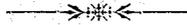


ATENEO CIENTÍFICO, LITERARIO Y ARTÍSTICO DE MADRID



ESCUELA DE ESTUDIOS SUPERIORES

CURSO DE 1897 Á 1898

LISTA DE PROFESORES Y ASIGNATURAS

PROGRAMAS

MEMORIA DE SECRETARÍA

REFERENTE AL CURSO DE 1896 Á 1897.



MADRID

EST. TIPOGRÁFICO «SUCESORES DE RIVADENEYRA»

Impresores de la Real Casa

PASEO DE SAN VICENTE, NÚM. 20

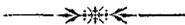
1897

ESCUELA DE ESTUDIOS SUPERIORES

CURSO DE 1897 Á 1898



ATENEO CIENTÍFICO, LITERARIO Y ARTÍSTICO DE MADRID



ESCUELA DE ESTUDIOS SUPERIORES

CURSO DE 1897 Á 1898

LISTA DE PROFESORES Y ASIGNATURAS

PROGRAMAS

MEMORIA DE SECRETARÍA

REFERENTE AL CURSO DE 1896 Á 1897.



MADRID

EST. TIPOGRÁFICO «SUCESORES DE RIVADENEYRA»

Impresores de la Real Casa

PASEO DE SAN VICENTE, NÚM. 20

1897

THE UNIVERSITY OF CHICAGO

PHYSICS DEPARTMENT

PHYSICS 354

STATISTICAL MECHANICS

LECTURE 10

ENTROPY

ENTROPY AND PROBABILITY

ENTROPY

ENTROPY AND PROBABILITY

ENTROPY

ENTROPY

LISTA DE PROFESORES Y ASIGNATURAS

PROGRAMAS



LISTA DE PROFESORES Y ASIGNATURAS

PARA EL CURSO DE 1897 Á 1898.

FILOSOFIA.

Sr. Simarro.—Psicología fisiológica (segundo curso).

- » **Alas.**—(D. L.).—Teorías religiosas en la Filosofía novísima.

CIENCIAS MORALES Y POLITICAS.

Sr. Azcárate.—Plan y método para el estudio de la Sociología.

- » **Sanz y Escartin.**—De la reforma social en las doctrinas y en los hechos.
- » **Sales y Ferré.**—(*) Estudios de Sociología.
- » **Labra.**—Historia de las relaciones internacionales de España (segundo curso).
- » **Posada.**—(*) Teoría del Estado.
- » **Becerro de Bengoa.**—España en Ultramar.
- » **Alvarez Buylla.**—(*) Estado actual de la Economía.
- » **Salillas.**—Antropología criminal.
- » **Montero Ríos.**—Restablecimiento de la unidad religiosa en los pueblos cristianos.—Iglesias orientales disidentes (segundo curso).
- » **Cosío (D. M. B.).**—Problemas contemporáneos en la ciencia de la educación (segundo curso).

HISTORIA Y GEOGRAFIA.

Sr. Menéndez y Pelayo.—Los grandes polígrafos españoles (segundo curso).

- » **Ribera.**—Orígenes del Justicia de Aragón.
- » **Riaño.**—(*) Religión y costumbres de los griegos.
- » **Botella (D. F.).**—Geografía analítica.
- » **Torres Campos (D. R.).**—(*) Problemas políticos de Geografía moderna.

LITERATURA.

Sr. Moltedo.—Literatura clásica italiana.—Estudios sobre el Dante.

- » **López Muñoz.**—Principios y reglas de la elocuencia aplicadas á la lectura, la declamación y la oratoria.

BELLAS ARTES.

Sr. Velázquez.—La arquitectura de la Edad Media (segundo curso).

- » **Pedrell.**—Influencia del canto popular en la formación de nacionalidades musicales y en la evolución del drama lírico moderno.
- » **Fernández Jiménez.**—La pintura italiana.

MEDICINA.

Sr. Ramón y Cajal.—(*) Estructura y actividad de los centros nerviosos (segundo curso).

- » **San Martín.**—Complementos clínicos (segundo curso).

CIENCIAS EXACTAS, FISICAS Y NATURALES.

Sr. Echegaray (D. J.).—Resolución de las ecuaciones de grado superior y teorías de Galois (segundo curso).

- » **Saavedra.**—Historia de las Matemáticas.
- » **García Galdiano.**—(*) La moderna organización de las Matemáticas.

Sr. Antón.—Antropología de España (segundo curso).

- » **Cortázar.**—Evolución general de los reinos orgánico é inorgánico (segundo curso).
- » **Bolívar.**—(*) Problemas de Entomología.
- » **Rodríguez Carracido.**—Problemas bioquímicos.
- » **Rodríguez Mourelo.**—Principios generales, métodos y aplicación de la síntesis química.

ESTUDIOS MILITARES.

Sr. Alas (D. J.).—La evolución militar en el siglo XIX (segundo curso).

- » **Martín Arrúe.**—Historia militar contemporánea (segundo curso).

NOTA.—Las explicaciones de las enseñanzas que van precedidas de asterisco no empezarán hasta la segunda decena de Enero.



PROGRAMAS

FILOSOFÍA.

DON LUIS SIMARRO.

Psicología fisiológica.

(SEGUNDO CURSO.)

LECCIÓN DE APERTURA.

La Psicología según la filosofía inmanente.—La psicología general de Remke.

CONTINUACIÓN DEL CURSO ANTERIOR.

I. Las percepciones visuales.—Comparación de las percepciones visuales y táctiles.—Teorías psicológicas del espacio.

II. Las sensaciones del oído.—Cualidades.—Intensidades.—Combinación de sensaciones auditivas.—Sensaciones complejas.—Teoría de la música según Helmholtz.—Teoría psicológica del tiempo y sus relaciones particulares con las sensaciones auditivas.

III. Resumen de la psicología de la sensación.—Teoría psicológica de la percepción.—El juicio en la sensación según Helmholtz y Jerusalem.—El mundo real bajo el punto de vista psicológico.—El mundo como percepción.

IV. De la memoria.—Condiciones fisiológicas de la memo-

ria.—Teoría de Hering.—De la diferente localización de la memoria y de la percepción.—Teoría de Wernicke.—De los caracteres psicológicos del recuerdo.—La memoria marginal de W. James.—Leyes empíricas de la memoria.—El mundo como representación.

V. De las representaciones y de los sentimientos que las acompañan.—Asociación de las representaciones.—Leyes generales que las rigen.—Clasificación de las asociaciones elementales según Kraepelin.—Asociaciones complejas.—Conceptos é ideas abstractas.—Su fundación simbólica.—Teoría del símbolo según Ferrero.—La función simbólica del lenguaje.

VI. Asociaciones compuestas de ideas y emociones.—Los sentimientos.—Los impulsos.—Los instintos.—Clasificación de los sentimientos según Mercier.—Relaciones de la vida afectiva con la vida intelectual.—La voluntad y sus formas.—La conducta.—Elementos que la componen.—La expresión de las emociones.—El lenguaje como expresión.

VII. De la atención.—Su influencia en las sensaciones.—La reflexión y su intervención en la asociación de las representaciones.—La razón como modo de la inteligencia.—La imaginación.—Formas superiores de la vida psíquica que resultan de la acción del pensamiento reflexivo.

VIII. De la formación de la personalidad psíquica.—De las variaciones de la personalidad.—De la sucesión de varias personas en un mismo individuo.—Personalidades alternantes.—Múltiples personalidades coexistentes.—Teoría de King.—El automatismo psicológico.—Psicología del sueño.—Somnambulismo.

IX. De la patología del espíritu.—Perturbaciones del sentimiento.—Manía y melancolía.—Paranoia y delirio.—Modificaciones y disolución de la personalidad.—Demencia.

X. De la evolución psicológica en el hombre.—La psicología del feto según Preyer.—El desarrollo psicológico del niño.—Resultados obtenidos por Preyer, Baldwin y B. Pérez.—La evolución psicológica de las razas humanas.—Distinción entre el desarrollo psicológico de los individuos y de las sociedades

de que forman parte.—La psicología de los pueblos según Lazarus.—Teoría del espíritu nacional.

DON LEOPOLDO ALAS.

Teorías religiosas en la Filosofía novísima.

I.—Introducción.—Carácter de esta clase de conferencias.—Objeto y fin de nuestro curso.—El llamado *Nuevo espíritu* en la literatura y en otras esferas.—La Filosofía actual en esta relación.—Plan.—Conceptos principales: Ciencia. Filosofía. Religión.

II.—Tendencias y caracteres predominantes en la novísima Filosofía.—Filosofía de la religión.—Relación á la Metafísica, á la Ética, á la Psicología, á la Historia.—Empirismo.—Materialismo.—Sensualismo.—Positivismo.—Monismo.—Dualismo.—Espiritualismo clásico.—Criticismo.—Fenomenismo.—Idealismo.—Filosofía de la contingencia.—Realismo y sus clases.

III.—La Psicología y la Psicología fisiológica.—Rehmke.—Bergson.—Renouvier.—Lachelier.—Boutroux.—Rauh.—Reacle.—Spir en este asunto.

IV.—Escuelas históricas.—El neo-tomismo y la Escolástica.—Diferentes tendencias dentro del catolicismo.—El protestantismo.—La crítica histórica.—A. Sabatier.—Psicología é Historia.—El misticismo.—Recejac.—Los santos y su historia.—Psicología de los santos.—Joly.

V.—El *monismo*, declaración de fe de Hæckel.—El atomismo.—Ostwald, Hannequin.—Lo maravilloso científico.—Durand de Gros.—Sánchez Calvo.—Otras teorías religioso-científicas.—Antítesis del sistema de Spir en esta relación.—Las *tres dialécticas* de Gourd.—Dialéctica religiosa.—Filosofía de la creencia.

VI.—La libertad y la gracia.—La aptitud, la actitud y la

probidad filosóficas.—Gibson, Rauh, Belot, Blondel, Brunschvicg.—Teoría y práctica.—Simmel y otros.—Pensamiento y voluntad.

VII.—Inglaterra como ejemplo *nacional* de Filosofía religiosa.—Causas de esta elección.—Los orígenes inmediatos (Berkeley, Butler, Bolingbroke, Hume, Hamilton, Stuart Mill, Matthew Arnold, Carlyle).—Abbot.—Spencer.—Hill Green.—*Scotus Novanticus*.—América inglesa.—El neo-idealismo americano.—Las revistas.—Colaboración universal.—Los asiáticos.—Ideal de Sheldon.

VIII.—Resumen crítico.—Análisis del concepto *religión*.—Relación.—El término *hombre*.—El otro término.—Metafísica y religión en este asunto.—Teodicea y religión.—Psicología y religión.—Historia y religión.—Historia religiosa interna y externa.—Individuo.—Sociedad.—Ciencia de las religiones.—Últimas teorías.—Mitología, cultos.—Formas residuales.—Símbolo.—Su proceso.—Muller, Regnaud, Marillier, Lang.

IX.—Moral y religión.—Justicia y religión.—Derecho inmanente y religión.—Derecho transitivo y religión.—Iglesia.—Estado.—El hombre de Estado y el derecho religioso.—El arte y la religión.—El arte bello y la religión.—La fe.—La inspiración.—La poesía, la música y otras artes y la religión.—Esteticismo y religión.—Ascetismo y hedonismo religiosos.—La humildad y la filosofía religiosa.

X.—Sociología y religión.—Teorías sociológicas de Guyau, Fouillée y otros.—Roberty.—La llamada cuestión social y la religión.—La historia *materialista*.—La idealidad social y la sustantividad religiosa.—Eucken.—Los pobres y la religión.—El pan del espíritu.—Jesús.

CIENCIAS MORALES Y POLÍTICAS.

DON GUMERSINDO DE AZCÁRATE.

Plan y método para el estudio de la Sociología.

(No se formula programa.)

DON EDUARDO SANZ Y ESCARTÍN.

De la reforma social en las doctrinas y en los hechos.

- 1.^a Introducción.—Concepto de la reforma social.
- 2.^a Del método en su relación con el problema social.
- 3.^a El individuo y el Estado.—Sus relaciones.
- 4.^a El individualismo en la Historia.—En la época contemporánea.
- 5.^a El individualismo en la religión, en la ciencia, en el arte y en el Derecho.
- 6.^a El individualismo en el orden económico.
- 7.^a El anarquismo.
- 8.^a El socialismo en la Historia.—En la época contemporánea.
- 9.^a El socialismo en los diferentes órdenes de actividad humana.

10. El socialismo en el orden económico.
11. El colectivismo.
12. El orden económico actual.—Su fundamento.
13. El orden económico actual.—Sus deficiencias.
14. Reformas de índole económica (1.º).
15. Reformas de índole económica (2.º).
16. Armonía posible del capital y del trabajo.
17. La reforma en los hábitos intelectuales.
18. La reforma en los hábitos morales.
19. La reforma en los hábitos jurídicos.
20. Resumen y conclusión.—Leyes del progreso.

DON MANUEL SALES FERRÉ.

Estudios de Sociología.

LECCIÓN PRIMERA.

Génesis de la Sociología.

La cultura en la Edad Media.—La Escolástica.—El Renacimiento.—La Metafísica.—Filosofía de la Historia: su fundamento y sus deficiencias.—Su transformación en Sociología.

LECCIÓN SEGUNDA.

La Biología y la Sociología.

Progreso científico desde el siglo XVI.—La Sociología vista desde la Biología.—Concepto orgánico de la sociedad.—Diferencias entre el organismo social y el individual.—Imposibilidad de explicar la Sociología por las leyes de la Biología.

LECCIÓN TERCERA.

La Psicología y la Sociología.

Concepción psicológica de la sociedad.—El hecho psíquico y el hecho social.—La conciencia colectiva.—Cuándo apare-

ce.—En qué consiste.—Diferencias entre la conciencia colectiva y la individual.—La Sociología ciencia independiente de la Psicología.

LECCIÓN CUARTA.

La Historia y la Sociología.

La Historia como ciencia.—Las circunstancias ó el medio.—La causa ó condiciones.—Carácter concreto de la Historia — Concepto de la Sociología: su carácter abstracto.—Estado actual de esta ciencia.

LECCIÓN QUINTA.

Clasificación de las sociedades.

Clasificación fundada en la Biología.—Clasificación natural dada por la Historia.—La tribu y la federación de tribus.—La ciudad y la federación de ciudades.—El Imperio.—La Nación y la federación de Naciones.

DON RAFAEL MARÍA LABRA.

Historia de las relaciones internacionales de España.

(SEGUNDO CURSO.)

INTRODUCCIÓN.

1897-98.

Conceptos fundamentales del Derecho internacional.—LA PERSONALIDAD NACIONAL.—Problemas anejos.—La ocupación de territorios vacantes.—Dominio sobre los pueblos incultos.—Los protectorados.—La intervención.—Las grandes nacionalidades.

Grandes hechos históricos.—La repartición de los descubri-

mientos del siglo xv.—La Conferencia de Berlín de 1885.—Rusia en Asia.—Inglaterra en Egipto.—Francia en África.—España en Andorra.—La Santa Alianza de 1822.—La declaración de Monroe.—La independencia de Grecia.

Cuestiones capitales contemporáneas relacionadas con la personalidad internacional.—La cuestión de Oriente.—El panslavismo.—La unidad de Italia.—La unidad alemana.—La guerra separatista de Norte-América.—La unión latino-americana.—El problema ibérico.—El panamericanismo.—La política colonial británica.—La federación imperial.

LA SOCIEDAD DE LAS NACIONES.—Los tratados.—Tendencias de codificación internacional.—Conciertos de Derecho internacional privado.—El Congreso de Montevideo de 1888.—El Congreso de El Haya.—Las Conferencias de Bruselas.—El Congreso de Berlín.—El aislamiento de China, el Japón y Marruecos.—El Paraguay.—Los tratados de extradición.—La generalización del Derecho consular.—La oficina internacional suiza.—El instituto de Derecho internacional.—El concierto de las Naciones.—Progreso de esta idea desde los Tratados de Westfalia á la Conferencia de Berlín de 1885.—Los pueblos tutores.—Los pueblos directores.—La Liga de la Paz.—El arbitraje internacional.—La paz perpetua.—Las alianzas contemporáneas como garantía de la paz.—El equilibrio europeo.—La triple alianza.—La alianza franco-rusa.

LA PERSONALIDAD DEL HOMBRE Y LOS INTERESES FUNDAMENTALES DE LA CIVILIZACIÓN CONTEMPORÁNEA.—La libertad individual.—La propiedad.—La libertad religiosa.—Las garantías de los Tribunales de justicia.—La libertad de los mares.—El derecho de la guerra.

Sentido del progreso moderno.—La secularización de la vida.—La centralización política y administrativa.—La colonización.—La descentralización.—Las autonomías.—Desarrollo histórico del Derecho internacional en esta relación.—La nacionalidad como garantía del individuo sobre los exclusivismos feudales y municipales.—Transformación de la vida municipal.—La Nación protege al súbdito en el Extranjero.—Supresión de los derechos de aubana y naufragio, de las

cartas de marea, de las represalias, etc., etc.—Establecimiento de las relaciones diplomáticas regulares y permanentes.—Afirmación de la vida internacional.—Consagración de los derechos del hombre y del ciudadano.—La soberanía de los pueblos.—Las revoluciones inglesas de 1688, norteamericana de 1776 y francesa de 1789.

La libertad individual.—La esclavitud antigua.—La servidumbre.—La esclavitud moderna.—Los esclavos blancos.—Los negros.—Los indios.—Los chinos.—Los coolíes.—La historia de la abolición.—La trata.—Los Códigos negros.—El movimiento británico y los cuáqueros.—La Revolución francesa y Santo Domingo.—La abolición en 1836 y en 1848.—La guerra de los Estados Unidos de 1860.—La experiencia abolicionista española.—El problema actual de los negros, los indios y los chinos en América.—La esclavitud en África.—La Conferencia de Berlín.

La libertad religiosa.—Los judíos en Europa.—Los protestantes.—Los católicos.—La colonización en América.—Alcance político de la Reforma del siglo XVI.—El movimiento emancipador en el siglo XIX.—Los Concordatos.—La libertad de los católicos en Inglaterra.—Las leyes confesionales de Austria.—La Reforma de 1850 en Prusia.—La Constitución belga.—Las leyes francesas de 1814, 1830 y 1848.—La segunda República francesa.—La Constitución de los Estados Unidos de América.—La ley española.—Los cristianos en Turquía y en China.—Los Tratados de 1880.—El de París de 1856 y de Berlín de 1878.

El interés de la humanidad.—El orden estable.—El tráfico libre.—Los procedimientos regulares.—El derecho de intervención por estos motivos.—Garantía de los pueblos cultos.—Absurda teoría de la independencia nacional.—La cuestión de Oriente.—Los horrores de Bulgaria y los crímenes de Armenia.—Conflicto de principios.—Necesidad de una forma precisa de concierto y acción de las Naciones cultas.—Tendencias novísimas.—El arbitraje.—Los Tribunales mixtos permanentes.—El Congreso de las Naciones.

Grandes hechos históricos del Derecho internacional.—La

paz de Westfalia.—La de Utrecht.—Los Tratados de 1763.—El de Versalles de 1783.—El de Viena de 1815.—El de París de 1856, y los de Berlín de 1878 y 1885.—El arbitraje de Ginebra.

DON ADOLFO POSADA.

Teoría del Estado.

La teoría del Estado y las ciencias políticas.—Problemas que comprende y manera de tratarlos.—Plan.—Fuentes.—Ojeada sobre el estado actual de los estudios políticos.

Concepto del Estado. (Idea y definición.)—El concepto del Estado y el de otros objetos con que suele confundirse. (Estado y familia.—Estado y sociedad.—Estado y pueblo.—Estado y nación.)—Investigación del Estado en el Derecho.—El Estado y la persona.—Crítica de otros conceptos del Estado.

Fundamento del Estado.—Investigación de la necesidad á que responde.—El Estado y la lucha por la existencia.—El Estado y la necesidad de la cooperación.—Contraposición de las dos ideas de lucha y de cooperación en la Sociología moderna.—Á cuál de ellas responde el Estado.—El Estado y el orden jurídico universal.

Origen del Estado.—El Estado como institución humana.—Alcance racional del problema de los orígenes de las instituciones.—El origen del Estado problema de la Sociología.—La idea y el hecho del Estado en las sociedades primitivas.—Exposición y crítica de doctrina.

Naturaleza del Estado como institución social.—Discusión de la doctrina del organismo social.—*Organicistas* y *antiorganicistas*.—Explicación plausible de la teoría orgánica.—Consecuencias de la misma.—El Estado como *un fenómeno natural*.—Alcance de esta consideración.—Elementos constitutivos del Estado.—Relaciones.

Misión del Estado.—Procedimiento para determinarla.—El Estado y el derecho.—Fines positivos que se le atribuyen.—Exposición y crítica de doctrinas.—*Individualistas* y *socialistas*.

El Estado como órgano de la actividad social.—Actividad del Estado.—La soberanía.—El Poder.—Su carácter ético y material.—La coacción por el Estado.—Crítica del anarquismo.—Interpretación psicológica y educativa de la coacción por el Estado.

La función del Estado.—Elaboración y práctica del derecho.—Órganos de formación y de efectuación de la obra del Estado.—La conciencia social.—La opinión pública.—Su fuerza y organización.

La forma del Estado.—Idea de la constitución como obra del Estado.—Estado y gobierno.—Sus formas.—Magistraturas políticas.

Resumen.—El ideal del Estado.—Valor práctico de las concepciones filosóficas del mismo.—El ideal del Estado y la orientación racional de la política.—Corrientes dominantes en la ciencia y en la práctica del Estado.—Crítica de la condición actual de éste ante las exigencias del ideal político.

DON RICARDO BECERRO DE BENGOA.

España en Ultramar.

1.

El aislamiento mercantil como síntoma de decadencia y causa de pobreza.—Necesidad de conocer y fomentar los estudios ultramarinos y coloniales.—Aspiraciones del comercio y motivos que las anulan.—La indiferencia, la ignorancia y la pasividad.—Ejemplos de otras naciones.—Medios que procede emplear para la restauración de nuestro tráfico ultramarino.

2.

Relaciones mercantiles de España con las provincias antillanas.—Producción de Cuba y Puerto Rico.—Medios para aumentar la producción.—Comparación entre la producción de nuestras Antillas y las restantes.—Explotación inglesa, danesa, francesa y holandesa de las Antillas.—Enseñanzas y deducciones.

3.

Relaciones mercantiles de nuestras Antillas con las Repúblicas americanas.

4.

Relaciones mercantiles de España con el archipiélago filipino. — Producción y riqueza de Filipinas. — Naciones que las explotan. — La producción filipina comparada con la del archipiélago de la Sonda, con la de Nueva Guinea y con la del Japón. — Explotación de las riquezas de estas comarcas y de las de la Indo-China por los holandeses, ingleses y franceses.

5.

Relaciones mercantiles de las islas Filipinas con el Japón, China é Indo-China.

6.

Producción y vida mercantil de América. — Estudio detallado de la agricultura y de la ganadería en América. — Estudio de las relaciones mercantiles entre España y los Estados Unidos.

7.

Ídem con Méjico y Centro-América, Colombia y Venezuela.

8.

Ídem con la Argentina, Uruguay, Paraguay y el Brasil.

9.

Ídem con Chile, Bolivia, Perú y el Ecuador. — Explotación de las Guayanas.

10.

Situación agronómica y económica de la agricultura americana.

11.

La industria y el arte en América. — Tributo que paga á Europa.

12.

Las nuevas sociedades anglo-sajonas en Australia, Nueva Zelanda y África austral.

13.

La colonización en el Extranjero.— Metodología colonial.— Inmigración.— Medios de transporte y de desembarque y penetración.— Educación de los indígenas.— Utilización de sus energías.— Higiene.

14.

Organología colonial.— Relaciones con la metrópoli.— Gobierno central.— Gobierno local.— Organización total en ambos casos.

15.

Estado actual de la colonización.— Comarcas á que debe extenderse.— Medios de realizar la expansión colonial.— Influencia social de las riquezas coloniales.— Manera de utilizarlas en la mayor suma posible.— Ventajas económicas y políticas del dominio colonial.

16.

Necesidad absoluta de la instrucción colonial en la metrópoli para funcionarios, comerciantes, militares y particulares.— Organización de las escuelas coloniales.

17.

La política colonial á fines del siglo XIX.— Su porvenir.— Sus relaciones con la cuestión social.

DON ADOLFO ÁLVAREZ BUYLLA.

El estado actual de la Economía.

1.ª *Idea del contenido del curso.*

Concepto de la Economía.

(a) Antecedentes preparatorios de la investigación.

(b) Relaciones que constituyen la Economía.

(c) Examen de las doctrinas dominantes en la materia.

(d) Reseña de los principales problemas que se dan en cada una de las relaciones mencionadas.

2.^a *La ciencia de la Economía.*

(a) Su carácter.

(b) Estado actual del pensamiento en este punto.

3.^a *Los precursores del presente movimiento económico.*

(a) La escuela mercantilista.

(b) La escuela fisiocrática.

(c) La escuela industrialista.

(d) La llamada escuela crítica ó disidente.

4.^a *Los precursores del presente movimiento económico (continuación).*

(d) La escuela histórica alemana.

(e) El positivismo francés.

(f) El socialismo utópico.

5.^a *Estado actual de la Economía.*

(a) La escuela clásica individualista ó de la libertad natural.

(b) El neo-proteccionismo.

(c) La escuela social.

6.^a *Estado actual de la Economía (continuación).*

(d) La escuela austriaca.

7.^a *Estado actual de la Economía (continuación).*

(e) El socialismo contemporáneo en cuanto escuela económica.

(f) El llamado socialismo de la cátedra.

8.^a *Estado actual de la Economía (continuación).*

(e) El socialismo contemporáneo (continuación).

2. El socialismo religioso.

3. El socialismo agrario.

4. El socialismo de Estado.

9.^a *Estado actual de la Economía (continuación).*

(e) El socialismo contemporáneo (continuación).

5. El socialismo colectivista.

10. *Estado actual de la Economía.*

El anarquismo considerado en sus relaciones con la Economía.

DON RAFAEL SALILLAS.

Antropología criminal.

PRIMERA PARTE.

Evolución del Derecho penal y precedentes jurídicos de la Antropología criminal.

SEGUNDA PARTE.

Evolución de las doctrinas antropológico-jurídicas.—Doctrina de la degeneración desde Morel á Magnan.—Últimas consecuencias de la doctrina de la degeneración (Max-Nordau).

TERCERA PARTE.

Constitución de la Antropología criminal.—La escuela italiana.—*El hombre delincuente* (Lombroso).—*La sociología criminal* (Ferri).—*La criminología* (Garofalo).—Colaboradores y contradictores (Lacassagne, Tarde, Colajanni, Dallemagne, Benedikt, Naeke, etc.).—Nuevos desenvolvimientos de la Antropología criminal.—*El delito político y las revoluciones*.—*Los anarquistas*.

CUARTA PARTE.

Teoría básica del delito.

(Esta parte es original y constituye la exposición y desenvolvimiento de una nueva teoría biosociológica de la delincuencia.)

DON EUGENIO MONTERO RÍOS.

Restablecimiento de la unidad religiosa en los pueblos cristianos.—Iglesias orientales disidentes.

(No se formula programa.)

DON MANUEL B. COSSÍO.

Problemas contemporáneos en la ciencia de la educación.

(SEGUNDO CURSO.)

Resumen del curso anterior acerca de las direcciones fundamentales que han contribuido á la formación de la Pedagogía contemporánea.—Resultados adquiridos.

Concepto y posibilidad de la Pedagogía.—Nuevas corrientes y métodos en la formación de esta ciencia: la psicología pedagógica y el estudio del niño.—Universalidad actual del interés por la educación y su ciencia.

Factores y finalidad de la educación.—La educación integral.

Educación física.—Educación de la voluntad y del carácter.—Educación del sentimiento.—La enseñanza educativa.—El trabajo manual.—La educación religiosa.

El programa y el plan de los estudios.—La integralidad.—La concentración; la correlación; el plan cíclico.

Los métodos.—Observación é intuición; el trabajo personal; la sugestión.—El material de enseñanza.

Disciplina.—Premios y castigos; exámenes.—La Pedagogía anarquista.

La educación de la mujer.—La coeducación.—El feminismo.—Educación de los individuos anormales.

Formación del profesorado.—La Pedagogía en la universidad.—Los seminarios pedagógicos.—Las escuelas normales.—La escuela como laboratorio.

La segunda enseñanza.—Su relación con la primaria.—El programa: clásicos y realistas.—El bachillerato.

La universidad.—Su concepto.—El problema moral y el ideal de la juventud.—La extensión universitaria.

La educación técnica y profesional.—El taller en la escuela y la escuela en el taller.

Relación con el Estado.—La libertad de enseñanza.—La autonomía universitaria.—Las universidades libres.

Resumen.—Estado actual de la Pedagogía y de su cultivo científico.

HISTORIA Y GEOGRAFÍA.

DON MARCELINO MENÉNDEZ Y PELAYO.

Los grandes polígrafos españoles.

(SEGUNDO CURSO.)

Historia de la cultura española, representada por sus grandes personalidades científicas en las distintas épocas.

España hebrea: *Maimónides*.—España cristiana de la Edad Media (siglos XIII y XIV): *Alfonso el Sabio*.—*Raimundo Lulio*.—Siglo XV: *Antonio de Nebrija* (el humanismo en España).—Siglo XVI: *Luis Vives*.—*Arias Montano*.—*Francisco Suárez*.—Siglo XVII: *Quevedo*.—*El obispo Caramuel*.—*D. Nicolás Antonio*.—Siglo XVIII: *P. Feijóo*.—*Hervás y Panduro*.—*Jovellanos*.

NOTA.—Se ha procurado escoger en este plan los autores que por su carácter enciclopédico, ó por la gran variedad de sus escritos, resumen mejor el estado general de la cultura en sus respectivas épocas. De aquí la omisión de los grandes escritores puramente literarios y de los que sólo se han distinguido en alguna rama particular de la ciencia.

DON JULIÁN RIBERA.

Orígenes del Justicia de Aragón.

El Justicia (como todos los cargos de la jerarquía jurídica aragonesa) es copia ó imitación del régimen judicial de los musulmanes españoles.

Prueba inductiva directa.—Prueba inductiva indirecta.—Prueba deductiva.—Demostración crítica.

DON JUAN FACUNDO RIANO.

Religión y costumbres de los griegos.

(No ha formulado programa.)

DON FEDERICO BOTELLA.

Geografía analítica.

PRIMERA PARTE.

Formación del planeta.—Influencia de los agentes creadores y destructores en el planeta.—Constitución del mismo: sus formas: sus transformaciones sucesivas.

SEGUNDA PARTE.

Efectos que sobre la corteza terrestre han producido y producen los agentes creadores y destructores.

Descripción física de la Tierra: España; los demás países del globo.

DON RAFAEL TORRES CAMPOS.

Problemas políticos de la Geografía moderna.

La Geografía y la Política.

El predominio de Europa en el mundo.—Sus causas geográficas.

Comparación del estado actual de los países de Europa.—Causas que han influido en su adelanto ó en su decadencia.—Cómo se ha formado el poderío naval y colonial de la Gran Bretaña.—Condiciones geográficas que han determinado la misión de Francia en el mundo.—Situación de Bélgica.—Rápido desarrollo de la industria germánica en nuestros días.—Recientes progresos de Hungría.—La transformación del Imperio ruso.—La lucha con la Naturaleza y el éxito industrial en los Países Bajos, en Suiza y en Escandinavia.—Decadencia mercantil de Italia en los tiempos modernos.—Predominio actual de la barbarie en los centros de la cultura helénica.

Situación presente de España.—Causas de su atraso.—¿Podría levantarse nuestro país á la altura de los pueblos más adelantados de Europa?

Causas de rivalidad entre los Estados europeos.—Aspiraciones de engrandecimiento.—Rectificación de las fronteras históricas para la constitución de los pueblos dentro de sus fronteras naturales.—Aspiraciones á la posesión de los grandes ríos que surcan el territorio nacional.—La posesión de estrechos llaves de mares cerrados.—Dominio de los grandes caminos del comercio universal.—La política de raza y la política religiosa.—La lucha económica.

La cuestión de Oriente.—Influjo que en la posición actual de este problema ejercen la religión, la raza y la acción de las Potencias europeas.—Los destinos de Macedonia.—Rectificación posible de la política de Crimea y del Congreso de Berlín.—Ineficacia de la acción colectiva de las Potencias.—Re-

troceso en la marcha hacia la solución del problema oriental que implican las victorias de los turcos contra Grecia y el último tratado de paz.

La cuestión de las nacionalidades en Austria-Hungría.—El régimen dualista.—Reconocimiento de la personalidad nacional de Hungría.—Aspiraciones eslavas.—La autonomía de Croacia y de Eslavonia.—El predominio alemán y el problema checo.

Oposición entre la Alta y la Baja Alemania.—Pérdida de la influencia austriaca en los países germánicos.—Nuevo carácter del Estado austro-húngaro.

La cuestión del Rhin.—Su influencia en la situación militar de Europa.

La cuestión de Irlanda.

La integración de la nacionalidad italiana.

La unión ibérica.—Unidad geográfica y unidad moral entre los pueblos de la Península.

Equilibrio de fuerzas entre los Estados europeos.—Posible alteración del mismo por el desigual acrecentamiento de la población y el diferente desarrollo de las fuerzas productivas.

Situación de las Potencias coloniales en África por virtud del reciente reparto.—La penetración y colonización de África y encauzamiento de su comercio en provecho nacional, como el problema contemporáneo.—Estado presente de la cuestión marroquí.—La cuestión de Egipto y del Alto Nilo.—Las Potencias europeas en Abisinia.—Francia, Inglaterra y Alemania en el Sudán.—Diferencias franco-españolas en Guinea.—Portugal é Inglaterra en el África austral.—Ingleses y boers en el África del Sur.

Grandes poderes asiáticos.—Extensión de Rusia por el continente asiático y resultados de su acción civilizadora.—Los ingleses en la India.—La cuestión del Asia Central.—Inglaterra y Francia en Indo-China.—La cuestión del Extremo Oriente.—Situación de China.—La emigración amarilla.—Transformación del Japón.—Situación y porvenir de este Imperio.—El «peligro amarillo» en la esfera política y en la industrial.—Acción de Inglaterra, Rusia, Francia y Alemania

para disputarse el influjo y el comercio en la costa asiática del Pacífico.

La civilización en América.—Influencia sajona é influencia latina.—Extraordinario crecimiento de la República norteamericana.—Antagonismo entre los Estados europeos y los Estados Unidos de América.—Aspiraciones de la República del Norte al protectorado en todo el continente.—Solución probable de los conflictos originados por estas aspiraciones.—Posible acción actual de España en América por virtud de la transformación de su régimen colonial.

Posición de los países europeos y americanos en Oceanía.— Los Estados Unidos y el Japón en las islas Hauai.

Formación de nuevas nacionalidades en nuestros días, mediante la acción tutelar de la Gran Bretaña.—El «Dominio» del Canadá.—Desarrollo de las colonias de Nueva Holanda y Nueva Zelanda.—Las federaciones canadiense y australiana en sus relaciones con el Imperio británico: *Greater Britain*.

LITERATURA.

DON MANUEL MULTEDO.

Literatura clásica italiana.—Estudios sobre el Dante.

I.—Plan y contenido de un curso de lecciones sobre Dante Alighieri.

II.—Orígenes y formación de los Estados italianos.

III.—La literatura italiana pre-dantesca.

IV.—La época de Dante (estado político y social de Italia).

V.—La época de Dante (Arte y Literatura).

VI.—Vida de Dante.

VII.—La obra de Dante.

VIII.—*Opere minori*: IL CANZONIERE.—LA VITA NUOVA.

IX.—*Le altre opere minori*: L'AMOROSO CONVIVIO.—DE VULGARI ELOQUENZA.—DE MONARCHIA.—EPISTOLE.—EGLOGHE.—Obras de dudosa autenticidad.—Obras apócrifas.

X-XI-XII-XIII.—LA DIVINA COMEDIA. (Antecedentes. Génesis del poema. Su valor histórico. Forma. Concepto fundamental. Alegorías. Simbolismos. Topo-cronografía, etc.)

XIV-XV.—El Infierno.

XVI-XVII.—El Purgatorio.

XVIII-XIX.—El Paraíso.

XX-XXI.—Influencia de *La Divina Comedia* en la Literatura.

XXII.—Influencia de *La Divina Comedia* en el Arte.

DON ANTONIO LÓPEZ MUÑOZ.

**Principios y reglas de la elocuencia, aplicadas á la lectura,
la declamación y la oratoria.**

1.º La elocuencia.—Su raíz filosófica.—Su distinción de la Poesía y de la Lógica.—Su fin propio.

2.º La elocuencia como aptitud humana.—La elocuencia como arte.—Su influjo en la vida.—Consideraciones críticas.

3.º Concepto del orador.—La elocuencia en la oratoria.—Géneros oratorios.—Notas esenciales y preceptivas de cada uno de ellos.

4.º Noción de la lectura.—Cualidades del lector.—La elocuencia en la lectura.—Sus diversos modos y reglas.

5.º La declamación.—Esfera propia del actor.—La elocuencia en la declamación.—Sus condiciones, formas y leyes.

6.º Bosquejo histórico de cada una de esas determinaciones de la elocuencia.

BELLAS ARTES.

DON RICARDO VELÁZQUEZ.

Historia de la arquitectura de la Edad Media.

(SEGUNDO CURSO.)

PRIMERA PARTE.

Estudio de los principales elementos que se encuentran en la arquitectura de la Edad Media, así en la rama cristiana como en la mahometana procedentes.—1.º De los antiguos pueblos orientales.—2.º De los del Norte de Europa.—3.º De la arquitectura romana.

SEGUNDA PARTE.

1.º La arquitectura cristiana anterior á la caída ó destrucción del Imperio de Occidente.—2.º Desde aquella época hasta el siglo X.—3.º La arquitectura árabe ó de la península arábiga anterior á Mahoma.—4.º La arquitectura mahometana hasta el siglo X.—5.º Las arquitecturas cristiana y mahometana desde el siglo X al XIII.—6.º Desde el siglo XIII al XVI.

TERCERA PARTE.

La arquitectura española de la Edad Media en sus dos ramas, cristiana y mahometana, hasta el siglo XVI.

DON FELIPE PEDRELL.

Tema para el curso del año 1897-98.

Influencia del canto popular en la formación de nacionalidades musicales y en la evolución del drama lírico moderno.

(No ha formulado programa.)

DON JOSÉ FERNÁNDEZ JIMÉNEZ.

La pintura italiana.

(No se formula programa.)

MEDICINA.

D. SANTIAGO RAMÓN Y CAJAL.

Estructura y actividad del sistema nervioso.

(SEGUNDO CURSO.)

- I.—Histología comparada de la retina.—Desarrollo.
- II.—Teorías de la visión.—Crítica de las mismas desde el punto de vista de la estructura retiniana.
- III.—Terminación central de los nervios ópticos.—Tubérculos cuadrigéminos y cuerpos geniculados.
- IV.—Centros ópticos de los vertebrados inferiores.
- V.—Núcleos de origen de los nervios motores del ojo.—Ganglio interpeduncular.—Núcleo rojo de Stilling.—Ganglio de la habénula.
- VI.—Glándula pineal, tubérculos mamilares y sus relaciones con el bulbo, tálamo y asta de Ammón.—*Tuber cinereum*.
- VII.—Tálamo óptico y cuerpo estriado.—Ganglio fundamental de los vertebrados inferiores.
- VIII.—Estructura de la corteza cerebral de los mamíferos y el hombre.—Cuerpo caloso y comisura anterior.
- IX.—Estructura de la corteza cerebral de ciertas regiones.—Asta de Ammón y *Fascia dentata*.
- X.—Estructura de la corteza cerebral en los vertebrados inferiores.
- XI.—Evolución de las células de la corteza cerebral.—Desarrollo de la neuroglia.

XII.—Interpretación fisiológica de la estructura de la corteza cerebral.—Conjeturas acerca del mecanismo histológico de la atención, asociación, sueño, etc.—Inducciones fisiológicas y psicológicas sacadas de la ontogenia y filogenia cerebrales.

XIII.—Estructura del bulbo olfatorio y mucosa olfatoria.—Mecanismo de la olfacción.

XIV.—Ganglios raquídeos y simpáticos.

DON ALEJANDRO SAN MARTIN.

Complementos clínicos.

(SEGUNDO CURSO.)

Resumen del curso anterior.—Terminación del estudio complementario de la fiebre y de la flogosis.

Estudio crítico de las teorías sobre la infección.

Ídem de la asepsia.

Ídem de la antisepsia.

Ídem de la seroterapia y de la inmunidad.

Examen comparativo de los criterios aplicables al trabajo clínico.—Súmulas clínicas.

Estudio crítico de la yatromecánica, de la yatroquímica y del yatomicrobismo.

Ídem del anatomismo.—Nuevas vías quirúrgicas.

Ídem del fisiologismo.—Necrología de los sistemas médicos.

Ídem del patologismo.—Concepto actual de la especificidad morbosa.—Precedentes y secuelas de las enfermedades.

La clínica considerada como origen de progreso científico.

Exposición de los principales sistemas de enseñanza clínica.

CIENCIAS EXACTAS, FÍSICAS Y NATURALES.

DON JOSÉ ECHEGARAY.

Resolución de las ecuaciones de grado superior y teorías de Galois.

Resolución de ecuaciones algebraicas de grado m .—Carácter del problema.—Diferencia entre la resolución numérica y la algebraica.

Parte histórica y parte bibliográfica.

Relación entre el problema de la *resolución* y la *teoría de las sustituciones*.

Ejemplos de las ecuaciones de 3.º y 4.º grado.

Nociones generales de la teoría de las sustituciones.

Resolvente de Galois.

Grupos de Galois.

Método general de reducción.

Ecuaciones que pueden resolverse algebraicamente.

Aplicación del método de Galois.

Trabajos de Lagrange, Kronecker y Jordán.—Ecuaciones binomias: teoremas de Gauss.

Imposibilidad de resolver algebraicamente las ecuaciones de grado superior al 4.º.—Demostraciones de Abel, Galois, Wantzel y de los profesores italianos.

Resolución de la ecuación de 5.º grado por funciones elípticas.—Método según la obra de Briot; según la de Halphen.

DON EDUARDO SAAVEDRA.

**Historia de las Matemáticas desde su origen
hasta la época de Newton.**

PRIMERA PARTE.

Los matemáticos griegos.

Consideraciones generales.—Escuelas jónica, pitagórica y peripatética.—Escuela de Alejandría.—Las Matemáticas en el Imperio romano.

SEGUNDA PARTE.

Los matemáticos orientales.

Matemáticos árabes y persas.—Matemáticos judíos.—Matemáticas de la India.—Las Matemáticas de los chinos.

TERCERA PARTE.

Las Matemáticas de la Edad Media y el Renacimiento.

Matemáticos italianos.—Las Matemáticas en el siglo xv.—Las Matemáticas del siglo xvi.—La Mecánica y la Óptica en el mismo siglo.

CUARTA PARTE.

Las Matemáticas modernas.

Los continuadores de los métodos antiguos.—Escuela de Descartes.—Progreso de la Mecánica y de la Óptica en su tiempo.—Newton y sus contemporáneos.—Nuevos progresos de la Mecánica y de la Óptica.

DON ZOEL GARCÍA GALDIANO.

La moderna organización de la Matemática.

I.

Carácter de la Matemática en el siglo XIX.—Variedad de sus teorías.—Tendencia unificadora.—Conceptos principales que han conducido á la unificación.—Generalidad de las diversas teorías.—Necesidad de una nueva clasificación de éstas.

II.

Teoría de los números.—Influencia de Gauss.—Teorías de Dedekind y Kummer.—Concepto de los conjuntos de Cantor.—Investigaciones de Bois-Reymond.—Moderna exposición de la Aritmética general y de las teorías de las magnitudes y funciones de variables reales.

III.

Geometría moderna.—Carácter propio de la Geometría en la escuela de Monge.—Direcciones dadas por Carnot, Poncelet, Staudt, Chasles, Plücker y Clebsch.—Lo imaginario y lo infinito.—Las geometrías infinitesimales y rectoriales.

IV.

Geometrías no-euclídeas.—Geometrías de Lobatschewsky y Riemann.—Estudio comparativo de los tres géneros de geometría.—Principales desarrollos de las no-euclídeas.

V.

Geometría de n dimensiones.—Concepto del super-espacio.—Exposición general de la geometría de n dimensiones.—Particularización de la de cuatro—Poliedros de Schlegel.—Notiones acerca del *Analysis situs*.

VI.

Álgebra.—Carácter esencial de esta rama.—Principios de

Lagrange, Abel y Galois.—Algebras superiores de Pierce, Dedekind y Weierstrass.

VII.

Álgebra de la lógica.—Métodos de Boole y Jevons.—Doctrina de Schröder.—Principios combinatorios de Grassmann.

VIII.

Álgebra de las formas.—Correspondencia entre el Álgebra de las formas y la Geometría proyectiva.—Aplicaciones de las sustituciones lineales.—Transformaciones de Cremona.—Problemas de la equivalencia y de la afinidad de las formas.

IX.

Teoría de las funciones.—Dominio del cálculo infinitesimal.—Funciones de variables complejas: sus especies.—Periodicidad de las funciones.

X.

Unificación de los conceptos de la Matemática en el siglo XIX.—Nociones acerca de los trabajos de Sophus Lie sobre los grupos de transformaciones.—Resumen del trabajo sintético del siglo XIX.

DON MANUEL ANTÓN Y FERRANDIZ.

Antropología de España.

(SEGUNDO CURSO.)

Etnología.

Tiempos históricos.—Distribución general de las razas de tipo blanco ó caucásico.—Camitas, semitas y arjos.

Razas mediterráneas.—Atlantes, libios, guanchos, iberos y vascos.—La kabília: su constitución étnica y social.

Celtas y teutones: sus caracteres físicos y sus instituciones sociales.

Hebreos y árabes: sus caracteres físicos y sus instituciones primitivas.

Griegos y romanos: su constitución étnica y sus instituciones primitivas.

Distribución actual de las razas peninsulares.

Elementos étnicos predominantes en cada región: su influencia en el carácter, costumbres é instituciones políticas.—El pueblo español.

DON DANIEL CORTAZAR.

Evolución general de los reinos inorgánico y orgánico.

(SEGUNDO CURSO.)

Historia sistemática de los vegetales y animales.—Sus caracteres distintivos y relaciones recíprocas, según el tiempo y el espacio.

Progreso limitado en la variabilidad de los seres, según Isidoro Geoffroy Saint-Hilaire.—Progreso indefinido sostenido por Pierre Leroux.

El origen de las especies en el reino orgánico.—Teoría de Darwin.—La lucha por la vida y la selección natural.—Variaciones de los animales domésticos.—Segregación, emigración, asociación, adaptación, mimetismo.—Lucha específica, sexual é individual.

Trabajos de Hæckel.—El monismo, las móneras, los protistas.—La forma animal primitiva.—Genealogía y embriogenia del reino animal.

Pruebas del transformismo.

Evolución biológica de los organismos.—Datos morfológicos y embriológicos.—Formación de variedades, razas y especies nuevas entre los seres vivientes.

Evolución paleontológica.—Las especies vegetales.—Carenia de especies en los protozoos.—Tipos orgánicos.—Desarro-

llo simultáneo de los espongiarios, pólipos, equinodermos, artrópodos y gusanos.

Evolución de los moluscos.—Acéfalos, gasterópodos y cefalópodos.

Evolución de los vertebrados.—Peces acorazados y sin columna vertebral.—Peces heterocercos y homocercos.—Los anfibios.—Los reptiles y las aves.

Evolución de los mamíferos.—Marsupiales y sus descendientes inmediatos.—Insectívoros, roedores y carnívoros.—Herbívoros pentadáctilos.—Porcinos y rumiantes.—Camélidos y équidos.—Mamíferos marinos.

Sucesivo perfeccionamiento de los lemúridos y simios.—Monos antropomorfos.—Desarrollo de la actividad, sensibilidad é inteligencia de los seres orgánicos.—Concatenación de éstos á través de las épocas geológicas.

Origen del hombre.—Antigüedad del mismo.—El hombre terciario.—El hombre cuaternario.—Cronologías geológicas é históricas.—Los salvajes y los hombres civilizados.

La especie humana.—Formación de razas.—Diferencias y semejanzas entre éstas.—Persistencia de las variaciones.—Lugar del hombre en la serie zoológica.—Fin presunto de la humanidad.

DON IGNACIO BOLÍVAR.

Introducción al estudio de la Entomología.

Los artrópodos.—Sus caracteres.—Clasificación sumaria de los mismos.—Sus afinidades.—Lugar que ocupan en la serie animal.

Los insectos.—Su número.—Importancia de su estudio.—Interés que ofrece para la resolución de los problemas zoológicos.—Sociedades y publicaciones que en él se ocupan.—Publicaciones de carácter puramente científico y de aplicación.—

Exposición abreviada de la clasificación de los insectos.—Relaciones de éstos con los restantes seres vivos.—La clase de los insectos y el reino vegetal.—Los insectos y los pájaros.

Representación esquemática del insecto.—Memorándum anatómico y fisiológico de estos animales.—Su evolución biológica.—Mórfosis.—Metamorfosis y su origen.—Principales formas larvarias.—Partenogenesis, metagenesis y heterogonía.—Diformismo sexual y específico.—Polimorfismo.—Origen de los insectos.

Misión de estos animales en la Naturaleza.—Insectos útiles, indiferentes y perjudiciales.—Examen bajo este respecto de los diversos órdenes que constituyen esta clase de animales.

(1) Insectos masticadores: *con metamorfosis sencillas.*—

(a) Arquípteros.—(b) Ortópteros.

Con metamorfosis complicadas.—(c) Neurópteros.—(d) Coleópteros.—(e) Himenópteros.

(2) Insectos chupadores: *Hemimetábolos.*—(f) Hemípteros.

Metábolos.—(g) Lepidópteros.—(h) Dípteros.

Entomología de la Península ibérica.—Distribución geográfica de los insectos en ella.—Regiones entomológicas peninsulares.—Comparación de la fauna entomológica de la Península con las regiones limítrofes.—Bibliografía entomológica hispano-lusitana.

DON JOSÉ RODRÍGUEZ CARRACIDO.

Problemas bioquímicos.

I.—Índole de los problemas bioquímicos.—Criterio adoptado para su resolución.

II.—Magnitudes moleculares y funciones químicas de los principios inmediatos constitutivos de los seres organizados.

- III.—Hidratos de carbono.—Sus transformaciones.
IV.—Génesis de los hidratos de carbono en los vegetales.
V.—Estructura química de los albuminoides.
VI.—Producción de los albuminoides en los seres vivos.
VII.—Vida anaerobia de los organismos superiores.—Formación en éstos de las materias grasas.
VIII.—Mecanismos químicos de la asimilación de las materias minerales.
IX.—Fermentos en general.—Modos de actuar las zymasas.
X.—Estudio especial de las zymasas digestivas.—Su acción sobre las materias alimenticias.
XI.—Pigmentos en general.—Clorofila y hemoglobina.
XII.—Metamorfosis regresivas de los albuminoides.—Peptonas, zymasas y toxinas.
XIII.—Ptomainas y leucomainas.
XIV.—Alcaloides y glucósidos de procedencia vegetal.
XV.—Urea y ureidas.
XVI.—Termogenesis en los seres vivos.
XVII.—Tropismo celular, quimiotaxia y fagocitismo.—Observaciones referentes a la inmunización.
XVIII.—Química de la célula en los casos de vida aerobia y anaerobia.
XIX.—Transformaciones químicas efectuadas en el hígado.
XX.—Química del músculo y sus relaciones con el calor y el trabajo producidos.

DON JOSÉ RODRÍGUEZ MOURELO.

Principios generales, métodos y aplicaciones de la síntesis química.

Programa.

Introducción.—Las reacciones generadoras.—Modificaciones que experimentan las propiedades de los cuerpos mediante influencia de otros.—Aplicaciones.—Estudio especial de la

fosforescencia de algunos sulfuros metálicos.—Variaciones numéricas de ciertas combinaciones.—La síntesis química como medio de investigar la estructura molecular.—Caso de algunos cuerpos simétricos.—Isomeria.

Principios de la *síntesis mineral*.—Exposición y crítica de los métodos por vía seca y por vía húmeda.—Modificaciones moleculares.—Síntesis directa á partir de los elementos ó de combinaciones muy sencillas.—Síntesis indirectas y accidentales.—Acciones mutuas de los cuerpos en estado gaseoso.—Disociación y síntesis.

Cristalización del sesquióxido de aluminio.—Síntesis del rubí oriental.—Estudio sintético de los sulfuros de hierro naturales.—Síntesis de algunos fosfatos aluminicos que son especies mineralógicas.—Procedimientos especiales aplicables á las wagneritas, apatitas y productos análogos.—Síntesis de los volframatos de calcio y estroncio, y estudio particular de su fosforescencia.

El fluor como agente de síntesis.—Acciones de fluoruro de silicio sobre los silicatos aluminicos artificiales.—Síntesis del topacio y sus aplicaciones.

Estudio sintético del carbono.—Reproducción del diamante y del grafito.—Estados moleculares del carbono.

Aplicaciones de la síntesis mineral realizada á temperaturas muy elevadas.—Carburos metálicos en general; sus propiedades y métodos de obtención.

Problemas de la síntesis mineral.—Indicaciones relativas á la síntesis de las rocas.

Síntesis orgánica, su significado y alcance.—Métodos de transformación de las sustancias orgánicas.—Examen de los procedimientos generales.—Doctrinas de Pictet.—Funciones químicas.—La síntesis y la constitución molecular.—Química geométrica.—Estudio especial de la polimeria.—Reacciones pirogenadas.

Síntesis de los hidrocarburos.—Acetileno, bencina.—Estudio del acenafteno.—Carburos parafénicos.—Petrocenos.

Síntesis de alcoholes y fenoles.—Alcohol etílico.—Alcoholes amílicos.—Derivados alcohólicos.—Resorcina.—Ácido sali-

cílico.—Fenoles superiores y de función mixta.—Hidratos de carbono.

Aldehídos y cetonas.—Síntesis de esencias perfumantes.—Aplicaciones industriales.

Métodos de síntesis de los ácidos orgánicos.—Estudio especial de los ácidos tartáricos.

Síntesis de los éteres.—Datos que suministra para investigar su constitución.

Amidas.—Urea.—Síntesis metódica de las ureas simétricas.—Serie del cianógeno.—Grupo úrico.

Aminas.—Metilaminas.—Síntesis de la anilina y de algunos de sus derivados coloridos.—Aplicaciones.

Serie pirídica.—Métodos de síntesis.—Sus resultados.—Relaciones de los compuestos pirídicos, hidropirídicos y carbopirídicos con los alcaloides naturales.—Estudio de la nicotina y de sus derivados.—Síntesis de algunos alcaloides.

La síntesis orgánica y la industria.—La síntesis orgánica y las grandes teorías de la Química.

Apéndice.—Materias detonantes que son derivados nitrados.—Estudio químico de la explosión.—Teoría de la onda explosiva.—Mezclas detonantes gaseosas.

ESTUDIOS MILITARES.

DON JENARO ALAS.

Evolución militar en el siglo XIX (1789 á 1818).

(SEGUNDO CURSO.)

En el curso de 96 á 97 terminó la explicación de las transformaciones ocurridas en el órgano militar por lo que se refiere á su estructura, relaciones con el cuerpo nacional y funciones en reposo, ó sea tiempos de paz.

En el curso de 97 á 98 se estudiará la evolución del órgano y de sus funciones en tiempos de guerra. Así, habrá que estudiar las *transformaciones* ocurridas en la manera de movilizar los ejércitos (*movilización y concentración*), de hacerlos marchar y vivir (*logística*), de hacerlos combatir (*táctica*), de combinar todos los elementos para el logro de su objetivo (*política y estrategia*).

El método será el mismo adoptado en el curso anterior, ó sea observar las *transformaciones* y sus *causas*, buscando con predilección sujetos—*ejércitos*—en que la evolución haya sido más marcada y decisiva é influyente.

Si el tiempo disponible basta para ello, se hará también el estudio de tres sucesos incidentales—guerras de la Vendée, expedición á Egipto, guerra de Santo Domingo,—que preparará al estudio del segundo y tercer período de la evolución militar del siglo XIX, en los cuales el papel del ejército, como *órgano político y colonizador*, tuvo más importancia que en el

primer período, y, por lo tanto, influyó más en las transformaciones definitivas y en el modo de ser actual.

DON FRANCISCO MARTÍN ARRÚE.

Historia militar contemporánea.

GUERRA DE ÁFRICA EN 1859 Y 1860.

Resumen de las operaciones de la guerra desde el principio de ésta hasta el descenso del ejército expedicionario á las llanuras de Tetuán.

Descripción del nuevo teatro de operaciones.—Nuevo aspecto de la campaña por la estructura topográfica de éste y por los refuerzos recibidos por los ejércitos beligerantes.

Operaciones y combates en la cuenca del río Martín que precedieron á la batalla de Tetuán (4 de Febrero de 1860).

Batalla de Tetuán.—Plan y su ejecución.—Influencia de la victoria del Ejército español en el estado de la guerra.—Petición de paz por los marroquíes.—Conferencias para lograrla.—Su fracaso.—Causas que lo produjeron.

Nuevo objetivo de la campaña.—Operaciones y combates que precedieron á la batalla de Vad-Ras.—Acción de Samsa (11 de Marzo de 1860).

Batalla de Vad-Ras (23 de Marzo de 1860).—Plan y su ejecución.—Consecuencias de la victoria del Ejército español.

Tratado de paz de Vad-Ras.—Su análisis.—Análisis y juicio de la campaña en su conjunto.—Ventajas obtenidas.—Su influencia en el prestigio de España en Marruecos y en la política interior de nuestra nación.

NOTA.—Terminado el estudio de la guerra de África se procederá al estudio de la guerra de Italia en 1859 y las campañas de Bohemia é Italia en 1866, detallándose los programas de estos estudios oportunamente.

MEMORIA DE SECRETARÍA

REFERENTE AL CURSO DE 1896 Á 1897

DIRIGIDA AL

EXCMO. SR. DIRECTOR DE INSTRUCCIÓN PÚBLICA

EN CUMPLIMIENTO DE LA REAL ORDEN DEL MINISTERIO DE FOMENTO
DE 20 DE NOVIEMBRE DE 1896.

EXCMO. SEÑOR:

La importancia que desde sus comienzos ha alcanzado la Escuela de estudios superiores demuestra bien claramente que era una necesidad sentida en nuestro país, donde por fortuna, y de pocos años á esta parte, se ha iniciado un verdadero y sólido renacimiento científico.

Al proponer la creación de esos estudios el Ateneo de Madrid, inspirándose en ese sentimiento, prestándole su valioso concurso é intentando realizar tan laudable idea, cree firmemente haber prestado un nuevo servicio á la cultura patria; porque es indudable que, para muchas personas, se imponía la necesidad de ampliar ciertos estudios, desarrollándolos en la forma que la ciencia hoy exige; particularizar otros hasta el análisis más minucioso, y exponer, por fin, aquellos individuales y propios de nuestros primeros hombres en el saber.

Estos fueron los propósitos que han animado en el pasado curso á la Dirección de estos estudios: podrán haber sido deficientes en su organización, pero seguramente nadie desconocerá que al practicarlos los dignos profesores que con sus trabajos han contribuído de modo tan notable al gran éxito de esta idea, han superado á nuestros deseos, haciéndose acreedores á nuestra más profunda gratitud; porque inútil hubiera

sido todo el empeño que nuestro ilustre Presidente prestara á su formación, inútil también todos los buenos deseos de los socios de este Ateneo, si personalidades de tanto relieve, sacrificándose por tan laudable fin, no hubieran aceptado desde el primer momento la pesada carga que se les encomendaba. A ellos, pues, debemos, en primer término que estos estudios hayan alcanzado el renombre que hoy tienen.

No es menos cierto que debemos también gratitud á la prensa de todos matices por su entusiasta cooperación, publicando á diario interesantes y bien hechos resúmenes de los cursos; haciendo atinadas observaciones sobre su organización, y presutando su concurso para todo lo que á los estudios superiores se refiere.

Cumplido este justo homenaje, trataremos ahora de exponer particularmente las materias que cada curso ha abarcado, si bien hemos de hacer presente que este trabajo no dará idea, siquiera aproximada, de lo que ellas han sido, no sólo porque la índole de esta MEMORIA no lo permite, sino también por la falta de competencia del que la escribe para juzgar tantos y tan diversos estudios.

INTRODUCCIÓN

AL

ESTUDIO DE LA SOCIOLOGÍA.

PROFESOR: D. GUMERSINDO DE AZCÁRATE.

21 lecciones.—243 alumnos.

Empezó sus disertaciones encareciendo la necesidad en toda ciencia de una introducción para su estudio metódico; pero esta necesidad deja sentirse más imperiosamente en la Sociología, por ser ciencia nueva y no estar completamente formada. Explicó la diferencia que existe entre esta rama del sa-

ber con la Filosofía de la Historia, que algunos han confundido, teniendo cada una distinta esfera.

Señala como fuentes de los estudios que en el presente año ha de desarrollar, las obras de Spencer y Mackenzie, cuyas obras expuso, analizó y criticó en las sucesivas lecciones.

Fundamenta la necesidad de la Sociología en la existencia de la sociedad como entidad permanente, diferenciando á ésta del Estado, puesto que son entidades completamente distintas por su fin y por los fundamentos que ejercitan, manifestando que el objeto de la Sociología no es otro que el estudio propio y exclusivo de la sociedad.

En las lecciones siguientes hasta la 13.^a expone y critica la obra de Spencer, *Introducción á la Ciencia social*, comentando todos sus capítulos, refutando algunos de sus principios y sentando otros para el estudio de esta rama del saber humano.

De la lección 14.^a hasta la terminación del curso, el Sr. Azcárate expone la obra de Mackenzie titulada *Una introducción al estudio de la Filosofía social*, cuya obra dice ha elegido de propósito porque, teniendo este libro una filiación hegeliana, puede servir de contraste, á la vez que de complemento, al de Herbert Spencer.

Expone y critica este Profesor, en sucesivas lecciones, los capítulos de aquella obra, confirmando con nuevos argumentos algunos de sus principios y refutando otros, y termina sus disertaciones manifestando que, siendo Spencer positivista y Mackenzie metafísico, había expuesto sus obras deliberadamente, por la distinta representación que ambos autores tenían, aunque, si bien se observaba, los dos coincidían en la tendencia en llegar á la unidad; puesto que el primero, aun dando preferencia á los hechos, no olvida los principios; y el segundo tiende, en todos los capítulos de su libro, á dar á la Filosofía social un carácter práctico. Tendencias ambas que han sido siempre las direcciones del pensamiento humano, que, aunque opuestas al paracer, van, en realidad, encaminadas al mismo fin, cuyo encuentro está no lejano afortunadamente.

Con esto, dice el Sr. Azcárate, queda terminado el estudio á

la Introducción de la Sociología, y sentadas las bases para el desarrollo de esta ciencia, que, como nueva, necesita como todas, y aun más que otra, un estudio preliminar.

No hemos de demostrar la importancia que este curso ha tenido en la Escuela de estudios superiores; el auditorio que á estas conferencias ha concurrido, con ser numerosísimo y componerse en su mayor parte de verdaderas notabilidades, muestra bien á las claras la necesidad de estos estudios fundamentales, que en años posteriores, Dios mediante, han de desarrollarse con ciencia propia é investigaciones personales.

LITERATURA CONTEMPORÁNEA.

PRIMER CURSO. (LITERATURA FRANCESA.)

PROFESOR: D.^ª EMILIA PARDO BAZÁN.

II lecciones.—825 alumnos.

Empezó la conferenciante haciendo una somera revista de los escritores del siglo VIII, por considerarlos como precursores del romanticismo; siguió ocupándose en la lección siguiente de Mad. Staël, Ossian y Lamartine, explicando los orígenes de la influencia de la literatura del Norte en la francesa; dedica dos conferencias al estudio de Alfredo de Musset, haciendo un acabado estudio de este literato como poeta y prosista. Hace á grandes rasgos la biografía de Víctor Hugo, deteniéndose en el estudio y crítica de este poeta bajo los diferentes aspectos y actividades del ilustre escritor.

Dedica la Sra. Pardo Bazán la quinta de sus conferencias al estudio de Víctor Hugo como dramaturgo; compara su labor con la de Dumas (padre) para demostrar que si el primero pudo sostener la jefatura del romanticismo, Dumas le ingerió ramas de muchos géneros, asegurando que éste está por encima de aquél como autor dramático. No así en la novela, en la que ocupa el primer lugar; estudiando con ocasión de las de Víctor

Hugo, que coloca en sitio preferente, la novela francesa del período romántico, cita á este propósito á Dumas (padre), Eugenio Sue y Jorge Sand; enumera las cualidades notables del primero; elogia las novelas marítimas de Eugenio Sue, de quien dice fué un escritor sin personalidad artística que se dejó arrastrar por las ideas dominantes, acabando esta conferencia con la crítica de Jorge Sand.

Dedica la Sra. Pardo Bazán una lección al estudio de los historiadores franceses contemporáneos, deteniéndose en analizar y juzgar las obras de Thiers y Michelet, acabando su conferencia con el examen de otros distintos escritores y críticos franceses.

Á esta clase han acudido gran número de señoras, al punto de ser difícil muchos días encontrar un puesto en los escaños, sin faltar por esto concurrencia del otro género, entre la que se distinguían eminentes personalidades literarias y artísticas.

No damos más extensión á reseñar estas conferencias porque, según nuestras noticias, en plazo no lejano han de ver la luz pública, con toda extensión, las conferencias dadas por la ilustre escritora encargada de esta clase.

DESARROLLO Y ESTADO ACTUAL DE LA QUÍMICA TEÓRICA.

PROFESOR: D. ADRIANO CONTRERAS.

18 lecciones.—109 alumnos.

Empieza el Sr. Contreras sus lecciones desarrollando el concepto de sustancia y materia, y exponiendo los métodos que pueden emplearse para la creación de las ciencias, analizándolos detalladamente, declarándose partidario de un sistema mixto, inductivo-deductivo, que, apoyándose en los principios lógicos de los hechos conocidos por la experiencia, induce leyes cuyas consecuencias, obtenidas por razonamientos deduc-

tivos, reciben plena comprobación científica de experimentos ejecutados *a posteriori*.

Define á continuación las ciencias físico-químicas, y señala las diferencias entre la Física y la Química, diciendo de ésta que es la ciencia que estudia las sustancias y los cambios sustanciales.

Hace á seguida una breve reseña histórica de la Química en la antigüedad, proclamando á Lavoisier como el verdadero padre de esta ciencia. Continúa estudiando la teoría atómica y la ley de Dalton; expone la teoría del dinamismo y la cinética, que tanta influencia ha tenido en la ciencia, afirmando que la única que ha tenido completo desarrollo científico ha sido la teoría eléctrica átomo-mecánica.

Extiéndese después este Profesor en el estudio de los pesos moleculares en los estados gaseoso, líquido y sólido; cita á este propósito las hipótesis mantenidas por Berceus y contrarrestadas por Avogadro. Comparando en lecciones sucesivas, hasta la terminación del curso, después de haberlos tratado detenidamente, los diversos sistemas de cantidades estequiométricas.

La mayoría de los alumnos que han concurrido á esta clase estaba compuesta de distinguidos ingenieros y alumnos de la Escuela de Minas.

HISTORIA

DE LAS

RELACIONES INTERNACIONALES DE ESPAÑA.

PROFESOR: D. RAFAEL MARÍA DE LABRA.

9 lecciones.—74 alumnos.

Empieza el Sr. Labra el estudio de esta asignatura sentando las bases para establecer el concepto del Derecho internacional; considera, dice, fijar un criterio para estudiar las relaciones internacionales de España, procurando evitar dos prejuicios igualmente perjudiciales: el extranjerismo y el patriotismo

exagerados; y no siendo posible tenerlo científico, hay que valerse del práctico, que consiste en examinar y comparar los hechos históricos de España y del Extranjero, examinando á la vez el contingente llevado por nuestra patria al Derecho internacional.

En el estado presente del Derecho internacional, pueden señalarse tres grandes tendencias:

1.^a Exigencia de condiciones, determinadas en la entidad nacional.

2.^a La sociedad internacional.

Y 3.^a Exigencia de la garantía de los derechos humanos.

Á la primera tendencia afirma que corresponden los más importantes problemas del Derecho internacional, y á este propósito hace una extensa incursión en el campo de la Historia, citando las bulas de Alejandro VI de 1493, analizándolas detenidamente, y aprovechando la ocasión para mencionar, entre otros, á los PP. Francisco Victoria y Bartolomé de las Casas, y á Juan Ginés de Sepúlveda y Melchor Cano, principales tratadistas que surgieron protestando de la referida bula; cuyas consecuencias detenidamente relata, haciendo consideraciones sobre el reparto de África en la época presente.

Estudia la conferencia de Berlín de 1885, cuyos principios y soluciones se han ido extendiendo y cobrando vigor, y á cuyo tratado hay que atenerse para resolver hoy día los conflictos coloniales internacionales.

Ocupase á continuación de los dos problemas que interesan á España en el África occidental, que no son otros que la factoría de Río de Oro y las posesiones españolas de la desembocadura del Muni.

Pasa el conferenciante á estudiar los protectorados que hoy existen, ocupándose, por lo que á nuestra patria se refiere, del de la República de Andorra.

Termina el Sr. Labra sus conferencias estudiando la intervención internacional y las grandes nacionalidades, analizando, respecto á este último punto, la doctrina de Monroe, y dejando para el curso próximo el estudio de los grandes hechos del Derecho internacional.

La concurrencia á estas conferencias ha sido grande y distinguida.

FILOSOFÍA DE SANTO TOMÁS.

PROFESOR: D. JUAN MANUEL ORTI Y LARA.

17 lecciones.—102 alumnos.

Empezó este Profesor sus lecciones haciendo la apología del tema del curso, afirmando que su doctrina inflamó la imaginación de Dante, cuyo famoso poema, *La Divina Comedia*, es la expresión poética de la filosofía de Santo Tomás, la cual comprende los tres objetos del entendimiento humano: Dios, el mundo y el hombre.

Dedica las lecciones sucesivas á exponer la existencia de Dios, para lo cual analiza la filosofía de Kant, condenándola por errónea y contraponiendo á sus principios los de la de Santo Tomás.

Estudia á continuación las pruebas de la existencia de Dios. Diserta á este propósito sobre los medios que el hombre tiene de adquirir el conocimiento de las cosas, haciendo continuas incursiones en el campo del positivismo para refutar sus principios. Examina también detenidamente las escuelas ontológica, tradicional y sentimental; estudia el argumento ontológico de San Anselmo y el metalógico de Gratry; aduce argumentos teológicos para rebatir las doctrinas y objeciones de Spencer, Darwin, Straus y otros racionalistas que niegan la existencia de Dios como causa primera no causada; expone el argumento cosmológico que establece que en el desenvolvimiento del universo es preciso reconocer la existencia de una causa primera no creada; combate la teoría de Schopenhauer, que en la definición del cielo daba como innecesaria la autoridad y eficacia del Sér Supremo; dedicando las restantes lecciones á exponer la prueba de Santo Tomás respecto á la existencia de Dios, examinando de paso la teoría de Laplace y el darwinismo.

A la clase del distinguido Profesor de la Universidad central han asistido gran número de alumnos, entre ellos muchas personas pertenecientes al clero.

LA ARQUITECTURA DE LA EDAD MEDIA.

PROFESOR: D. RICARDO VELÁZQUEZ.

7 lecciones.—121 alumnos.

Hasta el siglo XI, dice el Sr. Velázquez, no empieza en España la civilización de la Edad Media; y en cuanto á la arquitectura se refiere, tuvo por origen en el movimiento comunal y el desarrollo de la población urbana; á pesar de esto, clasifica la arquitectura de esa época en tres períodos:

1.º Desde el siglo V al XI, en el que no tiene carácter propio.

2.º Del XI al XIII, en que adquiere ya cierto carácter. La ornamentación se hace expresamente para el sitio que ha de ocupar, y no se utilizan elementos de otra época.

3.º Del XIII al XVI, en que el carácter arquitectónico aparece completamente formado y no se parece en nada á los de las épocas anteriores.

Afirma que es imposible estudiar la arquitectura de la Edad Media sin considerar detenidamente las relaciones de las artes en Oriente y en Occidente.

Estudia detalladamente la arquitectura india; hace observar la influencia que ésta ha tenido en ciertas arquitecturas orientales de Europa.

Dedica una lección á exponer las diferentes variantes que ha tenido, no sólo en España, sino en el resto de Europa, la arquitectura románica, cuyo desarrollo, dice, sólo es comparable con la griega.

Aduce razones, en el curso de su conferencia, para demostrar la existencia de corrientes mutuas entre el Occidente y el Oriente, cuyas influencias respectivas no pueden estudiarse

sino con el examen atento de la historia política de los pueblos.

Compara ciertos capiteles románicos con bajos relieves persas y caldeos, para demostrar que en las artes las influencias van sucediéndose, transformando la idea primitiva.

Estudia la columna egipcia y sus diferentes transformaciones, para deducir de ella la columna abalaustrada y el balaustre.

Hace un detenido estudio de la arquitectura árabe, que dice debía llamarse más propiamente mahometana.

Sostiene que el arte bizantino y el de Siria central reúnen en uno solo el arte occidental y oriental.

Dedica las restantes lecciones á explicar la arquitectura persa y su influencia, con ocasión de la cual hace observaciones respecto de las construcciones de la Caldea y de la Asiria, y el influjo que la India y la China señalaron en la arquitectura de aquellos pueblos; dando por terminado su curso, que dice es una preparación indispensable para el estudio del tema propuesto y que ha de desarrollar en años sucesivos.

Este ilustrado Profesor presentó en sus lecciones numerosos ejemplos gráficos á sus demostraciones, ejecutándolos bien previamente ó en el acto de sus conferencias, cuyos dibujos han sido recogidos cuidadosamente por el Sr. Director del Museo Pedagógico para enriquecer las colecciones de este centro.

Á esta clase han asistido gran número de arquitectos, alumnos de la Escuela y otras muchas personalidades artísticas.

HISTORIA CRÍTICA DEL ARTE GRIEGO.

PROFESOR: D. JUAN FACUNDO RIAÑO.

13 lecciones.—120 alumnos.

Empieza el Sr. Riaño, para que sirva de base á sus explicaciones sucesivas, haciendo una somera explicación de la historia del pueblo griego.

Presenta los caracteres esenciales de su arte en sus distintas manifestaciones, ya estudiando los diversos órdenes arquitectónicos, ya el desarrollo de la pintura y escultura.

Afirma que el carácter distintivo de la música, en la época que estudia, es la predominación exclusiva de la melodía, y trata extensamente de la literatura griega, ponderando la influencia que ésta, así como la escultura, ejerce aún en el arte.

Trata á continuación de los orígenes del arte griego, deteniéndose á estudiar el del pueblo egipcio y haciendo una incursión en la cultura persa y asiria bajo el punto de vista artístico.

Empieza el estudio del arte griego desde su más remota antigüedad, citando los importantísimos trabajos llevados á cabo por Schliemann, que arrojaron luz abundante respecto de la verdadera situación de Troya y la cultura griega.

Basado en los descubrimientos de Schliemann estudia el conferenciante la arquitectura sepulcral de los tiempos heroicos, deteniéndose, por ser la más importante, en la llamada de Athreo, haciendo notar la influencia oriental en estas construcciones.

Ocupase á continuación del orden dórico, que aparece con la construcción del templo de Corinto, que tiene todas las condiciones del templo dórico griego. Este orden, añade, debe proceder del Egipto, pues, siendo perfecto, no guarda relación con las otras manifestaciones del arte en la época de su aparición; refuta á este propósito la opinión de Penot et Chipier, que sostiene que ese género arquitectónico procede de la misma Grecia; aduce para combatir este supuesto la autoridad de Herodoto y otros historiadores, para demostrar la escasa cultura de Grecia en aquellos tiempos. Afirma que es preciso estudiar en Italia otras construcciones coetáneas, y en esos testimonios examinar el desenvolvimiento de la cultura desde el arte egipcio al orden dórico.

Estudia después el Sr. Riaño los órdenes jónico y corintio, haciendo observar que el primero es enteramente oriental, y que del segundo tampoco se registran muchos antecedentes en

el pueblo griego, por más que haya constituido un orden importante en la arquitectura romana.

Pasa luego á estudiar la escultura griega, afirmando, como cuando se trató de la arquitectura, que todo lo que se refiere con este arte anterior á la guerra de Troya debe considerarse como prehistórico; que la escultura griega tuvo su período evolutivo como los demás artes, y en ella se demuestra la influencia de las civilizaciones orientales. Hasta el siglo x anterior á la era cristiana no debió haber en Grecia más objetos de adoración que las piedras ó los árboles; viene después el cono con cabeza humana y brazos pegados, que eran objeto de ferviente culto, hasta que más tarde aparece la escultura completa con Dédalo, que llega alcanzar el grado de progreso que todos conocemos, no imitado todavía.

Con ocasión de este estudio describe detalladamente el Partenón, haciendo una acabada historia de tan célebre monumento; explica las disposiciones de sus columnas, el argumento de sus métopas; estudia las estatuas encontradas en la Acrópolis de Atenas, y diserta sobre la coloración de la escultura, declarándose partidario de ella, citando las esculturas policromas de Delos y otros puntos.

Examina después los descubrimientos en 1811 del templo de Egida y los de 1881 en Olimpia, dedicando su última lección al estudio de Fidias y sus obras.

Han concurrido con asiduidad á las explicaciones de este ilustre Profesor, no sólo muchos artistas y críticos artísticos, sino también distinguidas personalidades de ambos sexos.

ELECTRICIDAD.

PROFESOR: DON JOSÉ MARÍA MADARIAGA.

20 lecciones.—235 alumnos.

Dió principio á sus conferencias el ilustrado Profesor de la Escuela de Minas haciendo una breve reseña de la historia de

este estudio; comenzado, dice, desde tiempos de Thales de Mileto, si bien hasta 1600, en que Guillermo Gilbert descubrió otros fenómenos, nadie volvió á ocuparse de este asunto.

Reseña las investigaciones de Otto de Guericke, Franklin, Galvani y otros sabios, y entra de lleno en el desarrollo de esta rama de la ciencia, explicando los problemas resueltos con la invención de las máquinas dinamo-eléctricas, el teléfono, la propagación de la electricidad por ondas, la teoría electromagnética de la luz, debida á Maxirell y confirmada por Hertz, que dió por resultado el alumbrado eléctrico.

Entra después en el estudio técnico de esta enseñanza, sentando el principio de la *conservación de la energía* y exponiendo el sistema absoluto de medidas, tan necesario para evitar los inconvenientes que presentaban los varios sistemas antes empleados. Desarrolla en lecciones sucesivas, valiéndose constantemente del cálculo para sus demostraciones, los teoremas relativos á las fuerzas centrales, ocupándose sucesivamente del magnetismo, de la electro-estática, de la electro-cinética, del electro-magnetismo y electro-dinámica, estudiando á su debido tiempo los rayos X, los catódicos, los de Röntgen y la pretendida luz negra, haciendo sobre ello interesantes experimentos públicos.

Ocúpase también en lugar oportuno de la ley de Ohm y sus aplicaciones, las leyes de Kirchoff.

Tratando de la electrolisis, expuso las leyes de Faraday y Becquer, de lord Kelvin y Spragne, y las demostraciones de S. Arrhenins y Ostoval.

Entra en el estudio del electro-magnetismo, explicando la hipótesis de Maxirell y la ley de Biot y Sarrart, acabando el curso con el estudio de esta materia.

En la numerosa concurrencia que ha asistido á esta clase se notaban distinguidos ingenieros y profesores de las Escuelas de los respectivos Cuerpos de caminos y minas; también han seguido este curso, con gran puntualidad, gran número de alumnos de dichas Escuelas y otros hombres de ciencia.

Este notable Profesor, además del cálculo gráfico de que se ha servido en todas sus lecciones, ha presentado curiosos ex-

perimentos, para lo cual se le ha provisto por el Ateneo del material necesario, que fué preciso adquirir en el Extranjero.

PROBLEMAS CONTEMPORÁNEOS EN LA CIENCIA DE LA EDUCACIÓN.

PROFESOR: DON MANUEL B. COSSÍO.

13 lecciones.—80 alumnos.

Empieza el Sr. Cossío sus lecciones encareciendo la importancia y desarrollo que ha tomado en la actualidad la Pedagogía, ciencia que hasta hoy, principalmente en nuestro país, no había salido de la esfera de los estudios primarios, por más que al presente vaya extendiéndose con acierto en otras esferas.

Expone los principales problemas de la educación de que se ha de ocupar en el curso, proponiéndose trazar un cuadro de conjunto tan fiel como sea posible del estado de las ideas y prácticas pedagógicas á la hora presente; de las direcciones capitales en que se inspiran; de sus principales instituciones y representantes, y de las fuentes á que ha de acudir para seguir con más pormenor este trabajo.

Hace una reseña histórica de las personalidades más salientes de la Pedagogía en la antigüedad clásica y en la Edad Media; estudiando los antecedentes del estado actual de los problemas pedagógicos, tanto en Francia con Rousseau, como en los Estados Unidos; analizando los trabajos de los filósofos y poetas en Alemania, examinando la obra de Fichte, *Discursos á la nación alemana*, y las doctrinas pedagógicas de Schelling y de Schliermacher, de Hegel y Krause, que tan gran influjo ejerció en Fröbel, dándole á conocer á Comenio, largo tiempo olvidado.

Ocupándose de Francia, señala las dos corrientes principales de la filosofía francesa: el colectivismo de Cousin y J. Si-

món, y el espiritualismo de Maine de Biran, de Mad. Campan y otras, cuya serie cierra Mons. Dupanloup.

Estudia después de éstos á los pedagogos propiamente dichos, que divide en dos campos: uno el de los filántropos, en el que coloca á Fröbel, Amdt, Basedou, Campe, Salzmann, y sobre todos el gran Pestalozzi, y otro, el de los metodistas, en el que señala al P. Girard, Jacotot, Bell, Dico, Neimeyer, Diesterwes y otros.

Estudiando las corrientes actuales de los problemas pedagógicos, los divide en dos grandes grupos: la *clásica*, que se inspira en lo tradicional y establecido, y la *innovadora*, ó de protesta; subdividiendo la primera en el grupo de los *psicológicos*: Herbart y Beneke, en Alemania; Spencer y Bain, en Inglaterra; y en el de los moralistas, como Pécant, Brusion, Ruskin, etc., y, por último, los que contenían las doctrinas y procedimientos tradicionales.

Se ocupa detalladamente de cada uno de estos pensadores, y con ocasión de ello analiza la pedagogía herbartiana, exponiendo la aspiración de esta escuela de fundar sobre bases científicas la Pedagogía, y suspende este Profesor sus lecciones tratando de la pedagogía anarquista, y citando entre sus adeptos á Tolstoi, Wille, Eliseo Reclus, Jules Vallés y Robín.

Á estas explicaciones ha asistido constantemente numerosa concurrencia, entre la que se contaba buen número de maestros y maestras normales, aparte de otras personas conocidas en el profesorado.

EVOLUCIÓN GENERAL

DE LOS

REINOS ORGÁNICO É INORGÁNICO.

PROFESOR: D. DANIEL CORTÁZAR.

20 lecciones.—63 alumnos.

Tomó como punto de partida este Profesor, para el estudio del tema indicado, la materia, la fuerza, el espacio y el tiempo.

Estudia detenidamente, siguiendo su programa, los mundos sideral, solar y terrestre, y la materia inorgánica.

Explica el transformismo en Geología, y la evolución de los minerales y las rocas.

Hace una síntesis de la teoría de Darwin.

Se ocupa del origen de las especies en el reino orgánico é inorgánico, haciendo un detenido estudio de las diversas teorías expuestas sobre este punto.

Tratando de las causas determinantes de las variaciones de los seres, acepta la acción del medio cósmico y del medio generador, estudiada por Lamark.

Aplica esta teoría al reino vegetal y al reino animal.

Señala la herencia en los seres organizados como otra de esas causas, ocupándose á este propósito del fenómeno del atavismo, y de las diferentes combinaciones á que en Méjico dió origen el cruzamiento de las razas india, española y africana.

Continúa estudiando la variación que puede sufrir el individuo, que divide en independiente ó correlativa, según afecte á uno ó varios organismos, continuando después su estudio para llegar al de la formación de las razas, sus variedades y nuevas especies.

Ocúpase de los productos de la generación denominados híbridos y mestizos: de los primeros dice que no son infecundos, como muchos creen, pues son capaces de generación indefinida y origen de especies nuevas.

Termina su curso el Sr. Cortázar exponiendo los principios generales de la teoría de Lamark y las modificaciones que otros naturalistas imprimieron al transformismo, haciendo notar que el transformismo ni es materialista ni ateo, pues, por el contrario, es una concepción científica que ensalza y evidencia la grandeza de Dios.

Esta clase ha sido concurrida durante todo el curso, asistiendo á ella muchos hombres de ciencia y de reconocida sabiduría.

COMPLEMENTOS CLÍNICOS.

PROFESOR: D. ALEJANDRO SAN MARTÍN.

13 lecciones.—99 alumnos.

Comienza su estudio el Sr. San Martín razonando el título del tema que ha de desarrollar en este curso, y explicando la conexión de él con el de preliminares clínico de la enseñanza oficial.

Dedica este Profesor las lecciones sucesivas, después de hacer una crítica general de la actividad clínica, á estudiar los complementos clínicos de la fiebre; rebate la teoría de Liebermeister, y á este propósito expone los recientes experimentos de Romberg y otros autores, entre los que cita á nuestro compatriota Solano de Luque, para deducir que aquella teoría, examinada por el lado de la sintomatología, resulta falsa.

Estudia después la teoría de Musoy, que dice no puede aceptarse bajo el punto de vista clínico.

Del mismo modo califica las teorías de Traube y Vunderlich.

Para probar los experimentos de Saschs reproduce sus experiencias, presentando en la cátedra sus resultados, proclamando como la más racional la teoría que refiere el proceso febril á trastornos del centro nervioso regulador de la tempe-

ratura, aceptando en este concepto la famosa teoría de Liebermeister.

Sintetiza las teorías de Muni, Ugnetti, Marey, Huetar, y las de la escuela de Dorpart, á las que concede sólo un valor histórico, considerándolas insuficientes.

Ocúpase á continuación del proceso inflamatorio y de su analogía con el febril, proponiendo como complemento del proceso inflamatorio dos teorías: la *panspermia* celular y microbana, y la *quimiotaxis*.

Analiza á seguida cada uno de los datos clínicos de la inflamación.

Expone la teoría de Mayer, haciendo su nota biográfica, y termina su curso desarrollando esta teoría.

Á esta clase han asistido, en casi su totalidad, profesores de la Facultad de Medicina y notabilidades médicas.

LOS GRANDES POLÍGRAFOS ESPAÑOLES.

PROFESOR: D. MARCELINO MENÉNDEZ Y PELAYO.

20 lecciones.—210 alumnos.

Empieza el Sr. Menéndez y Pelayo explicando la acepción en que ha empleado la palabra polígrafos.

No va á referirse, dice, á aquellos autores que han cultivado diversas ramas de la Literatura, ni al que ha sobresalido en varias ciencias á la vez; su propósito es hacer un estudio detenido de la cultura española, escogiendo para ello la personalidad más saliente, en los períodos en que ha de dividir la historia, que por sus trabajos enciclopédicos, por la gran variedad de sus escritos, por la influencia que tuvieron en la cultura de su tiempo y por otras distintas causas, reasumen mejor el estado general de la cultura en sus diferentes épocas. De aquí que no incluya en su programa á Cervantes, Lope y Calderón, en Litteratura; á Francisco Victoria ni Domingo Soto, en Filo-

sofía y Teología; ni á tantos otros hombres ilustres en las ciencias históricas ó experimentales.

Traza á continuación, y á grandes rasgos, el plan completo de la asignatura, que, siendo tan vasto, ha de comprender indudablemente más de un curso.

Divide para su estudio la Historia en diferentes épocas, manifestando se propone estudiar, según ha anunciado oportunamente, la cultura española desde la época romana hasta fines del siglo XVIII, porque ese estudio, afirma, es relativamente fácil en lo concerniente á la antigüedad y Edad Media, posible en el pasado siglo, y de todo punto difícil, si no imposible, en el actual, por la complejidad misma que el desarrollo de la ciencia ha alcanzado.

Comienza, pues, sus explicaciones por la España romana, eligiendo para estudiar este período á Séneca, á cuyo estudio dedica buen número de lecciones, después de hacer la biografía de este filósofo apoyándose en los testimonios y fuentes más auténticas.

Expone el catálogo de las obras que de Séneca se conocen, indicando lo que la crítica moderna opina de aquellas que se perdieron; cita los fragmentos de algunas y las que erróneamente se le atribuyen.

Explica su sistema filosófico y su admirable doctrina moral, tratando á continuación de las relaciones de esta doctrina con el Cristianismo.

Analiza la influencia de estas doctrinas en el mundo romano y en los moralistas de la Edad Media y en el Renacimiento, y principalmente en Quevedo, Diderot, Rousseau, y en los filósofos modernos pesimistas, tales como Schopenhauer, y concluye analizando las grandes tragedias de Séneca, representación, dice, del Teatro romano en sus últimos tiempos.

Personifica la cultura de la España visigoda en la figura de San Isidoro, maestro de la España cristiana en los siglos VIII al XI.

Fundado en los escritos de San Braulio hace la biografía de aquel polígrafo, y en lecciones sucesivas expone y analiza críticamente sus obras, dando, como es natural, lugar muy

prominente á las famosas *Etimologías*, cuyos libros explica detenidamente.

Expone los antecedentes de la cultura isidoriana y enumera los numerosos discípulos de San Isidoro, cuya influencia, afirma, se extendió á tres obras, hasta ahora á él atribuídas: el Fuero Juzgo, la Liturgia gótica, y la Colección canónica.

Al estudio de la cultura hispano-arábica dedica el Sr. Menéndez y Pelayo sus restantes lecciones, eligiendo á Averroes, cuya influencia, dice, fué póstuma, pero persiste hasta el siglo XVII.

Señala las fuentes para el estudio de la influencia de la cultura musulmana en nuestra patria; analiza los antecesores arábigos de Averroes, deteniéndose señaladamente en analizar las obras de Aben-Pace; traza á continuación la biografía de Averroes fundándola en seguras fuentes; estudia al detalle sus obras, y cierra su curso disertando sobre la influencia que las obras de este filósofo tuvieron en las diferentes naciones de Europa hasta el siglo XV y el renacimiento momentáneo de esta influencia en el siglo XVI, á que pone término la bula del Papa León X.

En los próximos cursos el sabio Profesor se propone desarrollar sucesivamente los otros puntos de su programa.

Excusado parece añadir que á esta clase, una de las más concurridas de la Escuela, han asistido eminentes notabilidades en todos los ramos del saber.

CONSIDERACIONES

SOBRE EL RESTABLECIMIENTO DE LA

UNIDAD RELIGIOSA EN EL MUNDO CRISTIANO.

PROFESOR: D. EUGENIO MONTERO RÍOS.

5 lecciones.—126 alumnos.

Dió principio este Profesor á sus disertaciones afirmando que la armonía entre la Religión y el progreso, entre la Igle-

sia y el siglo, es una de las obras más necesarias al bienestar de las sociedades modernas. En la época actual, añade, todas las masas, pero principalmente aquellas que sufren, deben buscar en la fe las fuerzas necesarias para la lucha; por esto y porque el Evangelio es fuente del bien, hay que evangelizar á los pueblos.

Á este fin deben concurrir, no sólo la Iglesia, sino la sociedad civil toda, y cuando ese trabajo se haya cumplido se habrá realizado esa hermosa idea de la fraternidad universal, que representa á la humanidad convertida en un solo rebaño, dirigido por un solo pastor.

Afirma que la unidad religiosa alcanzada por la persuasión es un bien, como sería un crimen conseguirla por la fuerza.

Ocúpase en la segunda lección el Sr. Montero Ríos en demostrar la existencia de la Iglesia cristiana en la Gran Bretaña en los primeros siglos del Cristianismo, si bien hasta el pontificado de Gregorio el Grande no ensanchó sus esferas entre los anglosajones. Fundóse en aquella época el arzobispado de Canterbury, que ejerció gran influencia en el desarrollo intelectual de aquel pueblo.

Estudia después las diferencias que existían entre las Iglesias de Irlanda y Escocia, hijas las dos de Roma; y aunque esas diferencias hoy no tendrían importancia, ocasionaron entonces hondas perturbaciones en ambos pueblos.

Reseña á continuación el desacuerdo de las Iglesias de Oriente y Occidente, manifestando que la Iglesia bretona aceptó las ideas de aquélla; cita á este propósito á Pelagio y expone su doctrina, que califica de perturbadora; prosigue la historia de la Iglesia en Inglaterra, extendiéndose en largas consideraciones para fijar el estado de la Iglesia en el momento de estallar el cisma.

Trata á continuación del origen de la Iglesia anglicana, afirmando que Enrique VIII, si bien se separó de la obediencia de Roma; proclamándose jefe de la Iglesia en Inglaterra, no atacó al dogma; antes bien robusteció algunos, mas abrió la puerta á los vientos para que entraran las tempestades.

El dogma católico empezó á ser socavado por Somerset y

la reina Isabel, principalmente por ésta, persiguiendo á los católicos y haciendo que el Parlamento publicase los célebres 39 artículos, que han sido desde entonces el nervio de aquella Iglesia.

Á la muerte de Isabel era, como lo es hoy, el anglicanismo la Iglesia oficial, pero no la nacional; de ahí que desde su origen se marcase en ella tres distintas tendencias (la episcopal ó alta Iglesia, la baja Iglesia y la lata Iglesia).

En el orden dogmático es una Iglesia puramente formal, de culto exterior, en la que pueden admitirse ó negarse todos los dogmas sin salirse de la ortodoxia, mientras las opiniones que se sustenten sean conformes á la ley de Enrique VIII y de su hija Isabel.

Afirma que si bien la baja Iglesia anglicana se inclinó siempre al protestantismo, la Iglesia alta, la Iglesia episcopal, prefirió el catolicismo, cuya tendencia comenzó á marcarse desde que Pousey, en su *Tratado de la Unión*, decía que «no hay nada en el concilio de Trento que la Iglesia anglicana no pueda aceptar». Afirma que si se considera que la causa de la separación de las Iglesias católica y anglicana fué puramente política; si, por otra parte, la influencia espiritual de la Corona va disminuyendo y debilitándose de día en día, y el dogma anglicano va aproximándose rápidamente á la ortodoxia católica, no es utopía esperar que en día no lejano la Iglesia oficial de Inglaterra comulgue con nosotros en la católica, apostólica, romana.

Examina después las causas de la rápida propagación del protestantismo en Europa, refutando la opinión de los que ven en la invención de la imprenta el origen de disidencia y de su acelerada extensión por el norte y centro de Europa, ó de aquellos que creen que fué un simple conato de emancipación de la razón humana; afirmando que la causa de esa propagación rápida de la nueva doctrina fué el estado de postración en que había caído la fe en la conciencia de los pueblos cristianos, por efecto de la gran decadencia del cuerpo jurídico de la Iglesia, y esa postración fué el combustible á que prendió fuego la rebeldía de los novadores del siglo XVI.

Afirmó el Sr. Montero Ríos que el protestantismo era una negación; que si bien tiene afirmaciones, son tan incompletas y extraviadas que es difícil apreciar en qué consisten; para demostrar esto explica extensamente todas las afirmaciones sentadas por Lutero, Zvinglio, Calvino y las diversas comunidades protestantes, haciendo resaltar las contradicciones y disidencias entre ellas; si bien, añade, de todas estas doctrinas nace la única afirmación positiva de la Iglesia protestante, la negación del dogma católico y de la fe.

Niega que el protestantismo sea un progreso de la razón humana, sosteniendo, por el contrario, que el progreso nació de la idea cristiana; defiende esa doctrina que ampara los principios de la libertad individual y hace inviolable el derecho, por ser la doctrina de la emancipación humana; sostiene que el principio del libre examen va minando el protestantismo, y á esto atribuye el progreso en él del racionalismo, y concluye haciendo votos porque la idea cristiana una á todos los pueblos, esperando que este deseo ha de realizarse tarde ó temprano.

La asistencia á este breve curso ha sido muy numerosa, concurriendo á oír al ilustre Profesor personalidades muy salientes en la política, la magistratura y el clero.

ANTROPOLOGÍA DE ESPAÑA.

PROFESOR: D. MANUEL ANTÓN Y FERRÁNDIZ.

18 lecciones. — 113 alumnos.

Tiene la particularidad esta asignatura de ser una novedad en nuestro país; pues si bien se han hecho trabajos parciales acerca de la antropología de España por los Sres. Cartailhac, Vilanova, Antón, Oloriz, Hoyos, Aranzadi y otros, hasta el pasado curso no se había explicado esa ciencia, por lo que á nuestra patria se refiere, de un modo general.

Divide el Sr. Antón el curso en dos grandes períodos: estudia en el primero las razas y los tiempos prehistóricos, dejando para el siguiente la parte etnológica, ó sean las razas actuales.

Empieza, pues, estudiando las razas humanas, considerándolas como submúltiples ó divisiones de la especie, concretando muy luego su estudio á sólo aquellas que tienen relación con el tema de esta asignatura, examinando su origen, no sólo por los datos lingüísticos, sino también por los geológicos y arqueológicos, y á este estudio fundamental dedica este Profesor varias lecciones, como introducción ó prolegómenos del de las razas de España.

Concretando á este punto sus disertaciones, expone los descubrimientos de Carlos Ribeiro acerca del hombre terciario en Portugal; da cuenta de las opiniones sustentadas sobre este asunto en el Congreso antropológico celebrado en Lisboa el año 1880; analiza las posteriores opiniones de Nery Delgado, y afirma que los descubrimientos de Ribeiro no prueban la existencia del hombre terciario en la Península.

Estudia á continuación los yacimientos cuaternarios de la Península, examinando detenidamente todos los conocidos, y en particular el famoso de San Isidro.

Trata después de la raza de Neandesthal, de la que hace su historia y un estudio de las calaveras de Forbes Quany, dadas á conocer por Burk y Falconer.

Prosiguiendo el estudio de las razas cuaternarias de nuestra Península, se ocupa el Sr. Antón de la de Cro-Magnon, cuyo descubrimiento, afirma, fué anterior á su conocimiento y sirvió á Broca para combatir la teoría de Retzius.

Hace un estudio acabado de esta raza, analizando detalladamente los caracteres de ella, afirmando, por propias investigaciones, que esta raza ha existido en nuestra patria en los primeros tiempos de la piedra pulimentada, y que á ella pertenecían la llamada guancha de Canarias, de donde vino á España.

Entrando en el estudio de los yacimientos del período cuaternario moderno, divide este profesor los yacimientos en dos grupos; describe y compara los de Dinamarca y Portugal,

apoyándose para estos últimos en los trabajos de Pereira da Acosta y Oliveira, deduciendo de estos estudios que, durante el período cuaternario, unas mismas razas existían en la Península ibérica y en el Occidente de Europa.

Ocúpase después de la época neolítica, ó de la piedra pulimentada, en la que aparece la agricultura y la domesticidad de los animales.

Rebate el Sr. Antón la teoría de Vilanova sobre la existencia de una edad intermedia entre la de la piedra y el bronce.

Estudiando los yacimientos al aire libre, señala como el más antiguo el que los hermanos Giret descubrieron en Alemania á orilla del río Autas, estudiando minuciosamente los objetos encontrados allí, haciendo deducciones respecto á la vida é industria de aquellas razas.

Dedica las lecciones sucesivas al estudio de los yacimientos al aire libre que se conocen en España; al de las cavernas neolíticas, prefiriendo las funerarias por haber sido cubiertas de intento y conservar inapreciables tesoros para la Antropología. Trata á este propósito de la cuestión planteada con los descubrimientos hechos por los Sres. Vilanova y Macpherson en las cavernas de La Roca y de Alhama, acerca de la Antropología en la edad neolítica, concluyendo la primera parte de su curso con la exposición de los monumentos megalíticos que existen en la Península.

Á las disertaciones de este distinguido Profesor han asistido gran número de personas, no sólo naturalistas y hombres de ciencia, sino también los que se dedican á otras profesiones.

El Sr. Antón se ha valido constantemente, para afirmar sus proposiciones, de multitud de ejemplares prehistóricos y del aparato de proyecciones que el Ateneo posee, por medio del cual ha presentado al concurso vistas fotográficas de los lugares que describía, ó de instrumentos, armas, cráneos, etc., que exponía.

Tenemos entendido que el ilustre Profesor del Museo de Ciencias Naturales se propone publicar, en plazo no lejano, estas notables conferencias.

GUERRAS CONTEMPORÁNEAS.

PROFESOR: D. FRANCISCO MARTÍN ARRÚE.

9 lecciones.—28 alumnos.

Después de encomiar este Profesor la importancia capital que en las cuestiones militares tiene el estudio de la Historia y la Geografía, entra de lleno en el tema de su curso dividiendo la época contemporánea en tres períodos, eligiendo para su examen en el presente año el estudio de la guerra de África de 1859.

Explica los antecedentes de aquella guerra y las negociaciones diplomáticas que precedieron a su declaración.

Hace un detenido examen del teatro de la guerra, explicando la especial estructura de la costa. Examina también los diferentes planes de campaña, exponiendo las causas por que fueron desechados. Demostró la no existencia de líneas de invasión en el Imperio de Marruecos, y la imposibilidad de valernos de la única ofrecida por la cuenca del río Muluja por carecer de un buen puerto en la isla del Congreso.

Pasa después a ocuparse de la organización de ambos ejércitos beligerantes.

Analiza el plan seguido por el general O'Donnell, y relata la forma en que el primer cuerpo de ejército inauguró la campaña y su travesía del Estrecho. Hace la descripción de los primeros encuentros. Estudia detenidamente las acciones y batallas consecutivas hasta la entrada de nuestro ejército en el valle de Tetuán, suspendiendo en este punto el Sr. Martín Arrúe su curso, al que han asistido, casi en la totalidad de los oyentes, oficiales y jefes de diferentes armas.

Este Profesor ha ayudado sus explicaciones con notables trabajos gráficos, representando el plano de las acciones.

RESOLUCIÓN DE LAS ECUACIONES DE GRADO SUPERIOR

Y

TEORÍA DE GALOIS.

PROFESOR: D. JOSÉ ECHEGARAY.

21 lecciones.—122 alumnos.

Lo difícil de extractar el curso de estas conferencias, donde ni aun cabe el recurso de guiarse por los enunciados de cada lección, unido á la afortunada circunstancia, digna de ser seguida, de haber este sabio Profesor publicado sus conferencias, nos ahorra de enumerar los puntos tratados en sus disertaciones.

La publicación de esta obra, que enriquece de modo tan brillante la ciencia española, honra en alto grado al Ateneo, por haber dado motivo, con la creación de los estudios superiores, á la publicación de obras que, como la de que tratamos, vienen á iniciar un movimiento científico en nuestra patria.

Á las explicaciones del Sr. Echegaray han asistido, como no podían menos, hombres de superior cultura en las ciencias matemáticas, ya profesores notables de las Escuelas especiales, ya reputados ingenieros; teniendo que hacer constar también que á estas lecciones, y con una asiduidad y atención digna de todo elogio, han concurrido dos distinguidas señoritas.

No habiendo podido terminar el tema que se había propuesto explicar este ilustre Profesor en el pasado curso, aplazó su terminación para el venidero; proponiéndose, si para ello queda lugar después de darle por concluído, empezar el estudio de «Las funciones elípticas».

M E C Á N I C A C E L E S T E

6

SISTEMA DEL MUNDO.

PROFESOR: D. EDUARDO LEÓN Y ORTIZ. •

20 lecciones.—79 alumnos.

Da comienzo este Profesor á sus lecciones explicando la idea de movimiento y las leyes respecto á él formuladas por Newton, ocupándose en toda la primera parte de su curso en exponer detalladamente el descubrimiento de la atracción universal, presentando todos sus antecedentes, observaciones y leyes de los astrónomos anteriores á Newton.

Sentada esta doctrina, estudia sus consecuencias en los movimientos de revolución en los planetas y satélites, y rotación en los cuerpos del sistema planetario; examina en los primeros la teoría de Laplace acerca de la estabilidad de dicho sistema. Explica las perturbaciones producidas en los movimientos de planetas y satélites por la acción de esa atracción, la cual permite también, por medio del cálculo, poder descubrir un astro antes de que pueda verle anteojo alguno, como lo hizo con Neptuno el astrónomo Leverrier. Estudia también esas perturbaciones en el movimiento de la Luna y de los satélites de Júpiter.

Ocupándose de la segunda, examina los fenómenos que produce la atracción en nuestro planeta; disertando ampliamente sobre las mareas, presenta la teoría de Newton perfeccionada por Laplace, y los trabajos experimentales hechos por Lublock y Whewell, y los recientes estudios acerca de este fenómeno de W. Thomson.

Trata luego de la precisión de los equinoccios, nutación del eje de la Tierra y libración de la Luna, explicando estos fenómenos como derivados de una misma causa: el atraerse mutuamente todas las partículas de la materia, según las leyes de

Newton, y el haber masas excedentes por no ser esféricos los cuerpos atraídos.

Explica, por último, haciendo aplicación de los cálculos concernientes á la figura de la Tierra, la figura de los otros planetas, deteniéndose en tratar del anillo de Saturno, y entra en la cuarta parte de su curso, que denomina «Origen posible ó probable del sistema planetario».

Desarrolla en primer término las conclusiones más importantes obtenidas por la ciencia en el estudio de los cometas, estrellas fugaces, bólidos y aerolitos.

Señala los modernos estudios sobre las estrellas fugaces hechos por el alemán Chladni, y hace el proceso de estos estudios, reputando como clásica la obra de Schiaparelli.

Ocupase en lecciones sucesivas de las nebulosas, estrellas aisladas, grupo de estrellas y constitución del Sol, designando al análisis espectral como seguro medio para descubrir los elementos constitutivos de tales astros.

Expone las teorías y explicaciones dadas por Herschel, e P. Secchi y otros acerca de las manchas del Sol.

Termina su curso exponiendo las teorías de Kant, Laplace, Descartes y Faye sobre el origen del sistema planetario, y, haciendo una acabada síntesis acerca de estas teorías, afirma que tanto la Filosofía como la ciencia astronómica concluyen aclamando á Dios como origen y principio de todo lo creado.

Las disertaciones de este distinguido Profesor, que ha empleado toda clase de medios gráficos para sus demostraciones, han sido seguidas con creciente interés por buen número de alumnos.

PSICOLOGÍA FISIOLÓGICA.

PROFESOR: D. LUIS SIMARRO.

21 lecciones.—167 alumnos.

Partiendo de la filosofía crítica de Kant analizó el Sr. Simarro el valor de las representaciones de los objetos externos que están condicionados por las sensaciones. «El conjunto, dice, de las cosas representadas forma la experiencia, y de ella sale la materia de las ciencias experimentales independientes de toda metafísica, pero compatibles con toda metafísica razonable.»

Expone á continuación la diferencia entre la Psicofísica y la Física, afirmando que la primera es ciencia más concreta é intuitiva.

Hace después una clasificación general de las ciencias, determinando á la Psicológica como la base de las ciencias relativas al espíritu. Ocúpase en seguida del estudio detallado de la célula, para seguir desarrollando en lecciones sucesivas los diferentes puntos que abarca su programa, terminando su curso con la exposición razonada del sentido de la vista, dejando para el curso venidero la terminación de este interesante estudio.

El Sr. Simarro, á cuyas disertaciones han asistido hombres de todas las ciencias, ha hecho constantemente demostraciones acerca de los respectivos puntos que trataba, empleando cuantos medios experimentales fueron necesarios al objeto de la comprobación práctica de sus enunciados.

ORIGENES DE LA LENGUA CASTELLANA.

PROFESOR: D. RAMÓN MENÉNDEZ PIDAL.

19 lecciones.—70 alumnos.

Dejando á un lado la cuestión de los primeros orígenes ó precedencias de la lengua, y el estudio de aquellos períodos en que la de los hispano-romanos comenzó á revestirse y distinguirse de los idiomas hablados por sus hermanos de Italia y de la Galia, se limitó este Profesor á estudiar la primera época de nuestra literatura, que ofrece testimonios de un lenguaje con carácter literario, científico y aun privado.

Ocúpase de la formación y origen de los idiomas románicos para llegar á determinar los caracteres del castellano usado en tiempo de Fernando III el Santo, sirviéndose para esto de diferentes textos, que particularmente analiza. Trata á este objeto de las cartas pueblas de Oviedo y Avilés, que reputa como auténticas, en las que estudia el valor etimológico y filológico y su influencia en el habla castellana.

Otro de los documentos de que se ha valido el Sr. Menéndez Pidal para sus disertaciones ha sido el *Poema del Cid*.

Expone las diferentes opiniones que se han emitido acerca del país donde dicho poema se escribió, afirmando, como resultado de investigaciones propias, que fué escrito en la Extremadura castellana, hacia Medinaceli; fundamentando tal opinión en la geografía de dicho poema, en su asunto, en su narración y en su lenguaje.

Hace un detenido análisis de este último punto, rectificando errores de distintas ediciones, por medio de la versificación del poema mismo y de las crónicas al Cid relativas.

Ocúpase también del libro *Ministerio de los Reyes Magos*, exponiendo los trabajos que acerca del manuscrito toledano han hecho filólogos nacionales y extranjeros, asegurando que se escribió á fines del siglo XII. Entra á continuación en el estudio detenido y detallado de este documento bajo su as-

pecto filológico, haciendo de cada una de sus partes observaciones de gran valor lingüístico é histórico.

Examina también con el mismo fin el texto de «La disputa entre el alma y el cuerpo», tema, dice, que se ha tratado en todas las literaturas cristianas, y del cual se conservan diferentes versiones.

Determina la relación que une á estas versiones entre sí, dividiéndolas en dos grupos principales: uno que tiene por tronco común la *Visio Philiberti*, y otro de origen más antiguo compuesto sólo de dos textos, uno francés y otro castellano, traducido del anterior y del que sólo se conserva un pequeño fragmento.

Termina su curso con la división geográfica de las diversas lenguas de la Península, que coincide en general con la división política existente á principios del siglo XIII, y determinando, fundado en los documentos privados más antiguos, la presencia de diversos tipos dialécticos del habla de Castilla y León.

Las disertaciones de este joven Profesor han sido seguidas por buen número de alumnos si se tiene en cuenta la índole especial de esta enseñanza.

HISTORIA Y ESTÉTICA DE LA MÚSICA.

PROFESOR: D. FELIPE PEDRELL.

20 lecciones.—139 alumnos.

Partiendo del origen de la música, que no es otro que el canto instintivo del hombre, divide la historia de este arte en dos partes: la primera, dice, debe consagrarse á ese canto popular, y la segunda al desenvolvimiento y á la creación de la obra artística.

Declara que la música no es arte destinado á manifestaciones de ideas determinadas ó representaciones externas, sino á promover emociones y expresar vaguedades. Los sistemas mu-

sicales, dice, son varios, como varias son las razas humanas, hasta el punto que por el estudio de la historia de la Música se puede dar una idea bastante aproximada de su estado moral.

Divide la historia de la Música en cuatro períodos:

Primera época.—Homofonía, música de una sola parte ó voz.

Segunda época.—Polifonía, música de distintas partes. »

Tercera época.—Armonía ó música moderna.

Cuarta época.—La de nuestros días.

La primera época, que puede considerarse como período de preparación, termina en los principios del siglo XV; de aquí hasta los comienzos del XVII abarca el segundo período, constitutivo de la tonalidad antigua; el tercero, considerado como de transición del segundo al cuarto, se constituye á mediados del siglo XVIII, arrancando de aquí el cuarto, en que vivimos.

Dedica las tres lecciones siguientes al estudio de la primera época.

De la música entre los griegos dice que toma por base de su sistema el *ambitus* de la voz humana, subdividiéndolo en fracciones de ocho sonidos, *octavas*, subdividiéndolas á su vez en otras fracciones, á cuyo conjunto se llamaba *telensis*, exponiendo á continuación el desarrollo del arte musical griego hasta su completa desaparición.

Califica á la música de los romanos como un epílogo de la griega, estudiando en ella los orígenes de la música cristiana, señalando á San Ambrosio como el creador de ésta; hace una rápida reseña de la música religiosa hasta la reforma de San Gregorio, y continuando su desenvolvimiento hasta finalizar la Edad Media menciona las ideas musicales de los germanos, sajones, bretones y galos, y dedica particular estudio á los trovadores franceses y españoles.

Se ocupa del segundo período, esto es, de la época de la polifonía, en las seis lecciones siguientes. Período que se caracteriza por el perfeccionamiento del dicanto y la tendencia á acentuar la constitución definitiva de la tonalidad.

Hace la historia de las diversas vicisitudes y perfeccionamiento que el arte musical experimentó en este período, seña-

lando y biografiando sus personalidades más salientes, y exponiendo los acontecimientos en él realizados, como son el advenimiento del drama lírico y la orquesta, heraldos de la música moderna, concluyendo este período con el examen comparativo de su música y la del arte armónico ó moderno, y del concepto formado por los antiguos acerca de lo que hoy llamamos la *escala*.

Ocupándose ya el Sr. Pedrell del tercer período hasta la terminación del curso, trata en lecciones sucesivas de las transformaciones sufridas en el arte, producidas por la adopción de la escala musical y la cadencia; del nacimiento del drama musical, debido á los maestros de la *camerata* florentina é influido por el madrigal profano. Estudia detenidamente esa *camerata* y sus miembros principales.

Dedica una lección al estudio de los instrumentos de música y á las distintas modificaciones que han sufrido, y como consecuencia de esto la influencia de la instrumentación en la música práctica que se cultivó en el siglo XVII.

Analiza el estado musical de las distintas nacionalidades de Europa; pasa después al estudio individual de los diferentes compositores, Händel, Bach, Gluck y Haydn, señalando el carácter peculiar de cada una de sus obras.

Dedica varias lecciones al detenido estudio de Mozart y Beethoven, terminando sus explicaciones con una notable disertación sobre los progresos realizados por los grandes maestros en la orquestación durante el siglo actual, describiendo el desarrollo de cada uno de los elementos de la orquesta y los maestros que más contribuyeron á su uso.

Esta clase ha estado muy concurrida constantemente, dividiéndose el auditorio entre ambos sexos.

El ilustre compositor y maestro de la Escuela Nacional de Música y Declamación, á la par de sus disertaciones, y como demostración á cada una de ellas, ha ejecutado al piano numerosos ejemplos, cuya enumeración aquí nos veda la concisión precisa de este trabajo, y por otra parte el anuncio de que tan interesantes conferencias han de ver la luz pública en plazo no lejano.

ESTRUCTURA DE LOS CENTROS NERVIOSOS.

PROFESOR: D. SANTIAGO RAMÓN Y CAJAL.

21 lecciones.—221 alumnos.

Difícil sería, aun para el hombre iniciado en esta clase de trabajos, seguir paso á paso y concretar á los estrechos límites de que disponemos un estudio de tanta importancia y transcendencia como el expuesto tan brillantemente por este sabio Profesor. Mas en el caso que esto pudiera competentemente realizarse, no habría de dar este esfuerzo resultado práctico alguno, porque ni aun idea ligerísima daría de lo que estas conferencias han sido.

Limitémonos, pues, á consignar aquí que el ilustre Profesor de la Escuela de Medicina ha desarrollado casi por completo el programa de este su primer curso, al que ha aportado los conocimientos é investigaciones que tan gran renombre le han hecho alcanzar en el mundo, teniendo el Ateneo la envidiable honra de haber oído formular por vez primera leyes relacionadas con tan difícil ciencia que han de aumentar, si cabe, la fama de este eximio Profesor.

El método empleado por el Sr. Cajal para sus estudios ha sido el experimental, como no podía menos de ser en quien tan brillantemente coopera á nuestra rehabilitación científica; ya valiéndose para sus demostraciones del microscopio, ya también, y muy principalmente, presentando notables cuadros anatómicos de los diversos elementos que forman el sistema nervioso, en cuyos trabajos gráficos ha demostrado el Sr. Cajal ser, á la par que un ilustre sabio, un aventajado y hábil dibujante.

La concurrencia á esta clase ha sido extraordinaria, asistiendo á ella, no sólo varias eminencias médicas y alumnos de la Facultad de Medicina en buen número, sino también hombres de otras profesiones, que han seguido con avidez creciente el proceso que de sus descubrimientos y las diversas fases de esta ciencia ha hecho el sabio Profesor.

LA EVOLUCIÓN MILITAR EN EL SIGLO XIX.

PROFESOR: D. JENARO ALAS.

20 lecciones.— 40 alumnos.

Después de determinar los conceptos de guerra y ejército, y las relaciones recíprocas que esos conceptos tienen con la sociedad, y de haber estudiado los factores que les integran, señaló el Sr. Alas, como principal objeto de su estudio en el presente curso, el ejército napoleónico, sin perjuicio de hacer comparaciones de éste con el de otros países, á cuyo propósito expone el estado de las naciones de Europa al iniciarse la Revolución francesa.

Ocupase á continuación de la organización de los ejércitos en aquella época, y de la evolución que sufrió su reclutamiento, principalmente en Francia, que, como hemos dicho, es al que con preferencia el Sr. Alas contrae su trabajo.

Examina esa evolución en los distintos períodos en que se divide la época de la Revolución francesa, tanto en Francia como en Prusia; y considerando el de estas dos naciones como tipos opuestos, los compara y analiza.

Valiéndose del método positivo que se propone seguir este Profesor, después de haber estudiado uno de los elementos del Ejército, el consciente (hombres), se ocupa de los inconscientes (dinero), escogiendo también como tipos los mismos de que se ha valido para el estudio del reclutamiento.

Enumera los presupuestos de ambas naciones en 1789 y 1818, relacionándolos con el número de habitantes y ejércitos respectivos, para deducir que Prusia en aquella época estaba más *militarizada* que Francia.

Dedica el Sr. Alas una lección al estudio de la enseñanza é instrucción militar en ambos países, y antes de entrar en la evolución sufrida, en la época que estudia, el material de guerra, el Profesor creyó conveniente que los alumnos visitasen, bajo su dirección, los Museos de Artillería é Ingenieros;

donde, no sólo fueron recibidos con exquisita cortesía por los jefes y oficiales que los dirigen, sino que éstos tuvieron la amabilidad de explicar, con gran competencia, diferentes puntos y sistemas relacionados con estas enseñanzas.

Siguiendo el estudio de la evolución militar, expone este Profesor la del vestuario, acuartelamiento y alimentación del soldado, para estudiar á continuación la evolución del armamento; y con ocasión de tan importante elemento, que el señor Alas no considera exclusivamente militar, sino producto de la ciencia y la industria, hace una reseña sobre el estado de las ciencias físico-matemáticas en la época que estudia.

Expone también el estado del arte de la fortificación, que está intensamente relacionado con el armamento.

Concluyendo sus trabajos, en este primer curso, con el estudio de la combinación de sus elementos homogéneos (composición por armas y servicios), y la combinación superior de éstos (formación).

Á las conferencias de este distinguido escritor militar han asistido, en mayoría, como era de esperar, distinguidos jefes y oficiales de todas las armas del Ejército.

Estos han sido, en resumen, los trabajos llevados á cabo en el pasado curso por el sabio Claustro de Profesores de la Escuela.

El número de alumnos que se han matriculado en las veintidós clases explicadas asciende á *tres mil trescientos noventa y uno*; sin comprender en esta suma los socios del Ateneo, que en su mayoría han concurrido también á las clases.

Las conferencias dadas por los diversos Profesores para el desarrollo de sus temas, han sido en total *trescientas cincuenta y seis*. El Profesor que más lecciones ha explicado ha dado veintiuna conferencias, y el que menos cinco; cuyos datos pueden comprobarse con el cuadro que, á modo de apéndice, va unido á esta MEMORIA.

Como era preciso, dado el carácter experimental que hoy tiene la enseñanza, se han adquirido por esta Escuela algunos aparatos, microscopios y otros instrumentos, propios para las demostraciones de los temas que se explicaban; invirtiéndose

en este material científico una buena parte de la subvención recibida del Estado.

Creemos de nuestro deber, para poner fin á este trabajo, señalar aquí las diferentes publicaciones que pueden consultarse para estudiar, con mayor número de datos, el curso que ha terminado. Son éstas las siguientes:

El Globo.—Colección desde Octubre.

Heraldo de Madrid.—Colección de Febrero á Mayo.

El Ejército Español.—Colección de Noviembre á Mayo, en cuanto se refiere á los estudios militares.

Revista de Archivos, Bibliotecas y Museos.

Boletín de la Institución Libre de Enseñanza.

Conferencias de Antropología de España, dadas por el señor Antón (en publicación).

Conferencias sobre resolución de las ecuaciones de grado superior, explicadas por el Sr. Echegaray (en publicación).

Estructura y actividad del sistema nervioso.—Conferencias dadas en el Ateneo por el Sr. Ramón y Cajal (en publicación).

Los grandes polígrafos españoles.—Conferencias dadas en el Ateneo por el Sr. Menéndez y Pelayo (en publicación).

Consideraciones sobre el restablecimiento de la unidad religiosa en el mundo cristiano.—Conferencias dadas en la Escuela de Estudios Superiores del Ateneo de Madrid por el Sr. Montero Ríos y publicadas por D. M. Feltzer.

Madrid 10 de Junio de 1897.

EL SECRETARIO,

Jose' Victoriano de la Cuesta.

Excmo. Sr. Director de Instrucción Pública.

ATENEO DE MADRID.

ESCUELA DE ESTUDIOS SUPERIORES.

Curso de 1896 á 97.

PROFESORES.	Número de alumnos.	FECHAS EN QUE HAN DADO LAS LECCIONES.						Número de lecciones.	
		1896.			1897.				
		Octubre.	Noviembre.	Diciembre.	Enero.	Febrero.	Marzo.		Abril.
D. ^a Emilia Pardo Bazán....	825	»	»	»	18-25	8-22	8-15-22-29	5-12-26	11
D. Gumersindo de Azcárate.	243	26	2-9-16-23-30	7-14	18-25	1-8-15-22	8-15-22-29	5-12-26	21
D. Adriano Contreras.....	109	27	3-10-17-24	1-15	19-26	9-16-23	9-16-23-30	6-27	18
D. Rafael M. ^a de Labra....	74	»	»	»	»	16-23	9-16-23-30	6-20-27	9
D. Juan M. Orti y Lara....	102	27	3-10-17-24	1-7	26	9-16-23	9-16-23-30	6-27	17
D. Ricardo Velázquez.....	121	»	»	»	»	16-23	9-16-23	6-27	7
D. Juan Facundo Riaño....	120	»	»	»	20-27	3-10-17-24	10-17-24-31	7-21-28	13
D. José M. ^a Madariaga.....	235	28	4-11-18-25	2-9	20-27	3-10-17-24	10-17-24-31	7-21-28	20
D. Manuel B. Cossío.....	80	»	»	»	20-27	3-10-16-24	10-17-24-31	7-21-28	13
D. Daniel Cortázar.....	68	28	4-11-18-25	2-9	20-27	3-10-17-24	10-17-24-31	7-21-28	20
D. Alejandro San Martín...	99	»	»	»	20-27	3-10-17-24	10-17-24-31	7-21-28	13
D. Marcelino Menéndez y Pelayo.....	210	»	5-12-19-26	3-10	21-28	4-11-18-25	4-11-18-27	1-8-29-1. ^o	20
D. Eugenio Montero Ríos...	126	»	»	»	»	11-19	4	1-8	5
D. Manuel Antón.....	113	29	5-12-19-26	3	21-28	4-11-18-25	4-11-18	1-22-29	18
D. Francisco Martín Arrúe..	28	»	»	»	»	25	4-11-18	1-8-19-22-29	9
D. José Echegaray.....	122	27	6-13-20-27	4-11	15-22-29	5-12-19-26	5-12-26	2-9-23-30	21
D. Eduardo León y Ortiz...	79	28	4-11-18-25	2-9	21-28	4-11-19-26	5-12-26	2-9-23-30	20
D. Luis Simarro.....	167	23-30	6-13-20-27	4-11	15-22-29	5-12-19-26	5-12-26	2-9-30	21
D. Ramón Menéndez Pidal.	70	31	7-14-21-28	5-12	16-30	6-13-20-27	6-13-20-27	3-10	19
D. Felipe Pedrell.....	139	24-31	7-14-21-26	5-12	16-30	6-13-20-27	6-27	3-10-24-29	20
D. Santiago Ramón y Cajal.	221	26	2-14-21-28	5-12	16-30	6-13-20-27	6-13-20-27	3-10-24-30	21
D. Jenaro Alas.....	40	29	5-12-19-26	3-10	21-28	4-11-18-25	4-13-20-27	3-10-24	20

