión.

b) El señor Cabré ha terminado sus trabajos titulados: *Arquitectura hispánica: el sepulcro de Toya; Ornamentaciones grabadas e incrustadas en broches de arte hispánico; El carro prerromano en España.* En preparación: *Repertorio de bronces y alhajas hispánicos; El tesoro del Llano de Lamas; Sobre la edad de las pinturas rupestres levantinas.*

c) El señor Mergelina continuó sus trabajos: *Bronces y joyas godas, especialmente broches y fíbulas; Excavaciones en Bobastro y su iglesia mozárabe; Los dólmenes de la Janda,* etc.

d) Sobre la *Historia de los reinos de Taifas y su numismática,* ha terminado el señor Prieto Vives un libro, dispuesto ya para imprimirse.

e) Sobre *Epigrafía ibérica,* el señor Gómez-Moreno publicó en la *Revista de Filología Española* un estudio acerca de *El plomo de Alcoy,* con ilustraciones, y prepara un

segundo artículo sobre *Onomástica personal ibérica.* Siguen acopiándose materiales referentes a esta materia.

f) Sobre *Paleografía cursiva romana,* revelada en pizarras escritas de la región salmantina y extremeña, el señor Gómez-Moreno tiene hecho un estudio que publicará inmediatamente, con fotografías y calcos de las mismas, y sobre ello se anticipó una conferencia en curso universitario.

g) El señor Camps Cazorla hizo una serie de plantas y alzados en gran escala, referentes a edificios cristianos españoles hasta el siglo XII; un plano restituído de la gran Mezquita de Córdoba, y otro de la de Cairuan; restitución de la arquería principal de la Aljafería, etc.

h) Don Pablo Gutiérrez obtuvo fotografías y datos de la iglesia goda de *San Fructuoso de Montelios,* que servirán de base para una monografía.

i) Se colaboró en la Exposición de platería civil española, organizada por la Sociedad de Amigos del Arte y se obtuvo una serie de fotografías de sus piezas antiguas y medievales. El señor Ferrándiz trabajó en la compilación de datos sobre plateros y sus punzones.

j) El señor Orueta hizo una serie de fotografías de marfiles cristianos españoles del siglo XI, como preparación para una serie de conferencias.

l) Los señores Carriazo y Camps trabajan en la transcripción y cotejo de códices de las *Crónicas de los Reyes Católicos* por Valera y el Cura de Los Palacios, sobre materiales no utilizados antes y fotocopiados expresamente.

m) Prosiguiendo el estudio de los *Principios del Renacimiento en Castilla,* se hicieron excursiones por los señores Gómez-Moreno, Torres Balbás y Angulo, para obtener fotografías y apuntes, en Guadalajara, Lupiana, Tendilla, Valladolid, Toledo, Salamanca, Palencia, etc.

n) Para el *Archivo español de Arte y Arqueología* hay dispuestos un *Estudio del puente romano sobre el Tajo,* por el señor Prieto Vives, otros sobre *El sepulcro de Toya,* por don Juan Cabré; otros, de los señores Sánchez Cantón, Orueta, Domínguez Bordona, Angulo, etc.

De ellos algunos están ya impresos.

Sección 2.ª—Filología.

I. *Estudios lingüísticos.*

El señor Menéndez Pidal continúa el estudio de los textos incluídos en la *Colección de documentos lingüísticos* de Castilla. En la clasificación de los materiales contenidos en dichos documentos han trabajado los señores Santos Jener y Moralejo. Don Américo Castro ha terminado su estudio sobre unos aranceles de aduanas del siglo XIII encontrados en la biblioteca de El Escorial. El señor Vallejo ha publicado unas notas sobre la expresión concesiva en español. El señor Wagner, dos estudios sobre el elemento español y catalán en los dialectos sardos y sobre el judeoespañol en Oriente, y el señor Spitzer un trabajo sobre frases alemanas en textos españoles del siglo XVI. El profesor Meyer-Lübke ha publicado asimismo un trabajo sobre la sonorización de los sonidos intervocálicos en español. En la serie de anexos de la *Revista de Filología Española* se han publicado la obra de Krepinski *Inflexión de las vocales en español,* traducida y anotada por el señor García de Diego, y la monografía del señor Krüger, *El dialecto de San Ciprián de Sanabria.* Se halla en prensa otro anejo del señor Menéndez Pidal titulado *Orígenes de la lengua española.*

II. *Teatro antiguo español.*

En el período a que corresponde esta Memoria se ha publicado una edición facsímil de diez y nueve *Autos portugueses de Gil Vicente y de la escuela vicentina,* con un extenso y documentado estudio de la señora Michaëlis de Vasconcellos. Continuando la publicación y estudio de obras dramáticas de los siglos XVI y XVII, que por un interés de cualquier clase merezcan no permanecer inéditas o ser publicadas de nuevo, se han editado *El cuerdo loco* y *La corona merecida,* de Lope de Vega. Ambas ediciones, y sus estudios correspondientes, han sido preparados por don José F. Montesinos. El señor Coindreau continúa la preparación de la comedia *Pedro Carbonero,* de Lope. Además los señores Castro, F. Montesinos y Huarte han publicado diversos artículos y comunicaciones sobre Lope y sobre algunas de sus comedias. El señor Hämel ha dado asimismo una noticia bibliográfica sobre la primera edición de las obras dramáticas de Juan de la Cueva.

III. *Textos literarios de la Edad Media.*

Bajo la dirección del profesor don Américo Castro, miembro de este Centro, llamado por la Universidad de Buenos Aires para organizar y dirigir los primeros trabajos del Instituto de Filología fundado en dicha Universidad, en relación con la Sección de Filología del Centro de Estudios Históricos, ha dado principio el citado Instituto a la publicación de las Biblias del siglo XIII de la Biblioteca de El Escorial. Los trabajos para la edición de la *Grand e general Estoria,* a cargo del señor Solalinde, han estado en suspenso durante la estancia de este señor en los Estados Unidos, desde julio de 1922 a septiembre de 1923.

IV. *Estudios de Historia literaria.*

El señor Menéndez Pidal ha publicado un estudio de los relatos de las crónicas medievales acerca de Fernán-González, "la Condesa traidora", mujer de Garci-Fernández, el infante García, los hijos del rey Sancho de Navarra, Sancho el Fuerte, la peregrinación del rey Luis de Francia, y Paja, el juglar de Fernando el Santo. También ha publicado el señor Menéndez Pidal una tercera edición de su *Antología de prosistas españoles*. El señor Solalinde ha publicado un estudio sobre Gonzalo de Berceo y un códice misceláneo con obras de Alfonso X y otros escritores; don Samuel Gili, sobre el padre Isla y don Carlos Coloma; don Agustín Millares, sobre Feijóo y Mayans y sobre Argote de Molina; el señor Domínguez Bordona, sobre la *Crónica de Conquiridores* de Fernández de Heredia y sobre Bécquer; el señor Castro Guisasola, sobre un episodio del *Libro de Buen Amor;* el señor Buceta, sobre algunas opiniones acerca del *Pocma del Cid,* sobre los *Milagros* de Berceo, sobre las simpatías por España en algunos románticos ingleses y sobre la admiración de Gracián por don Juan Manuel; el señor Sánchez Alonso, sobre los satíricos latinos y Quevedo. También han publicado el señor A. M. Espinosa Jr. unas notas sobre las *Cartas* de Hernán Cortés, y el señor Sanvisenti, unos datos referentes a un episodio del *Quijote.* La Sección ha recogido, asimismo, comunicaciones y estudios del señor Cirot, sobre Berceo; del señor Morel-Fatio, sobre los alemanes en España en los siglos XV al XVIII; del señor Mazzei, sobre la fortuna de dos obras españolas en Italia, del señor Crawford sobre *El Abencerraje* y una novela de Ser Giovanni, y del señor Pitollet sobre Ramírez de Arellano y Floranes. El señor Millares ha estudiado unos documentos de los archivos de Toledo y Segovia, referentes a la cultura medieval. El señor Castro Guisasola ha

publicado una extensa monografía acerca de las fuentes de *La Celestina,* y el señor Menéndez Pidal se ha ocupado en la preparación de un estudio sobre la poesía juglaresca y los juglares.

V. *Folklore.*

Han aparecido comunicaciones y notas del señor Buceta sobre el romance *Cercada está Santa Fe;* del señor Morley, sobre el romance del *Palmero;* y del señor Vasconcellos, sobre otros dos romances españoles. El señor Llano tiene en prensa una colección de cuentos asturianos recogidos de la tradición oral. El señor Torner ha publicado un estudio con indicaciones prácticas sobre la notación musical de los romances y un fascículo sobre Narváez y su obra *El Delphin de Música,* con el que se ha dado principio a la *Colección de vihuelistas españoles del siglo XVI.* También ha publicado el señor Torner unas composiciones escogidas de la obra de Narváez arregladas para piano y para canto y piano.

VI. *Glosario.*

Han continuado los trabajos en esta Sección, para la que el señor Santos Jener ha reunido el material lexicográfico de los *Libros del saber de Astronomía,* de Alfonso X; *Aves de caza,* de Ayala; *Libro de los Estados,* de los *Castigos,* y *Tractado de las Armas,* de don Juan Manuel; *Libro de Cetrería;* cantar de *Roncesvalles* (ed. Menéndez Pidal); *Libro del conoscimiento de todos los regnos, Testamento de Gonzalo García de Santa María, Documentos de la Cámara de Comptos de Navarra, Crónica de los reyes de Castilla, Cortes de León y Castilla,* y selección de las palabras anticuadas del *Glosario* de Eguílaz. El señor Gómez de Ortega ha hecho lo propio con la *Leyenda de Crescencia,* publicada por Mussafia; el *Arte cisoria,* de don

Enrique de Villena (ed. F. Benicio Navarro); los *Inventarios aragoneses,* publicados por el señor Serrano y Sanz, y el *Vocabulario* de Nebrija; esto último para el "Corpus Glosariorum" de los siglos XV al XVII, de cuya dirección está encargado el señor Gili Gaya. El señor Carasa ha recogido los materiales adecuados del *Vocabulario bable* de Rato y del de Alava de Baraibar, y del *Romanisches etymologisches Wörterbuch,* de Meyer-Lübke, para el *Diccionario hispánico etimológico* que prepara el señor García de Diego. Para este mismo trabajo lleva el señor Carasa muy adelantada la selección del *Diccionario gallego-castellano* de Valladares. Además se han publicado artículos y comunicaciones sobre temas etimológicos y semánticos por los señores García de Diego, Castro, Spitzer, Alonso (A.), Blondheim, Gillet, Wagner, Krüger, Pietsch, Pla Cáceres, Meyer-Lübke, Alonso (D.), Navarro Tomás y Meyer. El señor García de Diego ha publicado asimismo, en los anexos de la *Revista de Filología Española,* un tomo con abundantes materiales de excepcional interés para el estudio etimológico de la lengua española.

VII. *Ediciones de textos hispanolatinos.*

El padre Zacarías García Villada ha publicado un tratado de paleografía española en la serie de manuales de la *Revista de Filología,* y prepara actualmente la edición de la *Hitación de Wamba.* Don Benito Sánchez Alonso ha publicado la edición crítica de la *Crónica de Don Pelayo,* y don Bienvenido Martín García ha estudiado los tres códices de la *Crónica Compostelana* existentes en la Biblioteca Nacional. También están preparadas para la imprenta la *Crónica de Alfonso VII* y el *Poema de Almería.*

VIII. *Laboratorio de Fonética.*

El señor Navarro Tomás ha publicado un estudio sobre la cantidad silábica en unos versos de Rubén Darío, otro sobre la metafonía vocálica y demás teorías fonéticas del señor Colton, y otro sobre fonética vasca de la región de Guernica. Continuando los estudios que vienen realizándose en este Laboratorio sobre métrica española, el señor Navarro prepara actualmente un trabajo sobre el verso octosílabo; y como nueva contribución al estudio de la fonética vascongada, el señor Navarro se ocupa también en un trabajo sobre la pronunciación normal del dialecto guipuzcoano. El señor Gili Gaya ha publicado un estudio sobre la *ch* española y otro sobre la influencia del acento y de las consonantes en las curvas de entonación. Don Amado Alonso ha estudiado diferentes cuestiones fonéticas referentes al vasco del Valle del Baztán y al castellano de la Navarra riojana.

IX. *Revista de Filología Española.*

Se han publicado los tomos IX y X, correspondientes a los años 1922 y 1923 y los dos primeros fascículos del tomo XI, que corresponden al primer semestre de 1924, con 32 artículos, 46 notas y comunicaciones incluídas en la Sección de "Miscelánea" y 91 reseñas bibliográficas. Se han recibido por cambio 85 revistas españolas y extranjeras en 1922; 93 en 1923, y 100 en 1924. Los libros recibidos por la Sección bibliográfica de la Revista, que han ingresado en la Biblioteca del Centro, han sido 222. De todo el material bibliográfico publicado en la bibliografía trimestral de la Revista se ha formado un Catálogo por materias, que facilita la consulta de autores, géneros y tendencias, tanto lingüísticas como literarias. Este trabajo ha sido hecho por

el señor Arteta, bajo la dirección del señor Solalinde. Las fichas de esta bibliografía, cuya selección está a cargo del señor Arteta, llegan ya a 13.808.

X. *Cursos y conferencias.*

Durante el período a que esta Memoria se refiere, se han dado en la Sección de Filología, con carácter público, los siguientes cursos y conferencias:

Curso del profesor J. D. Fitz-Gerald, sobre "Literatura de los Estados Unidos".

Curso del profesor A. Jeanroy, sobre "El teatro religioso en Francia desde el siglo XI al XV".

Curso del profesor J. Jud, sobre "El atlas lingüístico suizoitaliano".

Curso del profesor J. Millardet sobre "Metodología románica".

Dos cursos del padre Z. García Villada sobre "Paleografía y diplomática españolas".

Conferencia del profesor P. Merêa sobre "La concesión de la tierra portugalense a Enrique de Borgoña".

Conferencia del señor E. Martínez Torner sobre "Los vihuelistas españoles del siglo XVI".

Sección 3.ª—Los problemas del Derecho civil en los principales países en el siglo XIX.

Bajo la dirección de don Felipe Clemente de Diego.

La Sección se dedicó al estudio de la técnica y la dogmática en la doctrina, legislación y jurisprudencia españolas y extranjeras, de la figura jurídica del depósito irregular; y asimismo a los últimos perfiles de la monografía del derecho de retención, trabajos a cargo de don Joaquín Garríguez y don José Viñas, respectivamente.

En marzo de 1923, la Sección dejó de reunirse por causa de nuevas y graves ocupaciones que recayeron sobre la persona de su director, ya tan recargado de ellas.

Sección 4.ª—Trabajos sobre el Arte escultórico y pictórico de España en la Edad Media.

Tuvo término la impresión, que duró varios años, del primer tomo de la colección *Fuentes literarias para la historia del Arte español,* por F. J. Sánchez Cantón: abarca el volumen los textos del siglo XVI. El segundo tomo entrará en prensa pronto y los materiales para el tercero y último están en su mayor parte recogidos.

Los trabajos de la Sección se han encaminado principalmente a preparar la publicación de una revista, en colaboración con la Sección primera.

Está en prensa el primer fascículo. Los trabajos anotados por la Sección son los siguientes:

E. Tormo: *Los crucifijos de bronce de El Escorial.*

R. de Orueta: *Un gran escultor amuralista desconocido.*

F. J. Sánchez Cantón: *Maestre Nicolás de León* (refundición, con adiciones, de la monografía presentada al Congreso de Historia de arte de París (1921).

Idem: *Los tiépolos de San Pascual de Aranjuez.*

J. Domínguez Bordona: *Códices miniados de la Biblioteca Nacional.*

J. Allende-Salazar: *Don Felipe de Guevara.*

D. Angulo e Iñíguez: *Adiciones al estudio de Sánchez Cantón sobre Nicolás de León.*

El señor Tormo ha proseguido sus estudios de *Iconografía sagrada española* y como preliminar necesario ha redactado una monografía acerca del *Santoral en los calendarios antiguos de España.*

El señor Sánchez Cantón tiene avanzada la recogida de

materiales para una *Iconografía de literatos españoles medievales.*

El señor Domínguez Bordona ha incorporado al fichero de artistas las referencias inéditas de manuscritos de la Biblioteca Nacional.

Como en años anteriores, la Sección prestó colaboración decidida a entidades culturales análogas. El señor Tormo envió una comunicación sobre *La Catedral de Valencia* al Congreso de Historia de la Corona de Aragón, elaborada en el Centro. El señor Sánchez Cantón comenzó a publicar en la Comisaría regia del Turismo una serie de *Itinerarios artísticos de España.* Se ha impreso el primero, *De Madrid a Sevilla por Extremadura.* El mismo publicó el *Catálogo de las pinturas del Instituto de Valencia de Don Juan.*

El señor Domínguez Bordona, en la *Revista de Archivos* y en *Museum* ha publicado estudios sobre orfebres madrileños y códices de la Biblioteca Nacional que las circunstancias no consintieron se publicasen directamente por el Centro.

El señor Orueta tiene acabado el tomo II de su *Escultura funeraria española,* que corresponde a las provincias de Toledo y Madrid y ha comenzado a estudiar la expresión del dolor en la plástica española. En la primavera de 1923 dió un curso público en el Centro, haciendo una historia compendiada de la Escultura española, y otro análogo en la misma época de 1924.

Sección 5.ª—Cursos para extranjeros.

A) *Cursos de Vacaciones.*

Los XI y XII Cursos de Vacaciones para extranjeros se celebraron del 8 de julio al 19 de agosto de 1922 y del

9 de julio al 4 de agosto de 1923. Se dieron conferencias: sobre Lengua española, por don Dámaso Alonso y don Ernesto Giménez Caballero; Fonética española, por don Tomás Navarro Tomás; Literatura española, por don Enrique Diez-Canedo, don Felipe Morales de Setién y señorita Matilde Huici; Música española, por don Eduardo M. Torner y don Rafael Benedito; Arte español, por don Elías Tormo y los señores Orueta, Cossío, Sánchez Cantón, Barnés (F.) y Artiñano; Historia de España, por don Enrique Pacheco de Leyva; Geografía de España, por don Juan Dantín Cereceda; Pedagogía española, por don Lorenzo Luzuriaga, y Política española, por don Manuel G. Morente. Don Ramón Menéndez Pidal dió una conferencia sobre "Los juglares en la Poesía española", en 1922, y en 1923 otra titulada: "Observaciones sobre el lenguaje de Rubén Darío". Además, en los actos inaugurales leyeron poesías originales los señores Jiménez (J. R.) y Moreno Villa. En las clases prácticas de Lectura de textos, Conversación y Pronunciación tomaron parte varios profesores dirigidos por los señores Alonso (D.) y Ruiz Morcuende, Díez Canedo, Morales de Setién y Navarro Tomás. El señor Torá explicó Español comercial. Se realizaron excursiones a Segovia y La Granja, Toledo, Escorial y Alcalá de Henares, y visitas al Palacio y Armería reales y a los Museos Arqueológico y del Prado, bajo la dirección de don Elías Tormo, y a la Biblioteca Nacional bajo la del señor Ruiz Morcuende. En 1922 se matricularon 133 estudiantes: 121 norteamericanos, nueve ingleses, un chileno, un francés y un holandés, y se concedieron 41 certificados de suficiencia y 51 de asistencia. En 1923 se matricularon 84 estudiantes: 66 norteamericanos, nueve ingleses, dos canadienses, dos holandeses, dos alemanes, un sueco, un belga, un suizo, y se concedieron 27 certificados de suficiencia y 33 de asistencia.

B) *Cursos trimestrales.*

Como en años anteriores el Centro ha mantenido de modo permanente cursos trimestrales de otoño e invierno sobre Lengua, Literatura, Historia y Comercio, con objeto de que los estudiantes extranjeros que vengan a Madrid en estas épocas encuentren medio de recibir de una manera convenientemente organizada estas enseñanzas. Dichos cursos han estado a cargo de los señores Navarro Tomás, Castro, Morales de Setién, Ovejero, Tormo, Gómez-Moreno, Orueta, Sánchez Cantón, Torá, Pacheco de Leyva, Solalinde, Ruiz Morcuende y señorita Huici. Al curso de invierno de 1922 asistieron 29 alumnos; al de otoño de ese mismo año, 43, y a los de invierno y otoño de 1923, 28 y 46, respectivamente, y al de invierno de 1924, 35.

ARTÍCULOS, COMUNICACIONES Y OBRAS PUBLICADAS POR EL CENTRO DE ESTUDIOS HISTÓRICOS.

T. Navarro Tomás: "La cantidad silábica en unos versos de Rubén Darío." (*Rev. de Fil. Esp.*, IX, 1-29.)

J. F. Montesinos: "Contribución al estudio del teatro de Lope de Vega." (*Rev. de Fil. Esp.*, IX, 30-39.)

J. Vallejo: "Notas sobre la expresión concesiva. I: "Por". II: El subjuntivo con "aunque". (*Rev. de Fil. Esp.*, IX, 40-51.)

E. Buceta: "Opiniones de Southey y de Coleridge acerca del poema del Cid." (*Rev. de Fil. Esp.*, IX, 52-57.)

B. Sanvisenti: "Il passo più oscuro del "Chisciotte". (*Rev. de Fil. Esp.*, IX, 58-62.)

V. García de Diego: "Tenada." 'Majada.' (*Rev. de Fil. Esp.*, IX, 62-64.)

A. Castro: "Oio <ŏleum. Nidio <nitidum. Lezne <licinum." (*Rev. de Fil. Esp.*, IX, 65-67.)

L. Spitzer: "Santander "borcil" 'cubil'. (*Rev. de Filología Esp.*, IX, 67-69.)

V. García de Diego: "Aclaración a la nota de L. Spitzer sobre Santander: "borcil", 'cubil'. (*Rev. de Fil. Esp.*, IX, 67-69.)

A. Alonso: "Augustu < agosto" y "augurius < agüero". (*Rev. de Fil. Esp.*, IX, 69-72.)

V. García de Diego: "Cruces de sinónimos." (*Rev. de Fil. Esp.*, IX, 113-153.)

G. Cirot: "L'expression dans. Gonzalo de Berceo." *Rev. de Fil. Esp.*, IX, 154-170.)

A. Huarte: "Lope de Vega y Tomé de Burguillos." (*Rev. de Fil. Esp.*, IX, 171-178.)

L. Spitzer: "Port. "giria" 'calão' 'argot' = esp. "gerigonza"? (*Rev. de Fil. Esp.*, IX, 178-179, 326.)

D. S. Blondheim: "Vino judiego." (*Rev. de Fil. Esp.*, IX, 180-181.)

M. L. Wagner: "Los elementos español y catalán en los dialectos sardos." (*Rev. de Fil. Esp.*, IX, 221-265.)

A. Castro: "Unos aranceles de Aduanas del siglo XIII." (*Rev. de Fil. Esp.*, IX, 266-276.)

A. Morel-Fatio: "Les allemands en Espagne du XV^e^ au XVIII^e^ siècle." (*Rev. de Fil. Esp.*, IX, 277-297.)

S. G. Morley: "El romance del "Palmero". (*Rev. de Fil. Esp.*, IX, 298-310.)

A. Castro: "Una comedia de Lope de Vega condenada por la Inquisición." (*Rev. de Fil. Esp.*, 311-314.)

J. E. Gillet: "Aco, acotro." (*Rev. de Fil. Esp.*, IX, 314-316.)

L. Spitzer: "La Norvège comme symbole de l'obscurité." (*Rev. de Fil. Esp.*, IX, 316-317.)

C. Sánchez Albornoz: "Un texto desconocido del Fuero de León." (*Rev. de Fil. Esp.*, IX, 317-323.)

J. F. Montesinos: "Dos cartas inéditas de Lope de Vega." (*Rev. de Fil. Esp.*, IX, 323-326.)

M. L. Wagner: "Otear." (*Rev. de Fil. Esp.*, IX, 326.)

M. Gómez-Moreno: "De epigrafía ibérica. El plomo de Alcoy." (*Rev. de Fil. Esp.*, IX, 341-366.)

E. Buceta: "Notas acerca de la historicidad del romance "Cercada esta Santa Fe..." (*Rev. de Fil. Esp.*, IX, 367-383.)

P. Mazzei: "Per la fortuna di due opere spagnole in Italia." (*Rev. de Fil. Esp.*, IX, 384-389.)

L. Spitzer: "Esp. "vanistorio." (*Rev. de Fil. Esp.*, IX, 390-394.)

J. L. Vasconcellos: "Dois romances peninsulares." (*Rev. de Fil. Esp.*, IX, 395-398.)

A. G. Solalinde: "Gonzalo de Berceo y el obispo don Tello." (*Rev. de Fil. Esp.*, IX, 398-400.)

E. Buceta: "Un dato para los "Milagros" de Berceo." (*Rev. de Fil. Esp.*, IX, 400-402.)

J. F. Montesinos: "Sobre la fecha de "El castigo del discreto." (*Rev. de Fil. Esp.*, IX, 402-403.)

E. Buceta: "El entusiasmo por España en algunos románticos ingleses." (*Rev. de Fil. Esp.*, X, 1-25.)

T. Navarro Tomás: "La metafonía vocálica y otras teorías del señor Colton." (*Rev. de Fil. Esp.*, X, 26-56.)

A. Millares Carlo: "Feijóo y Mayans." (*Rev. de Filología Esp.*, X, 57-62.)

A. Morel-Fatio: "Les allemands en Espagne du XV^e^ au XVIII^e^ siècle: Additions." (*Rev. de Fil. Esp.*, X, 63-65.)

S. Gili: "Contribución a la bibliografía del padre Isla." (*Rev. de Fil. Esp.*, X, 65-70.)

L. Spitzer: "Esp. "terco". (*Rev. de Fil. Esp.*, X, 70-72.)

A. Castro: "Unos aranceles de aduanas del siglo XIII." (IV y último.) (*Rev. de Fil. Esp.*, X, 113-136.)

A. Millares Carlo: "La biblioteca de Gonzalo Argote de Molina." (*Rev. de Fil. Esp.*, X, 137-152.)

F. Krüger: "Vocablos y cosas de Sanabria." (*Rev. de Fil. Esp.*, X, 153-166.)

L. Spitzer: "Notas etimológicas." I. (*Rev. de Fil. Española*, X, 167-172.)

J. Domínguez Bordona: "El autógrafo de las "Rimas" de Bécquer." (*Rev. de Fil. Esp.*, X, 173-179.)

S. Gili: "Observaciones sobre la *ch.*" (*Rev. de Fil. Esp.*, X, 179-182.)

A. Hämel: "Sobre la primera edición de las obras dramáticas de Juan de la Cueva." (*Rev. de Fil. Esp.*, X, 182-183.)

[K. Pietsch]: "Ero" <agru. (*Rev. de Fil. Esp.*, X, 183-184.)

M. L. Wagner: "Algunas observaciones generales sobre el judeoespañol de Oriente." (*Rev. de Fil. Esp..*, X, 225-244.)

J. Pla Cárceles: "La evolución del tratamiento "vuestra merced". (*Rev. de Fil. Esp.*, X, 245-280.)

J. P. W. Crawford: "Un episodio de "El Abencerraje" y una "Novella" de Ser Giovanni." (*Rev. de Fil. Esp.*, X, 281-287.)

C. Pitollet: Datos biográficos sobre don Pascual Rodríguez de Arellano y don Rafael Floranes. (*Rev. de Filología Esp.*, X, 288-300.)

W. Meyer-Lübke: Esp. "Islilla". (*Rev. de Fil. Esp.*, X, 301.)

L. Spitzer: "Bribes de phrases allemandes dans des textes espagnols du XVI^e^ siècle." (*Rev. de Fil. Esp.*, X, 302-306.)

D. Alonso: "Nabija", "llanta" "pelaire". (*Rev. de Fil. Esp.*, X, 306-309.)

T. Navarro Tomás: "Vuesasted" 'usted'. (*Rev. de Filogía Esp.*, X, 310-311.)

L. Spitzer: Cat. "anyorar" 'echar de menos, desear con viveza'. (*Rev. de Fil. Esp.*, X, 311-313.)

R. Menéndez Pidal: "Relatos poéticos de las crónicas medievales. Nuevas indicaciones." (*Rev. de Fil. Esp.*, X, 329-372.)

L. Spitzer: "Notas etimológicas." II. (*Rev. de Fil. Esp.*, X, 373-379.)

J. Domínguez Bordona: "La primera parte de la "Crónica de conquiridores", de Fernández de Heredia." (*Revista de Fil. Esp.*, X, 380-388.)

E. M. Torner: "Indicaciones prácticas sobre la notación musical de los romances." (*Rev. de Fil. Esp.*, X, 389-394.)

W. Meyer Lübke: "Garbel", "almiar", "mazorca". (*Rev. de Fil. Esp.*, X, 395-396.)

F. Castro Guisasola: "El horóscopo del hijo del rey Alcaraz en el "Libro de buen amor". (*Rev. de Fil. Esp.*, X, 396-398.)

M. L. Wagner: "Ant. esp., "sinoga"; ant. port., "senoga", "esnoga"; jud.-esp., "esnoga". (*Rev. de Fil. Esp.*, X, 398-400.)

A. M. Espinosa, Jr.: "López de Gómara y las "Cartas " de Hernán Cortés." (*Rev. de Fil. Esp.*, X, 400-402.)

J. Pla Cárceles: "Vuestra merced < usted." (*Rev. de Fil. Esp.*, X, 402-403.)

W. Meyer-Lübke: "La sonorización de las sordas intervocálicas latinas en español." (*Rev. de Fil. Esp.*, XI, 1-32.)

B. Sánchez Alonso: "Los satíricos latinos y la sátira de Quevedo." (*Rev. de Fil Esp.*, XI, 33-62: 113-153.)

Erasmo Buceta: "La admiración de Gracián por el infante don Juan Manuel." (*Rev. de Fil. Esp.*, XI, 63-66.)

J. Leite de Vasconcellos: "Vino judiego." (*Rev. de Fil. Esp.*, XI, 66-69.)

Leo Spitzer: Port. "Choscar", "Chascar", Clignoter. Santand., "azubiar"; esp., "sobaco"; esp. "sobón". (*Rev. de Fil. Esp.*, XI, 69-70 y 70-72.)

S. Gili Gaya: "Influencia del acento y de las consonantes en las curvas de entonación." (*Rev. de Fil. Esp.*, XI, 154-177.)

A. G. Solalinde: "Un códice misceláneo con obras de Alfonso X y otros escritores." (*Rev. de Fil. Esp.*, XI, 178-183.)

L. Spitzer: Esp., "zángano"; port., "zangão"; ídem masculillo". (*Rev. de Fil. Esp.*, XI, 186-187 y 187-188.)

S. Gili Gaya: Datos biográficos sobre don Carlos Coloma. (*Rev. de Fil. Esp.*, XI, 188-192.)

Autos portugueses de Gil Vicente y de la Escuela Vicentina.—Edición facsímil, con una introducción de Carolina Michaëlis de Vasconcellos.—1922, 4.°, 129 págs. y 448 facsímiles.

F. J. Sánchez Cantón: *Fuentes literarias para la Historia del arte español.* Tomo I. Siglo XVI. Diego de Sagredo, Cristóbal de Villalón, Francisco de Holanda, Francisco de Villalpando, don Felipe de Guevara, Lázaro de Velasco, fray Juan de San Jerónimo, Juan de Arfe, Diego de Villalta, Hernando de Avila, Gaspar Gutiérrez de los Ríos, fray José de Sigüenza. 1923, 4.°, 480 págs.

E. M. Torner: *Colección de vihuelistas españoles del siglo XVI.* Estudio y transcripción de las ediciones originales. Narváëz. *El Delphin de Musica.* 1538, cuad. I. (S. a.) En 4.° mayor, VIII + 76 págs.

E. M. Torner: *Colección de vihuelistas españoles del*

siglo xvi. Composiciones escogidas de *El Delphin de Música*, 1538. Narváez. Arregladas para piano y para canto y piano. (S. a.) 4.°, 19 págs.

Lope de Vega: *El cuerdo loco*. Publicada por José F. Montesinos. 1922, 4.°, 231 págs. Volumen IV de la colección "Teatro antiguo español".

Lope de Vega: *La corona merecida*. Publicada por José F. Montesinos, 1923, 4.°, 211 págs. Vol. V de la colección "Teatro antiguo español".

Z. García Villada, S. J.: *Paleografía española*. Precedida de una introducción sobre la Paleografía latina e ilustrada con 29 grabados en el texto y 116 facsímiles en un álbum aparte. I. Texto. II. Album. 1923, 8.° y 4.° apaisado, VI-371 págs., y CXVII láminas. Vol. VI de las "Publicaciones de la *Rev. de Fil. Esp.*"

R. Menéndez Pidal: *Antología de prosistas españoles*. 3.ª ed. 1923, 8.°, 383 págs. Vol. II de las "Publicaciones de la *Rev. de Fil. Esp.*"

V. García de Diego: *Contribución al Diccionario hispánico etimológico*. 1923, 4.°, 209 págs. Anejo II de la *Rev. de Fil. Esp.*

M. Krepinski: *Inflexión de las vocales en español*. Traducción y notas de Vicente García de Diego. 1923, 4.°, 151 páginas. Anejo III de la *Rev. de Fil. Esp.*

Fritz Krüger: *El dialecto de San Ciprián de Sanabria*. Monografía leonesa. 1923, 4.°, 132 págs. Anejo IV de la *Rev. de Fil. Esp.*

F. Castro Guisasola: *Observaciones sobre las fuentes literarias de "La Celestina"*. 1924, 194 págs. Anejo V de la *Rev. de Fil. Esp.*

2. INSTITUTO NACIONAL DE CIENCIAS

Presidente: don Santiago Ramón y Cajal.

Secretario: don Blas Cabrera y Felipe.

Director del Museo Nacional de Ciencias Naturales y del Jardín Botánico: don Ignacio Bolívar y Urrutia.

Director del Museo de Antropología: don Manuel Antón y Ferrándiz.

Director del Laboratorio de Investigaciones Biológicas: don Santiago Ramón y Cajal.

Director del Laboratorio de Investigaciones Físicas: don Blas Cabrera y Felipe.

Director de la Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas: excelentísimo señor Marqués de Cerralbo.

Directores y encargados de los trabajos organizados por la Junta.

Física y Química Física: don Blas Cabrera y Felipe, don Tomás Batuecas, don Angel del Campo, don Miguel Catalán, don Ramón de Izaguirre, don Enrique Moles, don Julio Palacios y don Santiago Piña.

Geología y Mineralogía: don Eduardo Hernández Pacheco, don Lucas Fernández Navarro, don José Arias Olavarrieta, don Federico Gómez Llueca, don Francisco Hernández Pacheco de la Cuesta y don José Royo.

Botánica: don José Madrid Moreno, don Arturo Caba-

llero, don Antonio Casares, don Luis Crespí, don Antonio García Varela y don Romualdo González Fragoso.

Zoología: don Ignacio Bolívar, don Celso Arévalo, don Cándido Bolívar, don Angel Cabrera, don Gonzalo Ceballos, don Luis Lozano, don José M.ª Dusmet, don Ricardo García Mercet, don Antonio García Fresca, don Juan Gil Collado, don Manuel Martínez de la Escalera, don Enrique Rioja y don Antonio de Zulueta.

Paleontología y Prehistoria: don Eduardo Hernández Pacheco, señor Conde de la Vega del Sella, don José Royo y don Francisco Benítez.

Laboratorio de Investigaciones biológicas: don Santiago Ramón y Cajal, don Gonzalo Rodríguez Lafora, don Francisco Tello, don Jorge Ramón Fañanás, don José M.ª Villaverde, don Fernando Castro, don Rafael Lorente de No, don Domingo Sánchez y Sánchez y doña Manuela Serra.

Química: don José R. Carracido, don José Casares, don Antonio Madinaveitia, don José Ranedo, don Adolfo González, don Aurelio Coquillat, don Andrés León Maroto y don Antonio Tastet.

Matemáticas: don José Alvarez Ude, don José M.ª Plans, don Antonio Sánchez Pérez, don Fernando Lorente de No y don Tomás Rodríguez Bachiller.

El Instituto Nacional de Ciencias, creado por el Real decreto de 27 de mayo de 1910 y que recibió su actual nombre por Real orden de 23 de diciembre de 1916, se compone de los núcleos siguientes:

I. Centros oficiales que tienen dotación propia en los Presupuestos del Estado y se rigen en su vida interna por sus Reglamentos especiales:

a) El Museo Nacional de Ciencias Naturales, en el cual la Junta ha contribuído a hacer las nuevas instala-

ciones, no sólo a cambio de las que el Museo cedió al mudar de local, sino por exigirlas los cursos y trabajos que la Junta sostiene en el Museo.

b) El Museo de Antropología.

c) El Jardín Botánico.

d) El Laboratorio de Investigaciones biológicas del señor Ramón y Cajal, donde, a su labor propia, se ha agregado una sección de trabajos sostenidos por la Junta.

II. Centros, cursos y trabajos creados y sostenidos por la Junta:

a) El Laboratorio de Investigaciones físicas, donde se hacen también los trabajos de Química física.

b) La Estación alpina de Biología, en la sierra de Guadarrama.

c) La comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas.

d) El Laboratorio de Matemáticas, que existe desde 1915.

e) Secciones de trabajos de Química que se alojan en los Laboratorios de los profesores Rodríguez Carracido y Casares, en la Facultad de Farmacia, utilizando horas compatibles con las enseñanzas de dicha Facultad, a cuya generosa hospitalidad se debe cuanto ha podido hacerse en aquellos Laboratorios.

f) Laboratorios de Química, Fisiología, Anatomía microscópica. Histología, Bacteriología y Serología, en la Residencia de Estudiantes.

Ha continuado la Junta invitando a profesores extranjeros para dar en España cursos de Laboratorio. A ellos se dedica una sección especial de esta Memoria.

Al promediar el año 1922, falleció el excelentísimo señor don Enrique de Aguilera y Gamboa, Marqués de Cerralbo, Director de la Comisión de Investigaciones paleon-

tológicas y prehistóricas, de iniciativas y entusiasmo bien probados en este orden de estudios. La Junta lamenta su pérdida y le dedica en esta ocasión un sentio recuerdo.

A continuación se publica el resumen de los trabajos realizados en el Instituto Nacional de Ciencias desde 1.° de octubre de 1921 a 30 de junio de 1924.

A. Laboratorio de Investigaciones físicas.

1. *Prácticas de Física,* dirigidas por don B. Cabrera, en colaboración con don J. Torroja.

Estas prácticas, que vienen efectuándose desde años atrás, tienen por objeto, lo mismo que los trabajos prácticos de Termología de que se da cuenta más adelante, iniciar en los trabajos de investigación a los alumnos recién llegados al Laboratorio. En estas prácticas tomaron parte los señores siguientes, muchos de los cuales las han dado ya por terminadas y se encuentran trabajando en investigaciones personales.

Don A. Duperier, don G. Salazar, don M. Velasco, don J. M. Ríos, doña Felisa Martín, don Antonio F. Bolaños, don Patricio de Azcárate y don I. Calvo.

Además de los temas habituales en este orden de trabajos, los señores Torroja y Calvo han construído un aparato emisor de ondas cortas, sistema Niemy, que permite realizar con las ondas hertzianas los fenómenos de reflexión, interferencia, etc., etc.

Don J. Palacios ha establecido un montaje que permite obtener rápidamente las características de las lámparas de tres electrodos con los instrumentos de que se dispone en todo laboratorio de medidas eléctricas y calcular las resistencias de los diversos circuitos y el factor de amplificación. Este método ha sido empleado en algunas de las

lámparas más usadas en radiotelefonía y los resultados se han publicado en uno de los suplementos de Radiodifusión de los *Anales de la Sociedad Española de Física y Química*. También ha calculado el señor Palacios tablas y construído gráficos que permiten el cálculo de la autoinducción de los arrollamientos usados en radiotelegrafía y radiotelefonía, tales como carretes cilíndricos y bobinas en panal y en fondo de cesta. Este trabajo está publicado en otro de los suplementos de Radiodifusión y en el Catálogo ilustrado de la primera Exposición de T. S. H.

2. *Trabajos prácticos de Termología,* bajo la dirección de don Julio Palacios.

En el año 1922 se inició una serie de prácticas de Termología, con la colaboración del señor Batuecas y la asistencia de los señores Navarro y Muñoz, que deseaban prepararse para investigaciones personales. Consistieron, principalmente, en la medida de calores específicos de líquidos diversos, utilizando el calor desarrollado por una corriente eléctrica que circula por un arrollamiento contenido en un vaso de Dewar, en la determinación de densidades de vapor, de tensiones superficiales, etc.

El señor Batuecas dió término a las investigaciones de la tensión superficial del mercurio en el vacío y en atmósferas de oxígeno seco y bastante puro, pero conteniendo indicios de ozono, comprobando que aquélla disminuye considerablemente con el tiempo. El señor Batuecas da cuenta del resultado de sus investigaciones en un artículo (*An. de la Soc. Esp. de Física y Química,* 21, 259, 1923) y sienta la conclusión de que se trata más bien de un fenómeno de condensación, como supone Stöckle, que de una acción química del ozono (en el sentido estricto de la palabra) sobre la superficie mercurial.

3. *Trabajos sobre Rayos X y estructura de cristales,* bajo la dirección de don J. Palacios.

La enorme importancia adquirida recientemente por este género de trabajos y la necesidad de completar, mediante el análisis de la estructura cristalina, las investigaciones magnéticas llevadas a cabo por el señor Cabrera en las tierras raras, hicieron sentir la necesidad de montar en este Laboratorio una instalación de espectrometría de Rayos X, que permitiese aplicar los métodos de Laue, Bragg y Debye Scherrer a la resolución de dichos problemas. Se encuentran ya en camino los aparatos necesarios; pero, entre tanto, y con objeto de adquirir la práctica necesaria para su manejo, se ha construído una instalación provisional utilizando una gran bobina con interruptor Rotax y un primitivo espectrómetro de Bragg, que ya existían en el Laboratorio. El espectrómetro ha sido completado, añadiéndole un *châssis* que permite fotografiar los espectros de Rayos X por el método del cristal giratorio, o bien emplear la cámara de ionización, como de ordinario.

A estos trabajos preliminares asisten la señorita Felisa Martín Bravo y el señor Candel, habiéndose obtenido excelentes fotografías de la serie L del tungsteno, con cristales de sal común de Cardona, proporcionados amablemente por el Museo de Ciencias Naturales. De este modo se han podido efectuar una serie de prácticas, tales como la medida de la distancia del eje de rotación del cristal a la placa fotográfica, identificación de rayas y medida de su longitud de onda, cálculo de la tensión eléctrica a que se halla sometido el tubo, etc., lográndose una precisión en las medidas sumamente satisfactoria, si bien no merecen éstas la pena de ser publicadas por existir ya determinaciones recientes, que merecen mucha más confianza, por haber sido realizadas con aparatos de precisión igual a la de los que va a recibir el laboratorio.

4. *Trabajos de Magnetoquímica,* bajo la dirección de don Blas Cabrera, con la colaboración de don S. Piña.

Continuando el estudio magnético de las sales oxicrómicas complejas, los señores Cabrera y Piña han terminado un trabajo sobre la variación de la constante magnética del catión oxicrómico por la acción del ácido sulfúrico y otro acerca de la influencia que ejercen los aniones disimulados en la constante de los cationes $Cr^{\cdots}$ y $Cr_2O)^{\cdots}$

El ciclo de investigaciones emprendidas por don B. Cabrera y encaminadas al cómputo del número de magnetones en los átomos de los diversos iones de la familia del hierro, ha sido extendido a las tierras raras, obteniendo resultados que se publicarán en breve y que son de gran trascendencia, pues constituyen una prueba más en pro de la existencia del magnetón de Weiss, hasta el punto de que algunos partidarios del magnetón de Bohr, como Sommerfeld, han modificado su criterio al tener noticia de las recientes medidas de Cabrera.

A. Duperier ha publicado ya trabajos acerca de la influencia de la temperatura sobre la constante magnética del agua y de algunas disoluciones y, conseguido el grado de Doctor, continúa sus investigaciones en este mismo tema.

El mismo señor Duperier y el señor Ríos estudian independientemente la variación de la susceptibilidad magnífica de varias substancias con la temperatura, algunas de ellas enviadas con este fin al Laboratorio por el profesor Fajans, de la Universidad de Munich.

5. *Trabajos de electricidad,* bajo la dirección de B. Cabrera.

El estudio del coeficiente dieléctrico ha adquirido en estos últimos años un interés grande por constituír uno de los caminos que permitirán descifrar el enigma de la constitución electrónica de los átomos y sus modificaciones cuando constituyen las moléculas. Además, la posibilidad de obtener oscilaciones eléctricas de frecuencia variable y

amplitud constante, permite alcanzar una posición en estas medidas muy superior a la que era posible antes.

Hace varios años que este Laboratorio ha abordado la solución de este problema y a él han venido dedicando sus esfuerzos varios de sus asistentes. Comenzaron los señores Bolaños y Azcárate, a quienes deberes de su carrera han alejado de nuestra compañía, y ha continuado el señor Salazar, quien realizó un trabajo sobre el coeficiente dieléctrico de las mezclas de alcoholes y agua, definiendo con toda precisión la presencia de un cierto número de hidratos en las disoluciones.

De otra parte el señor Velasco estudia un método de mayor precisión para este género de medidas, con el cual se estudiarán las variaciones del referido coeficiente con la temperatura; y, por último, los señores Torroja y Calvo se han aplicado a la producción de ondas de corta longitud para facilitar el estudio de substancias cuyo coeficiente es muy elevado.

6. *Trabajos de investigación y prácticas de Espectrografía,* bajo la dirección de don A. del Campo y de don M. Catalán.

Los señores del Campo y Estalella han ultimado su estudio de la región extrema ultravioleta en el espectro del silicio, encontrando considerable número de bandas nuevas que se resuelven en líneas de intensidad variable. El señor Beato (I.) ha estudiado espectros de los tiosulfatos, dirigido por el señor del Campo.

El señor Catalán ha continuado su brillante estudio de los espectros de los elementos pesados, que tanta trascendencia habían alcanzado en el caso del manganeso. Sus investigaciones posteriores han conducido al conocimiento de la estructura del espectro del átomo neutro del cromo, del hierro y del escandio. Ha dado la regla para determinar,

sin ambigüedad, la órbita en que se mueve el electrón de valencia en un átomo neutro. Además, ha comprobado la ley de alternancia de Sommerfeld para todos los elementos comprendidos entre el potasio y el hierro y ha propuesto un procedimiento para hallar los valores relativos de los términos de un espectro, aplicándolo al vanadio. La labor del señor Catalán es una de las que más honran a este Laboratorio, pues ha sabido abrir una nueva vía en este capítulo de la Física con el descubrimiento de los multipletes, sirviendo sus trabajos de guía en todos los Laboratorios del mundo dedicados a la Espectrografía. El nombre del señor Catalán es uno de los más conocidos hoy en el mundo científico. En algunos de estos trabajos han colaborado los señores M. Mateo Martorell y E. Muñoz.

El señor Piña de Rubies, prosiguiendo sus trabajos sobre minerales de España, ha llevado a cabo, en colaboración con el señor Gila, el estudio de todas las variedades de minerales de bismuto de la Península, trabajo publicado en los *Anales de la Sociedad Española de Física y Química,* t. XIX, págs. 347 a 386.

6. *Prácticas de Química-física, Electroquímica y Electroanálisis,* dirigidas por don E. Moles, auxiliado por don R. de Izaguirre y don T. Batuecas.

Se han seguido en las mismas los programas ya conocidos de los cursos anteriores y que se adoptaron con carácter definitivo por sus excelentes resultados. En estos cursos se inscribieron los señores siguientes: don J. Olivella Pauli, don J. Lorenzo Fernández, don F. Calvet Prats, don C. Díaz Villamil, don J. Tomás Ferré, don E. Rivera Grau, don R. Miravalles Rivero, don L. Rodríguez Pire, don M. Crespí, don R. Portillo, doña Carmen Pradel, don J. G. Viana, don Delio Mendaña, don J. López Escajadillo y don C. Díaz Aguirreche, todos ellos candi-

datos a Doctores de las Facultades de Ciencias Químicas y de Farmacia.

En el curso de 1923-24 se dió además un curso práctico de Coloidequímica, dedicado especialmente a médicos y farmacéuticos y dirigido por el doctor Izaguirre. En este curso se realizaron las prácticas de mayor interés del cursillo que se da en la Universidad de Leipzig, bajo la dirección del profesor Ostwald y que se hallan descritas en su *Kolloidchemisches Praktikum*. Este cursillo ha constituído uno de los mejores éxitos del Laboratorio por tratarse de una disciplina nueva de gran interés, tanto en el campo de la Medicina cuanto de la Farmacia. Para este curso especial se inscribieron los señores don F. Tello, R. Illera, F. Bustamante, M. Tapia, E. Luengo, A. Ruiz Falcó, F. R. R. Partearroyo, J. Hernández y J. Clavera.

7. *Investigaciones de Estequimetría y Química-física,* bajo la dirección de don E. Moles.

Con don F. González Núñez se terminó el estudio de la pirolisis del fluoruro de terametilamonio, poniendo de manifiesto que el gas fluoruro de metilo que se desprende va acompañado siempre de impurezas, imposibles de separar algunas de ellas, como el metano, que seguramente se produce en la reacción. Esto demuestra que los resultados obtenidos por Collie sobre gas de la misma procedencia son erróneos. Los resultados se publicaron en los *Anales de Física y Química.*

Con el mismo señor González se llevó a cabo un estudio preliminar de las propiedades físicoquímicas del dicromato amónico. Los ensayos de la pirolisis de este cuerpo demostraron que la reacción es mucho más complicada que lo consignado en los tratados de Química y que el dicromato citado no es un manantial de nitrógeno puro como se indica a veces. Los resultados se han publicado asimismo.

Con don M. Payá se terminó el estudio comparativo de la densidad del aire de Barcelona, Valencia, Algeciras y Sierra de Guadarrama, tomado en diferentes épocas y en diferentes condiciones atmosféricas. Los resultados confirmaron plenamente la validez de la ley de Loomis-Morley-Guye, ya comprobada para el aire de Madrid, y además demostraron también que la densidad *normal del aire medio aumenta con la altitud,* es decir, lo contrario de lo que parece indicar la ley de Laplace. Con el mismo señor Payá se estudió la densidad del nitrógeno atmosférico, poniendo de manifiesto las mismas oscilaciones que para el aire y paralelas a las de éste. Esto ha venido a demostrar que en las variaciones de densidad del aire influye no sólo la acumulación relativa de oxígeno, sino también de los gases nobles, especialmente argón. El trabajo completo sirvió de tesis de doctorado al señor Payá.

Con el doctor J. M.ª Clavera se terminó el estudio referente al peso atómico del sodio y se hicieron además medidas de la densidad normal del nitrógeno procedente de la pirolisis de los trinitruros, dando un nuevo valor para el peso atómico de este último elemento, en buen acuerdo, y confirmando los resultados hallados para el sodio. Esta investigación constituyó la tesis de doctorado del señor Clavera.

Con el señor Crespí se completó el estudio de la pirolisis de los permanganatos, extendiéndolo todos los de los grupos I y II del sistema periódico, únicos bien definidos. Se estudió la preparación y algunas propiedades físicas y se determinaron las temperaturas de descomposición iniciales. Del conjunto de los resultados, que consideramos muy interesante, se ha deducido que la pirolisis de los permanganatos sólidos tiene lugar en dos fases: la primera, idéntica para todos ellos, y que da lugar a desprendi-

miento de oxígeno puro y formación de manganatos, manganimanganatos y otros productos; en la segunda fase el comportamiento de los permanganatos permite clasificarlos en tres grupos distintos, bien caracterizados por los productos secundarios que dejan y que son: *a*), los de K. Rb. y Cs.; *b*), los de Ba. Sr. Ca., y *c*), los de Li, Na. Mg. Ag. Zn. Cd. El trabajo de conjunto sobre los permanganatos ha constituído la tesis de Doctor del señor Crespi.

Con el señor Portillo se llevó a cabo el estudio completo de la preparación y propiedades de los complejos tartro-, citro-, acto-, y oxalatobismúticos, poniendo de manifiesto la existencia de dos cuerpos nuevos, no mencionados en la bibliografía química. Se ha realizado asimismo el estudio completo de una serie de hidratos de los ácidos lacto y oxalatobismútico. Para este último se ha ofrecido la particularidad de que los compuestos anhidros tienen color rosa a rojo ladrillo, caso único en los complejos de bismuto. El trabajo de conjunto fué presentado por el señor Portillo como tesis de Doctor.

Con el señor Miravalles se ha iniciado el estudio de la obtención, densidad, compresibilidad y presión de vapor del gas ácido iodhídrico. Los resultados obtenidos hasta la actualidad prometen conclusiones de gran interés, entre otras la revisión del peso atómico del iodo.

Con el señor Díaz Villamil se ha emprendido el estudio de la pirosllisis del oxalato cálcico, trabajo que permitirá la revisión de la densidad del gas óxido de carbono. Hasta ahora se ha establecido ya la ecuación que rige la pirolisis citada en el aire, pirolisis que ofece peculiaridades interesantes en lo que respecta a la oxidación catalítica del CO. Además el señor Villamil ha elaborado un nuevo método cuantitativo para determinar el calcio. El trabajo se continúa.

Con el señor Rodríguez Pire se ha iniciado el estudio de la reacción entre el óxido de carbono y el anhídrido iódico. Los resultados obtenidos hasta ahora demuestran que en determinadas condiciones la reacción es completa a todas las temperaturas entre 0° y 180° En la actualidad se hace el estudio cuantitativo de todos los reaccionantes para establecer una relación entre los cuerpos CO: CO_2: I_2 O_5: O_2: I.

La señorita C. Pradel ha empezado un estudio de las sales derivadas de los ácidos órganobismúticos complejos, en especial de las alcalinas, de aplicación terapéutica, con algunos resultados positivos.

El señor Batuecas ha llevado a cabo un estudio completo de la densidad normal y de la compresibilidad del gas óxido de metilo. Este gas, fácilmente condensable, había dado resultados algo anómalos a los anteriores investigadores en lo que respecta a la compresibilidad. Los resultados del señor Batuecas han puesto de manifiesto que para los gases fácilmente condensables se llega a resultados concretos para la compresibilidad, siempre que se tomen los valores hallados para el intervalo de presiones más próximo a la atmósfera. A partir de los resultados obtenidos con el óxido de metilo, se ha podido calcular un valor correcto del peso atómico del carbono, de acuerdo con anteriores valores físicoquímicos. En la actualidad, el señor Batuecas está estudiando el gas cloruro de metilo, de naturaleza análoga al anterior; los resultados obtenidos hasta ahora son prometedores.

Finalmente, el señor Moles, tiene en curso un estudio de los óxidos de cromo, dirigido especialmente a aclarar la naturaleza y constitución del óxido negro CrO_2.

El señor Izaguirre, además del curso especial de Coloidequímica llevó a cabo un trabajo de investigación acer-

ca de las propiedades químicofísicas de las soluciones de gelatina.

CURSOS DE CONFERENCIAS DE INFORMACIÓN.

Debemos mencionar también una nueva fase de la actividad del Laboratorio, iniciada en el curso de 1923-1924 con el mejor éxito. Nos referimos a los cursos de conferencias de información destinados a dar a conocer los trabajos de investigación en curso en el Laboratorio, en primer término a los que asisten a los cursos prácticos y colaboran en los trabajos de investigación de las diferentes secciones y también para los colaboradores de los demás Laboratorios de la Junta, así como para las personas con preparación suficiente en alguno o algunos de los capítulos estudiados. En estos cursos se ha procurado una ausencia total de rigidez académica, incitándose a los concurrentes a formular preguntas y a pedir aclaraciones sobre los temas desarrollados. El programa ha sido el siguiente:

DON B. CABRERA.—*Estado actual de la magnetoquímica*:

I. *14 de enero.*

1. Constantes magnéticas y su medida.—2. Paramagnetismo y su origen.—3. Postulados de Bohr: Unidad teórica del momento magnético.—4. Determinación experimental del momento atómico: Teoría de Langevin.—5. Magnetón de Weiss.

II. *28 de enero.*

6. Discusión de la fórmula de Langevin: Fórmula de Pauli.—7. Momentos atómicos deducidos por ella.—8. Crítica de estos resultados para la familia del hierro.—9. Resultados con las tierras escasas.—10. La teoría del átomo de Bohr y momento magnético de los elementos.—11. Interés del momento magnético ante los problemas de estruc-

tura de los compuestos químicos.—12. El número espectroscópico de magnetones, de Sommerfeld.

Don M. A. Catalán.—*La estructura de los espectros de líneas.*

I. *11 de febrero.*

a) Primeros intentos de clasificación de las líneas espectrales (1869-1885). — Fórmula de Balmer (1885). — Trabajos de Kayser y Runge y de Rydberg.—Tipos de series espectrales.—Principios de combinación de Ritz.—Trabajos de Paschen, Hicks y Fowler.

II. *25 de febrero.*

Teoría de Bohr sobre las series espectrales.—Series de chispa.—Potenciales de ionización.—Interpretación de los espectros estelares hecha por Saha.—Hipótesis de los cuantos internos de Sommerfeld.

III. *10 de marzo.*

El espectro del manganeso.—Los multipletes.—Su interpretación por los cuantos internos.—Análisis de los espectros complejos mediante los multipletes y los principios espectrales de selección y combinación.—Efecto Zeeman de los multipletes.—Los espectros y la clasificación periódica.

Don R. de Izaguirre.—*Estado actual de la coloidequímica.*

I. *24 de marzo.*

Sistemas dispersos en general. —1. Coloides. — 2. Sus propiedades características y métodos generales de obtención.—3. Las propiedades químicofísicas en función del grado de dispersión.—4. Coloidequímica.—5. Cambios de estado de los sistemas coloidales; soles y geles.—6. Hinchamiento.—7 Adsorción.

II. *14 de abril.*

Aplicaciones científicas de la coloidequímica.—1. La física de las partículas coloidales.—2. La coloidequímica y la química analítica.—3. La coloidequímica y la química inorgánica.—4. La coloidequímica y la química orgánica.—5. La coloidequímica y la electroquímica.—6. La coloidequímica y la fotoquímica.—7. La coloidequímica y la mineralogía.—8. La coloidequímica y la agricultura.—9. La coloidequímica y la meteorología.—10. La coloidequímica y la cosmografía.—11. La coloidequímica y el problema de los fermentos.—12. La coloidequímica y la fisiología.—13. La coloidequímica y la medicina interna.—14. La coloidequímica y la farmacología.

III. *28 de abril.*

Aplicaciones industrialas de la coloidequímica.—1. La coloidequímica y la industria de los alimentos.—2. La coloidequímica y la fabricación de jabones.—3. La coloidequímica y la tintorería.—4. La coloidequímica y la industria de los curtidos.—5. La coloidequímica y el caucho.—6. La coloidequímica y las industrias del papel y celulosa.—7. La coloidequímica y la metalurgia.—8. La coloidequímica del petróleo.—Otras aplicaciones de la coloidequímica.

TRABAJOS PUBLICADOS.

B. Cabrera y S. Piña: "La constante magnética de los complejos crómicos." *Rev. de la A. de Ciencias,* 20, 385.

B. Cabrera: "El paramagnetismo y la estructura del átomo." *Journal de Physique,* 6, 443; *Rev. de la A. de Ciencias,* 20, 1.

B. Cabrera: "Los magnetones de Weiss y de Bohr y la constitución del átomo." *An. Soc. Esp. de Fís. y Quím.,* 22, 463.

B. Cabrera y A. Duperier: "Variación de la constante diamagnética del agua con la temperatura." *An. Soc. Española de Fís. y Quím.*, 22, 160.

A. Duperier: "Estudio termomagnético de algunas disoluciones." *An. Soc. Esp. de Fís. y Quím.*, 22, 383.

B. Cabrera: "La constante de la ley de Curie modificada." *An. Soc. Esp. de Fís. y Quím.*, 22, 463.

G. Salazar: "Variación de la constante dieléctrica de las mezclas de alcohol y agua." *An. Soc. Esp. Fís. y Quím.*, agosto de 1924.

M. A. Catalán: "Estructura del espectro del átomo neutro de cromo." *An. Soc. Esp. Fís. y Quím.*, t. XXI, páginas 84 y 213, 1923.

M. A. Catalán: "La órbita fundamental de los átomos." *An. Soc. Esp. Fís. y Quím.*, t. XXI, pág. 162, 1923.

M. A. Catalán: "Los espectros y la clasificación periódica." *An. Soc. Esp. Fís. y Quím.*, t. XXI, pág. 321, 1923.

M. A. Catalán: "El sistema de cuartetes del escandio neutro y la clasificación periódica." *An. Soc. Esp. Fís. y Quím.*, t. XXI, pág. 464, 1923.

M. A. Catalán: "Efecto Zeemann de los multipletes del molibdeno." *An. Soc. Esp. Fís. y Quím.*, t. XXI, pág. 527, 1923.

M. A. Catalán: "Método para hallar los valores relativos de los términos de un espectro y su aplicación al vanadio." *An. Soc. Esp. Fís. y Quím.*, t. XXII, pág. 72, 1924.

M. A. Catalán: "La estructura del espectro del hierro." *An. Soc. Esp. Fís. y Quím.*, t. XXII, pág. 398, 1924.

M. A. Catalán: "Sobre la estructura del espectro del escandio." *An. Soc. Esp. Fís. y Quím.*, t. XXII, pág. 497, 1924.

J. Palacios y E. Lasala: "Tensión superficial del mer-

curio en contacto con el oxígeno." *An. Soc. Esp. Fís. y Quím.*, t. XX, pág. 505, 1922.

J. Palacios: "Flujo de gases a través de tubos capilares." *Rev. de la R. Acad. de C. Exactas, Fís. y Nat.*, t. XX, 1922.

J. Palacios: "Determinación de las características de las lámparas de tres electrodos." *An. Soc. Esp Fís. y Química.* (Sup. *Radiodifusión*, núm. 3.)

J. Palacios: "Fórmulas, tablas y gráficos para el cálculo de autoinducciones." *An. Soc. Esp. Fís. y Quím.* (Sup. *Radio*, núm. 2.)

Estudio químico y espectroquímico de los minerales de bismuto de España, por G. Piña de Rubies y F. Gila Esteban. *An. Soc. Esp. Fís. y Quím.*, t. XIX, págs. 347-386, 1921.

PUBLICACIONES DE E. MOLES Y COLABORADORES.

Año 1922. "La densidad del aire en Madrid y la ley de Loomis Morley" (con. Batuecas y Payá). *An. Soc. Española Fís. Quím.*

"Acerca de la compresibilidad de los matraces vacíos en las medidas de la densidad" (con. R. Miravalles). *An. Sociedad Esp. Fís. Quím.*, t. XX, pág. 104 (1922).

"Nueva revisión de la densidad del oxígeno (con. M. Crespí). *An. Soc. Esp. Fís. Quím.*, t. XX, pág. 190 (1922).

"Densidad del nitrógeno atmosférico. Una pequeña anomalía del aire de Madrid." *An. Soc. Esp. Fís. Quím.*, tomo XX, pág. 227 (con. M. Payá).

"Algunos pesos atómicos fundamentales" (con. J. M. Clavera. *An. Soc. Esp. Fís. Quím.*, t. XX, pág. 550 (1922).

"Acerca de los permanganatos alcalinos" (con. Crespí). *An. Soc. Esp. Fís. Quím.*, t. XX, pág. 555 (1922).

Acerca del sistema cobre-oxígeno" (con. Payá). *Anales Soc. Esp. Fís. Quím.*, t. XX, pág. 583 (1922).

"Acerca de algunos complejos orgánicos de bismuto" (con. R. Portillo). *An. Soc. Esp. Fís. Quím.*, t. XX, página 571 (1922).

"Acerca de los permanganatos alcalinotérreos" (con. Crespí). *An. Soc. Esp. Fís. Quím.*, t. XX, pág. 599 (1922).

"Acerca de la descomposición térmica del permanganato potásico" (con. Crespí). *Zeit. Phys. Chem.*, t. 100, página 337 (1922).

Año 1923. "Acerca de la densidad normal del nitrógeno químico". *Rev. Acad. de Ciencias*, t. XX, pág. 376 (1923).

"Acerca del dicromato amónico" (con. González). *Anales Soc. Esp. Fís. Quím.*, t. XXI, pág. 204 (1923).

"Estudios acerca de los permanganatos" III (con. Crespí). *An. Soc. Esp. Fís. Quím.*, t. XXI, pág. 305 (1923).

"Acerca del peso atómico del sodio" (con. Clavera). *Zeit. Phys. Chem.*, t. 107, pág. 423 (1923).

"Acerca de los oxalatos de bismuto" (con. Portillo). *An. Soc. Esp. Fís. Quím.*, t. XXI, pág. 401 (1923).

Año 1924. "Acerca de la contracción de los matraces vacíos" (con. Miravalles). *Journ. Chim. Phys.*, t. XXI, pág. 1 (1924).

"Acerca de la densidad normal del nitrógeno" (con. Clavera). *Journ. Chim. Phys.*, t. XXI (1924).

"Acerca del lactato de bismuto hidratado" (con. Portillo). *An. Soc. Esp. Fís. Quím.*, t. XXII, pág. 133 (1924).

"Pirolisis del oxalato cálcico" (con. Villamil). *An. Sociedad Esp. Fís. Quím.*, t. XXII, pág. 174 (1924).

"Contribución al estudio de los hidratos del oxalato de bismuto" (con. Portillo). *An. Soc. Esp. Fís. Quím.*, tomo XXII, pág. 187 (1924).

"Solubilidad de los haluros mercúricos en mezclas de de glicerina y agua" (con. Marquina). *An. Soc. Esp. Física Quím.*, t. XII, pág. 551 (1924).

"Revisión del peso atómico del sodio y contribución al estudio de la densidad normal del nitrógeno" (con. Clavera). *Rev. Acad. Ciencias*, t. XXI, pág. 191 (1924).

R. de Izaguirre: "Ueber das Gleichgewicht Gelatine Salz säure. Koll. Zeit", t. XXXII, pág. 47 (1923).

R. de Izaguirre: "Acerca del influjo del tiempo sobre las propiedades químicofísicas de las soluciones de gelatina." *An. Soc. Esp. Fís. Quím.*, t. XXI, pág. 330 (1923).

F. González: "Descomposición del fluoruro de tetrametilamonio por el calor." *An. Soc. Esp. Fís. Quím.*, tomo XX, pág. 539 (1922).

C. Díaz Villamil: "Determinación cuantitativa del calcio al estado de oxalato anhidro." *An. Soc. Esp. Fís. Química*, t. XXII (1924).

T. Batuecas: "Acerca de la tensión superficial de mercurio en presencia del oxígeno." *An. Soc. Esp. Fís. Quím.*, t. XXI, pág. 259 (1923).

T. Batuecas: "Révision du poids du litre normal du gaz oxyde de méthyle." *Compt. Rend.*, t. 179, pág. 440 (1924).

T. Batuecas: "Révision de la compressibilité de l'oxyde de méthyle et poids moléculaire de ce gaz." *Compt. Rend.*, t. 179, pág. 565 (1924).

T. Batuecas: "Revisión del peso del litro normal y de la desviación a la ley de Avogadro del gas óxido de metilo." *An. Soc. Esp. Fís. Quím.*, t. XXII, pág. 409 (1924).

B. Trabajos de Ciencias Naturales.

a) *Trabajos de Geología.*

Durante el tiempo que comprende esta Memoria, han continuado en los laboratorios del Museo Nacional de Ciencias Naturales las investigaciones a que alude este epígrafe, dirigidas por los profesores don Eduardo Hernández-Pacheco y don Lucas Fernández Navarro.

1.° *Investigaciones geológicas en España.*—Bajo la dirección del primero de los profesores mencionados han colaborado en los trabajos de índole geológica, tanto de campo como de laboratorio, el profesor de cursos prácticos del Museo, don José Royo Gómez y el ayudante de la sección de Geología del mismo, don Francisco Hernández-Pacheco.

Profesores de otros centros de Madrid y provincias, cuya formación científica en la especialidad se ha hecho principalmente en los laboratorios del Museo, han cooperado también en los trabajos de investigación. Así lo ha hecho el profesor del Instituto-Escuela de Madrid don Federico Gómez Llueca, que continúa sus estudios respecto a los Foraminíferos fósiles de España, preparando la correspondiente monografía. El catedrático del Instituto Jovellanos de Gijón, don Joaquín Gómez de Llarena, ha concurrido en época de vacaciones a los laboratorios del Museo y terminado sus estudios acerca de la Geología de Toledo, habiendo publicado una monografía, de la que se da cuenta en la parte bibliográfica. Análogamente el catedrático del Instituto de Tarragona don Bartolomé Darder ha proseguido sus estudios respecto a geología de Baleares, habiendo presentado últimamente una Memoria, que constituirá una de las publicaciones de la Junta.

Como en años anteriores, se ha atendido a la formación

de investigadores en los estudios de Geología, y con tal fin han asistido a los laboratorios y realizado estudios especiales el licenciado don Emilio López Agos, durante el curso de 1922; resultado de su labor es la publicación que en la lista que sigue se especifica. Del mismo modo la profesora de la Normal de Maestras de San Sebastián, doña María Victoria Jiménez Crozat, autorizada por la Superioridad para tomar parte en los trabajos de Geología organizados por la Junta, continuó prestando su concurso durante el primer año del bienio. El doctor en Ciencias Químicas don Bernabé de Fiestas, efectuó en los laboratorios del Museo estudios relativos a la parte geológica de su tesis doctoral acerca de los nitratos de Chile y formaciones análogas.

Las relaciones científicas con el personal y centros análogos del extranjero han continuado desarrollándose. Así el profesor monsieur Paul Fallot, de la Universidad de Nancy, ha publicado en la serie geológica de los "Trabajos del Museo" una Memoria acerca de los Ammonitídeos del Jurásico de Baleares. El profesor de la Universidad de Lyon, monsieur Fréderic Roman, ha laborado con los especialistas españoles y publicado los trabajos que más adelante se exponen. Monsieur J. Lambert, especialista en el conocimiento de los Equínidos fósiles, ha publicado la monografía que figura en la lista bibliográfica. Entre los geólogos españoles de provincias, el profesor don Daniel Jiménez de Cisneros, del Instituto de Alicante, es autor de otra Memoria de índole paleontológica publicada en los *Trabajos del Museo.*

Varias expediciones de estudio a diversas comarcas de España ha realizado el personal del Laboratorio de Geología. En el verano de 1922 el profesor don Eduardo Hernández-Pacheco efectuó una por los territorios de Ciudad

Rodrigo, Peña de Francia, Valle de las Batuecas y región del Castañar, en el Sur de la provincia de Salamanca, mientras el ayudante don Francisco Hernández-Pacheco recorría las vertientes meridionales de Gredos. Tenían por objeto estos estudios reconocer la tectónica de la cordillera central, completándose el verano siguiente mediante otra expedición, también por tierras de Salamanca, en la que tomaron parte los geólogos mencionados y el señor Royo Gómez.

Estas expediciones y la efectuada en febrero de 1923 por las mismas personas y el alumno don Luis Merino Ballesteros, por los bordes occidentales y meridionales de la cuenca del Duero (provincias de Burgos, Soria y Segovia), han dado como resultado varias publicaciones, que se especifican en la nota bibliográfica.

Con motivo de la venida a España, en el otoño de 1922, del profesor Roman, se hizo una correría por este señor, en unión del profesor Gómez Llueca, por los bordes orientales de Castilla la Nueva y otros territorios de la provincia de Teruel. Otra expedición hicieron los señores Roman y Royo Gómez por los bordes occidentales de la cuenca del Duero. Resultado de ellas, además de lo que se dice en la parte de esta Memoria relativa a la Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas, son las publicaciones que se mencionan en la correspondiente nota bibliográfica.

Otra excursión realizó el ayudante don Francisco Hernández-Pacheco, en el verano de 1923, a la región del valle bajo del Tietar, en la provincia de Cáceres, para estudiar su geología y fisiografía en relación con el intenso paludismo de esta comarca, estudio que al presente está en publicación por la *Revista del Instituto de Higiene de Alfonso XIII*.

En labor relacionada con la futura celebración en Ma-

drid del Congreso Internacional de Geología, se han efectuado diversos estudios preparatorios con excursiones; tales como los realizados por el profesor de cursos prácticos del Museo señor Royo Gómez, en la región de Burgos, para estudiar el terciario continental de esta zona, especialmente abundante en moluscos fósiles de agua dulce; dos viajes, uno en la primavera de 1923 y otro en la de 1924, han permitido reunir abundantes datos y ejemplares para la Monografía que prepara el señor Royo Gómez.

En febrero de 1924, el mismo señor realizó una expedición a Morella para hacerse cargo de los ejemplares fósiles correspondientes a grandes reptiles del weáldico que habían aparecido en dicha localidad con motivo de la apertura de una carretera y efectuar excavaciones en diversos puntos en donde aparecían otros; estos ejemplares figuran ya en las colecciones del Museo y están en estudio.

El ayudante de Geología del Museo señor Hernández-Pacheco (don Francisco) efectuó en la primavera de 1923 una expedición a la comarca de Valladolid para estudiar el terciario continental de esta zona.

En la primavera de 1924, el mismo, en unión del profesor señor Hernández-Pacheco (don Eduardo), efectuaron el estudio de la tectónica y estratigrafía de Sierra Morena a través de Despeñaperros, en el trayecto comprendido entre Santa Cruz de Mudela (Ciudad Real) y Vilches (Jaén), obteniendo abundante material, datos gráficos y observaciones para el estudio que tienen en preparación.

2.° *Investigaciones mineralógicas.*—Versaron éstas sobre los materiales recogidos en las excursiones y los existentes en el Laboratorio y especialmente sobre Cristalografía, Mineralogía y Petrografía, habiendo tomado parte en ellas, además del profesor, jefe de la Sección, señor Fernández Navarro, don Filiberto Díaz Tosaos, conservador de

la misma ; el becario don Julián Gil de Ceballos, y el alumno don Rafael Candel Vila, el último de los cuales ha realizado estudios de Cristalografía sobre minerales españoles.

Se han llevado acabo diversas excursiones por la Península, especialmente en los veranos de 1922 y 1923, por Somosierra y Sierra de Guadarrama, extendiéndolas el señor Fernández Navarro hasta Canarias. Además este mismo profesor asistió al Congreso Geológico celebrado en Bruselas en agosto de 1922, en el cual fué designado miembro de la Comisión encargada de trazar el mapa geológico de Africa.

El señor Fernández Navarro tiene además entregada a la dirección del Museo una *Guía* explicativa de las salas de Mineralogía del mismo y en la imprenta el original de la traducción de las *Tablas Mineralógicas,* de Groth, hecha por el profesor Carandell, con una introducción cristalográfica original del señor Fernández Navarro.

Curso práctico de Mineralogía y Geología.—El de 1921-1922 estuvo a cargo de los ayudantes de la Sección de Investigaciones geológicas en España señores don Francisco Hernández-Pacheco, para las partes de Cristalografía, Petrografía y Prehistoria, y don José Royo Gómez, para las de Análisis mineralógico, Estratigrafía y Paleontología. El número de solicitudes fué, como en años anteriores, mayor que el de plazas, las cuales, por la índole práctica de las clases y por las condiciones del local, no pueden pasar de veinte. Entre los inscritos han figurado no tan sólo estudiantes del último curso del Bachillerato, del Preparatorio de Medicina, Farmacia y Ciencias Naturales, sino además alumnos de las Escuelas de Ingenieros de Caminos y de Agrónomos, de la Escuela Superior del Magisterio, Maestros, Maestras y un perito químico.

Dió comienzo el curso el día 3 de noviembre y se ter-

minó el 7 de mayo con un total de 40 clases (20 de Análisis mineralógico, seis de Cristalografía, siete de Petrografía y siete de Estratigrafía y Paleontología). El plan ha seguido siendo dar unos treinta minutos de explicación y el resto, o sea una hora y media, de prácticas efectuadas por los mismos alumnos. Como complemento de la labor de Laboratorio se dedicó una de las clases a proyecciones de diapositivas de los principales fenómenos geológicos (volcanismo, terremotos, glaciarismo, acción de los ríos y de los agentes atmosféricos, etc.) y de los grandes vertebrados fósiles y además se efectuaron dos excursiones, una el día 30 de abril a Cercedilla (vertiente meridional de Siete Picos), para ver el modo de yacer las rocas eruptivas antiguas y la fisonomía que dan al terreno, y otra a los alrededores de Toledo, el 7 de mayo, para observar rocas metamórficas, las eruptivas que las atraviesan y las sedimentarias del Oligoceno marino y Cuartenario que las cubren en algunos sitios. visitando además la Estación Sismológica, en donde su director, don Vicente Inglada y uno de sus ayudantes, dieron conferencias explicativas acerca de los terremotos y los sismógrafos.

Los nombres de los que asistieron con asiduidad al Curso, clasificados por orden de procedencia, son los siguientes: doña Zaida Lecea Fontedra, doña María de los Dolores Lecea Fontedra, doña Isidra Ruiz Ochoa, doña Benilde Vélez Villanueva, doña Juana García Calder-Smith, doña Purificación Merino Villegas, maestras; don Luis Agustín Ortiz Aragonés, perito químico; don Juan Cuenca Vázquez, don Federico Rubio Palma, don José Rubio Palma, doña Basilisa Asuero Ruiz, don Angel Vara Osate, alumnos del preparatorio de Medicina; don Luis Tapia Bolívar, don Jerónimo Gail Gallo, doña Elena Panuero Ruiz, don Luis Llardent Ardiaca, estudiantes del sexto curso del Bachillerato.

En 1922 se creó con carácter definitivo la plaza de Profesor de estos cursos en el Museo Nacional de Ciencias Naturales, habiéndola obtenido, mediante oposición, don José Royo Gómez, el cual ya venía desempeñando el cargo juntamente con otros profesores desde hace seis años. Por este motivo quedó como único encargado de explicar el curso de 1922-1923 dicho señor Royo. El plan seguido y las materias tratadas en este curso han sido, con ligeras modificaciones, los mismos de los anteriores, dedicándose también una clase a proyecciones de diapositivas y efectuándose dos excursiones: una a Vallecas, el 11 de marzo, para examinar yacimientos de minerales del Mioceno continental (yeso, sepiolita, sílex, calcedonia, etc.) y otra a Toledo, el 29 de abril, igual a la de años anteriores, con la visita a la Estación Sismológica y las consiguientes conferencias explicativas del personal técnico de la misma.

El número de solicitudes ha sido también mayor que el de plazas, figurando entre los inscritos alumnos de las carreras de Ingenieros de Caminos y de Minas, de Farmacia, de Ciencias naturales, de Medicina, de la Escuela Superior del Magisterio y de la de Guerra y del sexto curso del Bachillerato. Los alumnos que asistieron con asiduidad son los siguientes: don Ricardo Díaz Guerra, don Rafael Portaencasa Rodríguez, don Antonio de la Vega Samper, don Juan Alvarez Gómez, doña Basilisa Mamporo, doña Teresa Martínez, estudiantes del segundo curso de Farmacia; don Ricardo Madariaga Rojo, estudiante de la Escuela de Ingenieros de Minas; don Mariano Ruiz Romero, don Pedro Bayón Campomanes, don Santiago Blanco Puente, licenciados en Ciencias Naturales; don Rufino García Otero, alumno de la Escuela Superior del Magisterio; don Federico Bonet Marco, don Joaquín Velasco Lucio, don Miguel Hernández Sáez, doña Con-

cepción Moraleda Udobro, doña Juana Redondo Granados Santa-Cruz y don Enrique Vázquez López, estudiantes del sexto curso del Bachillerato.

Además de la labor de la clase se ha efectuado otra de ampliación de los conocimientos que en ella se dan, asistiendo algunos de los alumnos fuera de las horas de las sesiones del curso y aun otros que no pertenecían a él. Entre los alumnos que han trabajado en Análisis mineralógico, Petrografía y Paleontología hay que citar a los señores Bayón Campomanes y Blanco Puente, y exclusivamente para análisis los señores Vega Samper y Alvarez Gómez, habiendo continuado sus trabajos los dos primeros, una vez terminadas las clases. Para las de Paleontología se les unió el señor Ruiz Romero. Sin estar matriculados en el curso han asistido al Laboratorio para efectuar prácticas de Petrografía: don Braulio Ortiz de Novales, don Francisco Guerra Marrero y don Juan Hernández Ramos, alumnos de la Escuela de Ingenieros Agrónomos.

El profesor señor Royo, además de los trabajos inherentes al curso y al Laboratorio, ha efectuado los que ya se indican en la Sección de Geología y en la de la Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas, y ha continuado realizando la ordenación de la colección general de fósiles del Museo Nacional de Ciencias Naturales, situada en el salón del *Diplodocus*, labor a que viene dedicándose desde hace ya algunos años autorizado por el profesor señor Hernández-Pacheco, jefe de la Sección de Geología.

El número de solicitudes de inscripción para el curso de 1923 a 24 ha superado enormemente al de los años anteriores, pues han llegado a sumar un total de 81. Entre los solicitantes figuran alumnos del sexto curso del Bachillerato, del preparatorio de Medicina y Ciencias, de la

Facultad de Farmacia, de la de Ciencias Naturales, de la Escuela especial de Ingenieros de Caminos y de la de Industriales, Licenciados en Ciencias, Maestros, Peritos químicos, Arquitectos, etc.

Dado el gran número de solicitudes presentadas y con el fin de que efectuasen prácticas el mayor número posible de los inscritos, en vez de un grupo de 20 alumnos con dos clases semanales, como se hacía en los cursos anteriores, hubo necesidad de formar dos grupos de 22 alumnos, con dos clases semanales cada uno y además uno de 14, de una sola sesión, para aquellos a quienes urgía realizar las prácticas, pero que tenían principal interés por determinadas materias de las que en el curso se enseñan.

Dieron comienzo las clases el día 17 de octubre y terminaron el 13 de abril. El número de prácticas, distintas entre sí, ha sido de 42, y como por aquella división de los alumnos en grupos, alguna de ellas se ha repetido hasta tres veces, alcanzan a un centenar el total de sesiones que se han verificado. Las materias explicadas han sido las mismas que en cursos anteriores, variando, sin embargo, en la mayor amplitud con que se han tratado algunas de ellas, dedicándose 20 sesiones al Análisis mineralógico: ocho a Cristalografía, ocho a Petrografía y seis a Geología histórica, Paleontología y Prehistoria. Se han efectuado además excursiones de un día de duración a Vallecas (el 18 de noviembre), para ver yacimientos de minerales del Mioceno continental; a Toledo (el 13 de abril), para examinar el modo de yacer de las rocas eruptivas, sedimentarias y metamórficas y visitar la Estación Sismológica, y a Zarzalejo y Robledo de Chavela (el 11 de mayo), para ver canteras de pórfidos y de caliza cristalina, así como distintos minerales y rocas metamórficas y eruptivas; finalmente, se efectuó otra de tres días de duración a las minas de plata de Hiendelaencina (Guadalajara), fruto de la cual ha sido una nota

suscrita por el profesor señor Royo y el alumno becario del curso don Pedro García Bayón-Campomanes, en el *Boletín* de mayo de la Real Sociedad Española de Historia Natural, titulada "Hiendelaencina. Nueva localidad de Pirrotina".

En la labor del cursó ha sido ayudado el profesor por dicho alumno becario señor Bayón-Campomanes y por don Santiago Blanco Puente, los cuales asisten al Laboratorio para ampliar estudios desde el curso anterior.

Los alumnos que asistieron con asiduidad al curso, clasificados por sus respectivos estudios, son los siguientes: doña María Luisa Díez Navarro, doña María Martín Retortillo, doña Natividad de Jáuregui y Martínez, don Carlos Crespí Jaume, don Luis Pescador del Hoyo, don Fermín Torres Cañamares, don Manuel Campillo, don Juan González Uña, don Joaquín Guerri Alonso, don Pedro Herreros Morales, don Rafael Perpiñá Rodríguez, estudiantes del sexto curso del Bachillerato; don Luis de Oyarzábal y Velarde, don José M.ª de Llanos y Pastor, don Alberto de Oyarzábal y Velarde, don Gregorio Herrero Ortiz, estudiantes del primero de Ciencias químicas; don Carlos Monzó Delgado, don Antolín A. Casares, doña Clotilde Enamorado Alvarez-Castrillón, doña Regina Sastre Andrea, doña Pilar Añíbarro Martínez, doña María de las Mercedes Díaz Gallego, doña María Piedad Moro García, doña Servilia González de la Higuera y Santos, doña María de la Gloria Vega Paniagua, doña Vicenta Vázquez, doña Antonia Tomás, estudiantes del primero y segundo de Farmacia; don Jerardo Martínez Ruano, don Miguel A. Junquera Mimé, don Arturo Pérez Almansa, estudiantes del tercero de Ciencias Naturales; don Carlos Vidal García, don Francisco Pareja Gómez, estudiantes de Ingenieros Industriales; doña Fernanda Bordoy Asenjo, doña Dámasa Bor-

doy Asenjo, don Alfredo Robledano Sanz, maestros nacionales.

Aparte de la labor propia del Curso se ha continuado otra, iniciada ya en el anterior, que consiste en la ampliación de los conocimientos que se dan en las clases o de aquellos que por su índole más elevada no tienen cabida en las prácticas normales del mismo. Así tenemos que han asistido al Laboratorio fuera de las horas de clase doña Emilia Tera Descalzo, estudiante del primero de Farmacia, y don Gabriel Andreu de Elizaicin, estudiante de Ingenieros de Caminos para efectuar prácticas de Cristalografía y Mineralogía; don Fernando Serrano Suñer, estudiante de Ingenieros de Caminos, para prácticas de Análisis mineralógico; don Angel Coca y Coca, estudiante de Ingenieros de Caminos, para Petrografía y Análisis mineralógico; don Juan Reguart Monreal, estudiante de Ingenieros de Caminos, para Cristalografía, Petrografía y Análisis mineralógico y don Mariano Piqueras Molina, Perito químico, para Petrografía.

Don Pedro García Bayón-Campones, licenciado en Ciencias Naturales y alumno becario del Curso, y don Santiago Blanco Puente, doctor en Ciencias Naturales, han cooperado también en la confección y ordenación de las colecciones propias de la clase, ampliando al propio tiempo conocimientos en las materias del curso y efectuando, especialmente el primero, investigaciones sobre Análisis mineralógico.

El profesor señor Royo, como en años anteriores, además de los trabajos inherentes al curso y al Laboratorio, ha efectuado los que se indican en las secciones de Geología y de la Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas y ha continuado el arreglo y ordenación de la colección general de fósiles, en cuya labor le ha auxiliado en este curso el señor Bayón-Campomanes.

Publicaciones de Geología y Mineralogía.

Bataller (J. R.): "El Jurásico de la provincia de Tarragona." (*Trabajos del Museo, Serie geológica,* núm. 29, 1922.)

Candel Vila (R.): "Notas sobre algunos cristales españoles de pirita." (*Bol. de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat.,* t. XXIV, 1924.)

Candel Vila (R.): "Caso especial de cálculo cristalográfico." (*Ibérica,* núm. 525, 1924.)

Candel Vila (R.): "Cuadro elemental para la clasificación de las rocas eruptivas." (*Ibérica,* núm. 383, 1922.)

Castro Barea (P.): "Baritocelestina y Apatelita españolas." (*Bol. de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat.,* t. XXII, 1922.)

Castro Barea (P.): "Baritocelestina de Jaén." (*Bol. de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat.,* t. XXII, 1923.)

Fallot, P. et Termier (H.): "Ammonites nouvelles des Iles Baleares." (*Trabajos del Museo, Ser. Geológ.* núm. 32, 1923.)

Fernández Navarro (L.): "Estudios geológicos de la Península Yebálica" (N. de Marruecos). (*Mem. de la Real Soc. Esp. de Hist. Nat.,* t. XIII, 1922.)

Fernández Navarro (L.): "La Pedriza de Manzanares. Topología de una región granítica bien típica." Conferencia ante la Asoc. Esp. para el Progreso de las Ciencias, Congreso de Oporto, 1922.

Fernández Navarro (L.): "Nota sobre el Congreso geológico Internacional de Bruselas." (*Bol. de la R. Soc. Española de Hist. Nat.,* 1922.)

Fernández Navarro (L.): "Veintidós notas bibliográficas publicadas en 1922; treinta y cinco en 1923 y otras en publicación" en el *Bol. de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat.*

Fernández Navarro (L.): "El Mundo de los minerales. Libros de la Naturaleza." "Calpe", Madrid, 1922.

Fernández Navarro (L.): "Don Mariano Vidal y Carreras. Biografía." (*Bol. de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat.*, t. XXII, 1922.)

Fernández Navarro (L.): "Actualidad geológica. Los Continentes a la deriva." (*Revista Ibérica*, 1922.)

Fernández Navarro (L.): "Los meteoritos del Museo de Madrid." (*Bol. de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat.*, tomo XXIII, 1923.)

Fernández Navarro (L.): "Décimotercio Congreso geológico internacional de Bruselas, en agosto de 1922." 1923.

Fernández Navarro (L.): "Examen de algunos mármoles estatuarios." (*Publ. del Congreso de Salamanca de la Asoc. para el Progreso de las Ciencias*, 1924.)

Fernández Navarro (L.): "Aguas subterráneas. Régimen, investigación y aprovechamiento." ("Calpe", Biblioteca Agrícola.)

Fernández Navarro (L.): "Museos mineralógicos y excursiones mineralógicogeológicas." (*Ibérica*, 1923.)

Gómez de Llarena (J.): "Guía geológica de los alrededores de Toledo, con un Apéndice petrográfico por J. Royo Gómez y F. Pérez de Pedro y un Prólogo por E. Hernández Pacheco." (*Trab. del Museo, Ser. geológ.*, núm. 31, 1923.)

Hernández Pacheco (E.): "Edad geológica y Orogenia de la Cordillera Central." (*Publ. del Congr. de Salamanca de la Asoc. para el Progreso de las Ciencias*, 1924.)

Hernández Pacheco (F.): "Las arenas voladoras de la provincia de Segovia." (*Bol. de la R. Soc. Esp. de Historia Nat.*, t. XXIII, 1923.)

Hernández Pacheco (F.): "Geología y Tectónica de la cuenca del Tajuña." (*Publ. del Congreso de Salamanca de la Asoc. para el Progreso de las Ciencias*, t. VI, 1924.)

Jiménez de Cisneros (D.): "La fauna de los estratos de *Pygope Aspasia* Men., del Liásico medio del Rincón de Egea, en el Norte de la provincia de Murcia." (*Trab. del Mus., Ser. geológ.*, núm. 30, 1923.)

Lambert (J.): "Echinides fossiles de la province de Santander." (*Trab. del Museo, Ser. geol.*, núm. 28, 1922.)

López Agós (E.): "Síntesis paleontológica del Carbonífero español." (*Bol. de la R. Soc. Esp. de Hist., Nat.*, tomo XXIII, 1923.)

Roman (F.): "Fauna Caloviense del mineral de hierro de Sarrion." (*Trab. del Museo, Ser. geol.*, núm. 33, 1923.)

Roman (F.), et Royo Gómez (J.): "Sur l'existance de Mammifères Lutenciens dans la bassin du Douro (Espagne)." (*Comptes rendus des séances de l'Acadèmie des Sciences de Paris*, t. 175.)

Royo Gómez (J.): "Geología del Mioceno de Vallecas (Madrid) y comarcas próximas." (*Publ. del Congreso de Salamanca de la Asoc. para el Progreso de las Ciencias*, tomo VI, 1924.)

Royo Gómez (J.): (Veintiuna notas bibliográficas en 1922, diez y nueve en 1923 y las que están en publicación en el *Bol. de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat.*)

Royo Gómez (J.): "Nuevos moluscos del Pontiense del Vallés-Panadés (Barcelona)." (*Bol. de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat.*, t. XXIII, 1923.)

Royo Gómez (J.): "Nuevos fósiles del Vallés-Panadés (Barcelona)." (*Bol. de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat.*, tomo XXIV, 1924.)

Royo Gómez (J.) y García Bayón-Campomanes (P.), Hiendelaencina. "Nueva localidad de Pirrotina." (*Bol. de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat.*, t. XXIV, 1924.

b) Trabajos de Botánica.

En el Laboratorio de Fitografía del Jardín Botánico explicó el profesor Caballero un curso de Botánica a maestros nacionales, dándole un carácter puramente práctico, versando los ejercicios sobre las cuestiones siguientes: Germinación de semillas y esporas, respiración, transpiración, asimilación y circulación, estudio de estructuras vegetales, fenómenos de reproducción, formación y maduración del fruto y de la semilla. Tipos vegetales e idea general de la clasificación botánica.

El resultado práctico de este curso ha sido muy satisfactorio a juzgar por las manifestaciones hechas por los asistentes al mismo.

Merece mencionarse la labor que realiza en dicho Laboratorio el becario de la Junta señor González Guerrero, dedicada a estudios ficológicos, en los que hace positivos progresos en una rama de la Botánica a la que se ha prestado escasa atención por los botánicos españoles.

El profesor Caballero ha continuado en el Jardín Botánico los trabajos carológicos relacionados con el paludismo, que desde hace varios años viene realizando con éxito. Utilizando algunos fontines del Establecimiento, obtuvo confirmación en los cultivos al aire libre del poder larvicida de ciertas especies del género *Chara*. No hemos de detallar aquí el proceso de sus experimentos y los resultados obtenidos, porque todo esto será objeto de un trabajo de conjunto, pero sí haremos constar que para sus experiencias no sólo ha utilizado las especies por él herborizadas en la provincia de Madrid, sino las enviadas al Jardín Botánico por el señor Maynar, de Zaragoza, y por el señor Riofrío, de Barcelona.

Relacionada con estos trabajos ha sido la comisión que el Gobierno encomendó al señor Caballero a fin de que rea-

lizara ensayos oficiales de su procedimiento para impedir el desarrollo de las larvas de los mosquitos en la región de Larache (Marruecos), de los que se deduce, en efecto, el poder larvicida de las especies *Chara connivens* Salzmann, y *Chara foetida* A. Br.

Al mismo tiempo que se verificaban estos ensayos recolectaba el señor Caballero, con sus acompañantes don Juan Gil y don Luis Pardo, numerosos ejemplares de la Fauna y Flora de aquel país, logrando reunir valiosas colecciones, que están actualmente en estudio en el Museo Nacional de Ciencias Naturales y en el Jardín Botánico.

En el Laboratorio de Fisiología Vegetal del Jardín Botánico se han continuado los trabajos iniciados por los señores Leclerc du Sablon y Lewis Knudson.

La Dirección del Jardín ha dado toda clase de facilidades para que no se interrumpiese una labor que indudablemente ha de resultar fructífera a medida que se vayan desarrollando sus estudios, que apenas estaban iniciados en nuestro país. El profesor don Antonio García Varela ha seguido utilizando, en parte, para las experiencias, las instrucciones del profesor Knudson, el *Prakticum* de Detmer y numerosas notas del libro de Linsbauer *Vorschule der Pflanzenphysiologie,* cuya traducción tiene en preparación y que pronto se publicará, por considerarla un libro muy útil para iniciarse en los trabajos de Fisiología Vegetal.

Además, cada uno de los asistentes al Laboratorio, según sus aficiones, fué comprobando, repitiendo y modificando, en parte, las experiencias de los modernos libros de Fisiología Vegetal, como los de Kolkwitz (*Pflanzen physiologie*); Ouslow (*Practical Plant Biochemistry*); Molisch (*Pflanzenphysiologie*); Maquenne (*Physiologie Vegetal*); Duygar, Czapek, Osterhout, etc., etc.

Han trabajado con asiduidad en el Laboratorio en los cursos de 1922 y 1923 los señores Crespí, Bote y Luelmo, y han concurrido también en varias épocas del año la señora Cebrián de Besteiro y los señores Esteban de Faura y don Juan Rodríguez Sardiña.

El señor Luelmo trabajó especialmente en Histología y Citología vegetal. Empleando el método del formol-cobalto, ha hecho algunas observaciones sobre el aparato de Golgi en la plántula del garbanzo, que se publicaron en el *Boletín de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat.*, t. XXIII, 1923.

Independientemente de los trabajos del Laboratorio se organizaron cursos gratuitos de Botánica práctica y de Francés para los jardineros, que han estado a cargo de los señores García Varela y Uruñuela.

El señor González Fragoso ha proseguido sus estudios acerca de los hongos microscópicos, y con especial atención, por su importancia, de los parásitos de los vegetales. El Herbario de Hongos, formado en el Museo Nacional de Ciencias Naturales, que en fin de 1921 llegaba a 5.000, con más de 9.000 ejemplares de diversas localidades, pasaba en fin de 1923 de 6.200, con 11.000 ejemplares de distintas procedencias. El cambio constante con muchos botánicos y Jardines extranjeros y la colaboración de casi todos los españoles contribuyen al enriquecimiento de este Herbario, el más importante en su clase de nuestro país.

Además de otras publicaciones que se citan luego, ha quedado terminada la impresión del primer tomo de la *Flora ibérica de Uredales* (Roya de los vegetales), a la que ha honrado con un prólogo el ilustre profesor doctor Ed. Fischer, director del Instituto y Jardín Botánico de Berna (Suiza).

A los trabajos de este Laboratorio micológico han contribuído: el profesor don Antonio Caballero, catedrático de

la Facultad de Ciencias de la Universidad Central; don Luis Crespí, catedrático del Instituto-Escuela de segunda enseñanza; el reverendo padre don Luis M. Unamuno, del Colegio de Padres Agustinos de Llanes (Oviedo); el señor Luelmo, licenciado en Ciencias Naturales y Farmacia; don Benito Fernández Riofrío, doctor en Ciencias Naturales y auxiliar de la Facultad de Ciencias de Barcelona; don C. Inzenga y don A. Cruz García, alumnos de la Escuela de Ingenieros Agrónomos; don Pedro Hernández, licenciado en Ciencias Naturales; don Guillermo Galmés Nadal, ingeniero de Montes, don Demetrio de Torres, ingeniero Agrónomo, y otros.

Publicaciones hechas por el personal de la Sección.

González Fragoso (R.): "Más hongos que viven sobre Muscíneas de la flora española." (*Bol. de la R. Soc. Española de Hist. Nat.*, t. XXII, junio 1922.)

González Fragoso (R.): "Algunos hongos del Herbario del Museo de Ciencias Naturales de Barcelona." (Publicaciones de la Junta de Ciencias Naturales de Barcelona, volumen V, *Ser. Bot.*, núm. 4, 1922.)

González Fragoso (R.): "Hongos del Jardín Botánico de Madrid." (*Bol. de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat.*, tomo XXIII, julio 1923.)

González Fragoso (R.): "Contribución a la Flora micológica lusitánica." (*Boletim da Sociedade Broteriana*, Coimbra, 1923.)

González Fragoso (R.): "Nueva serie de hongos del Herbario del Museo de Ciencias Naturales de Barcelona." (*Butll. de l'Inst. Catal. d'Hist. Nat.*, segunda serie, octubre 1923, vol. III, núm. 7.)

González Fragoso (R.): "Flora ibérica." Uredales.

(*Royas de los vegetales.*) T. I (género Puccinia). Publicaciones del Museo Nacional de Ciencias Naturales.

González Fragoso (R.): "Ustilagales de la Flora española existentes en el Herbario del Museo Nacional de Ciencias Naturales." (*Bol. de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat.*, tomo XXIV, marzo 1924.)

Ha presentado a la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid un "Estudio sistemático de los Hifales de la Flora española" que ha sido premiado por dicha Academia, y que será publicado por ella.

Luelmo (C. de): "Algunas observaciones sobre el aparato de Golgi en la plántula del garbanzo." (*Bol. de la Real Soc. Esp. de Hist. Nat.*, t. XXIII, 1923.)

Curso práctico de Botánica.—A petición de los alumnos de los cursos prácticos de Geología y Zoología se restableció en el año de 1923 a 1924 en el Jardín Botánico el curso de Botánica que antes se daba en el Museo, encargándose voluntariamente de su desarrollo el jefe de la Sección de herbarios, don Arturo Caballero, siendo tan grande el número de solicitantes que hubo necesidad de seleccionarlos para reducirlos al que podía ser admitido, ofreciendo a los excluídos que habrían de ser preferidos para el próximo curso. Asistieron con asiduidad los 19 alumnos que se enumeran a continuación y que pertenecían a la Escuela Superior del Magisterio, Preparatorios de Ciencias, Medicina y Farmacia y sexto año del Bachillerato, señores don Rufino García Otero, doña María Bulión Moreno, don Marino Suárez Gaspar, don Ricardo Díaz Guerra, don Luis Pescador del Hoyo, don Leopoldo Benito, don Federico Bonet Marco, don Antonio Sosa García, don Carlos Soler Molina, doña Ana Martínez Ramírez, doña María Cuyas Pousa, doña Julia Morros Sardá, don Germán García García, don Enrique Vázquez López, don Fermín Torres Ca-

ñamares y don Juan González Uña. También asistieron como alumnos los señores don Manuel Ramia Querol y don Alfredo Robledano Sanz, maestros nacionales, y don Gregorio Herrero Ortiz, de la Sección de Química de la Facultad de Ciencias. Durante el curso se hicieron algunas excursiones para la recolección de plantas y formación de herbarios.

c) *Trabajos de Zoología.*

Durante los años a que se refiere esta Memoria, es decir, hasta junio de 1924, se han desarrollado los cursos anunciados en los programas que a ellos se refieren, dirigidos por los respectivos profesores, tomando parte en ellos, según sus aficiones, los ayudantes y becarios nombrados por la Junta.

En general, la índole de los estudios realizados tiende a completar el conocimiento de nuestra Fauna, fin a que responde la publicación de la *Fauna ibérica,* de la que están preparados los tomos correspondientes a los Peces, Crustáceos y varios órdenes de insectos, habiéndose publicado el de Encírtidos (*Ins. Him.*), que representa un gran esfuerzo por las dificultades de su estudio y recolección y que el señor García Mercet venía preparando desde hace varios años. Este género de trabajos exige largo tiempo de elaboración por haber de ir precedido de la recolección y observaciones en el campo, labor en la que viene colaborando todo el personal de las secciones además de los preparadores, tanto del Museo como de los sostenidos por la Junta. En Entomología se ha prestado especial atención al estudio de la Biología de muchos insectos útiles o perjudiciales a las plantas, descubriéndose algunos que atacan a otros perjudiciales, que no eran conocidos en nuestro país, facilitándose de esta manera las tentativas que puedan realizarse para

el desarrollo de unos y la destrucción de otros. Es resultado inmediato de estos estudios la enseñanza y aprendizaje de las personas que solicitan tomar parte en ellos, a cuyo fin se ha contribuído además con un curso práctico de Entomología aplicada, que se ha dado en el laboratorio del Museo y con las Conferencias que se dieron en la Universidad Central por varios de los profesores del Laboratorio, contribuyéndose así a la formación de un personal apto y apropiado para un servicio que es de esperar llegue algún día a establecerse de una manera racional en nuestro país. Se atiende también de este modo al aumento de las colecciones del Museo que han alcanzado un desarrollo considerable en estos últimos años y a la formación de especialistas que puedan continuar la labor que lleva a cabo el Museo con el auxilio de la Junta para Ampliación de Estudios.

Independientemente de estos estudios y de otros sobre experiencias y ensayos de transmisión de caracteres en diversos animales que se realizan en el Laboratorio de Biología, se ha atendido a la resolución de consultas y estudios solicitados por algunos Museos extranjeros, habiendo colaborado varios profesores en importantes publicaciones de los mismos.

A continuación se enumeran más detalladamente los trabajos a que se refieren estas indicaciones.

El profesor Arévalo ha continuado estudiando la variación temporal de la Fauna y Flora flotante de las aguas de Madrid, con el estudio del estanque grande del Retiro, ya comenzado el año anterior y cuyo resultado fué la publicación de un trabajo sobre este asunto, en el que no se limita a dar cuenta de las formas observadas y clasificadas, sino que acomete el estudio biológico de la variación temporal cualitativa y cuantitativa; traza una curva con datos fenológicos, plantea problemas interesantes de hidrobiología ge-

neral, busca la explicación de gran número de hechos interesantes observados, reseña la distribución temporal de las principales especies y establece la división en etapas de la evolución del planktón en nuestras aguas.

Organizada una excursión al lago de Carucedo, enclavado en la región del Bierzo y realizada a expensas de la Junta para Ampliación de Estudios, el mismo profesor Arévalo publicó una monografía de este lago, donde, además de recopilar las observaciones hechas y los antecedentes que del mismo había, se publica su mapa batimétrico y todos los datos relativos a la Morfología del lago como resultado de las mediciones topográficas que en él se hicieron, señalando también los seres acuáticos, especialmente planktónicos, que se encontraron.

El Laboratorio hidrobiológico ha acrecentado sus medios con la instalación de nuevos acuarios de experimentación y con la adquisición de algunos aparatos, entre ellos, una draga construída en Ginebra bajo la dirección del profesor de Biología lacustre de aquella Universidad profesor André.

En la actualidad el profesor Arévalo se ocupa en la redacción de un libro sobre los métodos de la investigación planktónica y en el estudio del problema de la variación continua.

Los señores Ferrer Galdiano y Pardo formaron parte de la excursión al lago de Carucedo; el primero se ha ocupado también en hacer semanalmente las tomas de planktón en el Retiro para el estudio antes citado; en la actualidad se ocupa en terminar el estudio de las familias *Gammaridae* y *Caprelidae* de nuestra fauna, así como en lo referente al género *Atyaephira;* y el segundo ha continuado en el Laboratorio de Valencia, que está a su cargo, y ha publicado, algunas observaciones acerca de la acción de la *Chara* so-

bre las larvas de los mosquitos, otros sobre la labor del Laboratorio de Hidrobiología de Valencia en el primer decenio de su existencia, un trabajo económico y estadístico de la Albufera de Valencia y una nota sobre la fauna y flora del Estany de Currera. El profesor Arévalo realizó además durante el curso de 1921 a 22 una excursión al extranjero como pensionado por la Junta para visitar diferentes Laboratorios hidrobiológicos de Suiza y Alemania en los meses de octubre, noviembre y diciembre, a fin de afirmar relaciones con los especialistas extranjeros y conocer los métodos empleados en este género de investigaciones.

Don Antonio de Zulueta ha continuado en el Laboratorio de Biología las investigaciones sobre la herencia de las variedades de coloración del insecto crisomélido *Phytodecta variabilis,* habiendo llegado a resultados cuya comprobación completa exige todavía dos o tres años de experimentos por tratarse de animales de los que sólo se obtiene una generación cada año.

Una epizootia de los gusanos de la seda ha malogrado en gran parte los trabajos que, según se manifestó en la Memoria anterior se venían realizando con estos insectos, por lo cual han tenido que ser emprendidos de nuevo, siempre en condiciones poco favorables por no disponerse por ahora de local suficiente y adecuado.

Repitiendo los experimentos clásicos sobre la herencia del color en los ratones, con objeto de seguir formando en el Museo colecciones de especial interés biológico, se han obtenido algunos ratones negros en la segunda generación (F_2) procedentes del cruzamiento de ratón pardo ordinario y ratón blanco. Actualmente, gracias a la bondad de los señores de Van Eeghen, que hicieron venir de su país una hermosa pareja de conejos de raza holandesa, se está experimentando el cruzamiento de éstos con los de

raza rusa, con el intento de obtener un ejemplo de reversión al color pardo primitivo del conejo de monte; llevándose estos trabajos con menos intensidad de la que fuera de desear por no permitir otra cosa la pequeñísima instalación de que se dispone.

Don Francisco Javier Vinader, ayudante del Laboratorio, ha colaborado con el mayor celo en la delicada labor de cuidar y alimentar las *Phytodecta,* que en el verano de 1923 se elevaron a varios miles de individuos distribuídos en centenares de lotes.

La señorita Dina Scheinkin, licenciada en Ciencias Naturales, tomó parte en todos los trabajos de Laboratorio hasta 9 de enero de 1923, habiendo realizado además preparaciones de Histología y Embriología como ejercicio previo para ampliar estudios en Viena y Berlín con independencia de la Junta, pero continuando en relación científica con el Museo.

La señorita María Soriano Llorente, en el curso de 1922 a 23, hizo algunas disecciones de gallipatos que constituyeron la base de su Memoria de fin de carrera, presentada en la Escuela de Estudios Superiores del Magisterio.

La señorita Carmen Castilla, inspectora de Escuelas de Teruel, debidamente autorizada por la Superioridad, trabajó en el Laboratorio hasta septiembre de 1923, habiendo tomado parte muy activa en el cuidado de los insectos en estudio durante el tiempo de su permanencia en Madrid.

Desde el mes de marzo de 1922 en que el señor Rioja Lo Bianco, don Enrique, reside en Madrid, por haber sido nombrado, en virtud de oposición, profesor de la Escuela Superior del Magisterio, se ha venido ocupando en el estudio de los anélidos marinos de nuestra fauna, que forman parte de las colecciones del Museo, las cuales han pasado a estar a su cargo por haber sido nombrado, a propuesta

de la Junta para ampliación de Estudios, jefe de la Sección de Moluscos y animales inferiores del referido Museo, en la vacante producida por fallecimiento de don Joaquín González Hidalgo.

Las investigaciones del señor Rioja han comenzado por los Sabélidos y los Serpúlidos de las costas españolas, habiendo publicado como resultado de ellas, diversas Memorias que se detallan en la lista de las publicaciones de la sección zoológica.

Durante el verano de 1922 se estableció en Marín, en la ría de Pontevedra, un Laboratorio provisional con el fin de estudiar y recolectar especies de la fauna de esta localidad en la que se halla enclavado el edificio en construcción cedido al Museo Nacional de Ciencias Naturales por la Dirección de Obras públicas, para fines científicos. Formaron parte de la excursión bajo la dirección del señor Rioja, don Serapio Martínez y el preparador don Eduardo Zarco. La labor realizada durante los dos meses y medio que duró esta exploración se dirigió principalmente a una detenida exploración previa como base necesaria de futuros trabajos.

Los ejemplares recogidos han venido a engrosar las colecciones del Museo, especialmente las de invertebrados marinos.

El estudio de algunas de las formas recogidas ha dado motivo para varios trabajos, que se enumeran más adelante, sobre protozoos, trematodes, briozoos, anélidos e insectos marinos que pueblan aquella costa.

Durante los años 1922-23 se ha ocupado don Gonzalo Ceballos del estudio y clasificación de los *Icneumónidos* del Museo Nacional de Ciencias Naturales y de la redacción del trabajo referente a las tribus Joppini y Amblytelini de esta familia; de la revisión del material exótico de

himenópteros que existe en la citada colección ha resultado el hallazgo de dos especies desconocidas para la Ciencia, procedentes de Camarones (Africa, occ.). También ha ilustrado con dibujos casi todos los trabajos que sobre microhimenópteros ha publicado el señor García Mercet, en estos años. Durante los meses de octubre de 1923 a junio de 1924, ha terminado el trabajo ya citado sobre los Joppini, habiendo ejecutado para él unos cuatrocientos dibujos originales; en la primavera se ha ocupado también en la recolección de material entomológico, especialmente de icneumónidos y microhimenópteros, habiendo publicado en estos meses la descripción de otras dos nuevas especies procedentes también de Camarones.

Aprovechando muchos datos reunidos al estudiar los himenópteros de España, en el Museo Nacional, por encargo de la Junta, pudo presentar al concurso de premios anunciado por la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales para el año 1921, una Memoria referente a los géneros y especies de Icneumónidos que se encuentran en España, ilustrado con 200 dibujos originales ejecutados por el mismo señor Ceballos y precedida de las generalidades necesarias sobre morfología general de estos insectos; la Real Academia concedió a esta Memoria el premio correspondiente al tema "Himenópteros de España" consistente en 1.500 pesetas en metálico, una medalla de oro y un diploma que le fué entregado en sesión pública celebrada al efecto por la referida Academia.

El señor Bolívar y Pieltain continuó sus trabajos sobre Ortópteros exóticos y comenzó el estudio de los himenópteros parásitos de la familia Eupélmidos, ocupándose también en adelantar la "Monografía de los Eumastácidos", que tiene en publicación, para la que ha recibido comunicación y préstamo de ejemplares de los principales

Museos de Europa. En uno y otro trabajo ha dado a conocer numerosas especies y géneros nuevos. En las épocas en que podía hacerse ha seguido estudiando el desarrollo de diversas especies de insectos que viven a expensas de otros perjudiciales para los vegetales, procurando su cría y obtención en el Laboratorio de Entomología del Museo que está a su cargo.

Don Juan Gil Collado, que viene trabajando en el citado Laboratorio desde principios del curso de 1921, dedicándose al estudio de los Dípteros españoles, ha comenzado a trabajar en la Monografía de la familia *Syrphidae,* continuando así la obra iniciada por el malogrado especialista don José Arias Encobet.

El señor García Fresca, ayudante de los cursos establecidos por la Junta, se ha dedicado a la preparación, estudio y clasificación de los Malófagos de la colección del Museo, insectos parásitos de aves y mamíferos, cuyo estudio no se había realizado hasta ahora en nuestro país.

El señor Gómez Menor, becario de la Junta, que ha comenzado a trabajar en el Laboratorio de Entomología en octubre de 1923, se ha dedicado al arreglo y clasificación de los Hemípteros recogidos durante estos últimos años en las exploraciones llevadas a cabo por el personal del Laboratorio para agregarle a la colección formada por el profesor señor Bolívar (D. I.), llevando muy adelantado el trabajo que se le ha encomendado al cerrar esta Memoria.

Solicitada la colaboración del señor Bolívar (D. I.) para la gran obra sobre Etiopía y el Africa oriental inglesa, que había de publicarse como resultado de las exploraciones en aquellos países del barón Mauricio de Rotschild, ha estudiado los materiales relativos a los Ortópteros que le fueron enviados y que son hoy propiedad del Museo de

París, encontrando entre ellos cinco géneros y 38 especies nuevas para la Ciencia, de los que algunos fueron publicados en el *Bulletin de la Société Entomologique de France* en 1919 y en su totalidad en la obra publicada como resultado de aquel viaje, en la que van acompañadas de cuatro grandes láminas. De igual forma ha colaborado, a solicitud del Museo de Zoología de la Universidad de Cambridge (Inglaterra) en la obra sobre las Seychelles e islas adyacentes, haciendo el estudio últimamente de los Blátidos, permitiéndole los materiales recogidos deducir consideraciones sobre la fauna de estas islas, más oceánicas que la de Madagascar, describiendo 28 especies nuevas para la Ciencia y cuatro nuevos géneros. Dicho estudio ha sido publicado en los *Annals and Magazine of Natural History*, de Londres.

El señor García Mercet, don Ricardo, ha continuado sus estudios sobre microhimenópteros parásitos, publicando numerosos trabajos relativos principalmente a los Calcídidos. Sus investigaciones sobre los Encírtidos le han permitido ampliar trabajos anteriores describiendo nuevas especies beneficiosas por vivir a expensas de otras dañinas. Ha colaborado además en el curso de Entomología aplicada dado en 1923 en la Universidad Central, habiendo estado a su cargo varias de las conferencias.

Del mismo modo ha seguido sus estudios sobre los Apidos de España don José María Dusmet, haciéndolos extensivos, en algunos grupos, a los exóticos, como al estudiar las especies del género *Xylocopa*. Latr. Las prolongadas investigaciones de este profesor sobre una familia tan importante han de permitirle en breve escribir el tomo correspondiente de la Fauna ibérica.

El profesor Lozano realizó el esudio de los peces de Canarias que figuran en la colección de Ictiología del Mu-

seo Nacional de Ciencias Naturales, no sólo por la conveniencia de compararlas con las mismas o las análogas que existen en nuestro país, sino con el fin de acumular datos para hacer más adelante el estudio de la fauna ictiológica de aquellas islas. A la vez fué clasificando las especies de peces ingresados en la colección después de haber publicado el Catálogo de las que ya existían, preparando así la publicación de un suplemento a dicho Catálogo.

Atendiendo a su ocupación preferente, el citado profesor terminó el original correspondiente a los batoideos y holocéfalos y el de los capítulos de Morfología y Anatomía de la obra de Ictiología ibérica, completando así el texto del tomo primero. Seguidamente ha emprendido la redacción del tomo segundo, ocupándose preferentemente de la descripción de los teleósteos inferiores.

Aleccionado por la práctica de las dificultades que se ofrecen para obtener con rapidez y perfección fotografías de peces tomadas del natural y para fines científicos, el señor Lozano, basándose en un aparato que construyó hace tiempo y que ha utilizado en repetidas ocasiones, ha ideado otro nuevo, muy modificado, que ha sido descrito en un trabajo publicado por la Real Sociedad Española de Historia Natural. Dicho aparato ha sido construído en el taller de mecánica del Instituto del material científico.

Desde mediados de diciembre de 1922 a principios de 1923 realizó el señor Lozano una exploración ictiológica en las costas de Melilla, por cuenta de la Real Sociedad Española de Historia Natural, llevando en calidad de auxiliares a don Santiago Simón, dibujante del Museo Nacional de Ciencias Naturales y a doña Josefa Sanz, preparadora del mismo establecimiento. Durante esa excursión, efectuada en pleno invierno, en época distinta de otras excursiones anteriores, se recogió abundante material per-

teneciente a grupos zoológicos distintos, entre el que puede citarse una gacela viva que puede verse actualmente en el Parque zoológico del Retiro, reuniéndose principalmente bastantes especies de crustáceos y, sobre todo, muchas de peces, que han aumentado considerablemente el valor de la colección ictiológica marroquí, que de este modo ha crecido en número de especies y ha dejado de estar insuficientemente representada en muchas otras, sobre todo por la adición de ejemplares diferentes por el sexo, la edad o alguna otra circunstancia. Se reunieron más de cien especies de peces, siendo una cuarta parte de ellas nuevas para la colección, algunas no citadas hasta ahora en las aguas hispanomarroquíes. En esta campaña el señor Simón hizo una serie de acuarelas de peces vivos o recién pescados y la señorita Sanz, además de llevar el peso de la conservación, registro y etiquetaje de todos los ejemplares capturados, hizo preparaciones esqueléticas de la región cefálica, de la escapular y de la pelviana de una treintena de especies de peces y otras tantas preparaciones, en formol, del aparato branquial.

El conservador de la Sección, señor Cusi, hizo el estudio de los reptiles procedentes de la expedición al Pacífico existentes en el Museo, llegando a clasificar 83 especies de saurios y ofidios, que han sido objeto de publicación en un Catálogo.

El señor Alonso, becario de la Junta en el Laboratorio de Osteozoología del Museo desde octubre de 1922, inició sus estudios ornitológicos en la colección de aves paleárticas y formó casi todo el fichero de las aves montadas de la colección de estudio, dedicándose a estos trabajos hasta mayo de 1923. En septiembre del mismo año comenzó a trabajar en el Laboratorio Ictiológico, emprendiendo con gran constancia, bajo la inspección del señor Lozano, el

trabajo de clasificar los lotes de peces que existen en el Laboratorio pendientes de estudio, procedentes de los últimos ingresos.

La señorita Gail, agregada al Laboratorio de Ictiología como becaria de la Junta, continuó haciendo el fichero de trabajos publicados sobre Ictiología paleártica, sustituyendo al señor Valls, que dejó de prestar sus servicios en el Laboratorio para ejercer otro cargo fuera de Madrid.

El señor Simón hizo las láminas a la aguada que faltaban para ilustrar el primer volumen de la obra de Ictiología ibérica y la mayor parte de los dibujos a pluma que han de intercalarse.

Don Augusto Gil Lletget, licenciado en Ciencias, demostrando una afición decidida por la Ornitología, lleva varios años asistiendo con asiduidad al Laboratorio Ornitológico del Museo, estudiando en las colecciones paleártica y exóticas ordenadas y clasificadas por el señor Lozano. El señor Lletget ha logrado ser muy competente en su especialidad, ha publicado algunos trabajos ornitológicos y está en relación con notables ornitólogos extranjeros, especialmente ingleses. En el Museo ha clasificado numerosos ejemplares de aves que estaban por estudiar.

Don Angel Cabrera ha continuado, durante los años a que se contrae esta Memoria, la revisión de las familias y géneros de mamíferos vivientes, terminando toda la parte relativa a los órdenes Insectívora y Galeopithecia y ha proseguido también sus estudios sobre mamíferos de Marruecos, ejecutando además las láminas y dibujos que han de ilustrar un trabajo que sobre este último asunto se propone publicar. Simultáneamente con esta labor ha comenzado a escribir una sinópsis en forma fácilmente comprensible para todo el mundo, de la fauna mastozoológica de la Guinea española, con destino a los "Trabajos del Museo" y ha es-

tudiado por encargo del Museo de Ciencias Naturales de Barcelona una colección de roedores de la región pirenaica que le fué enviada para este fin. En la primavera de 1923, el señor Cabrera acompañó al almirante H. Lynes, de la Marina británica, en una expedición de dos meses y medio por las montañas de la zona del Protectorado español en Marruecos, trayendo al Museo una parte de los materiales recogidos, y en mayo de 1924 ha visitado la factoría que en Getares (Algeciras) tiene montada la Compañía Ballenera Española, para hacer estudios sobre los grandes cetáceos y sobre la pesca y explotación industrial de los mismos.

Aparte de estos trabajos de investigación y de campo, el señor Cabrera ha continuado la catalogación, por fichas, de las colecciones de estudio de mamíferos, ha llevado a cabo la sustitución de las etiquetas de dichas colecciones por otras nuevas de un modelo uniforme y ha montado el esqueleto de las extremidades de un oso a petición del médico del Depósito judicial, doctor Pérez de Petinto, que las necesitaba para determinadas investigaciones judiciales.

Cursos y conferencias.

En su deseo de contribuír a la difusión del conocimiento de los parásitos de las plantas y de llamar la atención sobre la necesidad de combatirlas, procurando al mismo tiempo se desarrolle y arraigue la idea latente de la necesidad de una estrecha colaboración, dirigida a estos fines, entre cuantos cultivan conocimientos relacionados con tan importante problema, organizó la Facultad de Ciencias de la Universidad Central, de acuerdo con los profesores del Museo y de la Junta, durante los meses de marzo y abril de 1923, un cursillo de conferencias que se desarrolló en una de las aulas de la expresada Facultad y para el que, además de los profesores indicados, se invitó a don

Manuel Aulló, ingeniero de Montes, jefe del servicio de Estudio y Extinción de plagas forestales, y a don Gonzalo Ceballos, ingeniero y entomólogo del mismo servicio, siquiera éste no pudo tomar parte en ellas por causa de enfermedad. El curso comenzó por una introducción al estudio de los insectos, que desarrolló en dos conferencias don Ignacio Bolívar, haciendo lo mismo por lo que respecta a los vegetales parásitos, el señor Caballero (don Arturo), catedrático de la Facultad, quien dió además otras dos sobre la vida vegetal libre y asociada y sobre la incompatibilidad de convivencia de la *Chara* y los mosquitos.

El señor Aulló estudió sucesivamente en tres conferencias la extensión y distribución de las plagas forestales en la Península; los lepidópteros perjudiciales a los bosques, y los Escolítidos y sus daños. El profesor de la Junta don Romualdo González Fragoso contribuyó al cursillo con seis conferencias, en las que expuso "Las enfermedades producidas por los hongos; su importancia y profilaxis"; "La roya de los vegetales"; "El carbón y la caries de los mismos"; "Las enfermedades producidas por los hongos ascomicetos; ascomicetos útiles; fermentaciones", "Oidios, manchas y moteados de las hojas", y "El Mildiu de los vegetales y las hernias y tumores de tallos y raíces." Dió una conferencia sobre Flores e Insectos el catedrático de la Universidad, jefe de la Sección de Cultivos del Jardín Botánico, don Antonio García Varela; don Ricardo García Mercet, profesor de la Junta en el Museo, desarrolló en cuatro conferencias los siguientes temas: "Las cochinillas o piojillos de los vegetales", "Los insectos perjudiciales al naranjo"; "Los insectos perjudiciales al olivo", y "La dorífora de la patata", y, por último, el catedrático de la Facultad de Ciencias don Cándido Bolívar y Pieltain dedicó una conferencia a "Los insectos en la lucha biológi-

ca", cerrando el ciclo de ellas con otra destinada a "Las plagas de langosta". El cursillo se vió muy concurrido por distinguida e ilustrada concurrencia.

Cursos prácticos de Biología animal.

En el Museo Nacional de Ciencias Naturales y con el mismo plan que en años anteriores empezó el Profesor de cursos prácticos de Biología don Antonio de Zulueta un curso en 26 de octubre de 1921 y terminó en 28 de abril de 1922, habiéndose verificado 42 sesiones prácticas de unas tres horas de duración cada una. Tomaron parte como alumnos: don Ricardo Carapeto y Burgos, don Bibiano Fernández Osorio, don Miguel A. Junquera Muné, don Ricardo de Madariaga, don Miguel Miranda Mateo y don Miguel Velázquez García, alumnos de la Facultad de Ciencias, Sección de Naturales; don Jesús García Orcoyen, alumno de la de Medicina; doña Basilisa Asuero Ruiz, don Camilo Rodríguez López, don Juan Rodríguez López, don Federico Rubio Palma, don José Rubio Palma, don José Bello Lasierra, alumnos de los Preparatorios de Ciencias, Medicina y Farmacia; el capitán don Domingo Muñiz Rodríguez, don Angel Cruz García, don Enrique Jiménez Girón, don Carlos Inzenga, alumnos de la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos; doña Mariana Arrieta, alumna de la Escuela de Estudios Superiores del Magisterio, y don Jerónimo Gail Gallo, alumno del sexto curso del Bachillerato. También asistieron algunos días a este curso los alumnos de cursos anteriores, don Francisco Carreras, don Julián Alonso Rodríguez y don Mariano Ruiz Romero, licenciados en Ciencias Naturales. Como complemento de las sesiones prácticas, el profesor tuvo 10 *Conversaciones sobre algunos problemas actuales de la teoría de la evolución,* a

las que asistieron varios alumnos y otras personas interesadas en la materia.

En 25 de octubre de 1922 empezó en el Museo otro curso, también con igual plan que los anteriores, y terminó el 20 de abril de 1923, habiéndose efectuado 31 sesiones prácticas. Fueron alumnos de este curso: don Pedro Aranegui Coll, don Isidoro Gómez de Argüello, don Fernando J. Mascaró Carrillo, don Julián Goy Ruano, don Mariano García Martínez, don Juan Rois Loza, alumnos de la Facultad de Ciencias, Sección de Naturales; don Jerónimo Fernández Illán, alumno de la Facultad de Medicina; don Rafael Duyós, don Alvaro Urgoiti Somovilla, don Fernando Varela, don Benito Nogales Puertas, alumnos del curso preparatorio para la misma Facultad; don Joaquín Atienza Carbonell, don Francisco Rueda Ferrer, alumnos de la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos; doña Teresa Allú, doña Eulalia Bachs Gelpi, doña María Gudín, doña María Soriano Llorente, alumnas de la Escuela de Estudios Superiores del Magisterio; doña Isidra Ruiz de Ochoa y don Víctor Colomé Nadal, maestros. También este curso tuvo como complemento una serie de 11 conversaciones científicas, continuación de las celebradas sobre el mismo tema en el anterior.

Un nuevo curso dió principio el día 17 de octubre de 1923 y terminó el 30 de abril último, habiéndose verificado 43 sesiones prácticas. Tomaron parte en este curso como alumnas: doña María Butrón Moreno, profesora normal; don Manuel Castañeda Agulló, alumno de la Facultad de Medicina; don Federico Bonet Marco, don Rafael Jordá Alonso, don Enrique Merino Goñi, don Gaspar Saro Saro, don Enrique Slocker La Rosa, don Enrique Vázquez López, don Germán García y García y don Pedro Martínez Martínez, alumnos de la Facultad de Ciencias, curso pre-

paratorio de la de Medicina; don José María de Llanos Pastor, don Alberto de Oyarzábal Velarde, don Luis de Oyarzábal Velarde, don Gregorio Ortiz Herrero, alumnos de la Facultad de Ciencias, Sección de Químicas; don Ricado Díaz Guerra Milla, alumno de la de Farmacia; don Federico Hoppe y Alvarez, alumno de la Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos; doña Julia Martínez Alamo, doña Mercedes Quiñones Valdés y don Rufino García Otero, alumnos de la Escuela de Estudios Superiores del Magisterio; doña María de la Soledad de Ledesma Calavia y don Alfredo Robledano Sanz, maestros; don Esteban Ballestero Moreno y don Emilio López Guzmán, alumnos del quinto curso de la Escuela de Veterinaria; don Luis Pescador del Hoyo, don Fermín Torres Cañamares, don Carlos Soler Molina y don Leopoldo Benito Fuerte, alumnos del sexto curso del Bachillerato, y don Francisco Zalaya Clavería, funcionario del Cuerpo de Correos. También asistió a algunas sesiones don Julián Alonso Rodríguez, licenciado en Ciencias Naturales, alumno que fué en un curso anterior.

Publicaciones de Zoología.

Arévalo (C.): "El Lago de Carucedo." (*Memorias de la Real Sociedad Española de Historia Natural*, t. XI, 1923.)

Arévalo (C.): "Algunas consideraciones sobre la variación temporal del Plankton en aguas de Madrid." (*Boletín* de la misma Sociedad, t. XXIII, 1923.)

Bolívar y Pieltain (C.): "Descripción de un *Laemosthenes* nuevo de Marruecos." (*Col. Carab.*) (*Bol. de la Real Soc. Esp. de Hist. Nat.*, t. XXI, 1922.)

Bolívar y Pieltain (C.): "Sobre un nuevo género del grupo Cranaë." (*Ort. Loc.*, ibidem.)

Bolívar y Pieltain (C.): "Estudio de un *Sphodroides* nuevo del Rif." (*Col. Carab.*, ibidem.)

Bolívar y Pieltain (C.): "IV. Nota sobre carábidos españoles." (Ibidem.)

Bolívar y Pieltain (C.): "Descripción de la larva de un Trechini marino." (*Col. Carab.*, ibidem, XXIII, 1923.)

Bolívar y Pieltain (C.): "Descripción de una *Nebria* nueva de España." (*Col. Carab.*, ibidem, 1923.)

Bolívar y Pieltain (C.): "Nuevas formas del grupo Cranaë." (*Ort. Loc.*, ibidem.)

Bolívar y Pieltain (C.): "Descripción de un nuevo género del grupo Cranaë." (*Ort. Loc.*, ibidem.)

Bolívar y Pieltain (C.): "Notas sobre sílfidos cavernícolas de España." (*Col. Bathysc.*) (Ibidem.)

Bolívar y Pieltain (C.): "Estudios sobre Obisium. (*Pseudosc.*) cavernícolas de la región vasca." (Ibidem, tomo XXIV, 1924.)

Bolvar y Pieltain (C.): "Estudios sobre Calcídidos de la familia Eupélmidos, I. Sobre el género *Polymoria* Forster." (*Rev. de Fitopat.*, I, 1923.)

Bolívar y Pieltain (C.): "Especies españolas de Calosota." (Ibidem, I, 1923.)

Bolívar y Pieltain (C.): "Los *Anastatus* de España." (Ibidem, 1923.)

Bolívar (I.): "Voyage de monsieur le Baron Maurice de Rothschild en Ethiopie et en Afrique orientale anglaise" (1904-1905). (*Orthoptères*, con cuatro láminas. París, 1922.)

Bolívar (I.): "Orthoptera Dictyoptera (Blattidae and Mantidae), and Supplement to Gryllidae of the Seychelles and adjacent Islands." Londres, 1924. (*Annals and Magazine of Natural History*, ser. 9, vol. XIII, april 1924.)

Cabrera (A.): "Una excursión de dos meses por Yebala." (*Bol. de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat.*, t. XXII, 1922.)

Cabrera (A): "Sobre algunos mamíferos de la China oriental." (Ibidem.)

Cabrera (A.): "Sobre algunas formas del género *Mustela.*" (Ibidem, t. XXIII, 1923.)

Cabrera (A.).: "Las formas locales del *Anomalurus Fraseri.*" (Ibidem)

Cabrera (A.): "Sobre algunas liebres berberiscas." (Ibidem.)

Cabrera (A.): "Sobre los conejos de Marruecos." (Ibidem.)

Cabrera (A.): "Sobre algunos ratones marroquíes." (Ibidem.)

Cabrera (A.): "On the Identification of *Simia syrichta* Linnaeus." (*Journ. of Mammalogy,* IV, 1923.)

Cabrera (A.): "Una nueva nutria de la América Central." (*Bol. de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat.,* t. XXIV.)

Cabrera (A.): "Sobre el cambio de coloración de un mono del género *Cebus.*" (Ibidem, 1924.)

Cabrera (A.): "Una nueva forma de caguán de la isla de Borneo." (Ibidem.)

Cabrera (A.): "Mamíferos africanos nuevos." (Ibidem.)

Ceballos (G.): "Notas sobre icneumónidos exóticos, I." (*Bol. de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat.,* t. XXIII, 1923.)

Ceballos (G.): (Ibidem, II y II. Ibidem, t. XXIII, 1923.)

Ceballos (G.) (Ibidem, XIV. Ibidem, t. XXIV, 1924.)

Dusmet (J. M.): "Sobre Himenópteros existentes en las colecciones de la Universidad de Sevilla." (*Bol. de la Real Soc. Esp. de Hist. Nat.,* t. XXIII, 1923.)

Dusmet (J. M.): "Los Apidos de España, VI. Géneros *Xylocopa* Latr. y *Ceratina* Latr." (*Mem. de la R. Soc. Española de Hist. Nat.,* t. XI, 1923.)

Dusmet (J. M.): "Las Xylocopas exóticas en las colec-

ciones de Madrid." (*Trabajos del Museo, Serie Zoológica,* en prensa.)

Dusmet (J. M.): "Traducción del trabajo alemán de P. Blütgen: Los *Halictus* de España." (Entregado para su impresión en mayo de 1924 a la R. Soc. Esp. de Hist. Nat.)

Dusmet (J. M.): "Estudio de los géneros *Eucera* y *Tetralonia* (en preparación para los Apidos de España que publica la Real Soc. citada en sus *Memorias.*)

Dusmet (J. M.): "Estudio de varios géneros de la misma familia para los Apidos de Marruecos." (En preparación.)

Dusmet (J. M.): "Estudio de algunos himenópteros de Canarias." (En preparación.)

Ferrer Galdiano (M.): "Hallazgo en Marruecos de la *Telphusa fluviatilis* (Bell.). (*Bol. de la R. Soc. Esp. de Historia Nat.,* t. XXIII, 1923.)

Ferrer Galdiano (M.): "Sobre Isópodos de Tenerife (Canarias)." (Ibidem, 1923.)

García Fresca (A.): "Malófagos del Museo de Madrid, I. Descripción de una nueva especie de *Philopterus.*" Notas I-IV. (*Bol. de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat.,* 1923-1924.)

García Mercet (R.): "Sobre los parásitos de la mosca del olivo." (*Bol. de la Soc. Esp. de Hist. Nat.,* t. XXII, 1922.)

García Mercet (R.): "Los géneros *Tetracnemus* y *Caritopus.*" (*Him. Calc.* Ibidem.)

García Mercet (R.): "Notas sobre la *Icerya purchasi* en España." (*Him. Calc.* Ibidem.)

García Mercet (R.): "El género *Azotus* Howard." (*Him. Calc.* Ibidem.)

García Mercet (R.): "El género *Mira* Schell." (*Him. Calc.* Ibidem.)

García Mercet (R.): "Encírtidos de Europa Central nuevos o poco conocidos." (Ibidem.)

García Mercet (R.): "Una familia nueva de Himenópteros calcídidos." (Ibidem.)

García Mercet (R.): "Calcidoideos nuevos de Francia." (Ibidem.)

García Mercet (R.): "Adiciones a la fauna española de Encírtidos", 1.ª nota. (Ibidem.)

García Mercet (R.): "Sobre la *Icerya purchasi* y la hormiga argentina." (Ibidem, t. XXIII, 1923.)

García Mercet (R.): "Adiciones a la fauna española de Encírtidos", 2.ª nota. (Ibidem.)

García Mercet (R.): "Encírtidos de Canarias." (Ibidem.)

García Mercet (R.): "Adiciones a la fauna española de Encírtidos", 3.ª nota. (Ibidem.)

García Mercet (R.): "Encírtidos de Europa Central, nuevos o poco conocidos", 2.ª nota. (Ibidem.)

García Mercet (R.): "Una especie nueva del género *Azotus.*" (*Him. Cal.* Ibidem.)

García Mercet (R.): "Eulófidos de España", 1.ª nota. (Ibidem, t. XXIV, 1924.)

García Mercet (R.): "Los calcídidos parásitos de orugas." (*Revista de Fitopatología,* 1923.)

García Mercet (R.): "Un parásito de *Tortrix viridana* y una especie nueva de *Eutelus.*" (Ibidem.)

García Mercet (R.): "Los géneros *Leptomastidea, Callipteroma* y *Gyramusa.*" (*Bol. de la R. Soc. Esp. de Historia Nat.,* t. XXIII, 1923.)

García Mercet (R.): "Cóccidos de la encina. *Asterolecanium ilicicola* Targ." (*Revista de Fitopatología,* 1923.)

Gerónimo Barroso (M.): "Notas sobre Briozoos marinos españoles, XI." (*Bol. de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat.,* t. XXIII, 1923.)

Gil Collado (J.): "Estudio de un nuevo Traquidromino de España." (*Dípt. Empid.* Ibidem, 1923.)

Gómez Menor (J.): "Descripción de una *Noualhieria* nueva de Canarias." (Ibidem, t. XXIII, 1923.)

Martínez de la Escalera (F.): "Nota biológica sobre la *Anataëlia canariensis* Bol.", de Tenerife (Dermapt.) (*Boletín de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat.*, 1922.)

Martínez de la Escalera (M.): "Especies ibéricas del género *Asida.*" (Col. Tenebr.) (*Bol. de la R. Soc. de Historia Nat.*, 1922.)

Martínez de la Escalera (F.): "Especies nuevas de *Asida* de Marruecos." (Col. Tenebr.) (Ibidem, 1922.)

Martínez de la Escalera (M.): "Carábidos nuevos de Marruecos." (Ibidem, 1922.)

Martínez de la Escalera (M.): "Los *Heliotaurus* (Col. Cist.) de Marruecos de protorax rojo." (Ibidem, 1922.)

Martínez de la Escalera (M.): "Especies nuevas de *Arthrodeis* de Marruecos." (Col. Tenebr.) (Ibidem, 1922.)

Martínez de la Escalera (M.): "Sistema de las especies del géneo *Asida* de la Península ibérica", Sub. gén. *Glabrasida,* Esc. 1.ª nota. (Ibidem, 1922.)

Martínez de la Escalera (M.). (Ibidem, 2.ª nota, 1922.)

Martínez de la Escalera (M.). (Ibidem 3.ª y 4.ª notas. Ibidem, 1923.)

Martínez de la Escalera (M.): "Tenebriónidos nuevos de Marruecos y Río de Oro." (Ibidem, 1923.)

Martínez de la Escalera (M.): "Una especie nueva de Meloido de Marruecos." (Ibidem, 1923.)

Martínez de la Escalera (M.): "Especies nuevas de *Thorictus* (Col.) de Marruecos y riberas del Mediterráneo." (Ibidem, 1923.)

Martínez de la Escalera (M.): "Especies nuevas de *Elaphocera* (Col. Scarab.) de España." (Ibidem, 1923.)

Martínez de la Escalera (M.): "Especies de *Trachyphloeus,* Germ. (Col. Curcul.) de España y N. de Africa." (Ibidem, 1923.)

Martínez de la Escalera (M.): "Enumeración de las especies españolas de *Dorcadion* (Col. Ceramb.) del Museo de Madrid, y descripción de algunas formas nuevas." (Ibidem, 1924.)

Pardo (L.): "Recherches sur la Faune et la Flore de l'Estany de Cullera." (*Annales de Biologie Lacustre,* tomo XII, fasc. I, 2, 1923.)

Pardo (L.): "La *Harelda glacialis.*" (*Bol. de la Soc. Española de Hist. Nat.,* t. XXII, 1922.)

Pardo (L.): "Sobre la labor del Laboratorio de Hidrobiología de Valencia en su primer decenio." (Ibidem, tomo XXII, 1923.)

Pardo (L.): "Observaciones acerca de la *Chara* sobre las larvas de los mosquitos." (Ibidem, t. XXIII, 1923.)

Rioja (E.): "*Trichodina* de la ría de Pontevedra." (*Bol. de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat.,* t. XXIII.)

Rioja (E.): "La *Oidemia* fusca en Valencia." (Ibidem, t. XXIV, 1924.)

Rioja (E.): "Notas sobre algunos Trematodes parásitos del aparato digestivo de los clupeidos." (Ibidem, tomo XXIII, 1923.)

Rioja (E.): "Nota acerca del género *Ophiodromus* Sars, y descripción del *Ophiodromus pelagica*", n. sp. (*Bol. de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat.,* t. XXIII, 1923.)

Rioja (E.): "Algunas especies de Anélidos poliquetos de las costas de Galicia." (Ibidem, t. XXIII, 1.)

Rioja (E.): "La *Mercierella enigmatica* Fauvel, serpúlido de agua salobre en España." (Ibidem, t. XXIV, 1924.)

Rioja (E.): "Nota sobre un hidroideo de agua salobre de Gandía." (*Annulella gemmata* Ritchie.) (Ibidem.)

C. Estación alpina de Biología.

Se han continuado las plantaciones de pinos y de otros vegetales alpinos ya comenzadas en años anteriores y ha servido de albergue para las expediciones a la sierra, permitiendo la recolección y preparación primaria de los materiales y ejemplares traídos al Museo para los cursos y las colecciones, en cuya labor han tomado parte diversos profesores y preparadores del Museo.

D. Comisión de investigaciones paleontológicas y prehistóricas.

Durante el bienio de 1922 y 1923 la Comisión ha continuado sus investigaciones y publicado, además de diversas monografías y notas que se especifican más adelante, cuatro Memorias que llevan los números 30, 31, 32 y 33, de las cuales dos corresponden a la Serie prehistórica y otras dos a la Serie paleontológica.

En el transcurso de esta etapa la Comisión ha experimentado la sensible pérdida del que fué su Director desde que la entidad se creó en 1912, el excelentísimo señor Marqués de Cerralbo, quien con sus prestigios científicos y sociales tanto contribuyó al desarrollo que la Comisión ha conseguido.

Actualmente la Comisión tiene sus laboratorios y colecciones en el Museo Nacional de Ciencias Naturales. Dirige los trabajos y las publicaciones el profesor don Eduardo Hernández-Pacheco. Son ayudantes técnicos don José Royo Gómez y don Francisco Hernández-Pacheco, y ayudante artístico don Francisco Benítez Mellado. Como becario se ha incorporado, hace poco tiempo, a la Comisión el licenciado en Ciencias Naturales don Honorato Lozano.

Además de este personal han continuado prestando su concurso en las investigaciones y publicado monografías especialistas nacionales, como el señor Conde de la Vega del Sella, y extranjeros como el profesor de la Universidad de Lyon monsieur M. Frederic Román. A su vez alguno de los trabajos se han publicado en revistas técnicas de fuera de España. En relación con esta cooperación científica internacional el Jefe de la Comisión fué designado miembro del Consejo del Instituto Internacional de Antropología que funciona en París y del Jurado para la adjudicación del premio holandés de Antropología.

Respecto a los trabajos del bienio, en lo relativo a Paleontología se continuó el estudio de las faunas fósiles de facies continental de la Península y, en especial, el relativo a yacimientos de vertebrados terciarios.

Con este objeto y como consecuencia de una excursión por la cuenca del Duero en febrero de 1923, se descubrieron o reconocieron importantes yacimientos de mamíferos fósiles del mioceno. Así en Relea, cerca de Saldaña (Palencia), se descubrió una nueva localidad, cuya edad pontiense está fijada por la presencia de abundantes restos de *Hipparion, Rhinoceros* y otros mamíferos; ejemplares que han venido a acrecentar las colecciones del Museo Nacional y que están aún en estudio para la redacción de una monografía. De otra localidad de la misma provincia procede una mandíbula completa, con algunas otras piezas óseas del gigantesco *Dinotherium,* que ha sido montada por el preparador del Museo don Manuel Llorens y que constituye uno de los ejemplares paleontológicos más importantes del expresado centro. De La Cistérniga, cerca de Valladolid, se obtuvieron abundantes ejemplares fósiles de mamíferos correspondientes a diversas especies de *Rhinoceros, Anchitherium, Listriodon* y otros vertebrados. Vol-

vió a visitarse el yacimiento de Fuensaldaña, también en la misma provincia, de donde se obtuvieron nuevos restos de *Mastodon* y *Dinotherium*. La monografía relativa a los dos últimos yacimientos está próxima a publicarse por el ayudante señor Hernández-Pacheco. Constituyeron el personal de expedición tan fructífera los señores Hernández-Pacheco (don Eduardo y don Francisco), el señor Royo Gómez y el alumno don Luis Merino Ballesteros; en la zona de Valladolid se unieron los señores Bartolomé del Cerro y Pérez de Pedro, catedrático y auxiliar respectivamente de aquella Universidad y antiguo becario de la Junta el último de los citados, que ha publicado una nota relativa al yacimiento de La Cistérniga que luego se menciona.

Otra expedición de carácter paleontológico fué la efectuada por la zona occidental de la misma cuenca del Duero por el ayudante señor Royo Gómez en unión del profesor de la Universidad de Lyon monsieur M. Frederic Roman, que vino a España a colaborar en esta clase de investigaciones. Se realizó la expedición en octubre de 1922, estudiándose las formaciones del terciario continental de las provincias de Salamanca y Zamora; las publicaciones fruto de este estudio se especifican en la nota bibliográfica.

El célebre yacimiento de mamíferos fósiles de Concud (Teruel), que fué adquirido mediante las gestiones del señor Gómez Llueca para ser excavado por la Comisión, fué también visitado en el verano de 1923 para preparar las excavaciones cuando posibilidades de tiempo las permitan.

De la localidad de Libros, en la misma provincia, se trajo una colección de anfibios, insectos, moluscos y restos vegetales fósiles de gran interés, que permiten instalar con ellos una vitrina especial en las colecciones paleontológicas. El estudio de este yacimiento está casi ultimado.

Las investigaciones de carácter prehistórico han continuado con la misma índole que en años anteriores. Al principio del bienio que abarca esta Memoria se reconoció una nueva localidad de pinturas prehistóricas descubierta por el corresponsal de la Comisión, el profesor de la Escuela Normal de Maestros de Barcelona señor Poch y Garí, en el sitio de la Font Vilella, cerca de Tivisa, en el extremo Sur de la provincia de Tarragona. Realizaron la expedición el jefe de la Comisión señor Hernández-Pacheco, el ayudante señor Benítez Mellado y el señor Poch y Garí. Las publicaciones referentes a esta nueva localidad pictórica se especifican en la nota bibliográfica.

En el mes de agosto de 1922 el señor Hernández-Pacheco (don Eduardo), en unión del ayudante artístico señor Benítez Mellado, realizaron una expedición al valle de Las Batuecas (Salamanca) con objeto de copiar y estudiar las pinturas prehistóricas que allí existen; labor que se realizó, descubriéndose nuevos sitios pintados, que han sido motivo de la publicación que más adelante se detalla.

En febrero de 1924, la Prensa periódica se ocupó en repetidas ocasiones y concediéndole gran importancia, del hallazgo de restos fósiles humanos, juntamente con instrumentos líticos en Córdoba, con motivo de las obras del pantano de riego del Guadalmellato, descubrimientos patrocinados por la Academia de Ciencias y Bellas Letras de Córdoba. Con este motivo y accediendo a la invitación de los descubridores y de la Corporación dicha, el jefe de la Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas, en unión del ayudante de la misma don Francisco Hernández-Pacheco, se trasladaron a la capital andaluza, donde examinaron los fósiles humanos y visitaron los yacimientos. Respecto a ello, y considerando los restos como de la época neolítica, se redactó un informe, entregado para

su publicación a la Sociedad Española de Antropología, Etnografía y Prehistoria.

Durante la primavera de 1924 el estudio y copia de las pinturas prehistóricas de España ha continuado con una expedición a Despeñaperros, en la Sierra Morena, en donde se han copiado los interesantes grupos de pinturas rupestres de edad neolítica, situadas en la zona alta del collado de la Niebla y algunos restos de pinturas en la parte baja del barranco del mismo nombre, documentos gráficos que obran en los archivos de la Comisión. El ayudante artístico señor Benítez Mellado fué el encargado de las copias y el ayudante técnico don Francisco Hernández-Pacheco, de la información fotográfica.

Se ha continuado la revisión y estudio de otras localidades pictóricas en cavernas y peñones, con objeto de tener en los archivos de la Comisión copias exactas de las pinturas prehistóricas y rupestres de la Península, a los efectos de las publicaciones en preparación. Con este fin se efectuó una expedición a Alpera y Ayora, en los límites de las provincias de Albacete y Valencia, viaje realizado en la primavera de 1923. El señor Benítez Mellado hizo otra expedición a las principales cavernas con pinturas prehistóricas, de Asturias y de Santander, en el verano del mismo año.

El estudio de los materiales de las edades prehistóricas del paleolítico reunidos en el Museo ha producido alguna monografía como la publicada por el señor Hernández-Pacheco y que constituye la Memoria núm. 31 de la Comisión.

El señor Conde de la Vega del Sella, asiduo colaborador en los estudios de prehistoria de la Comisión, ha continuado sus investigaciones, donando generosamente los materiales resultantes de las excavaciones a su costa realizadas, al Museo Nacional de Ciencias Naturales, habién-

dose podido instalar una nueva vitrina con los ejemplares por él reunidos y correspondientes a la nueva industria mesolítica por él descubierta y denominada Asturiense, sintetizando sus descubrimientos en la Memoria de la Comisión núm. 32.

Además de esta labor de investigación científica el personal de la Comisión ha continuado realizando la de enseñanza mediante conferencias y lecciones prácticas a grupos escolares de diversos Centros o a Corporaciones extranjeras en viaje de estudio por España, trabajos que, en general, se realizaron en los Laboratorios y utilizando las colecciones que en el Museo Nacional ha reunido la Comisión; en algunos casos las conferencias se dieron en otros centros, tales como el Ateneo de Madrid o la Residencia de Estudiantes.

Publicaciones de la Comisión durante el bienio 1922 y 1923.

Hernández-Pacheco (E.): "Noticia del hallazgo de pinturas rupestres en Tivisa (Taragona)." (*Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural,* t. XXI.)

Hernández-Pacheco (E.): "Pinturas prehistóricas de la Font-Vilella en Tivisa (Tarragona)." (*Ibérica,* t. IX.)

Hernández-Pacheco (E.): "El Marqués de Cerralbo" (nota necrológica)." *Bol. de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat.,* t. XXII.)

Hernández-Pacheco (E.): "Plaques d'ardoise et os gravés de la caverna de La Paloma." (*Revue Anthropologique,* t. XXXII, París.)

Hernández-Pacheco (E.): "Grabado esotérico del Magdaleniense medio de la cueva de La Paloma (Asturias)." (*Comunicaciones de la Sociedad de Antropología, Etnografía y Prehistoria,* t. II.)

Hernández-Pacheco (E.): "Los estudios de Paleonto-

logía humana en España y el influjo en ellos del príncipe Alberto I de Mónaco." (Conferencia en el Ateneo de Madrid.) (*Boletín de la Real Sociedad Geográfica de Madrid,* 1923.)

Hernández-Pacheco (E.): "Dos nuevas localidades con pinturas prehistóricas en Las Batuecas (Salamanca)." (*Memorias de la Sociedad Española de Antropología, Etnografía y Prehistoria,* t. I.)

Hernández-Pacheco (E.): "La vida de nuestros antecesores paleolíticos, según los resultados de las excavaciones en la caverna de La Paloma (Asturias)." *Memorias número 31 de la Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas.*)

Conde de la Vega del Sella: "El Asturiense, nueva industria preneolítica." (*Memoria núm. 32 de la Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas.*)

Royo Gómez (J.): "El Mioceno continental ibérico y su fauna malacológica." (*Memoria núm. 30 de la Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas.*)

Royo Gómez (J.): "Nuevos moluscos del Pontiense del Valles-Panades (Barcelona)." (*Bol. de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat.,* t. XXIII.)

Frederic Roman: "Algunos dientes de Lofiodóntidos descubiertos en España." (*Memoria núm. 33 de la Comisión de Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas.*)

Pérez de Pedro (F.): "Sobre un yacimiento de mamíferos miocenos de La Cistérniga (Valladolid)." (*Bol. de la R. Soc. Esp. de Hist. Nat.,* t. XXIII.)

E. Laboratorio de investigaciones biológicas (Instituto Cajal).

1.° *Investigaciones histológicas.*

En el período a que se refiere la presente Memoria, el personal del Laboratorio ha publicado las siguientes:

Don Santiago Ramón y Cajal.

1921-22. Tomo XIX.

(*Trabajos del Laboratorio de Investigaciones biológicas.*)

1. Una fórmula de impregnación argéntica especialmente aplicable a los cortes del cerebelo y algunas consideraciones sobre la teoría de Liesegang acerca del principio del método del nitrato de plata reducido.

2. Textura de la corteza visual del gato (14 grabados).

1923. Tomo XX.

3. Estudios sobre la fina estructura de la corteza regional de los roedores (13 grabados).

Arch. Suisses de Neurol. et de Psychiatrie. 1923

4. Quelques méthodes simples pour la coloration de la Névroglie.

Archivo de Neurobiología. 1921.

5. Las sensaciones de las hormigas (4 grabados).

Don Francisco Tello.

Tomo XIX.

1. El retículo argentófilo en las células conectivas (14 grabados).

Tomo XXI.

2. Les differenciations neuronales dans l'embryon du poulet, pendant les premiers jours de l'incubation (64 figs.).

3. Genèse des terminaisons motrices et sensitives (77 figs.).

Tomo XXII.

4. Développement et terminaison du nerf dépresseur (6 figs.).

5. La précocité embryonnaire du plexus d'Auerbach et ses differences dans les intestins anterieur et pósterieur (7 figs.).

Boletín de la Sociedad Española de Biología. Año X.

6. Algunas observaciones sobre el desarrollo del patético.

7. Diferencias en la ontogenia entre pelos tactiles y y comunes.

8. Formación de las terminaciones nerviosas en los pelos con vaina vascular.

Don Domingo Sánchez y Sánchez.

Tomo XXI.

(*Trabajos del Laboratorio de Investigaciones biológicas.*)

1. Action espécifique des bâtonnets rétiniens des insectes.

2. L'histolyse dans les centres nerveux des insectes (10 figs.).

Tomo XXII.

3. Influence de l'histolyse des centres nerveux des insectes sur les métamorphoses.

DON FERNANDO DE CASTRO.

TOMO XIX.

(*Trabajos del Laboratorio de Investigaciones biológicas.*)

1. Estudio sobre los ganglios sensitivos del hombre en estado normal y patológico. Formas celulares típicas y atípicas (46 grabados).

TOMO XX.

(*Trabajos del Laboratorio de Investigaciones biológicas.*)

2. Evolución de los ganglios simpáticos vertebrales y prevertebrales. Conexiones y citoarquitectonia de algunos grupos de ganglios en el niño y hombre adulto (67 grabados).

TOMO XXI.

(*Trabajos del Laboratorio de Investigaciones biológicas.*)

3. Contribution à la connaissance de l'innervation du pancréas (12 figs.).

Archivos de Neurobiología.

VOLUMEN III (1922).

4. Estudios sobre los ganglios sensitivos del hombre en estado normal y patológico (50 grabados).

Boletín de la Sociedad Española de Biología.

VOLUMEN IX (1923).

5. Sobre la fina anatomía de los ganglios simpáticos de algunos mamíferos de gran talla (3 grabados).

VOLUMEN IX (1923).

6. Sobre la fina anatomía de los ganglios simpáticos vertebrales y prevertebrales de los primates.

7. Técnica para la coloración del tejido nervioso cuando está provisto de sus protecciones óseas.

8 (En colaboración con R. Lorente de No.) A propósito de la homología entre la glia de escasas radiaciones y la célula de Schwann y endocapsulares.

DON RAFAEL LORENTE DE NO.

TOMO XIX.

(*Trabajos del Laboratorio de Investigaciones biológicas.*)

1. La regeneración de la medula espinal en las larvas de batracio (14 grabados).

TOMO XIX.

2. La corteza cerebral del ratón (26 grabados).

3. Estudios sobre el cerebro posterior (Protuberancia y bulbo raquídeo (3 grabados).

TOMO XXII.

(*Trabajos del Laboratorio de Investigaciones biológicas.*)

4. Étude sur le cerveau postérieur (2 figs.).

5. Observations sur les reflexes toniques oculaires (5 figs.).

Boletín de la Sociedad Española de Biología. Año X.

6. (En colaboración con Fernando de Castro.) A propósito de la homología entre la glia de escasas radiaciones y la célula de Schwann y endocapsulares.

7. Sobre una nueva vía secundaria del nervio coclear.

8. Sobre un núcleo de células de axón centrífugo del nervio coclear.

9. Las conexiones cerebelo-bulbares.

10. Algo acerca de la fisiología de la corteza cerebelosa y de sus sistemas eferentes.

DON J. M. VILLAVERDE.

TOMO XIX.

(*Trabajos del Laboratorio de Investigaciones biológicas.*)

1. Contribución al estudio de la Siringomielia y otros procesos patológicos afines (14 grabados).

2. Estudios anatómicoexperimentales sobre el curso y terminación de las fibras callosas (8 grabados).

3. Sobre el origen de las fibras callosas en el *Area gigantopyramidalis* del conejo (2 grabados).

TOMO XXII.

(*Trabajos del Laboratorio de Investigaciones biológicas.*)

4. Contribution à la connaissance du système commissural de l'aire motrice du lapin (7 figs.).

5. Les conexions commisurales des régions postérieures du cerveau du lapin (17 figs.).

LIBRO-HOMENAJE A MONAKOW.

(*Arch. Suisses de Neurol. et Psych.*)

6. Beitrag Zur Kenntnis der Kortiko-Thalamischen Beziehungen in der motorischen Zone bein Kaninchen (4 figs.).

DOÑA MANUELA SERRA.

TOMO XIX.

(*Trabajos del Laboratorio de Investigaciones biológicas.*)

1. Nota sobre las gliofibrillas de la neurología de la rana (7 grabados).

DON C. GIL Y GIL.

TOMO XIX.

(*Trabajos del Laboratorio de Investigaciones biológicas.*)

1. El aparato recticular de Golgi en el tejido fibroso. (Su disposición en los tendones y en los órganos de Paccini) (4 grabados).

TOMO XXII.

2. Sur une néoplasie cérébrale de nature vasculo-méningienne (3 figs. à trois couleurs).

DON MARIANO GÓRRIZ.

TOMO XIX.

(*Trabajos del Laboratorio de Investigaciones biológicas.*)

1. Sobre un filamento espiral perinuclear de las fibras musculares estriadas (7 grabados).

TOMO XXI.

2. Quelques observations sur la composition des bains d'argent dans les méthodes de Bielschowsky et leur variantes, et résultats du procédé de Bielschowsky-Cajal appliqué à l'histopathologie. (12 figs.)

DON CLEMENTE ESTABLE.

TOMO XXI.

(*Trabajos del Laboratorio de Investigaciones biológicas.*)

1. Notes sur la structure comparative de l'écorce cérébelleuse, et dérivés physiologiques possibles (22 figs.).

TOMO XXII.

2. Systèmes osmatiques et cause histologique possible de la pluralité d'énergies olfatives spécifiques (13 figs.).

3. Terminaisons nerveuses branquiales de la larve du pleurodelles Waltii et certaines données sur l'innervation gustative (10 figs.)

DON JOSÉ GUTIÉRREZ VADILLO.

TOMO XXII.

(*Trabajos del Laboratorio de Investigaciones biológicas.*)

1. Sur l'existance et l'évolution de certains éléments ganglionaires hétérotopiques et d'autres annomalies du développement médullaire des mammifères (17 figs.).

DON JOSÉ ABELLÓ PASCUAL.

TOMO XXII.

(*Trabajos del Laboratorio de Investigaciones biológicas.*)

1. Appareil de Golgi du foie, et pigment des fibres musculaires cardiaque et lisse (6 figs.).

Esta lista de trabajos publicados no corresponde, punto por punto, a los programas anunciados en 1922-23 y 1923-24. En temas tan árduos como los tocantes a la *estructura de los centros, evolución de las neuronas, conexiones y terminaciones de las fibras nerviosas, neurología comparada,* etc., cabe marcar orientaciones e iniciar la labor inquisitiva; pero no es posible garantizar la madurez definitiva de la misma, ni el hallazgo a plazo fijo de hechos nuevos. Algunos problemas reiteradamente investigados en el extranjero son de excepcional complejidad y han obligado a trabajar más de un año para su total o parcial esclarecimiento. Por consiguiente, bastantes investigaciones han sido, según ocurre en todas partes, aplazadas para cursos próximos. De todos modos, los trabajos ya publicados y de que queda hecha relación, dan idea de la actividad de este Centro.

Debe añadirse que el *Laboratorio de Investigaciones biológicas* ha desarrollado, durante los dos últimos años, una creciente actividad docente, que ha distraído al personal, ya mermado con la traslación a Upsala del doctor Lorente de No (abril, 1924), el cual, dicho sea de pasada, investiga junto al profesor Bárány varios de los temas anunciados en los dos cursos pasados. Entre el director del Laboratorio don Santiago Ramón y Cajal y el doctor Castro, principalmente, ha habido que atender y adoctrinar técnica y bibliográficamente (sobre todo en la bibliografía española) a numerosos extranjeros, que, al honrar el Laboratorio con su presencia, le han impuesto ruda labor, no siempre fácilmente compatible con la función inquisitiva. Entre los principales extranjeros que han trabajado en el Laboratorio figuran en primera línea don Clemente Estable, profesor de Montevideo, de excepcional cultura y laboriosidad; el doctor Byrne, de Nueva York; el profesor de Upsala, doctor Bárány, que colaboró con el doctor Lorente de No; el doctor Raposo, de Lisboa, que indagó los fenómemos de regeneración en los Urodelos; el doctor Tanturri, de Nápoles, que estudió las terminaciones en el caracol del oído; el doctor D'Ancona, cuya interesante indagación sobre las terminaciones nerviosas en los crustáceos verá la luz en Roma y en Madrid; la doctora Mis May Walker, ayudante del doctor Schaffer, de Edimburgo, la cual ha cultivado con escrupulosidad los métodos españoles, desconocidos para ella; el doctor Turchini, profesor de Montpellier, que ha experimentado y dominado nuestra técnica para aplicarla en Francia; el profesor Fortuyn, de Leyden, y el doctor Précechtel, profesor checoeslovaco, etc. Añadiremos la labor hecha bajo la dirección del doctor Cajal o la del doctor Castro, de algunos distinguidos aficionados españoles, como Vadillo, Gil y Gil, Abelló Pascual, Górriz, etc.

En lo que afecta más personalmente al Director, además de la actividad docente mencionada, hemos consagrado buena parte de nuestro tiempo a perfeccionar métodos de coloración neurológica y nerviosa y a la invención de otros, en vías de publicación en revistas españolas y extranjeras. Sabido es que los descubrimientos son función de los métodos, ocurriendo frecuentemente que para ir más allá de los más eminentes observadores es preciso gastar en probaturas y tanteos técnicos mucho más tiempo del indispensable para hallar hechos originales o precisar y completar los conocidos. Tales son las razones que obligan a todo hombre de ciencia a no ceñirse estrictamente a un programa de antemano trazado; cuanto más que en el curso de los trabajos preliminares surgen, a veces, sugestiones de temas impensados que es preciso abordar sobre la marcha, aplazando para otra ocasión la principal, pero a menudo dificilísima indagación proyectada.

2.° *Trabajos de Fisiología cerebral.*

Continuó dirigiéndolos, durante todo el tiempo que comprende esta Memoria, don Gonzalo Rodríguez Lafora, inaugurándose, durante el curso de 1922 a 1923, una sección sobre sífilis nerviosa experimental, que dirige el doctor don Augusto Navarro Martín, ex pensionado de la Junta en el Instituto Pasteur, en la cual se ha conseguido mantener ya razas de espiroquetes de sífilis nerviosa, procedentes del laboratorio de Jahuel en Francfort, y de sífilis cunicular y virus Truffi, procedente del Instituto Pasteur, además de razas procedentes de enfermos españoles.

En conjunto, se ha trabajado sobre los siguientes asuntos:

1.° Proseguir la experimentación sobre centros y vías extrapiramidales y los síntomas determinados (temblores,

coreas, mioclonias, tortícolis espástico, etc.) por sus lesiones.

2.° Iniciar los estudios sobre degeneraciones monoradiculares en la medula espinal.

3.° Determinación de gomas sifilíticos cerebrales en conejos por trasplantación de nódulos sifilíticos testiculares (de conejos) a la substancia subcortical del cerebro.

4.° Nuevos estudios sobre las lesiones del cerebro en la intoxicación aguda y crónica por el Somnifene.

5.° La producción de la corea danzante en los ratones por la intoxicación arsenical aguda y sus lesiones causales.

6.° Estudio histopatológico de algunos tumores cerebrales humanos.

7.° Idem id. de un caso de parkinsonismo postencefalítico.

8. Idem id. de un nódulo en la espina bífida oculta (nicelodisplaxia).

9.° Estudio sobre los espiroquetes en la corteza cerebral en conejos con sífilis cerebral experimental y en casos humanos de parálisis general; y

10. Experiencia sobre alucinaciones visuales provocadas por lesiones en los centros ópticos de los animales.

Resultado de estas investigaciones son los trabajos siguientes:

Lafora y Prados: "Investigaciones experimentales sobre la función del cuerpo calloso." "*Archivos de Neurobiología*", diciembre, 1921, con numerosas microfotografías y láminas de la conducta animal. Este trabajo ha sido publicado recientemente en la revista alemana neurológica más reputada con el título siguiente:

Lafora-Prados: "Experimentalversuche über die Funktion des Gehirnbalkens" (*Zeitschrift für die gesamte Neurologie und Psichiatrie*", t. 34, 1923).

Otros trabajos son:

Lafora: "Corea y atetosis experimental" (nota preliminar). Congreso de Oporto de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias, 1921 (aparecido en 1922).

Este trabajo será ampliamente publicado este año con los nuevos resultados obtenidos en las investigaciones practicadas posteriormente (1922 a 1923).

Lafora: "Estudio psicológico del cubismo y expresionismo" (*Archivos de Neurobiología.* Junio, 1922).

Lafora: "Les myoclonies et les corps amylacés dans les cellules nerveuses (priorité de leur découverte"). (*Révue Neurologique.* Noviembre, 1923).

F. Laboratorio de Histología normal y patológica.

En los cursos comprendidos en esta Memoria ha continuado este Laboratorio las labores emprendidas en cursos anteriores, iniciando a los nuevos asistentes, técnicamente preparados de antemano, en los trabajos de investigación biológica compatibles con las deficiencias del local y la insuficiencia de los recursos materiales de que se pudo disponer.

Entre los asistentes más asiduos han figurado algunos ex pensionados de la Junta y algunos profesores extranjeros, que han buscado en este Laboratorio el aprendizaje y la práctica de los métodos de la escuela de Cajal. Los asistentes españoles fueron los señores Jiménez Asúa, Gallego, Collado, Luna, Valderrama, Bejarano, Torre-Blanco, Segovia, Alvarez Cascos, Aznar y Pérez Velasco, médicos; los señores Alvarado y Soriano, naturalistas; los estudiantes señores Alberca, Vara, Costero, Llombart y Peña, y, en fin, los profesores Da Fano (del King's College de Londres), Penfield (de Columbia University, de Nueva York) y Turchini (de Montpellier), y los doctores Weis y Gutiérrez (de Lima), Estable (de Montevideo) y D'Ancona (de Roma).

Del rendimiento científico del Laboratorio dan idea los trabajos publicados en diferentes revistas (formando una colección con el nombre de *Trabajos del Laboratorio de Histopatología de la Junta para ampliación de estudios*), y los que todavía están en curso de publicación en los Boletines de las Sociedades de Biología e Historia Natural. He aquí los que hasta ahora han sido publicados:

R. Alberca: "Sobre la naturaleza y significación de los filamentos epidérmicos de Herxheimer." Trabajo del Laboratorio de Histopatología, núm. 20.

F. Jiménez de Asúa: Células cianófilas y células cebadas." Trabajo del Laboratorio de Histopatología, núm. 22.

P. del Río-Hortega: "Constitución histológica de la glándula pineal." Trabajo del Laboratorio de Histopatología, núm. 23.

F. Jiménez de Asúa: "Sobre el origen de las células eosinófilas del tejido conectivo." Trabajo del Laboratorio de Histopatología, núm. 24.

S. Alvarado: "Contribución al conocimiento histológico de las medusas." Trabajo del Laboratorio de Histopatología, núm. 25.

P. del Río-Hortega: "¿Son homologables la glia de escasas radiaciones y la célula de Schwann?" Trabajo del Laboratorio de Histopatología, núm. 26.

P. del Río-Hortega: "Notas sobre la configuración y estructura de los nefrocitos en los diversos segmentos del tubo urinario." Trabajo del Laboratorio de Histopatología, núm. 27.

P. del Río-Hortega: "Conexiones entre las fibras musculares y el tejido conjuntivo." Trabajo del Laboratorio de Histopatología, núm. 28.

R. Alberca: "Algunas observaciones favorables al origen monocelular de los corpúsculos gigantes." Trabajo del Laboratorio de Histopatología, núm. 29.

F. Jiménez de Asúa: "Aplicación del método de del Río-Hortega a la tinción de las extensiones de sangre." Trabajo del Laboratorio de Histopatología, núm. 30.

R. Alberca: "Contribución al conocimiento histopatológico de la elefantiasis nostras." Trabajo del Laboratorio de Histopatología, núm. 31.

P. del Río-Hortega y F. Jiménez de Asúa: "Sobre el espongioplasma diferenciado de las células endoteliales de los vasos." Trabajo del Laboratorio de Histopatología, núm. 32.

F. Jiménez de Asúa: "Sobre un nuevo tipo de células conectivas con gránulos basófilos (Pseudomastzellen)." Trabajo del Laboratorio de Histopatología, núm. 33.

Vara y Sánchez Lucas: "Sobre la existencia de cromoblastos en el epitelio esclerocorneal." Trabajo del Laboratorio de Histopatología, núm 34.

P. del Río-Hortega: "Condrioma y granulaciones específicas de las células neuróglicas." Trabajo del Laboratorio de Histopatología, núm. 35.

P. del Río-Hortega: "Coloración selectiva de pigmentos y prepigmentos." Trabajo del Laboratorio de Histopatología, núm. 36.

P. del Río-Hortega: "Papel de la microglía en la formación de los cuerpos amiláceos del tejido nervioso." Trabajo del Laboratorio de Histopatología, núm. 37.

P. del Río-Hortega: "Observaciones acerca de la neuroglia perivascular." Trabajo del Laboratorio de Histopatología, núm. 38.

Wilder G. Penfield: "Oligodendroglia and its relation of the clasical neuroglia." Trabajo del Laboratorio de Histopatología, núm. 39.

P. del Río-Hortega: "La plaque motrice. (Rapport)." *Com. Ren. Soc. de Biol.* París, 1925.

A. Gallego: "Contribución al estudio de las lesiones del

hígado en la tiflohepatitis de los pavos." *Revista de Higiene y Sanidad Pecuarias.*

A. Gallego: "Contribución al diagnóstico histológico de la rabia. Método rápido, sencillo y seguro para la coloración de los corpúsculos de Negri en los cortes ." *Revista de Higiene y Sanidad Pecuarias.*

A. Gallego: "Modificaciones de los métodos de C. Biot y de Könrich para la coloración del bacilo de Koch en los tejidos." *Revista de Higiene y Sanidad Pecuarias.*

A. Gallego: "Sobre la presencia de corpúsculos pieriformes en las células gigantes en un caso de tuberculosis perlada." *Revista de Higiene y de Tuberculosis.*

Durante dos meses del verano de 1922, el Jefe del Laboratorio, doctor del Río-Hortega, realizó, por acuerdo de la Junta, un viaje a París y Bruselas, para visitar los laboratorios de Histología y Embriología, con el fin de recoger las enseñanzas y últimos adelantos en estas materias e incorporarlos al de su dirección.

G. Laboratorio de Fisiología.

1.° *Prácticas de Fisiología.*

Como en años anteriores, se han continuado los cursos de prácticas generales, pero limitando la admisión a los que poseían una preparación técnica elemental.

2.° *Trabajos de investigación.*

La labor de investigación llevada a cabo por los miembros o asistentes al Laboratorio ha aparecido en los siguientes trabajos y comunicaciones:

J. Negrín: "El papel de los adrenes en las glucosurias de origen bulbar". Libro en honor de don Santiago Ramón y Cajal, tomo II.

J. H. Guerra: "De l'action renforçatrice des extraits pancréatiques sur la force des contractions cardiaques." *Archives internationales de Physiologie,* tome 23.

J. Sopeña: "La adrenalina." Estudio monográfico experimental. Editorial Calpe.

J. Corral: "Nuevas técnicas para el estudio de la coagulación de las proteínas." *Bol. de la Soc. Esp. de Biol.*, tomo X.

J. Sopeña y J. Negrín: "La hiperglucemia adrenalínica en los animales tiroidectomizados." *Bol. de la Soc. Esp. de Biol.*, tomo X.

J. Negrín y J. Sopeña: "El contenido en adrenalina de las suprarrenales después de la piqûre." *Bol. de la Soc. Esp. de Biol.*, tomo X.

J. Corral: "Estudio comparativo de los métodos de valoración de la glucemia." *Bol. de la Soc. Esp. de Biol.*, tomo XI.

J. Corral y J. H. Guerra: "Glucemia y esplancnicotomía." *Bol. de la Soc. Esp. de Biol.*, tomo XI.

J. Negrín: "Variaciones de la glucemia después de la adrenectomía doble simultánea." *Bol. de la Soc. Esp. de Biol.*, tomo XI.

J. Negrín y J. H. Guerra: "Efectos depresores del esplácnico después de doble adrenectomía." *Bol. de la Soc. de Biol.*, tomo XI.

J. H. Guerra y J. Negrín: "Algunas constantes fisiológicas de la musculatura de los ofidios." *Bol. de la Soc. Esp. de Biol.*, tomo XI.

J. Corral: "Influencia de la reacción actual sobre la coagulación de algunas proteínas." *Bol. de la Soc. Esp. de Biol.*, tomo XI.

J. H. Guerra: "Das Verhalten der Leistungsfähigkeit des Muskels bei hohen Reizfrequenzen unter physiologischen Bedingungen, nebst einer Analyse der scheinbaren Ermüdung.", *Zeitschrift f. Biologie*, bd. 82.

J. Negrín: "Un miógrafo de inscripción rectilínea." *Bol. de la Soc. Esp. de Biol.*, tomo XI.

J. H. Guerra: "Uber den Einfluss einiger Aminosäuren auf die Gallenbildung." *Biochemische Zeitschrift,* bd. 156.

J Negrín: "Sobre un nuevo estalagmógrafo." *Bol. de la Soc. Esp. de Biol.,* tomo XI.

3.° *Cursos de profesores extranjeros.*

El profesor A. Bickel, de la Universidad de Berlín, dió un curso práctico sobre técnica operativa fisiológica.

El profesor L. Asher, de la Universidad de Berna, ha dado un curso práctico sobre métodos de investigación de las funciones secretoras glandulares.

El profesor B. Houssay, de la Universidad de Buenos Aires, ha dado algunas demostraciones sobre la aplicación de las circulaciones cruzadas al estudio de la función de los adrenes.

H. Laboratorio de Anatomía microscópica.

Bajo la dirección del doctor Luis Calandre y con la colaboración del alumno becario don Julio García Sánchez-Lucas, se continúa en este Laboratorio la labor docente como en años anteriores. Concurren al Laboratorio, no sólo alumnos y alumnas de las Residencias, para los cuales se reservan las primeras plazas, sino también alumnos externos. Las enseñanzas se refieren a la adquisición de la técnica micrográfica y al conocimiento de la estructura microscópica de los tejidos y órganos, como preparación para el estudio de la fisiología y la patología.

En el curso de 1921-1922 concurrieron al Laboratorio 22 alumnos, divididos en dos secciones, correspondiendo asistir cada una de ellas la mitad cada semana. Hubo de hacerse esta división en dos secciones por el gran número de solicitantes en relación con las plazas disponibles.

Han asistido los siguientes alumnos:

Señorita María Teresa Junquera, don Antonio Jarne,

don José M.ª Navaz, don Angel Garma, don Santiago Agulló, don José Miranda, don Aurelio Berenguer, don José Gay, don Pablo Sala, don Federico Sellés, don Carmelo Martínez, don Mariano Bustamente, don Luis Mazo, don Luis Daniel, don Francisco Labín, don Fernando Molini, don Ramón González, don Antonio Salazar, don Carlos Sirvent, don Manuel Loma, don Eugenio Luengo, don Ricardo Bueno.

Curso 1922-1923:

Señorita María Coloma Escalera, señorita Manolita Escalera, señorita Rosalía Martín, señorita Mercedes Peña, don Celestino Poza, don José Salas, don José Bello, don Juan Alvarez, don José Luis Gallano, don Antonio Fernández Mora, don Manuel Salmerón, don Enrique López Durán, don Luis López Durán, don Luis Sánchez López, don Víctor Meana, don Antonio del Valle Fernández, don Emilio Peña, don Luis Fanjul, don Ginés Velázquez.

En el curso 1923-1924 se creyó preferible admitir en el Laboratorio una sola sección de alumnos, en lugar de dos, como en años anteriores, para que pudieran trabajar a diario y poder hacer con ellos una labor más eficaz. Han asistido los señores:

Señorita Maria Teresa Junquera, señorita Matutina Rodríguez, señorita Amparo Parrilla, señorita María Luisa Martínez, don Laureano Lasa, don Eduardo Rodríguez, don Rafael Duyos, don José Guardiola, don Manuel Loma, don Manuel Marín, don Enrique Escardó, don Ramón Barquero.

I. Laboratorio de Bacteriología y Serología.

Durante el curso 1921-22 se hizo un estudio elemental teóricopráctico de las bacterias y protozoos patógenos más importantes desde el punto de vista clínico y epidemiológico, se han efectuado las reacciones biológicas de inmunidad

más frecuentemente empleadas en la clínica y se han practicado análisis bacteriológicos y serológicos de buen número de productos patológicos.

Con arreglo al programa trazado a principios de curso, en el curso 1922-23 se estudiaron morfológica y biológicamente los microorganismos patógenos y se han practicado todas las reacciones de inmunidad corrientemente empleadas en la clínica.

Un grupo de alumnos, ya orientados en estos estudios por haber asistido a los cursos anteriores, efectuó análisis bacteriológicos de productos patológicos, aguas y alimentos, y se perfeccionó en la práctica de las reacciones de inmunidad de más difícil ejecución.

Con arreglo al programa trazado de antemano en 1923-24 se siguieron dos cursos de prácticas bacteriológicas y serológicas, en los que tomaron parte 24 alumnos. Durante estos cursos se hizo un estudio sistemático de todas las bacterias y protozoos patógenos y de las reacciones defensivas que provocan en el organismo. Al final de estos cursos se sometieron a la resolución de los alumnos problemas de aislamiento de diferentes bacterias patógenas en agua, heces, leche y otros vehículos.

Se efectuaron además numerosos análisis microbiológicos de productos patológicos en material adquirido por los mismos alumnos en las clínicas que visitaban.

El becario señor Zozaya hizo un estudio comparativo acerca del poder complementófilo de las bacterias.

J. Trabajos de Química.

1.° *Laboratorio de Química orgánica y biológica, dirigido por don José R. Carracido.*

Curso de 1921-1922.

Durante este curso trabajaron:

Don Antonio Madinaveitia sobre el aguarrás español, y los señores don Adolfo González y don Miguel Campoy estudiaron los aminoalcoholes derivados de la tetralina.

Don José Puyal hizo una nueva síntesis de la efedrina.

Don N. Jiménez estudió las lecitinas vegetales.

Los señores Díaz Aguirreche y David del Valle hicieron un curso de preparaciones orgánicas.

Se hicieron las siguientes publicaciones:

Antonio Madinaveitia: "Estudio de la miera del pino." (*Revista de la Academia de Ciencias,* sesión del 15-IX-1922.)

José Puyal: "Emigración del enlace doble." (*Anales de la Sociedad española de Física y Química,* tomo XX, página 80.)

N. Jiménez: "Estudio de las lecitinas vegetales." (Memoria doctoral presentada a la Facultad de Farmacia.)

Curso de 1922-1923.

Don Antonio Madinaveitia estudió los magnesianos del bromofenantreno. Hizo estudios de esteroquímica.

Don Adolfo González preparó el ácido fenantrenocarbónico.

Don Ignacio Ribas emprendió el estudio de la isomeria de los ácidos difenilsuccínicos.

El señor Díaz Aguirreche estudió las propiedades físicas de los isómeros ópticos.

Don Andrés Navarro hizo un estudio del aceite de hígado de bacalao.

Se hicieron las siguientes publicaciones:

A. Madinaveitia: "Estudio del pineno del aguarrás español." (*Anales de la Sociedad española de Física y Química,* año XX, pág. 531.)

A. González y M. Campoy: "Aminoalcoholes de la tetralina." (*Anales de la Sociedad española de Física y Química,* año XX, pág. 534.)

E. Fiourneau y J. Puyal: "Estudio sobre los aminoalcoholes homólogos de la novocaina." (*Anales de la Sociedad española de Física y Química,* año XX, pág. 207.)

Andrés Navarro: "Estudio del aceite de hígado de bacalao." (Memoria doctoral presentada a la Facultad de Farmacia.)

Curso de 1923-1924.

Don Antonio Madinaveitia estudió la preparación de la insulina e hizo con el profesor Ostwald una valoración de la insulina en los tejidos cancerosos. Estudió la presencia de acción de insulina en algunas bases.

Don Adolfo González y don Cándido Rogina, estudiaron el alcohol fenantrílico.

Don José Puyal estudió la deshidratación de los alcoholes polivalentes.

Don Ignacio Ribas continuó el estudio de la isomeria de los ácidos difenilsuccínicos.

Doña Concepción Espeso hizo un curso de preparaciones orgánicas y estudió la isomeria ceto-enol en el ácido salicílico.

Don Miguel Angel Jiménez estudió la polimerización del ácido fenilpropiólico.

Don Salvador Hernández estudió la acción simpatomimética de las bases del grupo de la colina.

Se hicieron las siguientes publicaciones:

A. Madinaveitia y S. Hernández: "Acción hipoglucímica en las bases del grupo de la colina." (*Anales de la Sociedad española de Física y Química,* 1924, pág. 168.)

S. Hernández: "Acción de las bases del grupo de la colina sobre la glucemia." (Tesis doctoral presentada en la Facultad de Farmacia.)

2.° *Laboratorio de Análisis químico.*

Curso de 1921 a 1922.

Durante este período hicieron un curso de ampliación de análisis químico, dirigidos especialmente por don Antonio Tastet, los siguientes señores: Manuel G. Jáuregui, J. Luis Irizar, Luis Esteve, Joaquín Rosado, Antonio Soto, Pedro Alvarado, Manuel Sánchez, Carmen Pradel, Carmen Conde, Carmen Miguel.

En el Laboratorio de la Residencia de Estudiantes trabajaron, dirigidos por don José Ranedo, 14 alumnos, que hicieron un curso destinado a marcha analítica y preparados inorgánicos.

Don Joaquín Candela se ocupó principalmente en un estudio sobre la grasa del altramuz.

Don Fernando Montequi obtuvo diversos esteres de la dimetilaminopropanolanilina obtenida por Fourneau y Ranedo.

Los señores Casares y Ranedo dieron fin a la primera parte de su trabajo, comenzado en Munich, respecto a la perhidrogenación del ácido naftálico.

El señor Ranedo se ocupó también del estudio de los alcaloides del altramuz.

De estos trabajos fueron publicados hasta ahora los dos siguientes:

J. Casares y J. Ranedo: *La total hidrogenación del ácido naftálico.*

J. Ranedo: *Acerca de los alcoloides del altramuz.*

Curso de 1922 a 1923.

Como en años anteriores, en el laboratorio de análisis de la calle de la Farmacia se dió un curso, al que asistieron 10 alumnos, que hicieron trabajos analíticos y de química orgánica.

En trabajos especiales se ocuparon los siguientes:

Don José Beato, que colaboró con el señor Casares en un trabajo respecto a la existencia del ácido tiosulfúrico libre.

Don Aurelio Coquillat, que se ocupó de métodos espe-

ciales de determinación de pequeñas cantidades de nitritos y nitratos.

Don Fernando Montequí, que comenzó un trabajo respecto al estudio de algunas isomerias de ácidos orgánicos.

Don Joaquín Candela, que sólo trabajó parte del curso, colaborando con los señores Ranedo y Tastet en el estudio de algunos productos naturales.

Don Andrés León, que colaboró con el señor Ranedo en un trabajo respecto a hidrogenaciones en el grupo del bifenilo.

Don José Ranedo se ocupó también del estudio de varias reacciones de la lupanina inactiva.

De estos trabajos fueron publicados hasta ahora los siguientes:

Casares y Beato: *Sobre la existencia del ácido tiosulfúrico libre.*

Ranedo y León: *Hidrogenaciones en el grupo del bifenilo.*

En el Laboratorio de la Residencia de Estudiantes trabajaron 14 alumnos, dirigidos por el señor Ranedo, que hicieron marcha analítica y sencillos preparados inorgánicos.

Curso de 1923 a 1924.

Como en anteriores años, en el Laboratorio de Química de la calle de la Farmacia, se dió un curso de ampliación de Química orgánica y Análisis para alumnos con la suficiente preparación.

De trabajos especiales se ocuparon los siguientes señores:

José Beato: Sobre ácidos de la serie tiónica.

J. Ranedo y A. León: Hidrogenación del para y orto oxibifenilo.

J. Ranedo y J. González Jáuregui: Oximas precipitantes de metales.

J. Ranedo y M. López Alonso: Condensaciones con tetracloruro de estaño.

Fernando Montequi: Isomerias de algunos ácidos orgánicos.

A. Tastet y M. Gallego: Análisis de aguas.

De estos trabajos se han publicado:

J. Ranedo y A. León: *Hidrogenación catalítica del para y orto oxibifenilo.*

En el Laboratorio de la Residencia de Estudiantes, don José Ranedo dió, para 14 alumnos, el acostumbrado curso práctico de Química analítica y preparados.

3.° *Laboratorio de Bioquímica.*

Bajo la dirección de don Juan López Suárez se hicieron en él, durante el curso de 1922 a 1923, único en que funcionó, una serie de ejercicios de análisis cualitativos y cuantitativos, y de preparados fisiológicos, dirigidos a servir de base a los estudios médicos y biológicos, y especialmente al conocimiento de los alimentos y de los procesos de nutrición. Además, el doctor López Suárez realizó, en colaboración con el profesor Gallego, una investigación dirigida a conseguir modificaciones estructurales de las imágenes histológicas, después de la extracción sistemática de los distintos lipoides que entran en la composición de los tejidos animales, especialmente del nervioso. Durante esos experimentos no se logró un resultado definitivo, pero se consiguió vencer algunas dificultades técnicas y se obtuvieron algunos resultados que animan a proseguirlas.

K. Laboratorio matemático.

Durante el trienio 1921-24, este Laboratorio ha continuado cooperando con la Sociedad matemática española en la publicación de la *Revista Matemática Hispanoamericana,*

habiendo conseguido ver aumentados considerablemente los cambios con otras Revistas extranjeras.

El profesor Alvarez Ude dió un curso sobre "Las matemáticas elementales desde un punto de vista superior", encaminado principalmente a la adecuada formación de los aspirantes al Profesorado secundario. A él asistieron, entre otros, los ayudantes del Instituto-Escuela señorita Carmen Martínez Sancho y señores Martín Escobar, Pérez Carranza, Rodríguez Martín, Rodríguez Baster y Jiménez Girón. Fué dado más bien en forma de coloquios matemáticos para la mejor consecución del objeto.

Don Lorenzo Martínez-Hernandez trabajó en Cálculo diferencial absoluto, bajo la dirección del señor Plans, dedicándose especialmente a las aplicaciones a la Hidrodinámica, llegando a realizar algunas investigaciones interesantes que, reunidas, le sirvieron para presentar su tesis doctoral.

Los concurrentes al Laboratorio se dedicaron también al estudio de diversas cuestiones de Análisis, Geometría y Mecánica, convenientemente orientados por los expresados profesores y por los becarios señores Lorente de No y Rodríguez Bachiller; especialmente la señorita Martínez Sancho ha trabajado sobre espacios normales de Bianchi, el señor Rodríguez Martín se ocupó de Geometría algebraica y el señor Pérez Carranza sobre grupos de tansformaciones.

Se ultimaron y publicaron las Memorias de los señores Bassegoda y Puig, tituladas, respectivamente, *Contribución al estudio de las funciones de Hadamand* y *Resolución de algunos problemas elementales en Mecánica relativista restringida,* que constituyen la 2.ª y 3.ª del tomo IV de las publicaciones de este Laboratorio. Asimismo se ultimó y está en vías de publicación, la tesis doctoral del señor Saldaña "Teoría de nomogramas o ábacos de puntos alineados".

Finalmente, no puede dejarse de consignar la visita que hizo el profesor Einstein a este Laboratorio con ocasión de celebrarse en él la sesión de la Sociedad matemática. Fué una reunión íntima, pero acaso es más interesante desde el punto de vista científico y provechoso para los concurrentes de cuantos actos se celebraron durante la estancia de dicho eminente profesor en España, pues en instructiva conversación, a guisa de Seminario matemático, estuvo aclarando las dudas y resolviendo las dificultades que se le propusieron referentes a su Teoría de Relatividad.

3. TRABAJOS DE ECONOMIA Y HACIENDA

En su oficina técnica del Ministerio de Hacienda, el profesor don Antonio Flores de Lemus ha proseguido aleccionando en materias económicas a unos cuantos jóvenes interesados en ellas y dotados de capacidad y preparación suficientes. De esta suerte ha venido creándose en un medio completamente funcional, un laboratorio o seminario que prolonga la labor universitaria de un tan prestigioso maestro y la completa del modo más eficaz con los aspectos vivos y actuales de la vida económica patria. Algunos de los jóvenes que han adquirido con el señor Flores de Lemus el adiestramiento cabal a tal orden de investigaciones, han podido salir para el extranjero, cerrando así el ciclo de su preparación científica.

La Junta se complace en testimoniar al señor Flores de Lemus su gratitud más cumplida por su colaboración, tan eficaz como generosa.

4. CURSOS DE PROFESORES EXTRANJEROS EN ESPAÑA

1921-22

Curso del profesor Arturo Farinelli, de la Universidad de Turín (Italia).—Se celebró en el mes de febrero de 1922 y se redujo a dos conferencias pronunciadas en el Centro de Estudios Históricos: una, en italiano, sobre "Il sogno di una letteratura mondiale"; y otra, en español, acerca de "El último sueño romántico de Cervantes".

Curso de Miss Edith Fahnestock, de Vasar College (Estados Unidos).—Consistió en una serie de conversaciones, en inglés, acerca de la evolución de la novela en Inglaterra, tratando especialmente las cuestiones siguientes:

Influjo español e italiano en la novela de la época de Shakespeare.

Un grupo de novelistas del siglo XVIII y su influjo en otras literaturas.

Algunos novelistas interesantes de los siglos XIX y XX cuyas obras pueden ser leídas en traducciones españolas.

Las conferencias tuvieron lugar en el Instituto Internacional de Señoritas, en el mes de octubre de 1921.

Miss Fahnestock renunció a la remuneración que le correspondía por su labor y la Junta le reitera con esta ocasión el testimonio de su agradecimiento.

Curso del profesor John D. Fitzgerald, de la Universidad de Illinois (Estados Unidos).—En abril de 1923 y en

el local del Centro de Estudios Históricos, este profesor pronunció ocho conferencias, en español, acerca de la Literatura en los Estados Unidos, especialmente en sus orígenes y en la novela hasta los contemporáneos.

Curso del profesor Otto Honigschmid, de la Universidad de Munich.—Invitado por la Junta el profesor O. Honigschmid, de la Universidad de Munich, dió en la primavera de 1922, en el Laboratorio de Investigaciones físicas, un cursillo experimental de cinco semanas acerca de la "Determinación de los pesos atómicos por los métodos clásicos". La índole especialísima de estas investigaciones exigió que los que asistían a las lecciones fueran personas preparadas y en número no muy grande.

El profesor Honigschmid trajo consigo los tubos de cuarzo del " Bottlig aparatus", así como algunos accesorios y materiales indispensables procedentes de su Laboratorio de Munich. La instalación se hizo en el Laboratorio de Investigaciones, en la sección dirigida por el señor Moles, considerándolo como el más adecuado, por dedicarse en él a investigaciones de carácter análogo. Como ayudante personal del profesor Honigschmid actuó, durante la estancia de éste, el doctor González Núñez, ayudante de la sección de Química física del Laboratorio.

La labor del profesor Honigschmid consistió en un principio en la instalación completa del aparato destinado a la obtención y purificación (por sublimación) del producto que había de ser utilizado en los ulteriores trabajos; a la instalación del aparato destinado a la disolución, precipitación y filtración del halogenuro preparado y a la preparación y purificación de los reactivos necesarios.

Aparte de esta labor preparativa, la parte verdaderamente pedagógica del cursillo experimental consistió en la obtención y sublimación en el vacío del tetrabromuro de uranio, producto que había de analizarse luego disolviéndolo

en agua y precipitándolo por la cantidad calculada de solución de nitrato de plata. El precipitado de cloruro de plata se recogió sobre un crisol Neubauer-Gooch y se pesó. Todas las manipulaciones con el halogenuro de plata se realizaron en la cámara oscura del Laboratorio, donde quedó instalado un artificio destinado a los lavados a presión del precipitado; asimismo se instaló en dicha cámara un nefelómetro, destinado a comprobar el final de la reacción en cada caso.

Todas las manipulaciones esenciales, como transformación, sublimación pesada, disolución, precipitación, lavado, filtración y pesada fueron presenciadas por todos los adscritos al cursillo. Aparte de la serie de detalles interesantísimos que ofreció una manipulación tan delicada y precisa como la que se sigue en la determinación de los pesos atómicos por vía química pura, el cursillo del profesor Honigschmid ha dado como resultado inmediato la admisión del doctor González en el Laboratorio especial de pesos atómicos de la Universidad de Munich, pensionado por la Junta. Fruto de la estancia del doctor González ha sido una primera publicación "Revisión del peso atómico del circonio", en colaboración con el profesor Honigschmid y el doctor Zintl, aparecida en la *Zeitschrift fur allgemeine und anorganische Chemie* y en los *Anales de la Sociedad española de Física y Química.*

Para seguir las lecciones prácticas del profesor Honigschmid se inscribieron los señores J. Casares, J. Ranedo, A. Tastet, A. Madinaveitia, A. González, F. González Núñez, M. Payá, J. López Rendueles, L. Rodríguez Pire, R. Miravalles, E. Moles, A. del Campo, R. Portillo y señorita C. Pradel.

Curso del Profesor Rodolfo Lenz, del Instituto Pedagógico de Santiago de Chile.—El programa de este curso, que se dió durante los meses de enero y febrero de 1922 en el Centro de Estudios Históricos, fué el siguiente:

1.° Sobre la evolución y la clasificación de las lenguas (con análisis de una lengua polisintética americana).

2.° Influencias indígenas en la formación del español en América.—I. La pronunciación.

3.° Influencias indígenas en la formación del español en América.—II. El Diccionario.

4.° Estudio de algunos problemas de la Ortografía española.

5.° El Papiamento, lenguaje criollo de los negros de Curazao (la Gramática más sencilla).

Curso del profesor W. Meyer Lubke, de la Universidad de Bonn (Alemania).—Se redujo a dos conferencias, que se dieron en abril de 1922: una sobre la influencia de los centros de cultura en la evolución del lenguaje, y otra acerca de los cambios de significación de las palabras.

Curso del profesor Jorge Millardet, de la Universidad de Montpellier (Francia).—Constó de ocho lecciones sobre Filología románica, que se dieron en francés, durante el mes de mayo de 1922, en el Centro de Estudios Históricos, sobre los asuntos siguientes:

El método comparativo.
El método experimental.
El método geográfico.
Convergencia de métodos.
El problema fonético.
El problema lexicológico, semántico y etimológico.
El problema morfológico.
Del método en la Sintaxis.

Curso del profesor Sluys, presidente de la Liga de la Enseñanza belga, director honorario de la Escuela Normal de Maestros de Bruselas.—El presidente de la Liga de la enseñanza belga y director honorario de la Escuela Normal de Maestros de Bruselas, monsieur Alexis Sluys, dió un cursillo de conferencias, organizado por la Junta, para

maestros de primera y segunda enseñanza en el Instituto-Escuela y Museo Pedagógico Nacional.

Monsieur Sluys expuso en sus lecciones la organización de la enseñanza en Bélgica, la situación de ésta en los grandes Municipios de Bruselas, Amberes y otros; las nuevas direcciones de la Instrucción pública en dicho país, y otros temas de análogo interés para las personas que tuvieron oportunidad de escuchar al conferenciante.

El señor Sluys dedicó una de sus conferencias a la obra del "Foyer des Orphelins", institución creada durante la guerra europea para recoger a los huérfanos producidos por aquélla en condiciones de higiene y ambiente educativo excepcionales.

Monsieur Sluys se hospedó, durante su estancia en Madrid, en la Residencia de Estudiantes, teniendo así ocasión de conocer la organización de ésta, así como de visitar el Instituto-Escuela, el Grupo escolar Cervantes y otros Centros de enseñanza.

Curso del profesor Eduardo Claparède, de la Universidad de Ginebra (Suiza).—En la primera quincena de mayo de 1923 tuvo lugar un curso de conferencias a cargo del profesor de la Universidad de Ginebra, monsieur E. Claparède, organizado por iniciativa de la Asociación Española de Antiguos Alumnos y Amigos del Instituto J. J. Rousseau, subvencionado por esta Junta y con el apoyo de la Junta de patronato de ingenieros y obreros.

El doctor Claparède explicó en el Museo Pedagógico Nacional, durante los días 4, 5, 7 y 8 del mes indicado, los siguientes temas:

1.° Psicología individual.
2.° Las aptitudes.
3.° Nacimiento de la inteligencia.
4.° La educación por la libertad.

El profesor Claparède insistió especialmente en las teo-

rías formuladas para explicar el mecanismo de las aptitudes. Una de las aptitudes cuyo estudio más tenía que preocupar a los psicólogos era la referente a la inteligencia, considerada en sus dos aspectos: global y general. Fijándose en los hechos, se ve que la inteligencia es la capacidad de resolver un problema nuevo por medio del pensamiento. Si falta la novedad del problema o la intervención del pensamiento, el acto no es inteligente. Hay que buscar el origen de la inteligencia en los tanteos de los animales, no en el instinto, pues la inteligencia y el instinto siguen dos caminos opuestos. Hasta los actos intelectuales superiores se reducen a tanteos, ensayos, a intentos de adaptación.

La inteligencia se manifiesta bajo dos formas distintas: comprensión e invención, según sea la naturaleza del problema que pretende resolver. En la primera vamos de la sensación a la idea; en la segunda, al contrario, vamos de la idea a la sensación. Es interesante, además, considerar la distinta posición en que se colocan los sujetos ante el mundo exterior: introversión o extraversión. Sería útil comprobar si las dos formas de inteligencia o las dos actitudes adoptadas corresponden verdaderamente a aptitudes distintas.

El problema de las aptitudes sólo podrá resolverse recurriendo al método experimental. Para ello se requerirá gran cantidad de sujetos que quieran prestarse al experimento. A este respecto el psicólogo se halla peor colocado que los demás investigadores, los cuales tienen fácilmente a mano la materia de experimentación. De aquí lo mucho que el maestro puede ayudar al psicólogo, ya sea obteniendo por sí algunos datos sencillos o bien facilitando al psicólogo el acceso a la escuela. A su vez el psicólogo podrá pagar este inapreciable servicio llamando la atención del educador sobre aquellas prácticas educativas que pueden hallarse en oposición con los dictados de la ciencia.

Curso del profesor Alfredo Jeanroy, de la Universidad de París.—Se celebró en abril de 1923, en el Centro de Estudios Históricos, con arreglo a este programa:

Caracteres generales del teatro religioso en la Edad Media. Bibliografía del asunto.

El drama litúrgico.

El drama semilitúrgico: "El auto de Adán".

El "Milagro" en el siglo XIII.

El "Milagro" en el siglo XIV.

Los orígenes del "Misterio de la Pasión".

La evolución del "Misterio de la Pasión".

Curso del profesor G. Nicolai, de Berlín.—Se dió en diciembre de 1922, en la Facultad de Medicina, merced a la hospitalidad otorgada por el doctor Simonena. Consistió en tres sesiones de trabajos prácticos y de coloquios sobre electrocardiografía. Asistieron los señores Alday, Caiandre, Corral, Espina, Goicoechea, Granada, Gutiérrez Areses, López Durán, Madinaveitia, Maisterra, Negrín, Pérez de Petinto, Ubeda y Verdes Montenegro, cada uno de los cuales contribuyó con una matrícula de 25 pesetas.

1923-24

Curso del profesor G. Dumas, de la Sorbona.—Celebrado durante los meses de abril y mayo de 1924, en el Centro de Estudios Históricos, se compuso de nueve lecciones sobre los temas que se ponen a continuación:

Las nuevas tendencias de la Psicología francesa. El Bergsonismo. La tendencia sociológica. La tendencia endocrinológica (dos conferencias).

Las nuevas tendencias de la Psiquiatría francesa. Las teorías de las autointoxicaciones endocrínicas. La teoría de las constataciones mentales. Influencia y valor de la Psiquiatría de Freud (dos conferencias).

Las psicosis de la guerra. Confusión mental e histeria (dos conferencias).

La psicosis alucinatoria (dos conferencias).

Las nuevas direcciones de la Psicología patológica.

Curso del profesor J. Jud, de la Universidad de Zurich (Suiza).—Se dió en octubre de 1923, en el Centro de Estudios Históricos y consistió en una serie de conferencias de Filología románica, con arreglo a este programa:

Atlas lingüístico suizo-italiano (dos conferencias).

Caracteres del elemento latino del ibero-romano.

Historia de algunas voces galas.

Los problemas de la toponomástica en el cantón de Tesino.

Los cuatro glosarios regionales de Suiza.

Un público numeroso siguió estas conferencias, pudiendo apreciar a través de ellas el gran esfuerzo realizado por los señores Jud, Jaberg y Schewermeier en la colaboración del atlas italo-suizo.

Aun no siendo, en verdad, un curso, apuntaremos también aquí la conferencia que, accediendo a la indicación del Centro de Estudios Históricos, dió el profesor Paulo Merea, de la Universidad de Coimbra (Portugal), en marzo de 1924, sobre la concesión de la tierra portuguesa, al conde don Enrique de Borgoña, y su caracterización jurídica.

De otros cursos muy especializados de profesores extranjeros se da cuenta al mencionar los trabajos del Laboratorio de Fisiología.

5. ASOCIACION DE LABORATORIOS

Tiene por objeto, según las Reales órdenes de 7 de abril de 1909 y 8 de junio de 1910, fomentar las investigaciones científicas y los estudios experimentales mediante la colaboración de los laboratorios, talleres o centros dependientes del Estado que, invitados por la Junta para asociarse, obtengan la necesaria autorización del departamento ministerial a que pertenezcan.

Esta cooperación puede ahorrar gastos innecesarios y poner a disposición de los científicos e inventores, para un fin determinado, la maquinaria y aparatos dispersos en laboratorios diferentes.

El que se halla en relación más frecuente con la Junta es el laboratorio de Automática, que dirige el ingeniero don Leonardo de Torres Quevedo, a quien se debe la iniciativa de la Asociación. En su Laboratorio se construye con frecuencia, para los otros que sostiene la Junta, material científico de tal precisión y delicadeza, que compite ventajosamente con el que antes venía del extranjero.

Es secretario de la Asociación don Blas Cabrera y Felipe, catedrático de la Universidad Central.

6. MISION BIOLOGICA DE GALICIA

Al crearse la Misión biológica de Galicia en marzo de 1921, fueron dos los problemas que empezó a investigar: el problema del castaño y la mejora del maíz por medio de la hibridación. A ellos ha dedicado en los tres pasados cursos toda su labor.

Expuesto en la anterior Memoria los fondos de ambas cuestiones, sólo describiremos aquí, en líneas generales, lo que desde entonces se ha realizado.

CASTAÑO. El problema del castaño, que hoy preocupa a todo el mediodía de Europa, trata la Misión biológica de resolverle por medio de híbridos entre el castaño del país, *Castanea sativa,* y el castaño del Japón, *C. crenata.* El primer requisito necesario para emprender el problema es, pues, el de obtener estos híbridos, con el fin de ver si ellos o sus descendientes son inmunes a la enfermedad de la tinta y si a la vez tienen el vigor suficiente para una abundante producción de madera. La producción de madera es, en efecto, el objeto principal que se persigue en el cultivo del castaño como árbol forestal.

Dos serias dificultades se han presentado en el curso de los trabajos, dificultades señaladas también recientemente por L. Petri y otros investigadores.

1.ª La dificultad en la producción de castañas híbridas; y

2.ª La dificultad en conservarlas hasta la primavera

en estado vital, de modo que en esta época puedan germinar y dar lugar a castaños.

En su solución se ha empleado toda la labor, y afortunadamente ambas han podido ser salvadas con muy buenos resultados.

1.ª Estriba la primera dificultad del desconocimiento de tres detalles que es necesario tener en cuenta en la técnica de la hibridación artificial. Son los siguientes:

a) *La recolección adecuada del polen.*—El polen del castaño es de dimensiones microscópicas y es producido en volúmenes muy pequeños por las anteras de los amentos masculinos. Claro está que con estas cantidades tan diminutas, la fecundación es difícil de hacer con probabilidades de éxito, máxime si se tiene en cuenta que el castaño es árbol de alguna corpulencia y sus flores no son fácilmente asequibles para el hibridizador. Es necesario, pues, obtenerlo en la mayor cantidad posible y en las mejores condiciones de vitalidad. De los innumerables ensayos realizados, se ha podido deducir que para extraerlo con arreglo a esos requisitos es imprescindible recoger anteras completas antes de la dehiscencia y dejarlas dehiscir al sol sobre un papel negro desprovisto de toda humedad. Con una hora de exposición es con lo que se ha conseguido mejores resultados.

b) *La conservación del polen recogido.*—Floreciendo el castaño del Japón con veinte a treinta días de antelación al del país, hay que conservar su polen durante todo ese tiempo en estado vital. Si se tiene en cuenta que el polen del maíz, por ejemplo, no se conserva más que durante veinticuatro horas, se comprenderá la dificultad en conservar el del castaño durante un mes. Los ensayos realizados han dado por resultado que el mejor medio de conservación preferible al vacío y a la desecación por el ácido sulfúrico, es el de introducirlo en tubitos de vidrio bien secos, forrados en su inte-

rior con papel negro y cerrados con parafina. Guardado así, al abrigo de la humedad y de la luz y colocado en lugar fresco, se ha conseguido conservar su poder de germinación durante cuatrocientos veinte días. El 18 de agosto de 1923 estaba aún vivo gran parte recogido el 24 de junio de 1922. Este hecho facilita ahora grandemente la producción de castañas híbridas.

c) *Técnica de la fertilización.*—El polen del castaño se adhiere difícilmente a los estigmas de las flores femeninas y en el momento de hacer la hibridación artificial se pierde gran cantidad de él, tanto más cuanto las flores son menos asequibles al hibridizador, dada la gran altura a que a veces se encuentran. Como a su vez el polen que se recoge es escaso, se hace necesario encontrar una substancia que facilite su adhesión y que a la vez no perjudique la vitalidad del polen, que es muy sensible al medio. El ideal sería una substancia que facilitase su germinación. La literatura referente a la hibridación artificial cita, entre dichas substancias, soluciones de glucosa, sacarosa, gelatina, agar, etc. En el caso del castaño ninguna de ellas ha dado el menor resultado positivo. Una casualidad guió por fin, a usar el agua destilada, observando que es el único medio artificial encontrado hasta ahora donde pueda germinar su polen y el único que se puede emplear para facilitar su adhesión a los estigmas.

Resueltos satisfactoriamente estos tres detalles, la dificultad encontrada por los diversos investigadores para la producción de castañas híbridas desaparece y es probable que en adelante las hibridaciones artificiales se hagan con mayor éxito que hasta la fecha.

2.ª La segunda dificultad en la solución del problema del castaño se refiere a la conservación de las castañas híbridas producidas. Si la naturaleza conserva sus semillas durante el período de reposo invernal, es decir, desde el

otoño, en que maduran, hasta la primavera, en que empiezan a germinar, no las conserva todas. Muchas de ellas se pierden, y las castañas, como otras muchas semillas, ricas en agua y que ofrecen medio adecuado para que sean invadidas por diversos hongos, se pierden en su mayoría. Esto sucede con tanta mayor frecuencia cuanto que, tratándose, como en este caso se trata, de un material de valor, se pretende conservarlas dentro de los laboratorios para mayor seguridad. De aquí que de las 51 castañas híbridas producidas en el pasado bienio perdiesen todas ellas su vitalidad durante el invierno, excepto tres, que pudieron germinar en la primavera de 1923. Esto obligó a hacer diversos ensayos con el fin de encontrar un medio adecuado para poder conservarlos. De las diversas substancias empleadas, el carbón vegetal en polvo ha dado, hasta ahora, los mejores resultados, conservando hasta el 80 por 100 de las castañas colocadas en él en capas cubiertas por otras de 5 a 6 centímetros de espesor de dicha materia. Las investigaciones se continúan aún hasta la próxima primavera.

Dado el caso de que los híbridos fuesen inmunes a la "tinta" y tuviesen el vigor que de ellos se puede esperar, un nuevo problema se presenta. Sería necesario propagarlos vegetativamente, es decir, por esquejes, ya que sus semillas darían lugar a una descendencia heterogénea, a árboles inmunes y no inmunes, vigorosos y no vigorosos, de acuerdo con las leyes de herencia de Mendel. Previniendo ya todo esto, la Misión se ocupó desde un principio de los medios de propagación del castaño por vía vegetativa. El castaño, al decir de los viveristas y de todos los que se han ocupado de su multiplicación, no se propaga por esquejes como hacen otras muchas plantas. Esto se ha visto también confirmado por los experimentos. Sin embargo, el hecho de que cuando se corta un castaño las raíces echan nuevos brotes y el hecho de que admite también el injerto, hacen

creer que debe de haber algún medio de multiplicarlo también por esquejes. Siendo el problema de muchísima importancia para el futuro, se han realizado algunos experimentos. Por de pronto se ha conseguido que algunas ramas con madera de dos años, cortadas en el mes de septiembre, una vez despojadas de sus hojas y tratadas con soluciones de magnesio (cloruro y sulfato), formen en la parte inferior la cicatriz o "callus" característica previa de las plantas que se reproducen vegetativamente antes de proceder a la formación de raíces. Este proceso no había podido ser observado aún empleando los demás métodos de multiplicación. Es posible que nuevas investigaciones, que se están realizando en ese sentido, lleven a resultados satisfactorios.

MAÍZ. Los trabajos realizados en el maíz pertenecen a tres categorías:

a) Aumento de producción por la hibridación directa de variedades puras.

b) Autofecundación de las mejores variedades con objeto de aislar en cada una de las mejores líneas puras, líneas que han de servir para cruzamientos futuros, y

c) Investigación de nuevos factores hereditarios.

a) Con las 72 variedades nacionales y extranjeras que se ensayaron en el verano de 1921 se hicieron entonces numerosas hibridaciones, que fueron ensayadas en el verano de 1922. Los resultados no han podido ser más halagüeños.

El señor don Jacobo Rábago, miembro del Comité regional de la Misión, cedió en La Puebla del Caramiñal, para este objeto, la parcela de terreno necesaria y costeó además los gastos de cultivo. El terreno disponible en la huerta de la Escuela Veterinaria está dedicado exclusivamente a material de investigación científica y para la autofecundación de las mejores variedades. En La Puebla se sembraron 70 de los híbridos producidos, así como las variedades puras

que sirvieron de padres en los cruzamientos. El objeto era comparar las cosechas de unos y de otros.

Algunos Sindicatos agrícolas no remitieron la semilla solicitada y de aquí que no pudieron obtenerse datos comparativos más que de 24 de los híbridos sembrados. De ellos, 12 produjeron coseclias superiores al padre más productivo; las cosechas de otros cinco fueron intermedias entre ambos padres, y siete produjeron coschas inferiores al padre más inferior. He aquí algunos de los resultados:

COSECHAS DE GRANO POR HECTÁREA EN KILOS

Nombre de la variedad madre.	Cosechas de las variedades madres puras.	Cosechas de los híbridos.	Cosecha de la variedad padre Veterinaria.	Diferencias entre los híbridos y término medio de ambos padres.
Brión núm. 1.	3.062	2 550	2 504	— 233
Cerqueda.	951	4.220	2.504	+ 2 507
República Argentina. .	2.818	3.885	2.504	+ 1.224
Dean's Wite Cap. .	3.946	3.335	2.504	+ 110
Bishop's Dent	2 606	3 487	2 504	+ 932
Maceda-Mellid. . . .	2 953	1.762	2 504	— 966
Amarilla de Muros. . .	2.970	3.186	2 504	+ 449
Harris Early Huron. .	4.000	3 616	2.504	+ 364
Yellow Dutton. . . .	1.680	2.660	2 504	+ 568
Griswold's Canada. . .	2 510	2.510	2 504	+ 3
Golden Dont.	2.528	3.305	2.504	+ 789
Roxo d'o Lagar. . . .	3.200	2.770	2.504	— 82

El híbrido más notable resultó, sin embargo, ser el enviado al Vivero forestal de Areas-Túy, que produjo la enorme cosecha de 8.000 kilos de grano por hectárea, triplicando casi la de la variedad local, que hasta entonces se cultivaba y que producía 3.000 kilos aproximadamente. Dicho híbrido es el producto del cruzamiento de la variedad Veterinaria con una variedad americana, la Gold Nugget. Este es, sin duda, el maíz ideal para los terrenos de regadío

de Galicia. Su producción en alguna escala se proyecta para el verano de 1925.

En cuanto a los híbridos de secano para valle y para montaña, se han elegido los que hasta ahora han dado mejores resultados; pero son necesarios nuevos ensayos para poderlos recomendar en particular.

b) Respecto a autofecundación de las mejores variedades ensayadas, se empezaron en 1922 a obtener excelentes líneas puras de cada una. En el verano de 1923, sin embargo, una invasión del gusano del maíz, larva del insecto *Papaipema nitella,* Guen., destruyó las plantas de casi toda la parcela, desapareciendo así la gran mayoría de las líneas puras que se habían empezado a aislar, principalmente las pertenecientes a variedades amarillas, no habiendo podido conservar más que algunas pertenecientes a variedades blancas. En vista de esta pérdida, verdaderamente grande, se hicieron nuevas autofecundaciones en diversas partes de la región con objeto de tratar de recuperar las líneas puras desaparecidas.

c) En lo que se refiere a la investigación de nuevos factores hereditarios se han descubierto varios que tienen relación con la formación de las semillas. Es frecuente observar en mazorcas de maíz autofecundadas la presencia de cierto número de granos defectuosos. El defecto consiste en la formación anormal del endosperma que cesa en su desarrollo muy pronto, después de la fecundación. Los embriones son normales y aunque algunos no germinan, otros germinan bastante bien. Pero aun éstos, y como consecuencia de la carencia de endosperma, las plantas cesan de crecer en cuanto han germinado, por falta de alimento endospérmico. A primera vista parece que el defecto es debido al medio ambiente. Pero los trabajos realizados demuestran que se trata de un carácter hereditario típicamente mandeliano, y debido, por lo menos, a dos factores, *d* y *d'*, que son

recesivos y que están localizados en cromosomas distintos. Si estos factores tienen o no relación con otros de otra índole falta aún por investigar.

Otro género de semillas defectuosas se ha podido también descubrir. En dos de las mazorcas autofecundadas en Arcade (Pontevedra) con objeto de recuperar las líneas puras destruídas por el insecto *Papaipema nitella,* Guen., he encontrado cierto número de semillas (el 25% aproximadamente) que germinan en la misma mazorca, antes de pasar el período de reposo invernal característico en este cereal y en la mayoría de las plantas. Las semillas de esta naturaleza germinan, como se ha dicho, sobre la mazorca, y echan allí su tallo y sus raíces. Estas se adhieren fuertemente a los demás granos y al elote o carozo. Pero faltos de agua y de alimento mineral mueren á los pocos días. Mangelsdorf y Lindstrom, independiente uno del otro, han anunciado también en "The Journal of Heredity" correspondiente al mes de junio de 1923, el hallazgo de este nuevo defecto cuya herencia aún se ignora. Será labor de los próximos años su investigación en este laboratorio.

Además de los trabajos citados, se empezó a realizar otro. El doctor don F. Jones, de la "Connecticut Agricultural Experiment Station" de New Haven (Estados Unidos), solicitó la cooperación de la Misión biológica para hacer una investigación acerca del cambio de variabilidad que sufren los organismos con el cambio de medio. Los evolucionistas lamarckianos y darwinianos creen que este cambio se verifica. Los modernos trabajos realizados en Genética tienden, sin embargo, a negarlo y hasta parecen demostrar que no se realiza. Objeto de la investigación es aclarar este punto y caso de que el cambio tenga lugar, hallar su alcance para la teoría de la evolución orgánica y para los principios referentes a la mejora de plantas y animales. La solución de este problema será labor de varios años.

En abril de 1922 y solicitado por el Ateneo Escolar Veterinario, el Director de la Misión dió un cursillo de cinco conferencias acerca de las Leyes de herencia de Mendel y de la base física de la herencia, en la Escuela de Veterinaria de Santiago.

7. PENSIONES PARA ESTUDIOS DENTRO DE ESPAÑA

Se ha dicho en Memorias anteriores que la Junta no concede pensiones dentro de España sino para trabajos que se hagan en sus Laboratorios o bajo su inmediata dirección, creyendo que la colaboración científica tiene, para la formación del personal, un valor muy superior al de la labor aislada.

En el período de 1923-24 se han concedido, con arreglo a ese criterio, las siguientes:

Con cargo a la subvención que la Junta recibe del Estado, una beca de 200 pesetas mensuales a don Pedro Aznar Romeo, antiguo pensionado de la Junta en el Instituto Pasteur, de París, para trabajar en el Instituto de Higiene de Alfonso XII; habiéndola disfrutado, en efecto, durante los meses de abril a junio de 1924.

Con cargo al donativo para pensiones de los doctores Gutiérrez:

a) Una pensión de 270 pesetas mensuales a don Tomás Batuecas Marugán, antiguo pensionado de la Junta, para continuar sus estudios sobre propiedades de los gases en el Laboratorio de Investigaciones Físicas de la misma; pensión concedida por un año, por acuerdo de 5 de octubre de 1922 y empezada a disfrutar en 1.º de diciembre del mismo año y prorrogada por seis meses en sesión de 12 de enero de 1924.

b) Otra, por igual cantidad, a don Ramón de Izaguirre y Porset, ex pensionado también de la Junta en el extranjero, para proseguir sus estudios en el Laboratorio de Investigaciones Físicas de la misma durante un año, a partir de 1.º de junio de 1923 (sesión de 21 del mismo mes).

No sólo esto. Además debe figurar en ésta el curso de Técnica pedagógica para maestros que por Real orden de 12 de enero de 1923 la Dirección general de primera enseñanza organizó a propuesta de la Junta, poniéndole bajo la dirección de don Pedro Rosselló y Blanch, inspector de primera Enseñanza, y de doña María de las Mercedes Rodrigo y Bellido, maestra superior, ambos antiguos pensionados de la Junta en el extranjero. El trabajo consistió en una sesión semanal de Laboratorio, en reuniones de Seminario y prácticas en las escuelas, habiendo asistido al curso 200 maestros elegidos por la Dirección general.

Por último, por Real orden de 31 de enero de 1922 se autorizó a doña María Victoria Jiménez Crozart, profesora de la Escuela Normal de Maestras de San Sebastián, para tomar parte, hasta la terminación del curso académico, en los trabajos de los Laboratorios de Geología que sostiene la Junta en el Museo Nacional de Ciencias Naturales. Otra Real orden de 28 de septiembre del mismo año prorrogó por un curso más la autorización concedida a la señorita Jiménez Crozart.

8. FUNDACION GONZALEZ ALLENDE DE TORO

La intervención de la Junta durante el tiempo que comprende la presente Memoria en la marcha de la Fundación González Allende de Toro se ha limitado a la tramitación de algunos asuntos de personal.

Por Real orden de 14 de abril de 1923 se prorrogó por un año el nombramiento otorgado con carácter interino, en virtud de Real orden de 15 de septiembre de 1921, a favor de doña Priscila Gallego, profesora de enseñanzas del hogar en dicha Fundación.

Y por la de 14 de junio de 1923 se dispuso el ascenso a 3.000 pesetas de sueldo de doña Cristina Rodríguez Estévanez, profesora de la Fundación.

9. PUBLICACIONES DE LA JUNTA

Se recoge en ellas una parte de los trabajos que envían los pensionados y de los que se producen en los Laboratorios que la Junta sostiene. Otra porción considerable de esos trabajos se publica en revistas científicas o profesionales, o en libros editados por cuenta de sus autores.

Sigue dando la Junta preferencia a aquellas producciones científicas destinadas a un reducido número de especialistas y que, por tanto, no hallarían editor movido por interés industrial a publicar aquellos libros que llenen una laguna importante en la cultura patria o que puedan ser fuente de consulta para ulteriores investigaciones.

Sólo una mínima parte de sus publicaciones tiene carácter elemental o de vulgarización, y aun entonces las ofrece como tipos selectos de lo que deben ser esa clase de obras.

En cuanto a su procedencia, las publicaciones de la Junta han sido clasificadas en Memorias anteriores en estos grupos:

1.°, memorias, monografías e informaciones presentadas por los pensionados, que se incorporan generalmente a los volúmenes de *Anales;* 2.°, obras que se producen en el Centro de Estudios Históricos, la Escuela de Roma, el Instituto Nacional de Ciencias y la Comisión de investigaciones paleontológicas y prehistóricas; 3.°, una Revista de Filología Española, órgano de la sección de Filología

del Centro de Estudios Históricos; 4.°, obras cuyo original es ofrecido a la Junta por sus autores, y que ella acoge para proteger y recompensar un trabajo científico que merece apoyo; 5.°, traducciones y adaptaciones a España de libros extranjeros que sirvan de orientación en los problemas modernos, ensanchen el horizonte científico y exciten la curiosidad de la juventud que sale de las aulas universitarias; 6.°, reproducciones de libros raros o de especial interés que deba España ofrecer al mercado mundial; 7.°, libros destinados a la enseñanza elemental y secundaria, especialmente en el Instituto-Escuela que la Junta sostiene; 8.°, varias series de libros y folletos que edita la Residencia de Estudiantes para asociarse al movimiento de nuestros país.

Las publicaciones de la Junta tienen el destino siguiente:

Una parte de ellas se envía a Bibliotecas universitarias y a otras Bibliotecas públicas; otra, sirve para el cambio con entidades españolas o extranjeras; un corto número se reparte, de acuerdo con los autores, a personas que han auxiliado la publicación o a especialistas en la materia respectiva, y 50 ejemplares se entregan a cada autor. El resto de las ediciones se pone a la venta para cubrir con su importe los gastos de publicación.

El balance de cuentas se inserta al final de esta Memoria. El balance de existencias, reparto y venta de las publicaciones correspondientes al último bienio es el siguiente:

	Libros.	Folletos.	TOTAL.
Existencias en 1.º de enero de 1922.	89.802	77 611	167 413
Publicados en 1922.	33.266	5.755	39 021
Totales.	123.068	83 366	206.434
Volúmenes regalados en 1922. .	1 853	2.806	4 659
Idem vendidos en 1922.	4 102	1 210	5 312
Totales.	5 955	4 016	9.971
Volúmenes existentes en 1.º de enero de 1923	117.113	79 350	196.463
Publicados en 1923.	10.731	20.737	31.468
Totales.	127.844	100 087	227 931
Volúmenes regalados en 1923. .	874	4.242	5 116
Idem vendidos en 1923.	6.377	1.999	8.376
Totales.	7 251	6 241	13 492
Volúmenes existentes en 1.º de enero de 1923.	120.593	93 846	214 439
Publicados en el primer semestre de 1924.	6 296	2 965	9 261
Totales.	126 889	96 811	223 700
Volúmenes regalados en el primer semestre de 1924. . . .	562	985	1.547
Idem vendidos en el primer semestre de 1924..	455	40	495
Totales.	1.017	1.025	2 042
Existencias en Depósito en 30 de junio de 1924.	125.872	95.786	221.658

PUBLICACIONES EN 1922-23 Y PRIMER SEMESTRE DE 1924

TRABAJOS VARIOS

FERNÁNDEZ NONÍDEZ, J. *La herencia mendeliana.* Introducción al estudio de la genética.

CENTRO DE ESTUDIOS HISTORICOS

Anuario de la Historia del Derecho español. Tomo I.

Autos portugueses de Gil Vicente y de la Escuela Vicentina. Edición facsímil, con una introducción de Carolina Michaëlis de Vasconcelios.

ORUETA Y DUARTE, D. DE. *Microscopia. La teoría y el manejo del microscopio.* Prólogo de don Santiago Ramón y Cajal.

SÁNCHEZ CANTÓN, F. J. *Fuentes literarias para la Historia del arte español.* Tomo I, siglo XVI. Diego de Sagredo. Cristóbal de Villalón. Francisco de Holanda. Francisco de Villalpando. Don Felipe de Guevara. Lázaro de Velasco. Fray Juan de San Gerónimo. Juan de Arfe. Diego de Villalta. Hernando de Avila. Gaspara Gutiérrez de los Ríos. Fray José de Sigüenza.

TORNER, E. M. *Colección de vihuelistas españoles del siglo XVI.* Estudio y transcripción de las ediciones originales. Narváez. *El Delphin de Música,* 1538, cuaderno I.

TORNER, E. M. *Colección de vihuelistas españoles del siglo XVI.* Composiciones escogidas de *El Delphin de Música,* 1538. Narváez. Arregladas para piano y para canto.

TEATRO ANTIGUO ESPAÑOL.

Textos y estudios.

IV.—LOPE DE VEGA.—*El cuerdo loco.* Publicada por José F. Montesinos.

V.—LOPE DE VEGA. *La corona merecida.* Publicada por José F. Montesinos.

REVISTA DE FILOLOGÍA ESPAÑOLA.

Director: Ramón Menéndez Pidal.

Se han publicado los volúmenes IX y X y 1.º y 2.º cuaderno del volumen XI.

PUBLICACIONES DE LA "REVISTA DE FILOLOGÍA ESPAÑOLA".

GARCÍA VILLADA, Z., S. J. *Paleografía española.* Precedida de una introducción sobre la Paleografía latina. (Dos volúmenes.)

MENÉNDEZ PIDAL, R. *Antología de prosistas españoles.* Tercera edición.

ANEJOS DE LA "REVISTA DE FILOLOGÍA ESPAÑOLA".

II.—GARCÍA DE DIEGO, V. *Contribución al Diccionario hispánico etimológico.*

III.—KREPINSKI, M. *Inflexión de las vocales en español.* Traducción y notas de Vicente García de Diego.

IV.—KRÜGER, F. *El dialecto de San Ciprián de Sanabria.* Monografía leonesa.

TRABAJOS DEL MUSEO NACIONAL DE CIENCIAS NATURALES

SERIE BOTÁNICA.

Núm. 17.—ALVARADO, S. *El origen de los cloroplastos en las hojas de "Cicer Arietinum".* Una investigación histológica y crítica sobre la teoría de la dualidad del condrioma en las fanerógamas.

Núm. 18.—CUESTA URCELAY, J. *Contribución al estudio de la adaptación de las plantas para disminuír la transpiración.*

Estudio anatómico de algunas especies de las estepas españolas.

FLORA IBÉRICA.

GONZÁLEZ FRAGOSO, R. *Uredales.* (Royas de los vegetales.) Tomo I. Género Puccinia. Prólogo del profesor doctor Ed. Fischer.

SERIE GEOLÓGICA.

Núm. 28.—LAMBERT, J. *Echínides fossiles de la province de Santander.*

Núm. 29.—BATALLER, J. R. *El jurásico de la provincia de Tarragona.*

Núm. 30.—JIMÉNEZ DE CISNEROS, D. *La fauna de los estratos de "Pygope Aspasia" Menegh. del liásico medio del Rincón de Egea en el NW. de la provincia de Murcia.*

Núm. 31.—GÓMEZ DE LLARENA, J. *Guía geológica de los alrededores de Toledo.* Apéndice petrográfico por José Royo Gómez y Félix Pérez de Pedro. Prólogo de Eduardo Hernández Pacheco.

Núm. 32.—FALLOT, P. Y TERMIER, H. *Ammonites nouvelles des les Baléares.*

Núm. 33.—ROMÁN, F. *Fauna caloviense del mineral de hierro de Sarrión.*

SERIE ZOOLÓGICA.

Núm. 47.—ALVARADO, S. *Contribución al conocimiento histológico de las medusas. I. Los epitelios y la musculatura.*

Núm. 48.—RIOJA, E. *Estudio sistemático de las especies ibéricas del suborden sabellifornia.*

Núm. 49.—DUSMET Y ALONSO, J. M.ª *Las "Xilocopa" (Hymen Apidae) en las colecciones de Madrid.*

LABORATORIO DE INVESTIGACIONES FISICAS

Núm. 67.—PALACIOS, J. *Flujo de gases a través de tubos capilares.*

Núm. 68.—CAMPO, A. DEL. *Los grupos de líneas no seriadas en el espectro del calcio.*

Núm. 69.—MOLES, E. *Densidad normal del nitrógeno químico.*

Núm. 70.—CABRERA, B. *El paramagnetismo y la estructura del átomo.*

Núm. 71.—CABRERA, B. Y PIÑA, S. *La constante magnética de los complejos crómicos y oxicrómicos.*

Núm. 72.—MOLES, E. Y CLAVERA, J. M.ª *Revisión del peso atómico del sodio y contribución al estudio de la densidad normal del nitrógeno.*

COMISION DE INVESTIGACIONES PALEONTOLOGICAS Y PREHISTORICAS

MEMORIAS.

Núm. 29.—VEGA DEL SELLA, C. DE LA. *El paleolítico de cueva Morín (Santander) y notas para la climatación cuaternaria.*

Núm. 30.—ROYO GÓMEZ, J. *El mioceno continental ibérico y su fauna malacológica.*

Núm. 31.—HERNÁNDEZ PACHECO, E. *La vida de nuestros antecesores paleolíticos, según los resultados de las excavaciones en la caverna de la Paloma (Asturias).*

Núm. 32.—VEGA DEL SELLA, C. DE LA. *El asturiense.* Nueva industria preneolítica.

Núm. 33.—ROMÁN, F. *Algunos dientes de lofiodóntidos descubiertos en España.*

LABORATORIO Y SEMINARIO MATEMATICO

Tomo IV.—Se han publicado las siguientes memorias:

BASSEGODA MUSTÉ, B. *Contribución al estudio de las funciones de Hadamard.*

PUIG ADAM, P. *Resolución de algunos problemas elementales en mecánica relativista restringida.*

LABORATORIO DE INVESTIGACIONES BIOLOGICAS

TRABAJOS.

ALBERCA, R. *Algunas observaciones favorables al origen monocelular de los corpúsculos gigantes.*

ALBERCA, R. *Contribución al conocimiento histopatológico de la elefantiasis nostras.*

ALBERCA, R. *Sobre la naturaleza y significación de los filamentos epidérmicos de Herxheimer.*

ALVARADO, S. *Contribución al conocimiento histológico de las medusas.* I. *Los epitelios y la musculatura.*

JIMÉNEZ DE ASÚA, F. *Sobre el origen de las células eosinófilas del tejido conectivo.*

JIMÉNEZ DE ASÚA, F. *Aplicación del método de Del Río-Hortega a la tinción de las extensiones de sangre.*

JIMÉNEZ DE ASÚA, F. *Células cianófilas y células cebadas* ("Plasmazellen y Mastzellen").

LAFORA, G. R. *Estudio psicológico del cubismo y expresionismo.*

LAFORA, G. R. *Las mioclonias y los cuerpos amiláceos en las células nerviosas.* (Prioridad de su descubrimiento.)

LAFORA, G. R. *Investigaciones experimentales recientes sobre la sífilis neurótropa y el problema de la parásilis general.*

LAFORA, *G. R. Síndrome talámico.*

LAFORA, G. R. Y PRADOS, M. *Investigaciones experimentales sobre la función del cuerpo calloso.*

RÍO-HORTEGA, P. DEL. *Constitución histológica de la glándula pineal.* I. *Células parenquimatosas.*

RÍO-HORTEGA, P. DEL. *¿Son homologables la glía de escasas radiaciones y la célula de Schwann?*

RÍO-HORTEGA, P. DEL. *Notas sobre la configuración y estructura de los nefrocitos en los diversos segmentos del tubo urinario.*

RÍO-HORTEGA, P. DEL. *Conexiones entre las fibras musculares y el tejido conjuntivo.*

RÍO-HORTEGA, P. DEL. *El "tercer elemento" de los centros nerviosos: Histogénesis y evolución normal; éxodo y distribución regional de la microglia.*

RÍO-HORTEGA, P. DEL. *Una sencilla técnica para teñir rápidamente neurofibrillas y fibras nerviosas.*

RÍO-HORTEGA, P. DEL. *Sobre la existencia de filamentos especiales en el interior de las células hepáticas.* (Datos para el conocimiento de la fibrinogénesis.)

RÍO-HORTEGA, P. DEL. *Sobre las granulaciones argentófilas y otras estructuras de las células renales.* (Datos para el estudio de las secreciones del riñón.)

RÍO-HORTEGA, P. DEL, Y JIMÉNEZ DE ASÚA, F. *Naturaleza y caracteres de la trama reticular del bazo.*

RÍO-HORTEGA, P. DEL, Y JIMÉNEZ DE ASÚA, F. *Sobre el espongioplasma diferenciado de las células endoteliales de los vasos.*

ESCUELA ESPAÑOLA DE ARQUEOLOGIA E HISTORIA EN ROMA

SERRANO, L. *Don Mauricio, obispo de Burgos y fundador de su Catedral.*

INSTITUTO - ESCUELA DE SEGUNDA ENSEÑANZA

BIBLIOTECA LITERARIA DEL ESTUDIANTE.

Vol. I.—*Fábulas y cuentos en verso.* Selección hecha por María Goyri de Menéndez Pidal. Prólogo de don Ramón Menéndez Pidal.

Vol. IV.—*Prosistas modernos.* Selección hecha por Enrique Díez Canedo.

Vol. V.—*Galdós.* Selección hecha por Margarita Mayo.

Vol. XIII.—*Tirso de Molina.* Selección hecha por Samuel Gili Gaya.

Vol. XIV.—*Lope de Vega.* Selección hecha por Américo Castro.

Vol. XVII.—*Exploradores y conquistadores de Indias. Relatos geográficos.* Selección hecha por Juan Dantín Cereceda.

Vol. XIX.—*Poetas de los siglos XVI y XVII.* Selección hecha por P. Blanco Suárez.

Vol. XXI.—CERVANTES. *Novelas y teatro.* Selección hecha por Josefina Sela.

Vol. XXII.—CERVANTES. *Don Quijote de la Mancha.* Selección hecha por José R. Lomba.

Vol. XXIV.—*La novela picaresca.* Selección hecha por Federico Ruiz Morcuende.

Vol. XXX.—*Poema del Cid y otras gestas heroicas.* Selección, notas y mapas por Jimena Menéndez Pidal.

PENSIONES GUTIERREZ (BUENOS AIRES)

AZCÁRATE FLÓREZ, P. DE. *La guerra y los servicios públicos de carácter industrial.* IV. *La nueva ley inglesa de ferrocarriles.*

BERNIS, F. *Consecuencias económicas de la guerra. Las teorías y la enseñanza de los hechos desde 1914 respecto a:* I. *El ciclo económico.* II. *Producción, distribución, renta y consumo.* III. *Los precios.* IV. *Dinero y Bancos.*

WINTER BLANCO, E. *El movimiento industrial después de la guerra.* (Francia, Inglaterra e Italia.)

INSTITUTO DE LAS ESPAÑAS EN LOS ESTADOS UNIDOS

WILKINS, L. A. *La enseñanza de las lenguas modernas en los Estados Unidos.* Conferencias dadas en el Centro de Estudios Históricos, en el Ateneo de Madrid, en el Instituto de Idiomas de la Universidad de Valencia y en el Consell de Pedagogía de la Mancomunitat de Catalunya, durante el otoño de 1921-1922.

10. ADQUISICION DE LIBROS

En MEMORIAS anteriores se ha manifestado que la Junta se preocupa de dotar de libros sus Laboratorios y Centros, constituyendo así pequeñas Bibliotecas en locales distintos y cada una al servicio de una especialidad. Algunas, como las de Física, Química, Ciencias Naturales y Filología, son ya muy completas en libros modernos.

La adquisición se hace, siempre que es posible, entendiéndose directamente con las principales librerías de Europa y América, las cuales conceden considerables descuentos.

Mediante el cambio de publicaciones recibe también la Junta numerosos volúmenes.

He aquí el balance de obras y volúmenes existentes en los diversos Centros y Laboratorios de la Junta:

LIBROS QUE POSEE LA JUNTA

	En 1.º de enero de 1922		En 1.º de enero de 1923		En 1.º de enero de 1924	
	Obras o colecciones.	Volúmenes.	Obras o colecciones.	Volúmenes.	Obras o colecciones.	Volúmenes.
Centro....	7.960	13.727	8.355	14.476	8.893	15.585
Laborats...	2.831	7.942	3.344	8.929	3.850	9.747
Residencia..	4.024	7.335	4.480	8.151	4.963	9.222
Secretaría .	241	318	271	360	365	477
TOTAL..	15.056	29.322	16.450	31.916	18.071	35.031

Aunque los libros se hallan diseminados, para que estén en lo posible al alcance inmediato de quienes más los utilizan, existe un Catálogo general, de modo que es fácil, hasta para personas extrañas a los laboratorios, encontrar y consultar las obras.

Obras más importantes adquiridas en el período que comprende la presente Memoria:

VALDÉS, *Obras completas.*
BAROJA, *Colección de obras.*
GÓNGORA, *Obras poéticas.*
ZORRILLA, *Galería dramática.*
CERVANTES, *Obras completas.*
MORLEY, *Ichneumonologia britannica.*
DOHME, *Barock und Rokoko.*
Bolletino d'Arte (colección completa, catorce años).
Monografías de Arte Antiguo y Moderno.
L'Art flamand et hollandais (once años).
Archivum Romanicum (col. compl.).
Colección de libros raros y curiosos.
Reformistas españoles (col. compl.).
Das Tierreich (col. compl.).
BREHM, *Tierleben* (col. compl.).
RICKEN, *Blätterpilze.*
OUDEMANS, *Enumeratio systematica fungorum.*
FRITTEL ET LAPPARENT, *Fossiles.*
Fossilium Catalogus.
Kolloïd-Zeitschrift (col. compl.).
Atlantis (col. compl.).
Clásicos castellanos (col. compl.).
PÉREZ GALDÓS, *Obras completas.*
ALVAREZ QUINTERO, *Teatro completo.*
Tesoro de la Juventud (col. compl.).
Diccionario Espasa (todo lo publicado).
BOUVIER, *Flore complète illustrée en couleurs.*
Skandinavisches Archiv für Physiologie (col. compl.).
Historische Zeitschrift (col. compl).
Bibliographie der Deutschen Zeitschriften-Literatur.
Bibliographie der Fremdsprachigen Zeitschriften-Literatur.

III

INSTITUCIONES DE CARACTER EDUCATIVO

1. INSTITUTO-ESCUELA DE SEGUNDA ENSEÑANZA

CURSO DE 1922-1923

De los dos grandes obstáculos con que tropezaba el Instituto-Escuela en los cursos anteriores, la insuficiencia de los recursos para sostenerse y la falta de locales, el primero, si bien no se remedió totalmente, se mejoró por haberse aumentado la consignación en el Presupuesto de Instrucción pública de 1922 a 1923; pero el conflicto del local continuó, agravándose al crecer el número de alumnos.

Ambas dificultades hubieran hecho imposible la vida del Instituto-Escuela a no ser por la adhesión de las familias de los alumnos, dispuestas a todo sacrificio, y por la generosidad del profesorado, que no ha escatimado los suyos.

El Instituto-Escuela continuó dividido, en cuanto a los locales, en dos porciones: en el edificio del Instituto Internacional de señoritas, calle de Miguel Angel, 8, cedido por la corporación norteamericana, propietaria, se dieron las clases de la Sección preparatoria elemental, reunidos niños y niñas, y todas las clases para niñas de la Sección de Bachillerato. Los niños de esta Sección recibieron sus enseñanzas en los locales, interinamente ocupados y por ello inadecuados, de la Residencia de Estudiantes, calle del Pinar.

Esta división continuó dejando sentir sus perniciosos efectos, tanto en el orden económico, por necesitar más personal y ser más cara, como en la acción educativa y en el buen tono de la escuela.

En cuanto a los estudios, este curso fué el primero de la especialización permitida a los alumnos por el Reglamento. Aunque, como luego se dirá, ni el profesorado disponible, ni los locales, ni el grado de formación de los alumnos permitieron hacerla muy pronunciada, aumentó considerablemente el número de clases y la complicación de los horarios.

El Profesorado.

1.° *Sección preparatoria.*—Continuó dirigida por la señorita María de Maeztu y por la directora de las enseñanzas de Lengua y Literatura, doña María Goyri.

Formaron el profesorado las maestras siguientes: designadas por Reales órdenes de cursos anteriores, las señoritas Josefa Castán, Teresa Recas, Juana Moreno, Marta Cejudo y Margarita Mayo; designadas por la Junta para continuar su etapa de entrada y prueba, las señoritas Matilde Huici, Amalia de la Fuente y Paula Martín, que ya habían prestado servicios el curso anterior; designada por la Junta (sesión 5-X-1922) en esta misma categoría, la señorita Teresa Olivé; designadas por la señorita de Maeztu y pagadas con los fondos aportados por las familias, las señoritas Pilar Claver y Carmen Uder y las maestras en curso de prácticas señoritas María Ranero, Felipa Brieva, Carmen Juan, Carmen Galdós, María Cuadrado, María Rosa Castilla y Ana Comas.

Desde el mes de marzo se incorporaron, respectivamente a las enseñanzas de Francés y Dibujo, con modelado, la señorita Pilar Arenal y don Fernando Valero. La señorita Huici dejó de pertenecer al profesorado de la Sección preparatoria desde 1.° de enero por haber obtenido plaza en la Inspección de primera enseñanza, siendo sustituída por la señorita Margarita Rodríguez. Igualmente

fué sustituída la señorita Paula Martín, a causa de enfermedad, por la señorita Fernanda Troyano.

2.º *Sección secundaria.*—Las enseñanzas de esta Sección estuvieron a cargo de los siguientes Profesores, designados por Reales órdenes, a propuesta de la Junta:

Don Francisco Barnés y Salinas (Geografía e Historia).

Don Julio Carretero (Matemáticas).

Don Miguel A. Catalán Sañudo (Física y Química).

Don Luis Crespí Jaume (Ciencias Naturales).

Don Samuel Gili y Gaya (Lengua y Literatura española).

Don Miguel Herrero García (Lengua y Literatura española).

Don Federico Gómez Llueca (Ciencias Naturales).

Don Andrés León Maroto (Física y Química).

Don Antonio Marín y Sáez de Viguera (Ciencias Naturales).

Don Martín Navarro Flores (Psicología).

Don José A. Sánchez Pérez (Matemáticas).

Don José Vallejo Sánchez (Latín).

Don Segundo Espeso (Religión).

Todos estos profesores, excepto el señor León, habían pertenecido al Instituto-Escuela en cursos anteriores.

Las enseñanzas de Francés fueron dadas por mademoiselle Odette Boudes y monsieur Eduardo Surmely, procedentes de cursos anteriores, y mademoiselle Jeanne Stouque, designada por la Junta (5-XII-1922); las de Inglés para los niños continuaron a cargo de míster H. A. K. Boyd, hasta enero, y de miss Moore desde febrero; las de Inglés para las niñas fueron dadas por miss Louise Sweeney y miss Nora Sweeney, y pagadas por el Instituto Internacional de señoritas; las de Alemán siguieron encomendadas a doña Elsa Pawolleck.

3.º *Trabajos manuales, música, juegos y excursiones.* —Estuvieron encargados del Dibujo, Pintura y Modelado en la Sección secundaria, don Jacinto Alcántara, auxiliado por don Aniceto García y don Manuel Gómez; doña Dolores Muñoz de la Riva, auxiliada por doña Blanca Manzanares y doña Luisa Fonseca; y para el Dibujo aplicado, don Francisco Benítez Mellado. Todos, menos doña Luisa Fonseca, procedentes de cursos anteriores.

El taller de carpintería para niños continuó dirigido por don Joaquín Martín, y entró este curso, para auxiliarle, don José Luis Cortón. Los trabajos manuales y de Arte industrial para las niñas siguieron dirigidos por doña Josefa Quiroga, auxiliada por doña María y doña Antonia Quiroga.

Al frente de las enseñanzas de Música continuó don Rafael Benedito, auxiliado por doña Josefina Mayor, doña María Rodrigo y doña Eladia Caneiro, que entró en este curso.

Los juegos en la Sección preparatoria estuvieron a cargo de las maestras de grupo, y en la Sección de Bachillerato a cargo de miss Nora Sweeney, los de niñas, y de don Jacobo Orellana, los de niños. Este mismo profesor y don Cayetano de Mergelina fueron encargados de las excursiones.

Aspirantes al Magisterio secundario.

Del curso anterior:

Don Juan de Mata Carriazo (Geografía e Historia).

Doña María Monzón Casión (Lenguas y Literaturas clásicas).

Doña María Luisa García Dorado (Lenguas y Literaturas clásicas).

Doña Enriqueta Martín (Lenguas y Literaturas clásicas).

Don Martín Duque (Lenguas y Literaturas clásicas).

Doña Serafina Díaz González del Moral (Geografía e Historia).

Doña Ana María Rodríguez (Geografía e Historia).

Don Teófilo Martín Escobar (Matemáticas).

Don Emilio Pérez Carranza (Matemáticas).

Don Mariano Ruiz Romero (Ciencias Naturales).

Don Juan Gil Collado (Ciencias Naturales).

Don Juan Bote (Ciencias Naturales.)

Doña Felisa Martín (Física y Química).

Don Juan Viedma Peña (Física y Química).

Doña Rosa Herrera (Ciencias Naturales).

Doña Juana Moreno (Sección preparatoria).

Doña Margarita de Mayo (Sección preparatoria).

Del nuevo curso:

Don Vicente Ortí Belmonte, autorizado por Real orden 30-IX-22 (Geografía e Historia).

Don Perfecto García Conejero. Sesión 5-X-22 (Lenguas y Literaturas clásicas).

Don César Arias Herrero. Sesión 5-X-22 (Lenguas y Literaturas clásicas).

Don Manuel Ferrandis Torres. Sesión 5-X-22 (Geografía e Historia).

Don Eduardo Gómez Ibáñez. Sesión 5-X-22 (Geografía e Historia).

Don Manuel Heredero Pérez. Sesión 5-X-22 (Psicología, Lógica, Etica, Derecho y Estudios Sociales y Filosóficos).

Don Secundino Rodríguez Martín. Sesión 5-X-22 (Matemáticas).

Don José María Jiménez Girón. Sesión 5-X-22 (Matemáticas).

Doña María del Carmen Martínez Sancho. Sesión 5-X-22 (Matemáticas).

Don Julián Alonso Rodríguez. Sesión 5-X-22 (Ciencias Naturales, Fisiología, Higiene y Agricultura).

Don Francisco Carreras Lorenzo. Sesión 5-X-22 (Ciencias Naturales, Fisiología, Higiene y Agricultura).

Don Fernando Montequi. Sesión 5-X-22 (Ciencias Físicoquímicas).

Don Fernando Díaz Aguirreche. Sesión 5-X-22 (Ciencias Físicoquímicas).

Don Agustín Guillermo Mallo Lescún. Sesión 5-X-22 (Ciencias Físicoquímicas).

Don Manuel Pedreira, que no pudo incorporarse el curso anterior y fué nuevamente autorizado por Real orden 9-IX-22 (Geografía e Historia).

Don Manuel Díez Tortosa, autorizado por Real orden 10-II-23 (Ciencias Naturales).

Remuneracion de Profesores y aspirantes.

Se ha seguido el criterio de dar unas retribuciones fijas y otras proporcionales al trabajo de cada profesor dentro de las siguientes reglas, aprobadas en sesión de Junta de 5 octubre de 1922: 1.ª A los catedráticos de Instituto agregados al Instituto-Escuela, como indemnización por residencia en Madrid, la cantidad de 1.500 pesetas anuales. 2.ª A los catedráticos que, además de sus horas destinadas a la enseñanza en el Instituto-Escuela, se dediquen a trabajos en los laboratorios, centros o actividades que les encomiende la Junta, 208,33 pesetas cada mes en que realicen estos trabajos. 3.ª Al profesor de Religión la remuneración anual de entrada de 2.500 pesetas. 4.ª A

los profesores especiales de idiomas, según las horas de trabajo semanal, remuneraciones que van desde siete pesetas por hora las primeras seis horas por semana y cinco pesetas las restantes, hasta 450 pesetas mensuales, con la obligación en este caso de dar clases hasta un máximo de diez y ocho horas semanales. 5.ª A los profesores especiales de trabajos manuales, enseñanzas de arte, excursiones y juegos, cuando se hallen al frente de un grupo de maestros, teniendo que dar clases e inspeccionar las de los demás, remuneraciones a razón de 7 pesetas por hora hasta las seis primeras horas semanales y cinco pesetas la hora para las restantes; a los maestros de taller o encargados de trabajos manuales, enseñanzas artísticas, excursiones o juegos que sólo sean responsables de las clases o ejercicios que personalmente dirijan, retribuciones a razón de cinco pesetas por cada una de las seis primeras horas semanales, y tres pesetas por cada una de las restantes. 6.ª Al médico escolar, 150 pesetas mensuales durante el curso. 7.ª A los aspirantes al Magisterio, cuando a juicio de los profesores y por acuerdo de la Junta hayan de recibir beca, el límite de ésta se computa del modo siguiente, a fin de ponerla en relación con el trabajo que den, encomendando mayor número de clases a los aspirantes de mayor antigüedad o mejor preparación: *a*) las primeras seis horas semanales de clase encargada a los aspirantes pueden ser retribuídas con beca mensual calculada a base de 3,50 pesetas la hora; *b*) si dan más de seis horas semanales podrá aumentarse la beca abonando la hora que exceda de esas seis y no pase de doce a razón de 2,50 pesetas; *c*) las horas de clase que excedan de doce y las horas que los aspirantes sean encargados de guardias, estudios o juegos, se calculan a dos pesetas cada hora, como máximo. 8.ª Las maestras encargadas de

la enseñanza primaria tienen las retribuciones siguientes: cinco maestras con el haber anual de 4.800 pesetas; cuatro maestras con el haber mensual de 250 pesetas, solamente durante los nueve meses del curso; una directora para las clases de Lengua y Literatura con la retribución mensual de 325 pesetas durante el curso. Por no haber consignación en presupuestos suficiente para retribuír más profesorado primario, la Directora de la Sección preparatoria se halla autorizada para admitir niños por cuenta de las familias, retribuyendo con las cuotas que éstas abonen al personal docente necesario.

Personal administrativo y subalterno.

Continuaron al servicio de la Secretaria y Administración en la Sección de Bachillerato la señorita Victoria Kent, auxiliada por la señorita María Monzón, y en la Sección preparatoria la señorita Rosa Herrera.

El personal subalterno para limpieza, jardín, calefacción y encargos, se compuso de un conserje, cinco criadas, un mozo y un jardinero.

Horario.

No se introdujeron otras variaciones que las correspondientes al aumento de clases en relación con el quinto curso abierto este año. Pero este aumento, y el impuesto por la especialización de estudios, que se inició en este quinto curso, obligaron a veces a separarse de los principios en que se inspiró la distribución de las clases: llevar las teóricas y abstractas a la sesión de cuatro horas de la mañana, y las intuitivas y manuales a la sesión de tres horas de la tarde.

No fué posible sostener las ocho horas de escuela porque las familias hicieron ver que la salida a las siete de la tarde en los meses de invierno ofrecía serios inconvenientes y los profesores notaron que aquel núme-

ro de horas agotaba a los alumnos y suprimía toda posibilidad de trabajo en sus casas.

Matrícula.

El número total de alumnos del Instituto-Escuela matriculados en la Sección de Bachillerato o inscritos en la Sección preparatoria fué 638, de ellos 356 niños y 282 niñas, repartidos del modo siguiente: Párvulos, 63; Sección preparatoria, 250; Sección de Bachillerato, 325.

La agrupación en grados y la subdivisión en clases de los alumnos que asistieron al Instituto-Escuela, para no traspasar en lo posible el número máximo asignado a cada profesor, fueron, durante el curso, los siguientes:

	1.er trimestre			2.º trimestre			3.er trimestre		
	Niñas	Niños	Total	Niñas	Niños	Total	Niñas	Niños	Total
Secc. preparatoria									
Párvulos 1.º	9	21	30	12	13	25	9	14	23
Párvulos 2.º	13	20	33	13	19	32	7	17	24
Primero A	13	18	31	13	19	32	13	18	31
Primero B	10	15	25	13	16	29	11	17	28
Primero C	15	9	24	15	10	25	15	9	24
Segundo A	15	20	35	15	19	34	15	17	32
Segundo B	9	26	35	9	26	35	8	25	33
Tercero A	15	22	37	15	21	36	13	20	33
Tercero B	15	18	33	15	17	32	15	16	31
Tercero C	17	13	30	17	15	32	16	14	30
Sección secundaria									
Grado 1 A	33	37	70	31	35	66	31	35	66
Grado 1 B	29	35	64	25	34	59	25	34	59
Grado 2 A	20	37	57	20	38	58	20	38	58
Grado 2 B	17	—	17	21	—	21	21	—	21
Grado 3	23	32	55	23	30	53	23	30	53
Grado 4	14	17	31	13	19	32	13	19	32
Grado 5	15	16	31	15	16	31	15	16	31
Totales	282	356	638	285	347	632	270	339	609

Los alumnos matriculados en la clase de Religión, en la Sección secundaria, fueron 115.

Dirección.

Continuó el régimen de Delegados trimestrales, elegidos por los catedráticos, de que se habla en la Memoria anterior, ocupando el cargo sucesivamente los profesores don Samuel Gil Gaya, don Federico Gómez Llueca y don Antonio Marín Sáez de Viguera. Estos Delegados han sido ejecutores de los acuerdos tomados por el profesorado y han asumido la representación del Instituto-Escuela en sus relaciones con la Junta y con las familias.

En las Memorias del bienio anterior se indicó la participación que en el gobierno del Instituto-Escuela tienen la Junta, el Profesorado, los Directores de las Secciones de estudios y el Delegado. No ha habido en esa distribución de funciones rozamientos ni dificultades, aunque sí, a veces, la natural incertidumbre de un organismo que se va constituyendo por tanteos, con soluciones parciales. Se forma así con mayor lentitud y dificultad; pero también con solidez superior a la que tendría improvisado en un Reglamento.

Libros y cuadernos.

Aunque la mayor parte del trabajo se hace en las clases, donde los alumnos toman notas de los ejercicios y explicaciones, se continuó, especialmente en los grados superiores, facilitando a los alumnos aquellos libros necesarios para intensificar el trabajo personal. El conocimiento ya obtenido del idioma francés permitió la elección de interesantes manuales escritos en esta lengua, cuidadosamente seleccionados por los profesores.

Merece señalarse bajo este epígrafe la organización,

en la Sección primaria, de una Biblioteca especial para los alumnos de ésta. Se ha formado gracias al esfuerzo de la señorita de Maeztu, y se ha costeado con cuotas de los alumnos, además de los donativos de obras que varias personas han hecho.

Se compone esta Biblioteca de dos tipos de libros: 1.º Los dedicados a los niños, que son los libros que forman la parte ambulante de la Biblioteca. Mediante una papeleta los alumnos de la Sección primaria tienen el derecho de llevar a su casa los libros que solicitan, los lunes, y han de ser devueltos a los ocho días, es decir, el lunes de la semana siguiente. Es curioso advertir que todos los niños de todos los grados desean hacer uso de este derecho todas las semanas; pero como no hay libros suficientes para atender a esta demanda, se ha acordado limitar este derecho haciendo que turnen en sus peticiones cada semana la mitad de los niños de cada grupo.

La otra sección la constituyen los libros destinados a las profesoras y que sirven para ampliar su cultura y preparar sus clases. Se ha inaugurado la Biblioteca con 437 libros para las profesoras y 591 para los niños. El dinero invertido en libros asciende a 2.347 pesetas. Las suscripciones de revistas importan 102 pesetas. La Directora de la Sección primaria ha solicitado de todas aquellas personas que se interesan en la fundación de Bibliotecas Escolares donativos de libros. Algunas casas editoriales, amigos y muchos alumnos, han respondido generosamente a este llamamiento. De otro modo bien se comprende que con 2.342 pesetas no se hubieran podido adquirir mil veintiocho libros.

Ha continuado la publicación de volúmenes de la Biblioteca literaria del estudiante descrita en la Memoria anterior.

Mutualidad Escolar.

Se ha creado en la Sección preparatoria una Mutualidad Escolar en la misma forma y del mismo tipo que las ya creadas en otras escuelas públicas, algunas de las cuales funcionan con gran éxito. El Instituto Nacional de Previsión ha prestado a esta Mutualidad su valioso apoyo y la Sección primaria se complace al testimoniar su agradecimiento a don Alvaro López Núñez, que desde el primer momento ayudó a los profesores con su experto consejo, y dió una conferencia en el Paraninfo del Instituto explicando a los niños el valor y la importancia de la mutualidad.

El fin educativo que se propone esta institución social es despertar en los alumnos las ideas de cooperación y de previsión, apoyadas por la constancia, invitándoles a que todas las semanas entreguen una modesta cantidad: 25 céntimos como mínimum. Una parte de las cuotas de cada mutualista se destina a la constitución de la dote infantil, utilizando para ello los servicios del Instituto Nacional de Previsión; otra parte se ingresa en una cartilla de la Caja Postal de Ahorros, y por último otra cantidad pequeña va a formar parte de un fondo con el cual en su día se podrá fomentar alguna obra cultural o benéfica a voluntad de los mutualistas, estrechando así entre ellos los lazos de fraternidad.

Excursiones.

Sección preparatoria. — Considerando las excursiones como elemento esencial en sus métodos de enseñanza, les concede un especial interés y atención. Cada clase ha dedicado dos horas de la mañana, un día en semana, a la visita de Museos, siendo los más preferidos el de Ciencias Naturales y el Museo Arqueológico. Algunos grupos han vi-

sitado varias veces el Parque Zoológico. En este curso escolar los niños del tercer grado hicieron en el mes de mayo una excursión a Toledo acompañados de las señoritas Margarita Mayo, Margarita Rodríguez y Amalia de la Fuente. Estas excursiones a los pueblos cercanos no se repiten con frecuencia atendiendo a los inconvenientes y al peligro que ofrece el movilizar niños de tan corta edad. En cambio las excursiones a los Museos de la capital forman una parte completamente regulada dentro del trabajo de la casa y constituyen uno de los mayores atractivos que los niños encuentran en el Instituto-Escuela.

Sección secundaria.—Continuaron como en cursos anteriores las enseñanzas de Historia, apoyándose de manera fundamental en procedimientos intuitivos.

Los alumnos de los grados primero y segundo siguieron un curso de Historia de la civilización en las salas de los Museos Arqueológico, Etnográfico y de Reproducciones.

Los de los grados tercero y cuarto estudiaron la historia de las Bellas Artes, utilizando especialmente los Museos del Prado, Reproducciones y Arte Moderno. También comenzaron a visitar las exposiciones que se celebran en Madrid. El aparato de proyecciones sirvió, en fin, de auxiliar interesante para suplir las deficiencias de los Museos.

El grado quinto atendió especialmente al cultivo de las inclinaciones artísticas de los alumnos, procurando siguieran la información de más relieve en algunas revistas de Arte acerca de la evolución de éste en el extranjero, a la vez que las exposiciones nacionales y particulares sirvieron para que siguieran la marcha del Arte nacional. También asistieron con los profesores a las conferencias más importantes celebradas en Madrid durante el curso.

El número de visitas a los Museos durante el curso llegó a 163.

Las excursiones realizadas fuera de Madrid por los distintos grupos en este curso, fueron 26. He aquí una breve nota de estas excursiones:

1. A Segovia, 12 de noviembre de 1922. Tercer grado de niños y niñas, con los profesores señores Barnés, Carriazo, Gómez Ibáñez, Orellana y señorita Rodríguez.

2. A Segovia, 19 de noviembre de 1922. Cuarto grado, de niños y niñas, con algunos alumnos del tercero, acompañados de los profesores señores Barnés, Carriazo y Gómez Ibáñez, Orellana y señorita Rodríguez.

3. A Segovia, 26 de noviembre de 1922. Segundo grado, de niños y niñas, con los profesores señores Barnés, Carriazo, Gómez Ibáñez, Orellana y señorita Boudes.

4. A Toledo, 3 de diciembre de 1922. Primer grado A, de niños y niñas, con los profesores señores Barnés, Carriazo, Pedreira, Gómez Ibáñez, Ferrándiz, Orellana y señorita Rodríguez.

5. A Toledo, 16 de diciembre de 1922. Primer grado B, de niños y niñas, con los profesores señores Barnés, Carriazo, Gómez Ibáñez, Orellana y señorita Rodríguez.

6. A Toledo, 14 de enero de 1923. Segundo grado A, de niños y niñas, con los profesores señores Barnés, Carriazo, Ferrándiz, Carretero, Orellana y señorita Rodríguez.

7. A Toledo, 4 de marzo de 1923. Tercer grado de niños y niñas, con los profesores señores Barnés, Carriazo, Orellana y señorita Díaz.

8. A Toledo, 11 de marzo de 1923. Tercer grado de niños y niñas, con los profesores señores Barnés, Carriazo, Orellana y señorita Rodríguez.

En esta fecha se creyó conveniente sustituír el régimen de cuotas individuales por una caja de fondos para ex-

cursiones, que se constituyó a este efecto, mediante una suscripción semanal de una peseta, cuota obligatoria para todos los alumnos. Cada grado tiene su recaudador y los alumnos del quinto, dirigidos por el señor Orellana llevaron la contabilidad general de la caja.

Con arreglo al nuevo sistema se verificaron las siguientes excursiones:

9. A Toledo, 8 de abril de 1923. Cuarto grado de niños y niñas, con los profesores señores Barnés, Orellana, Carriazo y señorita Díaz.

10. Al Escorial, 15 de abril de 1823. Una sección de 27 alumnos del grado primero de niños y niñas, con los profesores señores Barnés, Orellana, Carriazo y señorita Rodríguez.

11. Al Escorial, 22 de abril de 1923. Una sección de 28 alumnos del grado primero de niños y niñas, con los profesores señores Barnés, Orellana, Carriazo, Gómez Ibáñez y señorita Rodríguez.

12. Al Escorial, 29 de abril de 1923. Una sección de 35 alumnos del grado primero de niños y niñas, con los profesores señores Barnés, Carriazo, Gómez Ibáñez y señorita Díaz.

13. Al Escorial, 2 de mayo de 1923. Una sección de 28 alumnos del grado de niños y niñas, con los profesores señores Orellana, Carriazo, Gómez Ibáñez y señorita Díaz.

14. Avila, 2 y 3 de mayo de 1923. Quinto grado de niños y niñas, con los profesores señor Barnés y señorita María de Maeztu.

15. Al Escorial, 6 de mayo de 1923. Una sección de 38 alumnos del segundo grado de niños y niñas, con los profesores señores Barnés y Orellana.

16. A Guadalajara, 10 de mayo de 1923. Tercer

grado de niños y niñas, con los profesores señores Barnés, Ferrándiz, Arias y señorita Díaz.

17. A Alcalá de Henares, 10 de mayo de 1923. Una sección de 26 alumnos del primer grado de niños y niñas, con los profesores señores Orellana, Carriazo, Gómez Ibáñez y señorita Rodríguez.

18. A Alcalá de Henares, 13 de mayo de 1923. Una sección de 26 alumnos del primer grado de niños y niñas, con los profesores señores Orellana, Carriazo, Gómez Ibáñez y señorita Rodríguez.

19. Al Escorial, 13 de mayo de 1923. Segundo grado de niños y niñas, con los profesores señores Barnés, Ferrándiz, Montequi y señorita Díaz.

20. A Alcalá de Henares, 17 de mayo de 1923. Una sección de 31 alumnos del primer grado de niños y niñas, con los profesores señores Barnés, Carriazo, Gómez Ibáñez, Arias y señorita Díaz.

21. A Alcalá de Henares, 27 de mayo de 1923. Una sección de 29 alumnos del primer grado de niños y niñas, con los profesores señores Barnés, Carriazo y señorita Díaz.

22. A Aranjuez, 27 de mayo de 1923. Cuarto grado de niños y niñas, con los profesores señores Barnés, Marín, Llueca y León.

23. A Toledo, 3 de junio de 1923. Una sección de 96 alumnos de los grados primero, segundo, tercero, cuarto y quinto, de niños y niñas, con los profesores señores Barnés, Orellana, Gómez Ibáñez, Carriazo y señorita Díaz.

24. A La Granja, 7 de junio de 1923. Una sección de 39 alumnos de los grados cuarto y quinto, con los profesores señores Barnés, Marín, Llueca, Crespí, León y Sánchez Pérez.

25. A Segovia, 10 de junio de 1923. Una sección de 80

alumnos de los grados primero, segundo, tercero, cuarto y quinto, de niños y de niñas, con los profesores señores Barnés, Carriazo, Orellana, Orellana (hijo), Arias, Brull, Carretero y señorita Díaz.

26. Al Escorial, 17 de junio de 1923. Una sección de 58 alumnos de los grados primero, tercero, cuarto y quinto, de niños y niñas, con los profesores señores Barnés, Orellana, Martín, Gómez Llueca, Brull, Carretero, Gómez Ibáñez, Carriazo y señorita Rodríguez.

El peso de las excursiones, aparte del señor Orellana, especialmente dedicado a organizarlas, recayó sobre todo en el señor Barnés y en los aspirantes señores Carriazo y Gómez Ibáñez. Esto ha dado a las excursiones un predominio de interés artístico e histórico, aunque en algunas se atendió al estudio de la Naturaleza. Su éxito se debe ante todo al entusiasmo y prodigiosa resistencia del señor Barnés.

El sistema de la caja de excursiones, formada con cuotas de los alumnos, ha permitido, con un coste insignificante para las familias, atender al servicio de un modo satisfactorio, claro es que viajando en tercera clase y llevando, profesores y alumnos, la comida de sus casas.

Trabajos manuales.

No ha habido variación, ni en el contenido ni en los métodos con relación a los cursos anteriores. El desarrollo de los trabajos manuales es una nota característica del Instituto-Escuela.

En la Sección preparatoria se ha hecho dibujo en negro y en colores, modelado y ejercicios con papel, cartón, cuerda, alambre y rafia.

En la Sección de Bachillerato han hecho las niñas dibujo y acuarela, cestería, cartonería y encuadernación, talla

en madera, repujado en piel, tapicería y tejido en telares, labores de aguja, corte y confección de ropa.

Los niños de la Sección de Bachillerato han hecho dibujo y pintura, modelado, trabajos en papel, cuerda y alambre, y carpintería.

La falta de recursos y de locales ha hecho imposible establecer las enseñanzas de Mecanografía, Fotografía y trabajos en metal.

Bien se comprende que esa multitud de trabajos manuales se ha distribuído, según su grado de complejidad, la edad y sexo de los alumnos, a lo largo de los cinco grados en que este curso ha estado dividida la Sección del Bachillerato.

Música.

Han seguido recibiendo clases de Música todos los alumnos del Instituto, con la finalidad, ya señalada, de educar el oído y el gusto. Se ha dado enseñanza de solfeo, haciendo ejercicios para hacer apreciar el ritmo, la medida y la tonalidad. Se han cantado, en grupos pequeños y en grandes masas, canciones populares españolas, canciones extranjeras y melodías de los grandes maestros, algunas a varias voces.

Se ha hecho un primer ensayo de ejercicios rítmicos con una clase de la Sección preparatoria, recogiendo la impresión de que es posible obtener gran provecho educativo de esa clase de danzas y juegos.

Por último se ha hecho a los alumnos oír y analizar obras maestras musicales y se los ha llevado a saborearlas en los conciertos. La paciencia y el entusiasmo del maestro Benedito y de sus colaboradoras han sido factor primordial en el éxito de las clases de música.

Fiestas escolares.

1.º Al finalizar el primer trimestre se verificó una fiesta en que se representó el *Paso de las aceitunas,* de Lope de Rueda, por alumnos de la Sección secundaria. Alumnos de la primaria y alumnos de la secundaria hicieron varios números de bailes rítmicos. Y todos los alumnos del Bachillerato entonaron cantos regionales.

2.º En el mismo curso se dió a los alumnos una sección de cinematógrafo en el Paraninfo, proyectándose una película relativa a la fabricación del hierro y el acero y organización social de la fábrica.

Juegos.

Continuó la misma organización de los cursos anteriores. Las prácticas de juego en la Sección preparatoria corrieron a cargo de las maestras respectivas. En la Sección secundaria prestaron su colaboración dos profesoras norteamericanas, pagadas por el International Institute, durante tres horas semanales, consagradas a ejercicios gimnásticos y juegos de *dodge ball, volley ball y base ball, basket ball y tennis.* Entre los niños de la Sección de Bachillerato predominó la afición al *foot ball.* Los alumnos, mediante pequeñas cuotas, hicieron frente a los gastos de material de juego.

Curso de juegos, danzas y ejercicios gimnásticos.

Por iniciativa de las profesoras del Instituto Internacional de señoritas, se celebró en la primera quincena de marzo de 1922 un curso breve de juegos, danzas y gimnasia propio para las niñas de las escuelas primarias y de segunda enseñanza, cuyo objeto principal era adaptar a nuestro país algunos de los ejercicios usados en los Esta-

dos Unidos, mostrándolos a las maestras españolas que quisieran introducirlos en sus escuelas.

A este efecto la Dirección general de Primera enseñanza, a propuesta de la Junta, autorizó, por orden de 11 de febrero, a las maestras propietarias de escuelas de Madrid, cuya edad no excediera de treinta y cinco años, y a las inspectoras de primera enseñanza en las mismas condiciones, a tomar parte en el mencionado curso, limitándose la matrícula a 20 de estas alumnas.

Dirigieron el curso las profesoras miss Marion Selden y miss Nora Sweeney, asistiendo a él un grupo de maestras, Inspectoras y otras personas que mostraron su interés por la enseñanza desarrollada, manifestándolo así algunas de ellas a la Junta, a la vez que indicaba el ensayo que, siguiendo dicha orientación, había llevado a sus escuelas.

Expecialización de estudios.

Concediendo el Reglamento, desde el grado quinto del Bachillerato, un amplio margen para que las familias, de acuerdo con el profesorado, formen los planes de estudios más adecuados a la vocación y propósitos de cada alumno, deliberaron los profesores acerca de ese problema al plantearse por vez primera en este quinto año del Instituto-Escuela. Las conclusiones a que llegaron podrían resumirse de este modo:

1.ª Debe mantenerse la libertad que el Reglamento otorga, que tiene como garantía la intervención de las familias y del profesorado. Gracias a ella será posible amoldar los estudios, no sólo a la capacidad y formación de cada alumno, sino a las exigencias de cada tiempo.

2.ª La posibilidad de especialización que el Reglamento otorga está limitada en la práctica por el volumen del profesorado y de los locales disponibles. No es siempre

posible, por consiguiente, individualizar los planes de estudios; pero puede llegarse a una diversificación que para la gran mayoría de los casos es suficiente.

3.ª En el caso de los alumnos que pasaron al 5.º grado en el curso de 1922-23, creyó el Profesorado que no era prudente permitirles una especialización radical, sino iniciarla solamente, conservando un fondo común de enseñanzas para insistir en la cultura general, todavía poco sólida en aquellos jóvenes, de edades que oscilan entre los quince y los diez y seis años.

4.ª Se optó, por tanto, por agrupar las especializaciones en dos sentidos, uno del lado de las Ciencias y otro del lado de las Letras. Pero todos los alumnos continuaron dedicando un tercio aproximadamente de las horas de enseñanza al fondo de conocimientos generales no especializados.

Para ello se distinguieron: 1.º Estudios comunes que habían de ser hechos por todos los alumnos con igual intensidad, a saber: lenguas vivas (por su valor instrumental), Filosofía (como disciplina mental y participación en las grandes corrientes del pensamiento humano), Dibujo (como medio de expresión y como educador de los sentidos) y Música (como arte y como motivo de actuación en masas). 2.ºEstudios de materias comunes, pero hechos con diferente intensidad y finalidad, según que hubieran o no de constituír la base de especialización de cada alumno, a saber: Matemáticas, Ciencias físicoquímicas, Ciencias Naturales, Lengua y Literatura, Geografía e Historia. Para hacer esto posible se siguieron dos métodos: en Física y Química, donde el trabajo es predominantemente de prácticas de laboratorio, hubo que organizar clases separadas para los alumnos del grupo de Ciencias y para los de Letras; en las otras materias, aspirando a economizar perso-

nal, se arreglaron clases comunes, ya en forma de resúmenes (que servían a unos de iniciación y a otros de repaso) ya en forma de capítulos de cuestiones de interés general, dejando el detalle y las materias más avanzadas para clases dedicadas exclusivamente a los alumnos especializados en una u otra Dirección. 3.° Estudios privativos de los alumnos del grupo de Letras: Latín (obligatorio) y Griego (voluntario).

De ese modo la distribución de horas de clase en las materias mencionadas fué la siguiente para los alumnos del grado quinto:

MATERIAS	Clases comunes para todos los alumnos. — Horas seman.	Clases especiales de Ciencias. — Horas seman.	Clases especiales de Letras. — Horas seman.
Estudios comunes			
Lenguas vivas (francés e inglés o alemán)..	4		
Filosofía.	3		
Dibujo.	2		
Música.	1		
Materias comunes con diferente intensidad			
Matemáticas.	1	3	
Física y Química.		7	2
Ciencias naturales.	4	2	
Lengua y Literatura.	2		2
Geografía e Historia.	2		3
Estudios privativos			
Latín.			4
Griego.			3

De este modo los alumnos del quinto grado han tenido veintiuna horas semanales de clases, sobre las mismas materias para todos (si bien dos de esas horas, las de Física y Química, dadas no en la clase común, sino en grupos

separados), y además, los del grupo de Ciencias diez horas y los del grupo de Letras doce horas de clases especializadas, bien por la intensidad, bien por la materia.

Claro que estas decisiones concretas fueron tomadas, por el profesorado y por la Junta, no como criterio definitivo ni general, sino solamente en vista del estado de preparación y de las muestras de aptitudes dadas por los alumnos del quinto grado en el curso de 1922-23. Para otros alumnos y con otros medios de personal y material las soluciones deberían ser diferentes, por lo mismo que se inspiran en un criterio uniforme: ni especialización prematura y exagerada, ni desprecio a la vocación claramente revelada de un alumno.

Además de este margen electivo del quinto grado, se ha hecho posible ya también en los grados inferiores un comienzo de respeto a las preferencias, porque la promoción de alumnos de un grado a otro se ha hecho señalando un nivel mínimo de conocimientos en cada materia estudiada y otro nivel mínimo de trabajo total del alumno; de modo que en cierta medida puede compensar su menor interés hacia unas ciencias con su extraordinaria aplicación a otras. Sólo se le permite un cierto abandono de aquéllas si intensifica su esfuerzo en éstas.

Distribución de horas de trabajo.

En la Sección preparatoria hay dos maestras encargadas de cada grupo, una por la mañana de 9 a 1 (cuatro clases, o dos y una excursión con los niños) y otra por la tarde de 3 a 6 (cuatro clases). En la Sección de párvulos sólo hay clase por la mañana.

En la Sección secundaria el trabajo se distribuyó entre el personal docente según resulta del siguiente resumen.

MATERIAS	NÚMERO DE PROFESORES	Horas semanales de clases, Laboratorios y estudios.
Religión	1 catedrático	5
Lengua y Literatura castellanas	3 catedráticos	72 (1)
Griego. (Quinto curso de Letras)	3 aspirantes	
Geografía e Historia	1 catedrático 7 aspirantes	62 (2)
Filosofía, Etica, Derecho	1 catedrático 1 aspirante	19 (3)
Matemáticas	2 catedráticos 5 aspirantes	66
Ciencias naturales y Agricultura	3 catedráticos 6 aspirantes	78
Ciencias físicoquímicas	2 catedráticos 5 aspirantes	54
Latín	1 catedrático 4 aspirantes	52
Francés	3 profesores	44
Inglés	3 profesoras	29 (4)
Alemán	1 profesora	20
Trabajos manuales	profesores 7 ayudantes	66 (5)
Música	1 profesor 2 ayudantes	24

(1) De la enseñanza del Griego se encargó uno de los catedráticos de Lengua y Literatura castellanas, preparado en aquella lengua.

(2) No incluídas las excursiones de los domingos.

(3) El catedrático tuvo también a su cargo clases para los aspirantes, no incluídas en este cuadro.

(4) Además de esas horas, las profesoras norteamericanas, pagadas por el Internacional Institute, dieron clases a los aspirantes.

(5) Las clases se dan con un profesor o ayudante para cada grupo de quince alumnos.

Inspección médica.

Continuó a cargo del doctor don Luis Calandre, sin que haya variación que señalar en los métodos y organización. En la Memoria del curso siguiente se dará el resumen de este sevricio, referido a la serie de lo seis años.

Comunicación con las familias.

Se ha seguido enviando a las familias nota trimestral con breves indicaciones sobre el trabajo de cada alumno; se les ha avisado de las faltas cuando no se conocía motivo justificado, y se ha llamado a los padres o encargados para pedirles su cooperación en la corrección de defectos de los niños.

Internado.

El Instituto-Escuela ha continuado como en años anteriores poniendo a disposición de los alumnos cuyas familias no residen en Madrid las dos Residencias de niños y de niñas. Durante el curso de 1922 a 23 han utilizado este servicio 29 niños y 14 niñas. Los primeros han abonado a la Residencia cuotas de 165 pesetas mensuales; las niñas, 200 pesetas mensuales.

La Residencia de niños admitió como medio pensionistas a los alumnos que, por vivir lejos, no querían regresar a comer en sus casas. Han sido diez niños por término medio, pagando una cuota de 60 pesetas por comida y merienda.

En el Instituto-Escuela se abrió una cantina escolar, que se encargó de regir la señorita María Quiroga. En ella recibieron comida y merienda un promedio de 30 niñas y niños pequeños, pagando una cuota mensual de 55 pesetas. Otros (unos catorce), que preferían llevar la comida de sus casas, recibían el servicio de calentarla y utilizar

el comedor, abonando una cuota de 10 pesetas mensuales. La administración de la señorita Quiroga fué tan admirable que, después de pagar alimentos, carbón, reparaciones del material y retribuciones del personal, quedó un fondo de reserva de 4.268,90 pesetas, para seguir haciendo frente a ese importante servicio.

GASTOS DEL INSTITUTO-ESCUELA EN EL AÑO 1922-23.

La situación económica del Instituto-Escuela mejoró, con relación al año anterior, porque desde 1.º de abril de 1922 se había elevado a 174.000 pesetas la consignación destinada a ese servicio en el Presupuesto del Ministerio de Instrucción pública, en vez de las 75.000 que existían en ejercicios anteriores. Pero tampoco aquella suma era ya suficiente, porque el Instituto-Escuela al crecer cada año, con el establecimiento de un nuevo grado en sus enseñanzas, ha necesitado, para el aumento de alumnos, no sólo más personal docente y más material fungible, sino adquirir mobiliario escolar y hacer reformas para adaptar los edificios inadecuados, donde una Sección tuvo que instalarse provisionalmente.

Por ello la Junta no pudo hacerse cargo del sostenimiento de toda la Sección preparatoria (que ya en el curso anterior había sido costeada por las familias de los alumnos) y tomó de ella solamente la parte a que podían alcanzar aquellos recursos.

Como la Junta rinde sus cuentas al Ministerio según *años económicos* y referidas a los capítulos y artículos del Presupuesto, mientras que aquí lo que interesa es conocer los gastos del Instituto-Escuela en un *año escolar*, y referidos a las atenciones que han cubierto, se inserta a continuación un resumen de los *pagos* realizados dentro del año escolar.

Gastos del Instituto-Escuela desde 1.° de octubre de 1922 a 30 de Septiembre de 1923, abonados por la Junta con cargo a los Presupuestos de Instrucción pública.

	Capítulo 3.° Artículo 1°. Concepto único epígrafe 8.	Capítulo 8.°, Artículo 1.°, Concepto 3. . — — Material científico.	TOTAL
Retribuciones a una parte del Profesorado de la Sección preparatoria	35.925		35.925 (1)
Retribuciones al Profesorado de la Sección secundaria	92.454,44		92.454,44 (2)
Aspirantes al Magisterio	27.099,66		27.099,66
Auxiliares administrativos	6.600		6.600
Mozos	8.019		8.019
Mobiliario, instalaciones y obras	21.433,40		21.433,40
Material de enseñanza y escritorio	1.844,25		1.844,25 (3)
Calefacción	3.712,76		3.712,76
Luz y reparaciones	1.426,13		1.426,13
Alquileres y arrendamientos	21.088,60		21.088,60
Teléfono	841,70		841,76
Agua	116		116
Gastos varios, jardinería, material de limpieza, etc.	897,25		897,25
Material científico		7.220	7.220
	221.458,25	7.220	228.678,25

(1) El resto de los gastos del profesorado y el importe del material lo abonaron las familias en una suma total de 11.925 ptas.

(2) No se incluyen los sueldos que los profesores numerarios incorporados al Instituto-Escuela perciben directamente de los habilitados de los Institutos de que proceden.

(3) Incluye solamente la parte de material de enseñanza pagada por la Junta para la Sección secundaria. El de la Sección preparatoria lo abonaron las familias. Una gran parte del usado en la Sección secundaria salió de las cuotas de material satisfechas por los alumnos.

Las cuotas para material y salas de estudio abonadas por los alumnos según el Reglamento de 29 de septiembre de 1901 y Real decreto de 6 de noviembre de 1903, han sido administradas por el profesorado, con intervención de los alumnos, y no han ingresado en la Junta.

CURSO DE 1923-1924

Este curso ha sido el primero en que el Instituto-Escuela ha alcanzado la plenitud de su desarrollo con el establecimiento del sexto grado de estudios. Sólo ahora puede apreciarse la cantidad de trabajo que para el profesorado significa un centro docente donde permanecen los alumnos siete horas diarias y donde las enseñanzas se dan a grupos que no pasan de 30 alumnos, si son teóricas, o de 15, si son prácticas.

Por eso en este curso se ha hecho más patente la necesidad de aumentar el profesorado numerario, tanto más cuanto que la deficiencia de locales y la consiguiente división en dos secciones ha complicado excesivamente los horarios.

En este curso se ha completado también el plan de estudios, llevando al sexto grado la especialización que el estado de los alumnos y las fuerzas docentes disponibles aconsejaban. La gran mayoría de los alumnos han optado por estudios de Ciencias. Los estudios clásicos han atraído a pocos. Es probable que esto deba atribuírse en parte a un ambiente social adverso y en parte a deficiencias en el plan de estudios y en los métodos de enseñar Humanidades.

Al finalizar el curso la Junta prepara el dictamen que ha de enviar el Ministerio y consulta para ello al profesorado, a las familias de los alumnos y a cuantas personas han mostrado interés hacia el Instituto-Escuela.

En ese dictamen se recogerán los resultados de conjunto que en sus seis años de constitución gradual ha ofrecido el Instituto-Escuela y se señalarán las consecuencias que podrán ser tenidas en cuenta para ulteriores reformas en la segunda enseñanza.

El profesorado.

1.º *Sección preparatoria.* — Continuaron al frente de esta Sección la directora, señorita María de Maeztu y la directora de las enseñanzas de Lengua y Literatura doña María Goyri.

Estuvieron encargadas de las enseñanzas las señoritas Margarita Mayo (designada por Real orden de 18 julio de 1918), Teresa Recas (Real orden de 31 agosto de 1921), Marta Cejudo (Real orden de 31 agosto de 1921), Juana Moreno (Real orden de 28 abril de 1919), Josefa Castán (Real orden de 31 agosto de 1921), y las señoritas siguientes, designadas por la Junta: Amalia de la Fuente, Fernanda Troyano, Margarita Rodríguez, Jacinta García, Josefa Ballesta, Teresa Olivé, María Cuadrado, María Gudín, Eulalia Bach, María Rosa Castilla, Ana Comas, Pilar Claver, Pilar Arenal (clase de francés) y don José María Navat (director de juegos). La señorita Eulalia Bach fué sustituída, a causa de enfermedad, por la señorita Dolores Freixa, a partir del mes de mayo. Estas profesoras fueron pagadas con las cuotas de los niños de la Sección primaria.

2.º *Sección secundaria.*—Continuaron los mismos catedráticos numerarios del curso anterior.

En el profesorado especial entraron a auxiliar las clases de Pintura y Dibujo los señores don Alfonso Rojas y don Carlos Gómez Hernández.

Se incorporaron a las enseñanzas de Música doña Fi-

lomena Alvarez, y a las de Trabajos manuales don Antonio Roselló y don Lorenzo Gascón, en sustitución de los señores don José Ruiz Cortón y don Joaquín Martín.

Se encargaron de las excursiones y juegos los señores don José Navaz y don Lorenzo Gascón, sustituyendo a don Cayetano Mergelina y don Jacobo Orellana.

Aspirantes al Magisterio secundario.

Del curso anterior:

Don Manuel Ferrandis Torres. (Geografía e Historia.)

Don Eduardo Gómez Escobar. (Geografía e Historia.)

Don Fernando Díaz Aguirreche. (Ciencias Físicoquícoquímicas.)

Don Agustín Guillermo Malo Lescún. (Ciencias físico-químicas.)

Don Manuel Díez Tortosa. (Ciencias naturales.)

Del nuevo curso:

Don Juan Gómez Menor. Sesión de Junta de 25-IX-923. (Ciencias Naturales, Fisiología Higiene y Agricultura.)

Don Pedro Aranegui Coll. Sesión de Junta de 25-IX-923. (Ciencias Naturales, Fisiología, Higiene y Agricultura.)

Don Manuel Bonachera Arias. Sesión de Junta de 25-IX-923. (Ciencias Naturales, Fisiología, Higiene y Agricultura.)

Don Luis Brull de Leoz. Sesión de Junta de 25-IX-923. (Geografía política e Historia.)

Doña Concepción Muedra Benedito. Sesión Junta de 25-IX-923. (Geografía política e Historia.)

Doña Felipa Niño Mas. Sesión Junta de 25-IX-923. (Geografía política e Historia.)

Don Manuel Sorá Benet. Sesión Junta de 25-IX-923. (Geografía política e Historia.)

Don José Camún Aznar. Sesión Junta de 25-IX-923. (Geografía política e Historia.)

Doña Josefina Sela Sampil. Sesión Junta de 25-IX-923. (Reingresa después de su pensión en el extranjero para las enseñanzas de Lengua y Literatura.)

Don Alfredo Malo Zarco. Sesión Junta de 25-IX-923. (Lengua y Literatura castellanas.)

Don Ramón Iglesias Parga. Sesión Junta de 12-I-924. (Geografía general y de Europa.)

Don Eugenio Muñoz Mena. Sesión Junta de 25-IX-923. (Ciencias físicoquímicas.)

Don Delio Mendaña. Sesión Junta de 25-IX-923. (Ciencias Físicoquímicas.)

Don Manuel Mateo Martorell. Sesión Junta de 25-IX-923. (Ciencias físicoquímicas.)

Don José Beato. Sesión Junta de 25-IX-923. (Ciencias físicoquímicas.)

Don Eduardo Gómez Ibáñez. Sesión Junta de 25-IX-923. (Matemáticas.)

Don Joaquín Abejer. Sesión Junta 25-IX-923. (Matemáticas.)

Don Luis Alcubilla. Sesión Junta 25-IX-923. (Lengua y Literatura clásicas.)

Don Santiago Blanco Puente. Sesión Junta 5-II-924. (Ciencias Naturales.)

Doña María Rioja. Sesión Junta de 8-IV-924. (Ciencias Naturales.)

Don Miguel Angel Jiménez. Sesión Junta de 25-IX-923. (Ciencias físicoquímicas.)

Don Joaquín Casalduero Martí. Sesión Junta de 12-I-924. (Geografía política e Historia.)

Don Manuel de Terán Alvarez. Sesión Junta de 25-IX-923. (Geografía política e Historia.)

Don Francisco Sánchez Faba. Sesión Junta de 25-IX-923. (Matemáticas.)

Don Antonio Rodríguez de las Heras. Sesión Junta de 25-IX-923. (Ciències físicoquímicas.)

Doña María Victoria Díez Riva. Sesión Junta de 25-IX-923. (Geografía política e Historia.)

Remuneración de profesores y aspirantes.

Continuó el régimen implantado de que se habla en la Memoria anterior, remunerando a los profesores y aspirantes en relación con las horas de trabajo y con arreglo a la escala allí indicada.

Personal administrativo y subalterno.

Continuaron al servicio de la Secretaría y Administración las mismas personas del curso anterior. Tampoco hubo variación en el personal subalterno.

Horario.

Con el aumento del sexto curso quedó completo el horario de enseñanzas, cuya dificultad de aplicación aumenta por la circunstancia de hallarse distribuídas las clases en dos locales —hotel del Instituto Internacional de la calle de Miguel Angel y quinto pabellón de la Residencia de Estudiantes de la calle del Pinar—, que deben atender los mismos catedráticos numerarios. Para salvar, en parte, esta dificultad las clases dan comienzo con un cuarto de hora de diferencia entre los dos grupos, permitiendo así al profesorado la asistencia puntual a las enseñanzas.

Matrícula.

El número total de alumnos matriculados fué 715; de ellos 402 niños y 313 niñas, repartidos del modo siguiente:

Sección de párvulos y preparatoria: 202 niños y 133 niñas.

Sección secundaria: 200 niños y 180 niñas.

La distribución de los alumnos en los diferentes grados de enseñanza fué como sigue:

	1.er trimestre			2.º trimestre			3.er trimestre		
	Niñas.	Niños.	Total.	Niñas.	Niños.	Total.	Niñas.	Niños.	Total.
Secc. preparat.									
Párvulos 1.º	11	17	28	10	20	30	13	24	37
Párvulos 2.º	8	21	29	8	25	33	7	25	32
Párvulos 3.º	10	13	23	11	13	24	11	13	24
Grado 1.º A	17	16	33	14	16	30	15	15	30
Grado 1.º B	11	21	32	9	19	28	9	19	28
Grado 2.º A	14	25	39	12	23	35	13	22	35
Grado 2.º B	17	21	38	15	19	34	15	18	33
Grado 3.º A	14	22	36	12	20	32	13	19	32
Grado 3.º B	10	29	39	9	24	33	8	25	33
Grado 3.º C	21	17	38	18	14	32	20	12	32
Secc. secundaria.									
Grado 1.º A	29	30	59	30	30	60	28	30	58
Grado 1.º B	27	27	54	23	28	51	23	28	51
Grado 2.º A	28	29	57	28	29	57	27	29	56
	18	31	49	21	30	51	21	30	51
Grado 3.º	31	28	59	31	29	60	31	29	60
Grado 4.º	20	26	46	20	27	47	20	27	47
Grado 5.º	12	15	27	12	15	27	12	15	27
Grado 6.º	15	14	29	14	14	28	14	14	28
Suman	313	402	715	297	395	692	300	394	694

Los alumnos matriculados en la clase de Religión, de segunda enseñanza, fueron 93, de ellos 56 niños y 37 niñas.

Dirección.

Desempeñaron, sucesivamente, el cargo de Delegados trimestrales los profesores don Andrés León Maroto, don Miguel Herrero García y don Miguel A. Catalán Sañudo, continuándose el sistema de los años anteriores y la misma relación de los Delegados con la Junta.

Libros y cuadernos.

En los grados superiores de la Sección secundaria continuaron los alumnos utilizando algunos manuales escritos en español o francés, con arreglo a las indicaciones de los respectivos profesores.

La Biblioteca de la Sección preparatoria recibió durante este curso un aumento de 145 libros cuyo coste importó 379,25 pesetas.

Mutualidad Escolar.

A la Mutualidad Escolar se le ha consagrado mucho más interés que el curso anterior, habiendo tenido que luchar con la resistencia que un ambiente desfavorable a todo lo que representa orden y economía ofrece. Sin embargo, en el verano se propone el Instituto enviar tres niños a las colonias escolares con el producto del pequeño remanente que deja el fondo social de la Mutualidad Escolar. Es de esperar que estas y otras ventajas harán sentir a las familias la necesidad de despertar en los niños el interés por el ahorro.

Excursiones.

Con el natural desenvolvimiento del Instituto-Escuela, al aumentarse los cursos de enseñanzas ha crecido también el número de las visitas a los Museos y Expo-

siciones, que ha llegado en este curso al número de unas 200, y el de las excursiones fuera de Madrid a 31.

El quinto grupo de niños y niñas ha hecho este año la excursión Medina del Campo, Valladolid, Coca y Segovia (excursión al Norte), que esperamos pueda prolongarse en el próximo curso a Burgos, Palencia, León y Salamanca. El sexto grupo de niños y niñas ha hecho la excursión de Andalucía, cuyos detalles se dan más adelante.

Para realizar estas excursiones, de tipo más amplio, se ha establecido la cooperación entre las distintas cajas de excursiones, cuyos recursos suplen así los gastos extraordinarios de que se benefician por turno los grupos superiores del Instituto-Escuela. Ello supone un esfuerzo importante realizado exclusivamente hasta aquí con la cooperación de los alumnos. El señor Sánchez Pérez, que atiende especialmente a la gestión de la caja de excursiones, cree que con una pequeña subvención podría establecerse también la excursión de Levante (Valencia, Cataluña y Aragón), realizando así el plan cíclico proyectado, haciendo con los tres primeros grupos de alumnos las excursiones inmediatas a Madrid (Toledo, Escorial, Alcalá, Guadalajara, Sigüenza, Avila, Segovia, Cuenca) y con los grupos cuarto, quinto y sexto las tres excursiones de Castilla la Vieja y León, de Andalucía y de Levante, respectivamente.

Quedan aparte otras excursiones que no pueden realizarse en grupos numerosos por la dificultad de las posadas y comunicaciones, por lo cual se hacen en pequeños grupos entre los alumnos más entusiastas. De este tipo es la realizada por un grupo de sexto curso a Colmenar, Manzanares, Miraflores, Monasterio del Paular, Buitrago, Ayllón, Riaza, Sepúlveda y Segovia, aprovechando las fiestas de Semana Santa. Los alumnos inter-

nos de la Residencia realizaron otra excursión con su director señor Espada por Medinaceli, Almazán, San Esteban de Gormaz, Burgo de Osma, Soria (Numancia), Sierra de Urbión, Salas de los Infantes, Monasterio de Silos y Burgos.

He aquí ahora una lista de las excursiones realizadas durante el curso a que nos referimos:

1. A Avila, 21 de octubre de 1923. Quinto grupo de niños y niñas, con los profesores señores Barnés, Benedito, Carriazo, Carrión y señorita Muedra.

2. A Avila, 28 de octubre de 1923. Cuarto grupo de niños y de niñas, con los profesores señores Barnés, Carriazo, Brull y la señorita Niño.

3. A Toledo, 18 de noviembre de 1923. Tercer grupo de niños y de niñas, primeras secciones, con los profesores señores Barnés, Carriazo y Brull y la señorita Niño.

4. A Toledo, 2 de diciembre de 1923. Tercer grupo de niños y de niñas, segundas secciones, con los profesores señores Barnés, Carriazo, Sorá y la señorita Díaz del Moral.

5. A Toledo, 8 de diciembre de 1923. Segundo grupo de niños y de niñas, primeras secciones, con los profesores señores Barnés, Brull y la señorita Muedra. Fué agregado el alumno del sexto Juan B. Aznar, auxiliando a los profesores.

6. A Toledo, 9 de diciembre de 1923. Segundo grupo de niños y niñas, segundas secciones, con los profesores señores Barnés, Carriazo, Brull, Benedito y la señorita Muedra. Fueron agregados los alumnos de sexto curso Molino y Aznar.

7. A Toledo, 16 de diciembre de 1923. Segundo grupo de niños y niñas, con los profesores señores Barnés, Brull, Carriazo y señorita Muedra.

8. A Toledo, 20 de enero de 1924. Primer grupo de niños y de niñas, primeras secciones, con los profesores señores Barnés, Carriazo, Sorá, Alenbilla y señorita Niño. Fueron como agregados de sexto año la señorita Rosario Montoya y el señor Aznar.

9. A Toledo, 23 de enero de 1924. Primer grupo de niños y niñas, segundas secciones, con los profesores señores Barnés y Sorá y la señorita Niño. Como agregado de sexto año el señor Sáenz y la señorita Gloria Corrochano.

10. A Toledo, 27 de enero de 1924. Primer grupo de niños y niñas, con los profesores señores Barnés, Carriazo, Sorá, Benedito y la señorita Muedra. Agregados de sexto año las señoritas Carmen Sáinz y Gloria Corrochano.

11. A Sigüenza, 3 de febrero de 1924. Cuarto grupo de niños y niñas, con los profesores señores Barnés, Carriazo, Gómez Llueca y las señoritas Maeztu, Muedra y Benedito.

12. A Alcalá de Henares, 2 de marzo de 1924. Primer grupo de niños y niñas, segundas secciones, con los profesores señores Barnés, Carriazo y Sorá.

13. A Alcalá de Henares, 9 de marzo de 1924. Primeros grupos de niños y niñas, con los profesores señores Barnés, Carriazo, Sorá y la señorita Niño.

14. A Alcalá, 16 de marzo de 1924. Primeros grupos de niños y niñas, con los profesores señores Carretero, Carriazo y señorita Niño y como agregada del sexto la señorita Rosario Montoya.

15. A Guadalajara, 16 de marzo de 1924. Segundo grupo femenino con los profesores señores Barnés, Casalduero y señorita Muedra.

16. A Alcalá, 22 de marzo de 1924. Primer grupo

femenino (segunda sección), con los profesores señores Barnés, Carriazo y señorita Niño. Se agregaron los alumnos de sexto curso señoritas Gloria Corrochano y Pilar Martínez Sánchez.

17. A Guadalajara, 30 de marzo de 1924. Tercer grupo femenino, con los profesores señores Barnés, Brull y señorita Niño.

18. A Guadalajara, 30 de marzo de 1924. Segundo grupo femenino, con los profesores señores Carretero, Carriazo, Terán y señorita Muedra.

19. A Segovia, 5 de abril de 1924. Con secciones de los grupos cuarto y sexto femeninos y con los profesores señores Barnés y León. Combinaron el objeto científico, visitando las fábricas Klein, de cueros y gomas, y La Segoviana, de cerámica, con el artístico e histórico, estudiando varios monumentos de la ciudad.

20. A Guadalajara, 6 de abril de 1924. Segundo grupo de niños (sección primera), con los profesores señores Barnés e Iglesias.

21. A Guadalajara, 6 de abril de 1924. Segundo grupo de niños (segunda sección), con los profesores señores Carriazo, Terán y Brull.

22. Excursión de Semana Santa. Durante estos días de vacación (del 13 al 18 de abril) un grupo de alumnos del sexto año, con el profesor señor Barnés, hizo una excursión por tierras de Castilla, visitando Colmenar Viejo, presa de Santillana y castillo de Manzanares, Miraflores, el Paular, Buitrago, Riaza, Ayllón, Sepúlveda y Segovia, con un coste total de 73 pesetas por excursionistas.

23. A Colmenar, presa de Santillana y castillo de Manzanares, volviendo por Villalba (en automóvil especial), 27 de abril de 1924. Cuarto grupo de niños, con los profesores señores Crespí, Marín y Barnés. Se combinó el

fin arqueológico con el científico, visitando la iglesia de Colmenar y el cabildo de Manzanares, recogiendo insectos y plantas, y estudiando el interesante problema geológico que en esta región se ofrece.

24. A Guadalajara, 28 de abril de 1924. Con el tercer grupo de niños, los profesores señores Barnés, Carriazo y Brull.

25. A Medina del Campo, Valladolid, Coca y Segovia, en los días 2, 3 y 4 de mayo, con los quintos grupos de niños y de niñas, con los profesores señores Barnés y Carriazo y señorita Niño.

26. Excursión por Andalucía con los sextos grupos de niños y niñas y los profesores señores Barnés, Gómez Llueca, señoritas Maeztu, Llerena y Muedra, desde el 8 de mayo al 18 del mismo mes. Durante esta rápida excursión, en que se han visitado Córdoba, Sevilla, Granada, Ubeda y Baeza, el interés artístico e histórico se ha combinado con el geológico y el botánico, intentando los profesores señores Barnés y Llueca, que contaban además con la colaboración, en Córdoba, del archivero jefe del Museo provincial señor Navascués, en Sevilla con la del catedrático de aquella Universidad don Francisco Murillo y en Granada con la del arquitecto restaurador de la Alhambra señor Torres Balbás, que los alumnos obtuviesen una visión substancial de la geografía y de la cultura andaluza. La enfermedad del señor Gómez Moreno privó a la excursión de su dirección inmediata, pero no de su sabio consejo y valioso apoyo. La señorita María de Maeztu atendió especialmente a los problemas de coeducación que una excursión larga plantea. Se salió de Madrid el día 8 en el expreso de las diez de la mañana. La estancia en Córdoba fué en los días 9 y 10; en Sevilla, durante el 11, el 12, el 13 y el 14 por la

mañana; en Granada, los días 15, 16 y 17; en Ubeda, la mañana del 18 y en Baeza la tarde del mismo.

Esta excursión se ha podido hacer mediante la cooperación prestada por la caja de excursiones. Los alumnos del sexto curso han contribuído con una cuota de 100 pesetas, y el importe de la cuota individual ha ascendido a 269 pesetas. En Sevilla el profesor señor Murillo dió dos conferencias con proyecciones sobre la Pintura y la Escutura sevillanas en su cátedra de la Universidad, y en Granada la distinguida profesora de aquella Escuela Normal señora Giner de los Ríos sustituyó a la señorita Maeztu, por encargo de ésta.

27. Al Escorial, 17 de mayo de 1924. Primeros grupos de niños y niñas (secciones primeras), con los profesores señores Carretero, Carriazo, Sorá, Brull y señorita Niño.

28. Al Escorial, 18 de mayo de 1924. Primeros grupos de niños y niñas (secciones segundas), con los profesores señores Carretero, Carriazo, Sorá, Brull y señorita

29. Al Escorial, 25 de mayo de 1924. Segundos grupos de niños y niñas (secciones primeras), con los profesores señores Barnés, Brull, Sorá, Terán y señorita Muedra.

30. Al Escorial, 29 de mayo de 1924. Segundos grupos de niños y niñas (segundas secciones), con los profesores señores Barnés, Sorá, Brull, Terán y señorita Muedra.

31. A Avila, 13 de junio de 1924. Terceros grupos de niños y niñas, con los profesores señores Barnés, Benedito, Brull, Sorá, Terán y las señoritas Odette Boudes, Mayor y Muedra.

A fin de facilitar a los alumnos la realización de estas excursiones se creó una Cooperativa sostenida con la cuota semanal de una peseta, que los alumnos entregan cada sábado del curso. Se exceptúan de esta cuota

los alumnos cuya constitución física o estado de salud no les permite tomar parte en las excursiones.

El balance general de cuentas correspondiente al curso 1923-1924 *es el que sigue*:

IMPORTAN LOS INGRESOS...	12.031,10	pesetas.
IMPORTAN LOS GASTOS.....	10.486,80	—
REMANENTE.....	1.544,30	—

PORMENOR DE LOS INGRESOS	PESETAS
Existencia sobrante del curso 1922-23.....	849,60
Importe de las cuotas semanales.....	11.154,00
Donativo de la señorita Dorotea Barnés en compensación de la ventaja obtenida agregándose a la excursión de 6.° grado.....	27,50
TOTAL.....	12.031,10

PORMENOR DE LOS GASTOS	
Cuadernos a los alumnos para la Contabilidad.....	15,20
Gastos de fotografías tomadas en las excursiones a Manzanares, Coca y Andalucía.....	80,20
Propinas en las visitas a la Casa de la Moneda y Timbre. Grados 4.° F y 6.° F.....	10,00
Devolución de la parte correspondiente a las cuotas extraordinarias de los alumnos de 6.° grado: Ruano, Casanova, Aznar y Cantero.....	112,00
Excursiones a Alcalá con los grados 1.° MA, 1.° MB, 1.° FA y 1.° FB.....	362,00
Idem a El Escorial, grados 1.° MA, 1.° MB, 1.° FA, 1.° FB, 2.° MB y 2.° FB.....	728,70
Idem a Toledo, grados 1.° MA, 1.° MB, 1.° FA, 1.° FB, 2.° MA, 2.° MB, 2.° FA, 2.° FB, 3.° M y 3 F.....	2.254,20
Idem a Guadalajara, grados 2.° MA, 2.° MB, 2.° FA, 2.° FB, 3.° M y 3.° F.....	949,60
Idem a Avila, grados 3.° M, 3.° F, 4.° M, 4.° F, 5.° M y 5.° F.....	1.251,45
Idem a Sigüenza, grados 4.° M y 4.° F.....	486,50
Idem a Manzanares, grado 4.° M.....	222,00
Idem a Medina del Campo, Valladolid y Coca, grados 5.° M y 5.° F.....	508,10
Idem a Segovia, grados 4.° F y 6.° F.....	242,65
Idem a Córdoba, Sevilla, Granada, Ubeda y Baeza, grados 6.° M y 6.° M.....	3.264,20
	10.486,80

Trabajos manuales.

Continuaron en este curso los trabajos manuales implantados en años anteriores.

Las alumnas de la Sección preparatoria siguieron iniciándose en el dibujo, modelado y en las ocupaciones manuales con papel, cartón, rafia, alambre, etc.

En la Sección secundaria se desarrolló el siguiente programa para las niñas:

Primer curso: Cestería con rafia, rejilla. Labores: punto de dechados aplicado a paños, bolsas, almohadones, etc.

Segundo Curso: Cartonería y encuadernación. Costura en blanco, confección de ropa interior.

Tercer curso: Trabajos en madera. Este año se han hecho en esta Sección, además de lo de la anterior, muebles pequeños, mesas, banquillos. En estos últimos el asiento era de palmito tejido. Labores: prendas de niña, de mantillas. Deshilados.

Cuarto curso: Trabajos en piel. Alfombras en telas verticales y telas en telares horizontales. Este curso se han podido hacer más trabajos que el anterior por haber funcionado un telar más de alfombras y dos más de telas que el curso pasado.

En la sección de niños continuaron las clases de dibujo, pintura y modelado, trabajos en madera, cartón, alambre y cuerda.

Música.

Se continuó el estudio del Solfeo (teoría y práctica) por medio de explicaciones y ejercicios según los grados y edad de los alumnos, para asegurar una iniciación en la técnica musical como base para el desarrollo del gusto musical.

Como en años anteriores se acudió a la práctica de cantos colectivos por grupos de alumnos, dando a conocer a éstos las canciones populares españolas, con explicación de las características regionales en los tipos, paisaje y costumbres, procurando que penetrasen el sentido artístico y emocional de los temas.

También se puso a los escolares en contacto con los autores más eminentes de la literatura musical de todos los tiempos, se explicó y practicó la polifonía con ejercicios de canto coral a distintas voces.

En la Sección primaria se hicieron ensayos de Rítmica con resultados halagüeños y con gran ventaja para la formación musical de los alumnos, ya que este sistema de enseñanza permite influír en la sensibilidad, el gusto, el oído y el sentido del ritmo.

Los alumnos de los distintos grupos asistieron a conciertos y audiciones de piano organizados a su intención, a fin de familiarizar a los escolares en el conocimiento de las formas musicales, épocas, estilos, autores, escuelas, etc.

Fiestas escolares.

En el curso de 1923-1924 se han celebrado: Una fiesta (en Navidad) en la que la profesora de Dibujo señorita Muñoz de la Riva cantó varias obras selectas, y la señorita Josefina Mayor tocó al piano distintas composiciones escogidas; antes de cada ejecución musical el profesor señor Benedito hizo una breve disertación explicando el sentido artístico. Al final y tras una sesión de cinematógrafo, los alumnos, por grupos separados y en conjunto, cantaron composiciones varias, algunas de ellas de la dificultad del "Coro de Hilanderas" de la ópera *El buque fantasma,* de Wagner, y diversas canciones populares.

Al terminar el primer trimestre se organizó una fiesta en la que cantaron varias canciones y se explicaron a los alumnos los cantos populares incluídos en el programa, terminando la fiesta con la proyección de algunas películas geográficas e industriales.

El día 4 de junio se celebró una fiesta en el Campo de Juegos del grupo masculino, en que tomaron parte la mayoría de los alumnos del Instituto. Los párvulos hicieron carreras de velocidad. La Sección preparatoria realizó varios juegos; las niñas del Bachillerato carreras, saltos y juegos, y los niños de secundaria diferentes pruebas atléticas (carreras, saltos, lanzamientos, etc.). Todas las pruebas se verificaron por equipos y no individualmente, para estimular al mayor número posible de alumnos y evitar el personalismo.

Al finalizar este curso y con ocasión de la despedida de los alumnos del sexto año, ya bachilleres, se ha celebrado otra fiesta cuya parte musical la ha constituído el canto de varios coros en grupos separados y en conjunto, realizando una pequeña muestra de sus trabajos de "Rítmica" los niños del grupo A, de preparatorio.

Juegos.

Se encargó de los juegos en la Sección preparatoria y en la secundaria (grupo masculino) don José Navaz y Sanz. Dirigidos por el señor Navaz, secundado por las maestras en la Sección primaria, se practicaron diferentes juegos con balones, pelotas, cuerdas, etc., y, tanto los niños como las niñas, comenzaron a ser iniciados en pequeñas pruebas atléticas de carreras, saltos, tracción de cuerda, etc.

En la Sección secundaria los niños jugaron al *foot-ball* y otros juegos con balón, al frontón, al *tennis*, y prac-

ticaron ejercicios atléticos de carreras, saltos, tracción de cuerda, y los mayores, además de estos ejercicios, se iniciaron en el lanzamiento de disco, pesos ligeros y también se ejercitaron en el boxeo.

Durante el último trimestre se llevaron a cabo campeonatos de *tennis, foot-ball,* pelota, saltos, etc., entre las diferentes clases.

Especialización de estudios.

Con arreglo al criterio adoptado en el curso anterior se decidió en éste conceder a los alumnos del sexto grado un margen de especialización electiva algo más acentuada que en el quinto grado; pero sin abandonar una cierta porción de estudios comunes hechos con igual intensidad y otra de estudios de las mismas materias hechos con intensidad diferente.

La distribución de horas de clase fué la siguiente para los alumnos del grado sexto:

MATERIAS	Clases comunes para todos los alumnos. — Horas semles.	Clases especiales de Ciencias. — Horas semles.	Clases especiales de Letras. — Horas semles.
Lenguas vivas	4		
Filosofía	2		
Dibujo	2		
Matemáticas	1	3	
Física y Química		8	1
Historia Natural	2	6	
Castellano	2		2
Geografía e Historia	2		4
Latín			2
Griego			3

En la relación del curso anterior se ha indicado cómo, por otros medios, se ha hecho posible una cierta especia-

lización, según las preferencias de cada alumno, no sólo en estos dos últimos grados del plan de estudios sino en los cuatro primeros en que éste aparece con uniformidad de materias.

Es también visible que en los Grados quinto y sexto se ha restringido el número de horas que los alumnos pasan en el Instituto para aumentar un poco el trabajo hecho en sus casas y acostumbrarlos a manejarse por sí mismos.

Distribución de las horas de trabajo.

No hubo modificación esencial en relación con el año anterior si no fué la correspondiente al aumento del sexto curso con un mayor número de horas de trabajo para los profesores y aspirantes, según se consigna en el siguiente cuadro:

MATERIAS	Número de profesores	Horas semanales de clases, Laboratorios y estudios.
Religión	1 catedrático	5
Lengua y Literatura castellanas	2 catedráticos 5 aspirantes	72
Geografía e Historia	1 catedrático 7 aspirantes	92
Filosofía, Etica, Derecho	1 catedrático 1 aspirante	28
Matemáticas	2 catedráticos 5 aspirantes	74
Ciencias Naturales y Agricultura	3 catedráticos 8 aspirantes	90
Ciencias físicoquímicas	2 catedráticos 6 aspirantes	58
Latín	1 catedrático 3 aspirantes	60
Francés	3 profesores	44
Inglés	3 profesoras	28
Alemán	1 profesora	16
Trabajos manuales	5 profesores 5 ayudantes	57
Música	1 profesor 3 auxiliares	24

Inspección médica.

Continuó encargado de este servicio, con la competencia demostrada en los anteriores el doctor don Luis Calandre.

Al comienzo de cada curso se hace un reconocimiento general de los nuevos alumnos por si ofrecieran alguna enfermedad que pudiera ser peligrosa para los demás.

De cada alumno se lleva una ficha, en donde se anotan las observaciones recogidas durante el Curso. Estas anotaciones se refieren a las medidas de peso y de talla,

examen de los sentidos y cuando ello es posible, enfermedades que han padecido.

Desde la fundación del Instituto-Escuela se han podido recoger varios miles de observaciones de peso y talla, pudiendo ya, por tanto, calcularse unas cifras medias y unas curvas de valores medios, que ofrecen una cierta garantía de exactitud, y que pueden servir en adelante para valorar las observaciones que en cada caso particular puedan hacerse. El resultado de estas observaciones ha sido publicado en la *Revista de Pedagogía,* febrero de 1924.

Cuando, al recoger estas observaciones de peso y de talla se ha encontrado que un alumno se encuentra muy por debajo de lo normal, se le ha comunicado a la familia para que con el consejo de su médico traten de mejorar su estado.

A continuación anotamos las cifras medias obtenidas desde los seis a los diez y seis años:

Niñas			Niños		
EDAD	Peso	Talla	EDAD	Peso	Talla
Seis años.....	19,35	1,124	Seis años.....	21,59	1,151
Siete años.....	21,00	1,167	Siete años.....	23,91	1,214
Ocho años.....	24,11	1,236	Ocho años.....	25,67	1,262
Nueve años.....	26,63	1,266	Nueve años.....	27,20	1,308
Diez años.....	29,66	1,323	Diez años.....	29,05	1,335
Once años.....	34,38	1,401	Once años.....	32,19	1,376
Doce años.....	40,08	1,472	Doce años.....	34,33	1,424
Trece años.....	43,23	1,512	Trece años.....	40,11	1,478
Catorce años.....	46,55	1.538	Catorce años.....	44,12	1,520
Quince años.....	47,60	1,541	Quince años.....	51,43	1,606
Diez y seis años	50,88	1,559	Diez y seis años.	55,82	1,668

Del examen de estos datos se pueden hacer las siguientes deducciones:

1.ª El peso de los niños tiene un aumento considerable de los seis a los ocho años. De los nueve a los doce, el incremento es menos acentuado. A partir de los trece años, con el establecimiento de la pubertad, el aumento del peso se realiza rapidísimamente.

2.ª En el niño, la curva de la talla experimenta también un apreciable retraso en los años prepuberales, para tomar nuevo incremento a partir de los trece años.

3.ª En las niñas el peso aumenta lentamente hasta los diez años. Se hace rápidamente mayor en los años once y doce, para aumentar en menor proporción una vez establecida la pubertad.

4.ª La talla experimenta en las niñas una detención hacia los nueve años e inmediatamente aumenta de un modo rápido en los años diez, once y doce, para detenerse considerablemente al transformarse en mujeres.

Se ve, pues, que, tanto en los niños como en las niñas, el peso y la talla experimentan una cierta suspensión en los años que preceden y preparan la época en que se ponen en actividad los órganos de pubertad. Durante esta última el desarrollo físico se realiza con su máximo empuje, siendo en ello más precoces las hembras. Después de la pubertad, el crecimiento del organismo se hace con menos rapidez, pero la detención del crecimiento tiene lugar más pronto en la mujer y es más acentuada. Es decir, que el desarrollo corporal de las niñas se inicia más precozmente que en los niños y se suspende también más pronto.

La Inspección médica ha concedido también gran atención al examen de la vista. Mediante repetidas indicaciones hechas a las familias, se ha conseguido la corrección de los defectos visuales en un 40 por 100 de los

casos, y es de esperar que persistiendo en el propósito, se consiga aumentar considerablemente esta proporción.

De análoga manera se examina el estado de la dentadura y se aconseja su cuidado.

Existe un botiquín de urgencia que a medida es usado para curar pequeñas lesiones.

Comunicación con las familias.

Organizado el Instituto-Escuela como un ensayo durante seis años escolares, al cabo de los cuales la Junta debe dar cuenta al Ministerio de los resultados obtenidos. Como estos resultados dependen fundamentalmente del beneficio que hayan podido recoger los alumnos matriculados en el Instituto-Escuela, la Junta estimó necesario conocer la opinión de las familias y, a este efecto, el presidente de aquélla dirigió a los padres con fecha 1.º de abril de 1924 la siguiente circular:

"Muy señor mío:

El proximo mes de junio termina el encargo recibido por la Junta para ampliación de estudios al fundarse el *Instituto-Escuela* como ensayo pedagógico. Para esa fecha deberá presentar al Gobierno una Memoria en que se analicen los resultados obtenidos. Y el Gobierno habrá de resolver acerca de la consolidación o suspensión del *Instituto-Escuela,* y en el primer caso acerca de su organización definitiva.

Es esencial para la Junta conocer las opiniones de las familias que han educado sus hijos en el *Instituto-Escuela,* no sólo en cuanto a los resultados que hayan podido observar, sino también con relación a las orientaciones futuras.

Para que esos juicios se asienten sobre una base real y tengan un valor práctico, desea el Profesorado del *Ins-*

tituto-Escuela que cuantas personas se interesen en la obra, asistan a las enseñanzas, hagan preguntas e inspeccionen el trabajo de profesores y alumnos. Las clases, los talleres y los juegos están abiertos a cualquier visitante, y los profesores secundarán cuantas indicaciones tiendan a obtener una información más completa.

Las personas que, teniendo niños en el *Instituto-Escuela,* se hallen, por sus estudios, aficiones o experiencia, en condiciones de formar un juicio más exacto, prestarán un señalado servicio concurriendo a esa inspección.

La JUNTA desearía, v. gr., recibir indicaciones acerca del nivel de los estudios, la formación mental para observar, asimilar y pensar por sí mismos alcanzada por los niños en los diversos grados, el valor de las materias del plan de estudios, los métodos, las enseñanzas manuales y artísticas, la disciplina, el influjo de los profesores, etc. Y también acerca de la organización que la experiencia de los seis años transcurridos aconsejaría.

Por último, interesa a las familias saber que el *Instituto-Escuela* tiene dos problemas vitales: locales adecuados y presupuesto suficiente. Después de seis años de exposiciones y peticiones, no ha podido aún conseguir la JUNTA ninguno de esos dos elementos esenciales. Es el momento de que las familias contribuyan a llevar al ánimo del Gobierno el convencimiento de esa necesidad."

A esta circular contestaron muchos padres con cartas, que la Secretaría de la Junta tiene archivadas, en las cuales se manifiesta la adhesión de las familias a la labor que realiza el Instituto-Escuela. Alguna de estas cartas contiene observaciones muy interesantes que la Junta tendrá en cuenta en el informe que habrá de elevar al Ministerio.

Dentro del Instituto-Escuela continuó la relación establecida con las familias, organizándose en este curso el sis-

tema de tutores para acentuar esta relación. Cada catedrático se halla encargado de uno o varios grupos de alumnos, y envía a las familias mensualmente noticia de las faltas de asistencia, y trimestralmente de las notas de los alumnos que tiene a su cargo. Cada tutor lleva un fichero, en el que consigna detalladamente todas las observaciones que acerca de los muchachos son sugeridas, y en él archiva también las notas y faltas de asistencia, conservándose así la vida escolar de cada alumno. Se procurará que cada grupo de niños conserve el mismo tutor desde que ingrese hasta que termine sus estudios de bachillerato.

Internado.

Las dos Residencias de niños y de niñas recibieron también en este curso alumnos del Instituto-Escuela: 29 niños, abonando 165 pesetas mensuales hasta abril de 1924 y 180 pesetas desde mayo en adelante, y 16 niñas, abonando 200 pesetas mensuales; y como mediopensionistas, 11 niños, abonando 60 pesetas mensuales, por comida y merienda, y 30 niñas, abonando 55 pesetas mensuales.

Gastos del Instituto-Escuela en el curso 1923-24.

A continuación se consigna un resumen de los gastos del Instituto-Escuela durante el tiempo a que se refiere esta Memoria.

La sección preparatoria continuó recibiendo las cuotas mensuales de sus alumnos para abono de la nómina del profesorado adscrito a la enseñanza primaria.

Recaudó en este curso 41.850 pesetas en concepto de matrícula. Los sueldos de las profesoras durante los nueve meses ascendieron a 34.835 pesetas; se gastaron en material de enseñanza, mobiliario escolar, libros y revistas, pequeñas reparaciones y otras atenciones 7.019, 15 pese-

tas, habiendo un déficit de 4,15 pesetas y sin quedar, por tanto, remanente para abonar los sueldos de las maestras durante el verano.

Los alumnos de segunda enseñanza abonaron 35 pesetas mensuales para material de clases y salas de estudios y 25 pesetas en concepto de reparación de mobiliario y edificio, importando 13.160 pesetas lo recaudado por el primer concepto y 8.325 pesetas lo recibido por el segundo. Estas cantidades fueron administradas por el profesorado para las atenciones que se indican.

He aquí el resumen de los pagos hechos por la Junta, referidos al *año escolar*:

Gastos del Instituto-Escuela desde 1.º de Octubre de 1923 a 30 de Septiembre de 1924, con cargo a los presupuestos de Instrucción pública

	Capítulo tercero. Artículo primero. Concepto único. Epígrafe octavo.	Capítulo octavo Artículo primero Concepto tercero. Material científico.	TOTAL	
Retribuciones a una parte del Profesorado de la Sección preparatoria	6.984		6.984	
Retribuciones al Profesorado de la Sección secundaria	93.748,61		93.748,61	(1)
Aspirantes al Magisterio	39.484		39.484	
Auxiliares administrativos	6.600		6.600	
Mozos	9.089,50		9.089,50	
Mobiliario, instalaciones y obras	3.893,14		3.893,14	
Material de enseñanza y escritorio	493		493	(2)
Calefacción	6.389,75		6.389,75	
Luz y reparaciones	2.426,33		2.426,33	
Alquileres y arrendamientos	24.838,60		24.838,60	
Teléfono	296,90		296,90	
Agua	416,25		416,25	
Gastos varios, jardinería, material de limpieza, etc.	691,10		691,10	
Material científico		5.724,50	5.724,50	
	195.351,18	5.724,50	201.075,68	

(1) No se incluyen los sueldos que los profesores numerarios incorporados al Instituto-Escuela perciben directamente de los habilitados de los Institutos de que proceden.

(2) Incluye solamente la parte de material de enseñanza pagado por la Junta para la Sección secundaria. El de la Sección preparatoria lo abonaron las familias. La mayor parte del gasto en la Sección secundaria salió de las cuotas de material satisfechas por los alumnos.

Al alcanzar el Instituto-Escuela en este año la plenitud de su desarrollo, los gastos totales del sostenimiento han sido pues, incluyendo las dos Secciones, preparatoria y secundaria, 264.414,38 pesetas, más el importe de los sueldos abonados en sus Institutos respectivos al profesorado numerario.

De aquella suma abonó la Junta, con fondos del Estado 201.075,68 pesetas; y abonaron las familias en metálico 63.339,15. Sin este auxilio de las familias el Instituto-Escuela habría tenido, por lo menos, que cerrar su Sección preparatoria.

En el dictamen que la Junta enviará al Ministerio se hará un análisis del problema económico del Instituto-Escuela y una comparación con los otros Institutos de segunda enseñanza.

RESIDENCIA DE ESTUDIANTES

COMITÉ DIRECTIVO:

Presidente: Don Ramón Menéndez Pidal.

Vocales: Gancedo (don Gabriel), Güell (don Juan Antonio), Ortega y Gasset (don José), Palacios (don Leopoldo), Palomares de Duero (señor Marqués de), Silvela (don Jorge), Uña y Sarthou (don Juan).

Presidente de la Residencia: Don Alberto Jiménez Fraud.

Directora del Grupo de señoritas y del Grupo de niñas: Doña María de Maeztu Whitney.

Directores del Grupo de niños: Don Gonzalo J. de la Espada y doña Isabel Suárez de la Espada.

Domicilio de la Residencia: Calle del Pinar, 21, Madrid.

Domicilio del Grupo de señoritas: Fortuny, 30, Madrid.

Domicilio provisional del Grupo de niños: Calle del Pinar, 21, Madrid.

Domicilio del Grupo de niñas: Miguel Angel, 8, Madrid.

Ha continuado su obra la Residencia con un gran éxito en la opinión pública y con un influjo ejemplar, que va haciendo nacer otras instituciones que se inspiran en los mismos principios de vida corporativa y hasta adoptan nombres semejantes.

En la Memoria anterior se señaló la posición de la Residencia en el organismo de la educación nacional, al cual desea aportar su contribución en los sectores más esenciales y desatendidos.

La Junta ha continuado comprando y levantando edificios, haciendo instalaciones y otorgando recursos para la obra de cultura con los estudiantes. Pero el crecimiento normal ha sido, en parte, impedido por el conflicto de locales para alojar el Instituto-Escuela y por la estrechez del terreno disponible.

El grupo de varones, establecido en la calle del Pinar, tiene ahora como problema vital el del espacio donde ensancharse y colocar laboratorios para el uso de todos sus alumnos.

La Residencia de Estudiantes ha acentuado su relación social. Ha llamado profesores y conferenciantes nacionales y extranjeros, ha abierto su cátedra a un público selecto y se va convirtiendo en un foco de vida cultural, donde hallan eco los movimientos más significados de la Ciencia y del Arte.

GRUPO UNIVERSITARIO

Alberga este Grupo estudiantes desde la edad de quince años, dando la preferencia para la admisión a los más jóvenes. Desgraciadamente, no ha sido posible ampliar los locales ni, por tanto, satisfacer todas las demandas.

Reciben los estudiantes habitación, baños o duchas, comida, servicio, lugares para deportes, biblioteca, conciertos, conferencias y, hasta donde los actuales medios lo permiten, plazas de trabajo en los laboratorios.

A. *Número de residentes y su división por carreras.*

Año 1922.—Residentes, 118, correspondiendo 39 a Medicina y Farmacia, 33 a Ingeniería, 12 a Derecho, 9 a Arquitectura y los restantes a Ciencias, Letras, Pedagogía, Arte, etc.

Año 1923.—Residentes, 117, correspondiendo 42 a Me-

dicina y Farmacia, 31 a Ingeniería, 12 a Derecho, 7 a Arquitectura y los restantes a las demás facultades y escuelas.

Año 1924.—Residentes, 122; correspondiendo 47 a Medicina y Farmacia, 19 a Ingeniería, 16 a Derecho, 7 a Arquitectura y los restantes a las demás facultades.

Han sido becarios en el año 1922 los señores don Tomás Coello Gallardo (media beca, hasta junio 1922), don José Domingo Hernández Guerra y don Esteban Herrero García. En 1923 y 1924, don Esteban Herrero García.

La tendencia, como se ve, ha sido a reducir el número de becas.

Deseando estrechar relaciones que pueden tener un gran valor social y científico, el Comité directivo de la Residencia ha ofrecido una plaza gratuita en ella a un estudiante, que enviarán, alternando, las Universidades inglesas de Oxford y Cambridge.

B. *Estudios, Laboratorios, Biblioteca.*

Durante los años 1922 a 1924 se ha continuado dando a los alumnos clases gratuitas de francés, inglés y alemán, y algunas lecciones de canto en masa coral.

Han seguido en actividad, con las orientaciones señaladas en la Memoria anterior, los siguientes laboratorios, instalados en el local mismo de la Residencia:

Laboratorio de Química fisiológica, dirigido por don Antonio Madinaveitia, para las prácticas de Metodología y de Química clínica.

Laboratorio de Histología, con once plazas, dirigido por don Luis Calandre, para el aprendizaje de la técnica, con aplicación a la fisiología y a la clínica, ejercicios que han despertado interés hasta el punto de tener que organizarse dos turnos.

Laboratorio de Fisiología general, dirigido por el pro-

fesor don Juan Negrín, especialmente reservado para los trabajos especializados y de investigación.

Laboratorio de Histopatología del sistema nervioso, dirigido por don Pío del Río Hortega y dedicado también a las investigaciones de que dan testimonio las monografías que publica.

Laboratorio de Serología y Bacteriología, dirigido por don Paulino Suárez, en el cual se ha hecho un estudio de las bacterias patógenas y reacciones de inmunidad más importantes, desde el punto de vista clínico, y se han practicado numerosos análisis bacteriológicos de productos patógenos procedentes de varias clínicas. El laboratorio dispone solamente de diez plazas; pero la afluencia ha sido tan grande que ha sido necesario establecer tres turnos para dar las enseñanzas a 30 estudiantes.

Biblioteca: Se halla abierta quince horas cada día, y encomendada principalmente al cuidado y honorabilidad de los mismos estudiantes, que gozan de las mayores facilidades para utilizar los libros.

C. *Asociaciones. Deportes.*

Siguen cultivándose los deportes, especialmente los de *foot-ball* y *tennis*.

La Sociedad de becas, formada por antiguos residentes, y que en años anteriores, con los fondos de las cuotas de sus miembros, había abonado pensiones en el extranjero a vario compañeros de Residencia, designó en 1922 como becario a don Julio Gavito (que habiendo ingresado en la Escuela de Minas, no podía continuar la carrera por haberse presentado en su familia dificultades económicas inesperadas), costeándole la estancia en la Residencia y todos los gastos de su carrera.

D. *Conferencias, conciertos y excursiones.*

Dieron conferencias sobre asuntos varios los señores:

H. G. Wells.—"Impresiones acerca de la conferencia de Wáshington y los problemas de la post-guerra."

H. Alberto Einstein.—"Resumen de las teorías sobre relatividad" (conferencia precedida de un discurso del señor Ortega y Gasset).

Lopes Vieira.—"El poeta y dramaturgo hispanolusitano Gil Vicente."

H. J. Nicolai.—"¿Qué es la vida?"

Leonardo Coimbra.—"Bases científicas para una nueva concepción espiritualista del universo."

H. Belloc.—"La vida y el pensamiento de las universidades inglesas en la actualidad." (El conferenciante fué presentado por don Ramiro de Maeztu.)

Albert Thomas.—"Cómo queremos la paz."

Eugenio de Castro.—"El poeta Antonio Feliciano de Castilho." "Sonetos y sonetistas portugueses."

H. Krukemberg.—"La expresión del rostro humano."

Francisco de A. Cambó.—"Las crisis económicofinanciera y la conferencia de Génova."

J. Texeira de Pascoaes.—"Don Quijote y la saudade."

H. L. Froebenius.—"El problema de la civilización" (tres conferencias).

M. Paul Valery.—"Baudelaire y su posteridad."

A. Sardinha.—"Occidentalismo y Spenglerismo."

Don José Ortega Gasset.—"Dos meditaciones en torno a don Juan."

Don Ramiro de Maeztu.—"Portugal y su política."

Don Juan Ramón Jiménez.—Lectura de poesías.

Jiménez Asúa y doctor Recasens.—"Impresiones sobre sus viajes a América."

Se dieron conciertos por el Quinteto Hispania y por los señores Taltavull, Franco y Carmen Pérez.

Bajo la dirección de don Ricardo Orueta y de don José Moreno Villa se hicieron excursiones artísticas a poblaciones cercanas a Madrid y a las colecciones y Museos madrileños.

E. *Cuotas de pensión.*

Como en años anteriores, la cuantía de la pensión abonada por cada alumno ha oscilado, según el tamaño de las habitaciones, y que tuvieran o no calefacción, entre 5,50 y 7,50 pesetas diarias. El promedio ha sido de unas 6 pesetas por alumno.

GRUPO DE SEÑORITAS

Recibe este Grupo alumnas españolas que siguen sus estudios en los centros de enseñanza superior, o se preparan para oposiciones, o trabajan privadamente para completar su formación científica, y también alumnas extranjeras que vienen a aprender la lengua o estudiar la cultura españolas.

La Residencia les da hogar y tutela y les ofrece algunos medios de trabajo, como biblioteca, conferencias y cursos, desgraciadamente en cantidad inferior a la que la directora del Grupo, señorita María de Maeztu, y la Junta desearían.

A. *Número de alumnas y su división por carreras.*

Año 1922-23.—En este período de tiempo hubo en el Grupo de señoritas 129 alumnas, que cursaron los siguientes estudios: Universidad, 42; Escuela Superior del Magisterio, 28; preparación para esta Escuela, 5; grado

normal en la misma Escuela, 5; Escuela Normal de Maestras, 1; Bachillerato, 2; Música, 3; oposiciones, 8; cultura general, 8; ampliación de estudios para hacer el Doctorado, 6; Escuela de Comercio, 2; extranjeras, en su mayoría inglesas y norteamericanas, que vinieron a estudiar el español, 19. (No se incluyen las 11 alumnas del Grupo de niñas.)

Año 1923-24.—Hubo en total 126 alumnas, que cursaron los estudios siguientes: Universidad, 55; Escuela Superior del Magisterio, 25; preparación para esta Escuela, 6; Escuela Normal de Maestras, 2; Bachillerato, 3; Música, 5; oposiciones, 4; cultura general, 4; ampliación de estudios para el Doctorado, 5, y extranjeras que vinieron a estudiar nuestra lengua y literatura, 17. (No se incluyen las 14 alumnas del Grupo de niñas.)

Becas. Han sido alumnas becarias en el curso 1922-1923 las señoritas María Barrio, Jacinta García, Francisca Ortiz, Dolores Saudiel, Pilar Fernández Núñez, Asunción Medina, Matutina Rodríguez, Luisa Mellado, Luz Navarro, Petronila González, Purificación Merino y Pilar Lamarque. Y en el curso 1923-1924 las señoritas Eloísa Carrasco, Pilar Fernández Núñez, Florencia Luis, Pilar Lamarque, Asunción Medina, Carmen Nieto, Luisa Mellado, Luz Navarro, Elena Royo y Petronila González.

Estas becas las concede la Junta, a propuesta de la Directora, a aquellas señoritas que, no pudiendo costear sus estudios, se distinguen por su aptitud y aprovechamiento. Cubren aproximadamente la mitad del coste de la vida en la Residencia, y sólo se conceden a aquellas alumnas que hayan estado por lo menos un año en la casa. Sólo puede disfrutarse de ellas dos cursos completos, y todas las señoritas becarias trabajan en alguno de los sectores de la Residencia a cambio del beneficio recibido.

B. *Estudios, Biblioteca, Laboratorios.*

Durante los años 1922-1923 y 1923-1924 se intensificó la obra de cultura de la Residencia de Señoritas, a cuya labor ha dedicado siempre preferente atención su directora la señorita de Maeztu. El tipo de alumnas que frecuentan esta casa, pertenecientes a la clase media más modesta y más valiosa de la sociedad española, viene a la Residencia deseando aprovechar todas las oportunidades de cultura que ésta puede ofrecerle. Nunca se lamentará bastante el hecho de que los escasísimos medios económicos de que dispone el Grupo de señoritas no le permita ampliar su influjo de una manera más especial y más intensa. Sin embargo, en estos años, gracias a la generosa ayuda del Instituto Internacional, domiciliado en Boston, y a la no menos generosa colaboración de escritores y catedráticos, que han dado conferencias y cursos a las alumnas de esta casa, se han podido organizar los siguientes estudios: Cursos de Pedagogía y Filosofía, a cargo de la señorita de Maeztu, a cuyo curso han asistido un promedio de 40 alumnas; cursos de francés, a cargo de la señora viuda de Meabe y mademoiselle Sempé; cursos de inglés, dirigidos por las señoritas Agostini y Gardner; prácticas de Química, a cargo de miss Colding y de la señorita Rosa Herrera; estudios de cultura general, dirigidos por la señorita Elena Royo, y cursos de Bachillerato, por las señoritas Matutina Rodríguez, Eloísa Carrasco y Carmen Nieto, que eran alumnas becarias de la Residencia.

En el curso 1922-1923 el Instituto Internacional de Señoritas, domiciliado en Boston, envió a miss Williams y a miss Sweeney para que enseñaran a nuestras mucha-

chas españolas gimnasia rítmica, siendo pagados sus sueldo por aquel Instituto.

Además, lo mismo que en años anteriores, ha seguido organizando la Residencia de Señoritas su curso de conferencias, de las cuales unas son públicas y otras están reservadas a las alumnas de la casa; estas últimas se dan una vez por semana, siempre los sábados. Unas y otras han estado a cargo de los catedráticos y escritores siguientes:

Don Manuel B. Cossío.—Tres conferencias, a cerca de los siguientes temas: "Diálogo y contemplación", "Obediencia y rebeldía", "Poesía y realidad".

Don Luis de Zulueta.—Tres conferencias acerca de "Los doce mejores libros". Una conferencia sobre "El ídolo".

Doctor don Gregorio Marañón.—"Las repercusiones orgánicas de la emoción."

Don Ramiro de Maeztu.—"Lecturas y comentarios del libro de Job", "Feminidad y feminismo", "El arte nuevo y la crisis de ideales".

Don Manuel García Morente.—Tres conferencias acerca de "Los grandes ideales de la humanidad."

Don Ricardo Baeza.—Tres conferencias sobre "La literatura rusa".

Don Eugenio D'Ors.—Tres conferencias acerca de "La teoría del conocimiento", "El arte de ser sencillo".

Don Enrique Díez Canedo.—"Lectura y crítica de la obra de Eugenio D'Ors."

Don Ramón Basterra.—"El ideal carlostercista en España."

Azorín.—"Baroja y su obra literaria."

Don Pío Baroja.—"La novela", "Lecturas y comentarios".

Don Juan López Suárez.—"Sobre la alimentación y el metabolismo."

Doña María Martínez Sierra.—"El hambre en Rusia."

Doña Beatriz Galindo.—"Aspecto social y económico de la mujer en España."

Señorita María de Maeztu.—Varias conferencias sobre temas diversos, además de otras de carácter filosófico, consistentes en la lectura y comentario de libros clásicos.

Han dado conciertos las señoritas Sofía Novoa, Consuelo Bañuls y Asunción Medina, alumnas de la casa, y míster Lester Brenizer y miss Molsworth. Varias veces han venido a leer algunos trozos de sus obras los poetas Manuel Machado y Eduardo Marquina.

Al organizar, en el curso de 1923-1924, la Residencia de Estudiantes, la Sociedad de Cursos y Conferencias, contribuyó el Grupo de señoritas a aumentar los fondos de esta Sociedad con un donativo de 1.000 pesetas, enviado por el Comité del Instituto Internacional de Señoritas, desde Boston, en pago de las cuotas de las alumnas de esta casa.

Biblioteca. En los dos años últimos (diez y seis meses de curso) el número de asistencias ha sido veinticinco mil doscientas catorce. Teniendo en cuenta que la Biblioteca está abierta catorce horas diarias y que la señorita bibliotecaria presta un servicio de ocho horas, se comprende que hay diariamente un período de tiempo en que no se toma nota de las lectoras, lo cual hace que forzosamente la estadística de asistencias apuntada sea inferior a la real. Por eso puede afirmarse que el número de asistencias alcanza a *dos millares* por mes. Este solo dato indica que la Biblioteca es el recinto preferido por las alumnas de la casa, y que los cuatro mil libros que la forman, cuidadosamente seleccionados, oyendo la opinión de las personas especiali-

zadas en cada materia, son utilizados por nuestras alumnas tan asiduamente, que forman la base pricipal de su cultura.

La Residencia recibe los fondos para su Biblioteca de una pequeña consignación que le asigna la Junta y de los donativos que hacen las mismas alumnas.

El éxito obtenido en este sector tan importante de la vida de la Residencia, la asiduidad y el recogimiento con que las alumnas asisten a la Biblioteca, se debe, en gran parte, además del influjo del ambiente general de la casa, al talento de su bibliotecaria, señorita Eulalia Lapresta, auxiliada de la manera más eficaz e insistente por la señorita Prudencia García Arias, alumna becaria de la casa, a cuya adhesión y entusiasmo por el fomento y expansión de la Biblioteca tanto debe la Residencia.

Laboratorio. El Laboratorio de Química de la Residencia de Señoritas fué organizado, según se ha dicho en Memorias anteriores, por miss María Luisa Foster, profesora de Smith College, que vino a Madrid enviada por el Comité del Instituto Internacional de Señoritas domiciliado en Boston, para montar y organizar este Laboratorio. De su obra inicial, del resultado de su trabajo y del éxito obtenido se ha dado cuenta en la Memoria anterior. Miss Foster permaneció dos años en España, haciendo una labor intensa y persistente y dejando una honda huella, que sirvió para que a su marcha pudieran cotinuar la labor las profesoras que hubieran de sucederle. Fueron estas miss Colding, en el curso 1922-1923, y la señorita Rosa Herrera, en el curso 1923-1924.

Miss Colding, enviada también por el Comité de Boston, explicó su curso con arreglo al siguiente programa: dividió las alumnas en dos grupos, el primero dedicado a la Química inorgánica cualitativa, haciendo cada alumna aná-

lisis independientes de cuerpos y soluciones; el segundo ocupado en trabajos de Química orgánica, obteniendo y reconociendo cuerpos. Hubo 12 alumnas en el primer grupo y 7 en el segundo; la mayor parte de las cuales pertenecía a la Facultad de Farmacia, algunas a la de Ciencias químicas y otras a la Escuela Superior del Magisterio.

En el siguiente curso puso la Junta al frente del Laboratorio a la señorita Rosa Herrera, que había trabajado como auxiliar de miss Foster y miss Colding.

En el curso de 1923-1924 asistieron al Laboratorio de la Residencia de Señoritas 30 alumnas, que durante cuatro horas semanales (dos horas dos veces a la semana) efectuaron trabajos prácticos.

Se dividieron en tres grupos: el primero de 12 alumnas, de las que 9 estudiaban el preparatorio de Ciencias de la Universidad, y 3 el primer curso de Farmacia; el segundo estaba compuesto de otras 12, 8 del 2.° año de Farmacia, 2 de Ciencias químicas y otras 2 de la Escuela de Estudios Superiores del Magisterio; el tercero, de 6 alumnas, estaba formado por 4 del 4.° curso de Farmacia y 2 de la Escuela Superior del Magisterio.

Siete de las 30 alumnas eran externas, no vivían en la Residencia.

Los trabajos efectuados por los distintos grupos fueron los siguientes:

Primer grupo.—Preparación de cuerpos gaseosos, en frío, en caliente y en disolución. Preparación y purificación de cuerpos por cristalización y destilación. Aplicación de los ensayos de vía seca y del método general analítico a la investigación de las disoluciones que sólo posean un anión y un catión con estudio detenido de los reactivos de cada uno.

Segundo grupo.—Marcha analítica. Análisis cualitativo

de soluciones que sólo posean varios aniones y varios cationes y estudio detenido de los reactivos de cada uno. Reconocimiento de impurezas de los cuerpos en casos sencillos. Práctica elemental de alcalimetría y acidimetría. Valoración de agua oxigenada, iodo, cloruros y otros cuerpos.

Tercer grupo.—Vasijas graduadas. Preparación. Análisis cuantitativo. Método por pesadas y volumétricos. Preparación de soluciones normales, decinormales y centinormales. Alcalimetría, acidimetría, sulfihidrometría e hidrometría. Análisis de aguas, de leches, de orinas.

En todas las secciones se han resuelto además gran cantidad de problemas teóricoprácticos y numéricos.

Cada alumna, siguiendo el procedimiento americano introducido por las anteriores directoras, ha debido atender tanto a encontrar el resultado de los problemas, como a hacer con la mayor perfección posible todas las operaciones necesarias para llegar a él. Un filtro mal colocado, la mesa o las manos sucias, son detalles de esmero a que se ha prestado insistente atención.

C. *Excursiones, juegos y deportes.*

Siguiendo la costumbre establecida en la Residencia de Señoritas desde su fundación, las alumnas aprovechan los días festivos y las vacaciones para hacer excursiones a la Sierra y a las ciudades artísticas más próximas, como Toledo, Alcalá, El Escorial, Avila, Segovia, etc.

Para los deportes utilizan el campo de juego del Instituto Internacional americano, unido desde el año 17 a la Residencia de Señoritas, siendo el *tennis* y el *basket-ball* los juegos preferidos. Una profesora americana dirige la actividad deportiva de las alumnas y las inicia en los juegos ingleses y americanos.

D. Cuotas de pensión.

A pesar de las dificultades económicas apuntadas, ha preferido la Residencia de Señoritas mantener las mismas cuotas de pensión, sin aumentarlas, a fin de no perder lo que constituye el mejor contingente de su público y el que ofrece mayores esperanzas de crear en un futuro próximo un tipo superior específico de cultura femenina: las muchachas de nuestras clases medias. Por tanto, sigue siendo la pensión mensual como en años anteriores: 100 pesetas para comida, luz, servicio, calefacción y baños; 30, 40 ó 50 pesetas por habitación, según el tamaño; 10 pesetas en concepto de Biblioteca y estudios; 10 por lavado y planchado de ropa, y 3 por servicio médico. Es decir, que una alumna que paga poco más de 5 pesetas diarias, recibe en la Residencia, además de una comida abundante y sana, de un cuarto sencillo pero sobriamente artístico y de una vida higiénica, todo cuanto necesita para su trabajo y estudio en su carrera.

La resistencia de la señorita de Maeztu a elevar las cuotas de las alumnas a pesar del encarecimiento general de la vida, ponía en peligro el equilibrio económico del Grupo de señoritas. La Junta, por su parte, creyó que no debía otorgar subvención, manteniendo su criterio de que la Residencia se sostenga con las cuotas de sus alumnos, acomodando a ellas el tipo de alimentación y de comodidades.

Ante esa diversidad de puntos de vista, tan justificados de una y de otra parte, se ha llegado a una transacción. La Junta ha dado los edificios sin cobrar de la Residencia alquiler, amortización ni indemnización por uso y desgaste; ha hecho frente también a buen número de mejoras y reparaciones, y ha dado cada año una suma para dirección y obra de cultura. La señorita de Maeztu, por su parte,

utilizando el generoso apoyo del Comité de Boston, ha recibido en la Residencia unas veinte alumnas extranjeras, que, como tales, no se pueden considerar con derecho a disfrutar gratuitamente los edificios, y han abonado cuotas de pensión de 8 a 10 pesetas diarias.

Así se ha logrado, no sólo salvar con superávit el balance económico, sino mantener con grupos de alumnas y profesoras de las mejores universidades inglesas, norteamericanas y francesas una relación internacional, en que ellas y las alumnas españolas pueden apreciar los valores de las diferentes razas y países.

La Residencia de Señoritas espera que la ayuda generosa que le prestan instituciones ertranjeras, especialmente norteamericanas, servirá de ejemplo para que la iniciativa privada española contribuya con sus donativos a sostener un poco más ampliamente este Centro de educación superior de la mujer.

GRUPO DE NIÑOS

Como se indicó en la MEMORIA anterior (1), esta Residencia, formada por un solo grupo de treinta niños por término medio, ha quedado instalada, en espera de la construcción de su local definitivo, en el 5.º pabellón de la Residencia de Estudiantes (Pinar, 21). Nada hay que añadir a lo que en aquel lugar se dijo respecto del régimen de la Residencia y de sus relaciones con el Instituto-Escuela: el Grupo de niños responde a los mismos principios que lo caracterizan desde su fundación en 1918.

El número máximo de alumnos admitidos ha sido de 30, con pequeñas oscilaciones.

---

(1) Véase MEMORIA correspondiente a los años 1920 y 1921. páginas 301 y sigs.

Nuevamente, la carestía de la vida, que no se ha detenido un momento, especialmente en los artículos de consumo, hizo necesaria, a partir del mes de mayo de 1924, una elevación de 15 pesetas mensuales en la pensión de los alumnos, cuyos honorarios quedan así al cerrar esta MEMORIA:

	PESETAS.
Pensión (habitación, comida, luz, calefacción, servicio y duchas).....	170
Ropa (lavado, planchado y repaso).....	10
TOTAL.....	180

El término medio de alumnos mediopensionistas ha sido de 10 en 1922, de 9 en 1923 y de 10 en el primer semestre de 1924. La cuota se ha mantenido en 60 pesetas mensuales. Se observa una disminución en los promedios, debida a haberse alejado la Residencia de los locales en que se dan las clases de la Sección Preparatoria del Instituto-Escuela, que, naturalmente, proporcionaba un buen contingente de mediopensionistas cuando la distancia entre ambos centros era menor.

En el lugar correspondiente se insertan las cuentas de ingresos y gastos de este Grupo, cuya administración ha sido desde el primer momento independiente del resto de los centros análogos organizados por la Junta. En dichas cuentas se observa un déficit en la liquidación correspondiente al año de 1923, déficit debido principalmente a los gastos de reparación del local y reposición del material, exigidos imprescindiblemente por cinco años de uso.

GRUPO DE NIÑAS

Curso de 1922-1923.

Hasta el comienzo del curso de 1922-1923 el Grupo de niñas de la Residencia había estado instalado en la calle de Fortuny, 53, propiedad del Instituto Internacional de Señoritas, y su dirección encomendada, según se dijo en la MEMORIA anterior, a una profesora norteamericana, pagada por el Comité directivo de dicho Instituto. De este modo venía siendo este Grupo uno de los medios en que actuaba de manera más directa la colaboración internacional entre aquella Corporación norteamericana y la Junta. El Grupo de niñas era una derivación del antiguo Instituto Internacional de Señoritas, creado con espíritu tan generoso y con ideales tan levantados en beneficio de la educación de la mujer española. Pero en el verano de 1922, al hacerse el nuevo contrato de arrendamiento de las casas de dicho Instituto, que la Junta utiliza para sus fines de cultura, pidió aquél que la casa de Fortuny, 53, bella propiedad rodeada de amplio jardín y de un campo de *tennis,* se destinase al Grupo de señoritas de la Residencia, porque los Estatutos de creación del Instituto les obligaban a consagrar sus propiedades a la educación superior de la mujer española y no a la educación elemental o secundaria.

No había más solución que cerrar el Grupo de niñas; pero como al clausurarlo se causaba un grave perjuicio a aquellas familias de provincias que tenían sus niñas estudiando en el Instituto-Escuela, la Junta pidió a la señorita de Maeztu que se hiciese de nuevo cargo de este Grupo y lo alojase en los pabellones de la Residencia de Señoritas. Aunque esto representaba un aumento de trabajo, sin re-

muneración alguna, y un sacrificio para el Grupo de señoritas de la Residencia, la señorita de Maeztu accedió a los deseos de la Junta e instaló el Grupo de niñas en la casa número 1 de la calle de Rafael Calvo, donde sólo cabían 14 alumnas como máximun, con sus dos profesoras, señoritas María Calderón y Juana Castilla, designadas por la Directora del Grupo, y que tampoco recibieron de la Junta sueldo ni remuneración. Las familias quedaron muy satisfechas de este nuevo ensayo, que constituyó un éxito. El número de alumnas fué 11.

Curso de 1923-1924.

Al comienzo de este curso, en virtud de una nueva distribución de las clases del Instituto-Escuela en el local de Miguel Angel, 8, pudo reservarse el piso alto de este edificio al Grupo de niñas, que constituía en su totalidad un Internado del Instituto-Escuela, y, por consiguiente, resultaba más cómodo y beneficioso para las niñas vivir en esta casa y disfrutar del amplio jardín de esta finca. Continuó, por insistente petición de la Junta, como directora la señorita María de Maeztu, quien designó como encargadas del Grupo, para el cuidado inmediato de las niñas, a las señoritas Enriqueta Martín, Nieves Mayo y miss Bergan, ya que no podían continuar en sus puestos las señoritas que, a satisfacción de la Junta, habían desempeñado sus cargos el curso anterior.

La señorita de Maeztu suplicó a la Junta que asignase una retribución a las profesoras encargadas directamente del mismo; pero la Junta no pudo acceder por haber agotado las Residencias los fondos disponibles del Presupuesto y por desear que las alumnas hagan frente a todos los gastos, salvo la retribución de la Directora, que, para mayor

independencia, no conviene dependa económicamente de la clientela.

El número de alumnas fué 14.

Cuotas de pensión.

Ha contribuído cada alumna a los gastos del Grupo con las siguientes cuotas mensuales: Pensión, calefacción y baños, 160 pesetas; lavado y repasado de ropa, 10; servicio médico, 5; vigilancia en los estudios, paseos y excursiones, 25; total, 200 pesetas mensuales. Con estas cuotas, tratándose de un Grupo pequeño, han conseguido cubrir exactamente sus necesidades.

REGIMEN ECONOMICO DE LA RESIDENCIA

Según se ha indicado en MEMORIAS anteriores, la Junta hubiera deseado que la Residencia se sostuviera totalmente con las cuotas abonadas por sus alumnos y hasta que hubiera acumulado un pequeño fondo de reserva. Pero las oscilaciones en el coste de la vida y el deseo de no excluír a las clases sociales más modestas, han aconsejado la continuación del régimen de los últimos años, en el cual la Junta da los edificios y sostiene la dirección y la obra de cultura, dejando a cargo de los alumnos los gastos de manutención, servicio, calefacción, luz, etc. La Junta no percibe cuotas de los alumnos ni interviene en la administración de las que ellos aportan para hacer frente a aquellos gastos comunes.

La cesión gratuita de edificios, que es, sin duda, un gravamen para la Junta, permite, sin embargo, a ésta exigir de la Residencia un tono de vida, de higiene y limpieza, de moralidad y de maneras que sería difícilmente al-

canzado por los alumnos atenidos a sus cuotas, aquí donde por tradición se ha dado poca importancia a todo lo que no sea una buena y abundante comida.

Como puede interesar a las familias y a las autoridades, no sólo conocer cómo administra la Junta sus recursos, sino cómo emplean los estudiantes los suyos, se dan aquí por separado, como en años anteriores, los dos resúmenes, desde 1.° de enero de 1922 a 30 de junio de 1924, a fin de volver a encajar los períodos señalados con el año financiero:

GASTOS SUFRAGADOS POR LA RESIDENCIA

AÑO 1922

A. GRUPO UNIVERSITARIO.

INGRESOS:

	Pesetas.	*Pesetas.*
Superávit en 1921.....	27.421,85	
Ingresos por cuotas de pensión de los alumnos.....	242.339,15	
Ingresos por lavado y servicio médico.	19.023,65	
		288.784,65
GASTOS:		
Personal administrativo y de servicio.	22.534,20	
Gastos de comida, luz, calefacción, etc.	218.106,32	
Gastos de reparaciones.....	11.890,28	
		252.530,80
Remanente en caja, Banco de España y créditos		36,253,85

B. GRUPOS DE SEÑORITAS Y DE NIÑAS.

INGRESOS:

Superávit del año 1921.....	12.980,42	
Por cuotas de pensión de las alumnas.	153.916,40	
		166.896,82

	Pesetas.	*Pesetas.*
GASTOS:		
Personal de servicio.....	7.943,95	
Gastos de comida, luz, calefacción, etc.	120,562,10	
Reparaciones y gastos varios.....	14.200,75	
Nuevas instalaciones.....	3.000,00	
		145.706,80
Remanente en almacén y caja.....		21.190,02

C. GRUPO DE NIÑOS.

INGRESOS:		
Superávit del año anterior.....	3.729,79	
Cuotas de pensión y lavado de los alumnos internos.....	37.712,00	
Cuotas de los alumnos mediopensionistas.....	3.600,00	
Cuotas de servicio médico de los alumnos internos.....	1.040,00	
		46.081,79
GASTOS:		
Personal administrativo y de servicio.	4.655,00	
Reparaciones.....	1.388,50	
Gastos de comida, luz, calefacción, etc.	34.095,08	
		40.138,58
Remanente en almacén y caja.....		5.943,21

AÑO 1923

A. GRUPO UNIVERSITARIO.

INGRESOS:	*Pesetas.*	*Pesetas.*
Superávit en 1922.....	36.253,85	
Ingresos por cuotas de pensión de los alumnos.....	248.435,05	
Ingresos por lavado y servicio médico	19.600,85	
		304.289,75

	Pesetas.	*Pesetas.*
GASTOS:		
Personal administrativo y de servicio.	23.558,00	
Gastos de comida, luz, calefacción, etc.	221.366,58	
Gastos de reparaciones.....	8.090,85	
		253.015,43
Remanente en caja, Banco de España y créditos		51.274,32
B. GRUPOS DE SEÑORITAS Y DE NIÑAS.		
INGRESOS:		
Superávit en el año 1922.....	21.190,02	
Por cuotas de pensión de las alumnas...	160.781,20	
		181.971,22
GASTOS:		
Personal de servicio.....	8.393,70	
Gastos de comida, luz, calefacción, etc.	121.358,40	
Reparaciones y gastos varios.....	18.745,70	
Nuevas instalaciones.....	5.064,70	
		153.562,50
Remanente en almacén y caja.....		28.408,70
C. GRUPO DE NIÑOS.		
INGRESOS:		
Superávit del año anterior.....	5.943,21	
Cuotas de pensión y lavado de los alumnos internos.....	35.769,12	
Cuotas de los alumnos mediopensionistas.....	4.380,00	
Cuotas de servicio médico de los alumnos internos.....	1.120,00	
		47.212,33
GASTOS:		
Personal de servicio.....	5.237,00	
Gastos de comida, luz, calefacción, etc.	38.654,02	
Reparaciones.....	3.674,15	
		47.565,17
Déficit.....		352,84

PRIMER SEMESTRE DE 1924

A. Grupo universitario.

	Pesetas.	*Pesetas.*
Ingresos:		
Superávit en 1923	51.274,32	
Ingresos por cuotas de pensión de los alumnos	120.245,20	
Ingresos por lavado y servicio médico.	10.130,90	
		181.650,42
Gastos:		
Personal administrativo y de servicio.	12.601,35	
Gastos de comida, luz, calefacción, etc.	105.985,89	
Gastos de reparaciones	5.282,76	
		123.870,00
Remanente en caja, Banco de España y créditos en 30 de junio de 1924		57.780,42

B. Grupos de señoritas y niñas.

Ingresos:		
Superávit del año anterior	28.408,70	
Por cuotas de pensión de las alumnas.	111.918,90	
		140.327,60
Gastos:		
Personal de servicio	6.215,70	
Gastos de comida, luz, calefacción, etc.	89.327,40	
Reparaciones y gastos varios	12.932,50	
Nuevas instalaciones	2.783,40	
		111.259,00
Remanente en caja y crédito en 30 junio 1924..		29.068,60

C. Grupo de niños.

Ingresos:		
Cuotas de pensión y lavado de los alumnos internos	20.406,40	
Cuotas de los alumnos mediopensionistas	3.720,00	
		24.126,40

	Pesetas.	*Pesetas.*
GASTOS:		
Déficit del año anterior.....	352,84	
Personal de servicio.....	2.566,00	
Gastos de comida, luz, calefacción, etc.	18.524,61	
Reparaciones.....	1.208,50	
		22.651,95
Remanente en almacén y caja en 30 de junio 1924.		1.474,45

GASTOS SUFRAGADOS POR LA JUNTA

a) *Gastos en edificios, instalaciones y mobiliario.*— En el año económico de 1922-23 se hicieron reparaciones en los pabellones de la calle del Pinar y hoteles de Fortuny y Rafael Calvo; se hizo la ampliación del 5.° pabellón del Grupo universitario, instalándose la calefacción en el mismo, y se realizaron varias reformas de saneamiento en los hoteles de la calle de Fortuny.

En el año 1923-24 se amplió el alcantarillado del 2.° pabellón y se contruyó el 6.° pabellón del Grupo universitario.

b) *Adquisición de edificios y solares.*—En el bienio a que se refiere esta MEMORIA se continuaron las entregas a cuenta del pago por la compra de los hoteles números 24, 26, 28 y 30 de la calle de Fortuny y casas números 1 y 3 de la de Rafael Calvo, así como los intereses de la parte adeudad por la compra de éstos, según se detalla en el capítulo siguiente.

c) *Remuneración del personal directivo.*—Durante el bienio de 1922-24 la Junta continuó abonando las correspondientes remuneraciones al personal directivo y auxiliares administrativos de los tres Grupos de la Residencia, habiendo ascendido la suma abonada por tales conceptos,

incluída la cantidad expresamente asignada al director técnico de la Residencia en el Presupuesto, a 28.599,96 pesetas en el primer ejercicio, y 33.949,90 pesetas en el segundo.

d) *Enseñanzas y prácticas de Laboratorio.*—Continuaron funcionando los laboratorios organizados en los locales de la Residencia, con las enseñanzas y los cursos que se consignan en los respectivos programas.

Los gastos de estos laboratorios fueron sostenidos con recursos correspondientes a la consignación aplicada al Instituto de Ciencias.

Para cursos, conferencias y conciertos se dedicaron 10.274,90 pesetas en el primer ejercicio, y 16.790,10 pesetas en el segundo; ambas partidas con cargo al capítulo 3.º, artículo 1.º del Presupuesto.

e) *Becas.*—El sostenimiento de becarios de los Grupos de señoritas y universitario importó 13.230 pesetas en el año económico 1922-23 y 15.675 pesetas en el de 1923-24.

En la Sección cuarta de esta MEMORIA aparece el resumen de los pagos efectuados por todos conceptos.

IV

REGIMEN ECONOMICO Y RESUMEN DE CUENTAS

He aquí los principios, expuestos ya en Memorias anteriores, a que se ajusta la Junta en la administración de sus recursos.

El Real decreto constitutivo de 7 de enero de 1907, modificado por el de 22 de enero de 1910, dispuso:

"Art. 3.° La Junta tendrá capacidad para adquirir, poseer y administrar bienes de todas clases con destino a los fines para que es creada. Podrá también reclamar directamente la cooperación de las dependencias de la Administración pública."

"Art. 4.°. Los recursos con que la Junta contará para el cumplimiento de sus fines, serán: 1.° Los bienes que adquiera o disfrute procedentes de herencia, legado o donación particulares. 2.° El importe de la venta de sus publicaciones y los ingresos que le reporten las enseñanzas que organice. 3.° Los bienes y ventas de que el Estado o las Corporaciones le hagan entrega para aplicarlos a sus fines generales, o según instrucciones determinadas. 4.° Las cantidades con que se dotan en el presupuesto del Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes todos los servicios que por este decreto se le encomiendan. La Junta rendirá cuentas de la inversión de esos fondos en la forma establecida por las leyes."

De esas fuentes de recursos, la más importante es la dotación en los Presupuestos del Estado.

Las partidas que en ellos se dedican a los servicios encomendados a la Junta son abonadas: en unos casos, mediante Real orden que aprueba el plan de trabajos y ordena se libren los fondos que se calculan necesarios en con-

cepto de "a justificar" (así, por ejemplo, los destinados a sostener el Centro de Estudios Históricos, los Laboratorios o el Instituto-Escuela); en otros, mediante Real orden que autoriza el pago de una cantidad cuya cuantía y destino pueden fijarse exactamente de antemano (v. gr., pensiones en el extranjero, ejecución de obras según presupuesto).

Los pagos que la Junta realiza tienen como garantías: *a*), una o varias disposiciones del Ministerio, aprobando el gasto propuesto por la Junta y ordenando el libramiento de fondos; *b*), en las pensiones del extranjero, los certificados consulares de presentación personal y las notas de trabajos enviados mensualmente a la Junta por cada pensionado; *c*), en los Centros, Laboratorios y Residencias de Estudiantes la conformidad del Director responsable del servicio, puesta en un oficio o copia de factura que se archiva en la Junta; *d*), en todos los casos el "páguese" de la Secretaría de la Junta, para garantir que está dentro de los acuerdos de ésta.

La Junta rinde al Ministerio cuenta detallada y justificada del empleo de todos los fondos del presupuesto que ella administra. Los justificantes, presentados para cada libramiento, comprenden: nóminas del personal en los centros y oficinas; certificados consulares o de presentación a las autoridades y recibos de los interesados en los casos de pensiones y excursiones; facturas de las casas proveedoras en las adquisiciones de material; listas de jornales en los casos de trabajos manuales (mozos, porteros, excavadores, constructores, etc.); presupuestos de los arquitectos, facturas de material y listas de jornales en los casos de obras.

Las cuentas rendidas al Ministerio van agrupadas según las partidas del Presupuesto a que se refieren. Los resúmenes que a continuación se insertan se hallan ordenados por servicios, a fin de que se vea claramente lo que cada uno cuesta.

RESUMEN DE CUENTAS

A. Recursos procedentes del Ministerio.

AÑO ECONOMICO: ABRIL DE 1922 A MARZO DE 1923

PARTIDAS DEL PRESUPUESTO AFECTAS A LA JUNTA

Cap. 3.°, art. 1.° Junta para ampliación de estudios e investigaciones científicas:

	PESETAS
Subvención a la Junta para el sostenimiento de los Centros y servicios siguientes, según el Real decreto de 22 de enero de 1910. (Créditos susceptibles de nueva distribución de remanentes en el último trimestre del ejercicio):	
Centro de Estudios Históricos y Cursos de Vacaciones para extranjeros.....	90.000
Laboratorios, trabajos y cursos de Ciencias naturales y Paleontología en Madrid y provincias.....	80.000
Laboratorios y cursos de Física, Química y Matemáticas.....	84.000
Laboratorios de Biología, Fisiología, Bacteriología y Anatomía en Madrid y provincias.....	90.000
Adquisición de libros para los Laboratorios y publicación de trabajos científicos y obras de cultura.	70.000
Para pensiones destinadas a ampliación de estudios en el extranjero al personal no universitario, pago de repetidores y material de servicio.....	245.000

Para los cursos y obras de cultura en la Residencia de Estudiantes	42.000
Para el sostenimiento del Instituto Escuela de segunda enseñanza de Madrid, creado por Real decreto de 10 de mayo de 1918	174.000
Para retribuir enseñanzas de profesores extranjeros y para los gastos del Patronato de Estudiantes y los de la Secretaría y Habilitación de la Junta	100.000
Un director técnico de la Residencia de Estudiantes, actual funcionario encargado del servicio con el sueldo o gratificación de	10.000
Un oficial de Secretaría y Contabilidad	3.500
Cap. 3.°, art. 6.° Alquileres de edificios. Subvención concedida para el pago del alquiler del Centro de Estudios Históricos	15.000
Cap. 6.°, artículo único. Pensiones y viajes al extranjero, colectivas o individuales, de los maestros nacionales e Inspectores de Primera enseñanza y para las del extranjero en España	35.000
Cap. 8.°, art. 1.° Instituto del material científico. Subvención concedida para material del Instituto-Escuela de segunda enseñanza	7.220
Cap. 12, art. 2.° Escuelas de Comercio. Pensiones individuales en el extranjero y viajes de los catedráticos y alumnos de estas enseñanzas	25.000
Cap. 14, art. 1.° Para pago de pensiones en el extranjero a los alumnos y profesores de las Escuelas de Bellas Artes	20.000
Cap. 24, art. 2.° Edificios de Instrucción pública. Instituto Cajal: Subvención a la Junta de Ampliación de estudios para continuar las obras en curso de ejecución	250.000
Instituto-Escuela de segunda enseñanza. Para iniciar la construcción del edificio	100.000
Residencias para Estudiantes:	
a) Compromisos contraídos: Anualidad destinada al pago de estos compromisos contraídos por adquisiciones ya realizadas	60.000
b) A la Junta para ampliación de estudios para ejecución de obras y gastos de instalación o adquisición de edificios y solares con destino a Residencias de Estudiantes	175.000

INVERSIÓN.

Centro de Estudios Históricos:

(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 1 y cap. 3.º, art. 6.º)

Cuatro profesores y un secretario.	16.255,00	
Becarios y auxiliares.....	30.187,50	
Material (fotocopias, dibujos, papeletas redactadas para índices bibliográficos y lexicográficos, copias de manuscritos, aparato de proyecciones, muebles, material de escritorio, luz, calefacción, teléfono y gastos de correo).....	35.470,91	
Excursiones.....	2.486,00	
Alquileres.....	15.000,00	
		99.399,41

Curso de vacaciones para extranjeros:

(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 1.)

Auxiliar.....	1.653,33	
Material (programas, carteles, folletos, correo, material de escritorio, etc.).....	2.002,25	
		3.655,58
		103.054,99

Instituto Nacional de Ciencias:

(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 2.)

Cursos de Geología, Botánica, Zoología y Estación alpina de Biología.

Diez profesores remunerados.....	24.070,00
Ayundantes, becarios y auxiliares.	21.515,66
Material de cursos (productos químicos, ejemplares zoológicos, cuadros murales, cajas y papel para herbarios, material	

de escritorio y dibujo y microscopios	3.226,78		
Arrendamiento del yacimiento de Concud	1.427,30		
Excursiones	1.279,00		
		51.518,74	
Comisión de investigaciones paleontológicas y prehistóricas:			
(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 2.)			
Un profesor y tres ayudantes	11.200,00		
Auxiliares	750,00		
Material fotográfico, de dibujo y escritorio	699,45		
Excursiones	2.539,40		
		15.188,85	
Misión biológica de Galicia:			
(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 2.)			
Un profesor director	6.840,00		
Auxiliares	2.040,00		
Material. (Aparato telefónico, productos químicos, obras de carpintería, material fotográfico, material de escritorio, etc.)	3.411,93		
		12.291,93	
			78.999,52
Laboratorio de investigaciones físicas:			
(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 3.)			
Profesores, ayudantes y becarios.	34.106,12		
Auxiliares	4.811,00		
Material (productos químicos, gas, agua, luz, calefacción, condensadores, material de escritorio, reparaciones de fontanería y aparatos, armarios y aparatos)	23.070,37		
		61.987,49	

Laboratorios de Química:

(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 3.)

Profesores, ayudantes y becarios.	18.824,92	
Auxiliares	908,00	
Material (productos químicos, vidrios de laboratorio, gas, luz, aparato de hidrogeneración, armarios, etc.)	6.246,70	
		25.979,62

Laboratorio de Matemáticas:

(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 3.)

Profesores, becarios y auxiliares.	8.765,00	
Material (calefacción, luz eléctrica, material de escritorio y alquiler del local)	3.139,99	
		11.904,99
		99.872,10

Laboratorio de Fisiología general:

(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 4.)

Profesores, ayudantes y auxiliares	17.240,00	
Material (gas, cajas de madera, productos químicos, animales y su manutención, aparatos, instalación eléctrica, calefacción, armarios, etc.)	19.610,75	
		36.850,75

Laboratorios de Investigaciones biológicas:

(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 4.)

Ayudantes, becarios y auxiliares.	30.849,00	
Material (productos químicos, calefacción, monos, conejos y aparatos)	8.104,15	
		38.953,15

Laboratorio de Bacteriología:			
(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 4.)			
Profesores, becarios y auxiliares.	4.000,00		
Material (gas, productos químicos, luz y aparatos)...	3.148,85		
		7.148,85	
Laboratorio de Anatomía Microscópica:			
(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 4.)			
Profesores, becarios y auxiliares.	5.460,00		
Material (productos químicos, luz, calefacción, etc.).....	1.302,20		
		6.762,20	
Laboratorios de Fisiología, Biología, Bacteriología y Anatomía en provincias:			
(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 4.)			
Conferencias.....	230,00		
Excursiones.....	2.959,40		
Aparatos, microscopios, manómetros, estufa, termo, nevero, etc.....	5.930,60		
		9.120,00	
			98.834,95
Publicaciones, traducciones y abono de originales:			
(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 5).....		100.826,17	
Adquisición de libros:			
(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 5)		28.943,05	
			129.769,22
Pensiones en el extranjero:			
(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 6; del cap. 6.º, artículo único; del cap. 12.º, art. 2.º, y del cap. 14.º, artículo 1.º).....			156.232,09

Residencia de Estudiantes:

(Del cap. 3.°, art. 1.°, concepto único, epígrafes 7, 10 y 11, y del cap. 24.°, art. 2.°)

Tres directores	16.050,00		
Tutores y bibliotecarios	12.549,96		
Profesores e inspectores de estudios	9.675,00		
Becarios	13.230,00		
Conferencias y conciertos	6.480,95		
Pago a cuenta de la compra de los hoteles núms. 24, 26, 28 y 30 de la calle de Fortuny y casas núms. 1 y 3 de la de Rafael Calvo	53.519,00		
Intereses por la parte adeudada por la compra de los mencionados hoteles	599,90		
Instalación de calefacción en el quinto pabellón	6.942,00		
Modificación en la calefacción de los pabellones primero y segundo	9.440,81		
Reparaciones en los pabellones de la calle del Pinar, hoteles Fortuny y casas Rafael Calvo.	27.314,95		
Ampliación del quinto pabellón. Construcción	95.219,03		
Calefacción y atarjea	9.993,52		
Reforma saneamiento de los hoteles de la calle de Fortuny	12.097,67		
Instalaciones, rejas, colchones, almohadas, muebles, mantas, bañera, calienta baños, W. C.	13.973,75		
			287.086,56

Instituto-Escuela de Segunda enseñanza:

(Del cap. 3.°, art. 1.°, concepto único, epígrafe 8; del capítulo 8.°, art. 1.°, y del capítulo 24.°, art. 2.°)

Profesores, auxiliares y aspirantes al Magisterio		150.416,31	
Alquiler del edificio y campos de juegos		21.088,60	

Material de enseñanza y escritorio, agua, luz, teléfono; conservación del jardín, calefacción, mapas, etc.....		12.341,28	
Mesas, sillas armarios, arreglos de fontanería, albañilería, batería de cocina, vajilla, pintura, aparato telefónico, filtros, arreglo de valla, piano de cola, etc.....		20.988,10	
Aparatos y material científico.....		7.220,00	
Construcción del edificio.....		98.579,02	
			310.633,31
Patronato de Estudiantes:			
(Del cap. 3.°, art. 1.°, concepto único, epígrafe 9.)			
Viajes y personal técnico.....		5.114,75	
Cursos de profesores extranjeros:			
(Del cap. 3.°, art. 1.°, concepto único, epígrafe 9.)			
Profesores y ayudantes.....	10.562,94		
Material (productos químicos, vidrios de laboratorio, etc.).....	1.250,90		
		11.813,84	
Secretaría y Habilitación:			
(Del cap. 3.°, art. 1.°, concepto único, epígrafe 9.)			
Personal de Secretaría y Habilitación.....	61.776,03		
Seguro de vejez.....	7.623,67		
Material (correo, calefacción, teléfono, material de escritorio, armarios, máquina de escribir etc.).....	9.139,40		
		78.539,10	
			95.467,69
Instituto Cajal:			
(Del cap. 24.°, art. 2.°)			
Construcción del edificio.....			249.742,94
			1.609.693,35

AÑO ECONOMICO: ABRIL DE 1923 A MARZO DE 1924

PARTIDAS DEL PRESUPUESTO AFECTAS A LA JUNTA

Cap. 3.°, art. 1.° Junta para ampliación de estudios e investigaciones científicas.

	PESETAS
Subvención a la Junta para el sostenimiento de los Centros y servicios siguientes, según el Real decreto de 22 de enero de 1910. (Créditos susceptibles de nueva distribución de remanentes en el último trimestre del ejercicio:)	
Centro de Estudios Históricos y Cursos de Vacaciones para extranjeros.....	90.000
Laboratorios, trabajos y cursos de Ciencias naturales y Paleontología en Madrid y provincias.....	80.000
Laboratorios y cursos de Física, Química y Matemáticas.....	84.000
Laboratorios de Biología, Fisiología, Bacteriología y Anatomía en Madrid y provincias.....	90.000
Adquisición de libros para los Laboratorios y publicación de trabajos científicos y obras de cultura.....	70.000
Para pensiones destinadas a ampliación de estudios en el extranjero al personal no universitario, pago de repetidores y material de servicio.....	245.000
Para los cursos y obras de cultura en la Residencia de Estudiantes.....	42.000
Para el sostenimiento del Instituto-Escuela de segunda enseñanza de Madrid, creado por Real decreto de 10 de mayo de 1918.....	174.000
Para retribuir enseñanzas de profesores extranjeros y para los gastos del Patronato de estudiantes y los de la Secretaría y Habilitación de la Junta.....	100.000
Un director técnico de la Residencia, actual funcionario encargado del servicio, con el sueldo o gratificación de.....	10.000

Un oficial de Secretaría y Contabilidad.....	3.500
Cap. 3.°, art. 6.° Alquileres de edificios. Subvención concedida para el pago del alquiler del Centro de Estudios Históricos.....	15.000
Cap 6.°, art. único. Pensiones y viajes al extranjero, colectivas o individuales, de los maestros nacionales e inspectores de primera enseñanza y para las del extranjero en España.....	35.000
Cap. 8.°, art. 1.° Instituto del material científico. Subvención concedida para material del Instituto-Escuela de segunda enseñanza.....	5.725
Cap. 12.°, art. 2.° Escuelas de Comercio. Pensiones individuales en el extranjero y viajes de los catedráticos y alumnos de estas enseñanzas.....	25.000
Cap. 14.°, art. 1.° Para pago de pensiones en el extranjero a los alumnos y profesores de las Escuelas de Bellas Artes.....	20.000
Cap. 24.°, art. 2.° Edificios de Instrucción pública. Instituto Cajal: Subvención a la Junta de Ampliación de estudios para continuar las obras en curso de ejecución.....	250.000
Instituto-Escuela de segunda enseñanza. Para continuar la construcción del edificio.....	100.000
Residencias para Estudiantes:	
a) Compromisos contraídos: Anualidad destinada al pago de estos compromisos contraídos por adquisiciones ya realizadas.....	60.000
b) A la Junta para ampliación de estudios para ejecución de obras y gastos de instalación o adquisición de edificios y solares, con destino a Residencias de Estudiantes.....	175.000
TOTAL.....	1.674,225

INVERSIÓN.

Centro de Estudios Históricos y curso de vacaciones para extranjeros:		
(Del cap. 3.°, art. 1.°, concepto único, epígrafe 1 y cap. 3.°, art. 6.°)		
Tres profesores y un secretario.	15.180,00	
Becarios y auxiliares.....	32.722,50	

Material (fotocopias, dibujos, papeletas redactadas para índices bibliográficos y lexicográficos, copias de manuscritos, carteles, programas, material de escritorio, luz, calefacción, gastos de correo, etc.)...		29.020,40	
Excursiones.....		1.577,10	
Alquileres.....		30.000,00	
			108.500,00
Instituto Nacional de Ciencias. Cursos de Geología, Botánica, Zoología y Estación Alpina de Biología:			
(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 2.)			
Once profesores remunerados.....	30.330,00		
Ayudantes, becarios y auxiliares.	18.642,22		
Material de cursos. (Productos químicos, ejemplares zoológicos, cuadros murales, cajas y papel para herbarios, material de escritorio y dibujo; cuatro microscopios, conejera, canon de la mina Palmira de Concud; colmenas, balanza, calefacción, etc.).....	6.128,84		
Obras de reparación en la Estación Alpina.....	707,00		
Muebles, armarios, sillas, mesas, etc.....	5.085,00		
		60.893,06	
Comisión de investigaciones paleontológicas y prehistóricas:			
(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 2.)			
Un profesor y tres ayudantes...	12.275,00		
Auxiliares.....	360,00		
Material fotográfico, dibujo y escritorio.....	1.183,50		
Excursiones.....	1.384,35		
		15.202,85	

Misión biológica de Galicia:
(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 2.)

Un profesor director.....	6.840,00		
Auxiliares.....	2.081,00		
Material (muebles, productos químicos, obras, material fotográfico y de escritorio).....	1.982,92		
		10.903,92	
			86.999,83

Laboratorio de investigaciones físicas:
(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 3.)

Profesores, ayudantes y becarios.	27.907,00		
Auxiliares.....	4.993,75		
Material (productos químicos, vidrios, gas, agua, luz, calefacción, material de escritorio, acumuladores, mesas, librerías, estufas, aspirador, obras de carpintería, albañilería, fontanería, hielo y aparatos).....	31.706,80		
		64.607,55	

Laboratorios de Química:
(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 3.)

Profesores, ayudantes y becarios.	19.899,96		
Auxiliares.....	900,00		
Material. Productos químicos, vidrios de laboratorio, gas, luz, etcétera.....	7.753,29		
		28.553,25	

Laboratorio de Matemáticas:
(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 3.)

Profesores, becarios y auxiliares.	7.090,00		
Material (calefacción, luz, material de escritorio y alquiler del local).....	2.763,43		
		9.853,43	
			103.014,23

Laboratorio de Fisiología general:

(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 4.)

Profesores, ayudantes y auxiliares.....	16.260,00	
Material (gas, productos químicos, animales y su manutención, material de limpieza y escritorio, termostato, mesas y armarios, luz, aparatos, etc.).	10.010,05	
		26.270,05

Laboratorios de investigaciones biológicas:

(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 4.)

Ayudantes, becarios y auxiliares.	38.570,00	
Material (productos químicos, calefacción, animales, monos, conejos, etc., reparación microscopios, espejo, aparato proyecciones, cronógrafo, registrador, etc.).....	8.003,30	
		46.573,30

Laboratorio de Bacteriología:

(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 4.)

Profesores, becarios y auxiliares.	4.810,00	
Material (gas, luz, productos químicos, mesas y aparatos).	5.491,05	
		10.301,05

Laboratorio de Anatomía microscópica:

(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 4.)

Profesores, becarios y auxiliares.	5.150,00	
Material (luz, calefacción, productos químicos, aparatos, etc.)	1.692,20	
		6.842,20
		89.986,60

Publicaciones, traducciones y abono de originales:

(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 5.)..... 140.242,43

Adquisición de libros:

(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 5.)..... 42.021,84

182.264,27

Pensiones en el extranjero:

(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 6; cap. 6.º, artículo único; cap. 12.º, art. 2.º, y cap. 14.º, art. 1.º)..... 105.921,17

Residencia de Estudiantes:

(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafes 7, 10 y 11, y cap. 24.º, art. 2.º)

Tres directores.....	16.200,00	
Tutores y bibliotecarios.....	10.999,92	
Profesores e inspectores de estudios.....	9.825,00	
Becarios.....	11.925,00	
Conferencias y conciertos.....	3.049,10	
Pago a cuenta de la compra de los hoteles núms. 24, 26, 28 y 30 de la calle de Fortuny y casas núms. 1 y 3 de la de Rafael Calvo.....	54.780,59	
Intereses por la parte adeudada por la compra de los mencionados hoteles.....	5.219,41	
Construcción de alcantarillas en el segundo pabellón de la calle del Pinar.....	12.274,99	
Construcción del sexto pabellón.	114.217,67	
Obras de cerrajería y fontanería, muebles, colchones y aparatos radiotelefónicos.....	17.996,55	
		256.488,23

Instituto-Escuela de Segunda enseñanza:			
(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 8; cap. 8.º, art. 1.º, y cap. 24.º, art. 2.º)			
Profesores, auxiliares y aspirantes al Magisterio		159.378,88	
Alquiler del edificio y campos de juegos		24.838,60	
Material de enseñanza y escritorio, agua, luz, teléfono, conservación del jardín, calefacción, etc.		8.345,30	
Mesas, sillas y reparaciones eléctricas		4.409,80	
Aparatos y material científico		5.724,50	
Construcción del edificio		99.995,22	
			302.692,30
Profesores extranjeros:			
(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 9.)			
Cursos y conferencias		4.476,88	
Secretaría y Habilitación:			
(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 9.)			
Personal de Secretaría y Habilitación	61.385,54		
Seguro de vejez	7.462,04		
Material (correo, calefacción, teléfono, material de escritorio, armarios, etc.)	8.826,95		
		77.674,53	
			82.151,41
Instituto Cajal:			
(Del cap. 24.º, art. 2.º)			
Construcción del edificio			249.994,72
TOTAL			1.568.013,76

EJERCICIO TRIMESTRAL: ABRIL, MAYO Y JUNIO DE 1924

PARTIDAS DEL PRESUPUESTO AFECTAS A LA JUNTA

Cap. 3.°, art. 1.° Junta para ampliación de estudios e investigaciones científicas.

	PESETAS
Subvención a la Junta para el sostenimiento de los Centros y servicios siguientes, según el Real decreto de 22 de enero de 1910. (Créditos susceptibles de nueva distribución de remanentes en el último mes del trimestre):	
Centro de Estudios Históricos y Cursos de vacaciones para extranjeros	22.500
Laboratorios, trabajos y cursos de Ciencias naturales y Paleontología en Madrid y provincias	23.500
Laboratorios y cursos de Física, Química y Matemáticas	23.000
Laboratorios de Biología, Fisiología, Bacteriología y Anatomía en Madrid y provincias	22.500
Adquisición de libros para los Laboratorios y publicación de trabajos científicos y obras de cultura	17.500
Para pensiones destinadas a ampliación de estudios en el extranjero al personal no universitario, pago de repetidores y material de servicio	42.750
Para los cursos y obras de cultura en la Residencia de Estudiantes	12.000
Para el sostenimiento del Instituto-Escuela de Segunda enseñanza de Madrid, creado por Real decreto de 10 de mayo de 1918	55.000
Para retribuir enseñanzas de profesores extranjeros y para los gastos del Patronato de Estudiantes y los de la Secretaría y Habilitación de la Junta	25.000
Un director técnico de la Residencia, actual funcionario encargado del servicio, con el sueldo o gratificación de 10.000 pesetas anuales	2.500

Un oficial de Secretaría y Contabilidad	875
Cap. 3.°, art. 6.° Alquileres de edificios. Subvención concedida para el pago del alquiler del Centro de Estudios Históricos	3.750
Cap. 6.°, art. único. Pensiones y viajes al extranjero, colectivas o individuales, de los Maestros nacionales e Inspectores de primera enseñanza y para las del extranjero en España	43.750
Cap. 12.°, art. 2.° Escuelas de Comercio. Pensiones individuales en el extranjero y viajes de los catedráticos y alumnos de estas enseñanzas	5.250
Cap. 14.°, art. 1.° Para pago de pensiones en el extranjero a los alumnos y profesores de las Escuelas de Bellas Artes	5.000
Cap. 24.°, art. 2.° Edificios de Instrucción pública Instituto Cajal: Subvención a la Junta para ampliación de estudios para continuar las obras en curso de ejecución	62.500
Instituto-Escuela de Segunda enseñanza. Para continuar la construcción del edificio	25.000
Residencias para Estudiantes.	
a) Compromisos contraídos: Anualidad destinada al pago de estos compromisos contraídos por adquisiciones ya realizadas	15.000
b) A la Junta para ampliación de estudios para ejecución de obras y obras y gastos de instalación o adquisición de edificios y solares, con destino a Residencias de Estudiantes	43.750
TOTAL	451.125

INVERSIÓN.

Centro de Estudios Históricos y curso de vacaciones para extranjeros:		
(Del cap. 3.°, art. 1.°, concepto único, epígrafe 1 y cap. 3.°, art. 6.°)		
Tres profesores y un secretario.	4.350,00	
Colaboradores, ayudantes y auxiliares	15.047,50	

Material (fotocopias, dibujos, papeletas redactadas para índices bibliográficos y lexicográficos, copias de manuscritos, postales, calendarios, programas, material de escritorio, luz, gastos de correo, etc.....		4.158,67	
Excursiones.....		193,80	
Alquileres.....		7.500,00	
			31.249,97

Instituto Nacional de Ciencias. Cursos de Geología, Botánica, Zoología y Estación Alpina de Biología:

(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 2.)

Once profesores remunerados.....	9.930,00		
Ayudantes, becarios, preparadores y auxiliares.....	5.507,28		
Material de cursos, productos químicos, gas, ejemplares zoológicos, cajas y papel para herbarios, material de escritorio y dibujo, jaula para conejos y colecciones botánicas...	3.509,00		
Excursiones.....	410,00		
		19.356,28	

Comisión de investigaciones paleontológicas y prehistóricas:

(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 2.)

Un profesor y tres ayudantes...	3.100,00		
Auxiliares.....	90,00		
Material fotográfico, de escritorio y de dibujo.....	628,70		
		3.818,70	

Misión biológica de Galicia:

(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 2.)

Un profesor director.....	1.710,00		
Auxiliares.....	510,00		
Material (productos químicos, termosifón, material de escritorio, etc.).....	595,58		
		2.815,58	
			25.990,56

Laboratorio de investigaciones físicas:

(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 3.)

Profesores, ayudantes y becarios.	7.673,00		
Auxiliares.....	1.245,00		
Material (productos químicos, gas, agua, luz, vidrios, etc.).....	2.854,37		
		11.772,37	

Laboratorios de Química:

(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 3.)

Profesores, ayudantes y becarios.	5.449,99		
Auxiliares.....	180,00		
Material (productos químicos, vidrios de laboratorio, gas, carbón, etc.).....	2.904,75		
		8.534,74	

Laboratorio de Matemáticas:

(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 3.)

Profesores, auxiliares y becarios.	1.935,00		
Material (luz, material de escritorio y alquiler del local).....	602,92		
		2.537,92	
			22.845,03

Laboratorio de Fisiología:			
(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 4.)			
Profesores, ayudantes y auxiliares.....	4.470,00		
Material (gas, productos químicos, balanza, material de escritorio y manutención de animales)...	1.804,60		
		6.274,60	
Laboratorios de Investigaciones biológicas:			
(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 4.)			
Profesores, ayudantes y becarios.	8.748,32		
Auxiliares.....	1.035,00		
Material (productos químicos, aparato de proyecciones, microscopios, etc.).....	4.493,45		
		14.276,77	
Laboratorio de Bacteriología:			
(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 4.)			
Profesores y becarios.....	1.125,00		
Material (productos químicos, aparatos y carbón).....	1.164,36		
		2.289,36	
Laboratorio de Anatomía microscópica:			
(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 4.)			
Profesores, auxiliares y becarios.	1.365,00		
Material (productos químicos)...	393,35		
		1.758,35	
			24.599,08
Publicaciones, traducciones y abono de originales:			
(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 5.).....		23.834,01	
Adquisición de libros:			
(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 5.).....		7.060,46	
			30.894,47

Pensiones en el extranjero:

(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 6; cap. 6.º, artículo único, cap. 12.º, art. 2.º, y cap. 14.º, art. 1.º)..... 62.274,35

Residencia de Estudiantes:

(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafes 7, 10 y 11, y cap. 24.º, art. 2.º)

Tres directores.....	4.000,00	
Tutores y bibliotecarios.....	2.749,98	
Profesores e inspectores de estudios.....	3.425,00	
Becarios.....	3.750,00	
Conferencias, conciertos, etc.....	491,00	
Pago a cuenta de la compra de los hoteles núms. 24, 26, 28 y 30 de la calle de Fortuny y casas núms. 1 y 3 de la de Rafael Calvo.....	15.000,00	
Construcción del sexto pabellón, ampliación de sótanos del quinto pabellón y construcción de alcantarilla bufa.....	25.518,68	
Instalaciones eléctricas y mobiliario.....	3.277,84	
Reparaciones en los edificios de los hoteles de Fortuny y en el quinto pabellón de la calle del Pinar.....	21.717,13	
		79.929,63

Instituto-Escuela de Segunda enseñanza:

(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 8, y capítulo 24.º, art. 2.º)

Profesores, auxiliares y aspirantes al Magisterio.....	45.332,88
Alquiler del edificio.....	7.000,00
Material de enseñanza y escritorio, calefacción, luz y repara-	

ciones eléctricas, teléfono, agua, conservación del jardín, archivador, fichero, etc.....	6.164,39		
Construcción del edificio.....	24.999,84		
			83.497,11
Patronato de Estudiantes:			
(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 9.)			
Personal técnico.....		250,00	
Cursos de profesores extranjeros:			
(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 9.)			
Conferencias.....		955,20	
Secretaría y Habilitación:			
(Del cap. 3.º, art. 1.º, concepto único, epígrafe 9.)			
Personal de Secretaría y Habilitación.....	15.525,96		
Seguro de vejez.....	1.861,13		
Material (correo, calefacción, material de escritorio, librería, clasificador, ficheros, mesa de máquina, etc.).....	6.407,50		
		23.794,59	
			24.999,79
Instituto Cajal:			
(Del cap. 24.º, art.º 2.º)			
Construcción del edificio.....			62.495,65
Total.....			448.775,64

B. Recursos de orígenes varios.

1. Donativo del doctor don Avelino Gutiérrez.

No se ha hecho gasto alguno a su cargo.
Remanente en 31 de diciembre de 1923..... 12.288,00

2. Donativo de los doctores don Avelino y don Angel Gutiérrez.

No se ha hecho gasto alguno a su cargo.
Remanente en 31 de diciembre de 1923.....£ 303-1-5

3. Donativo de don Avelino y don Angel Gutiérrez.

No se ha hecho gasto alguno a su cargo.
Remanente en 31 de diciembre de 1923..... 5.000,00

4. Envío de "Dos donantes de la América española."

Ingresos:

1922. Intereses producidos.....	3.925,95	
1923. Idem íd.....	4.947,60	
		8.873,55

Gastos:

1922. Estampillado, timbres, comisión, etc., de las cédulas hipotecarias.....	233,00	
A don Tomás Batuecas, por su pensión del mes de diciembre.....	270,00	
1923. A don Tomás Batuecas, por su pensión desde 1.° de enero a 30 de noviembre.....	2.970,00	
A don Ramón de Izaguirre, por su pensión desde 1.° de junio a 30 de noviembre.....	1.620,00	
		5.093,00

Remanente en 31 de diciembre de 1923..... 3.780,55

5. Donativos de "Un Obrero de la Pampa".

En 1921	50.000,00	
En 1923	75.000,00	
		125.000,00

No se ha hecho gasto alguno a su cargo.

6. Venta de publicaciones.

a) Libros y folletos.

Ingresos:

Remanente de años anteriores	9.681,80	
Ingresos en 1922	14.549,90	
Idem en 1923	24.920,97	
		49.152,67

Gastos:

1922.	Auxiliar, escribiente, mozo, gastos de correo, encuadernaciones, portes de libros y material de escritorio y embalaje.	15.100,56	
1923.	Auxiliar, escribiente, mozo, gastos de correo, seguro de vejez, encuadernaciones, anuncios, portes de libros y material de escritorio y embalaje	16.994,43	
			32.094,99
Remanente en poder de la Junta en 31 de diciembre 1923.			17.057,68

b. Revista de Filología española.

Ingresos:

Remanente de años anteriores	14.697,77	
Ingresos en 1922	5.797,65	
Idem en 1923	7.699,55	
		28.194,97

Gastos:

1922.	Fotograbados, dibujos, material de escritorio, gastos de correo y colaboración	1.067,35	
1923.	En ídem, íd. íd	1.593,55	
			2.661,90
Remanente en 31 diciembre 1923			25.538,07

7. CURSO DE VACACIONES PARA EXTRANJEROS.

INGRESOS:

Remanente de años anteriores		186,40	
1922.	Ingresado por cuotas de inscripción, comisión de venta de libros y fotografías, etc.	18.828,94	
1923.	Ingresado por cuotas de inscripción, comisión de venta de libros y fotografías, etc.	10.758,74	
			29.774,08

GASTOS:

1922.	Abono de honorarios a profesores encargados de conferencias, clases prácticas, exámenes y personal de Secretaría	11.157,00	
	Abono de honorarios a los profesores encargados de la dirección de excursiones, gastos de guías, telegramas, etc.	248,00	
	Alquiler de sillas, aparato de proyecciones, gastos en fiestas y veladas, programas y carteles, material de escritorio y fotográfico, correo, etc.	4.269,85	
			29.774,08
1923.	Abono de honorarios a profesores encargados de conferencias, clases prácticas, exámenes y personal de Secretaría.	7.675,00	
	Abono de honorarios a los profesores encargados de la dirección de excursiones, gastos de guías, telegramas, etc...	331,50	
	Alquiler de sillas, aparato de proyecciones, gastos en las fiestas y veladas, programas, material de escritorio y fotográfico, correo, etc.	1.436,03	
			25.117,38
Remanente en 31 diciembre 1923			4.656,70