

ó bien

$$\Delta \cos \alpha = -\frac{1}{2} \frac{\cos \delta/2}{\cos \delta/2 + \operatorname{sen} \delta/2}$$

pues los dos valores indicados de $\Delta \cos \alpha$ son las raíces de la ecuación de segundo grado $Z = 0$. Llamando x_1 al primer valor y x_2 al segundo, he aquí una serie de valores de $\Delta \cos \alpha$ que permitirán formar idea de la variación de la misma:

$\delta = 0$	$x_1 = 0.5$	$x_2 = -0.5$
$\delta = 2^\circ$	0.5088	-0.4913
$\delta = 4^\circ$	0.517	-0.4853
$\delta = 8^\circ$	0.538	-0.467
$\delta = 20^\circ$	0.602	-0.425
$\delta = 80^\circ$	3.101	-0.271
$\delta = 90^\circ$	∞	-0.25
$\delta = 120^\circ$	-0.683	-0.183
$\delta = 160^\circ$	-0.106	-0.729
$\delta = 180^\circ$	0	0
$\delta = 200^\circ$	0.0729	0.106
$\delta = 250^\circ$	0.205	1.164
$\delta = 270^\circ$	0.25	∞
$\delta = 280^\circ$	0.264	-3.8
$\delta = 360^\circ$	0.5	-0.5

Las dos funciones x_1 y x_2 admiten el período 2π

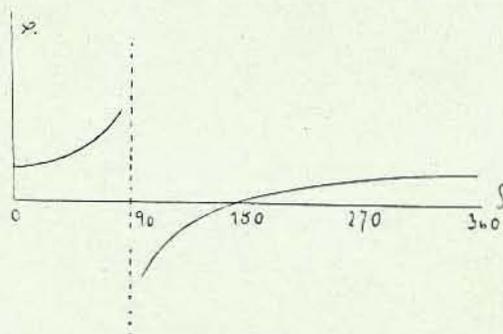


Fig. 8

No nos proponemos un estudio profundo de estas funciones x_1 y x_2 , sino solamente ver la variación de las mismas

aproximadamente. Las figuras 8 y 9, construídas tomando como base los valores precedentes, servirán para dar idea.

Ahora bien, Δ es una cantidad pequeña y negativa. Admitiremos que su variación en una curva de las que vamos á estudiar para las que $Z = 0$, es muy pequeña. Así, dividiendo las ordenadas de las curvas anteriores por Δ , encontraremos los valores de

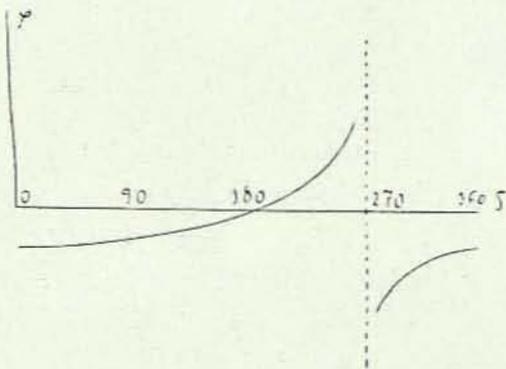


Fig. 9

$\cos 2\alpha$. Admitimos para Δ el valor de 0'3, por ejemplo (*). Para obtener valores reales para α , sólo podremos aprovechar la región de las curvas anteriores alrededor del valor $\delta = \pi$ entre dos ordenadas menores que 0'3. Fijémonos en x_1 . Para los valores de $\delta < \pi$ ó menores que $3\pi, 5\pi$, etc., pero mayores que el valor de δ , que corresponde á la ordenada 0'3, valor que corresponderá aproximadamente á $\delta = 140$ ó $140 + K2\pi$, $\cos 2\alpha$ adquiere valores positivos que van disminuyendo hasta anularse partiendo del valor 1 que alcanza para $\delta = 140$ ó $140 + 2K\pi$. Luego α varía de 0 á $\frac{\pi}{4}$ ó $-\frac{\pi}{4}$ y de π á $\pi - \frac{\pi}{4}$ ó $-\left(\pi - \frac{\pi}{4}\right)$ Para la

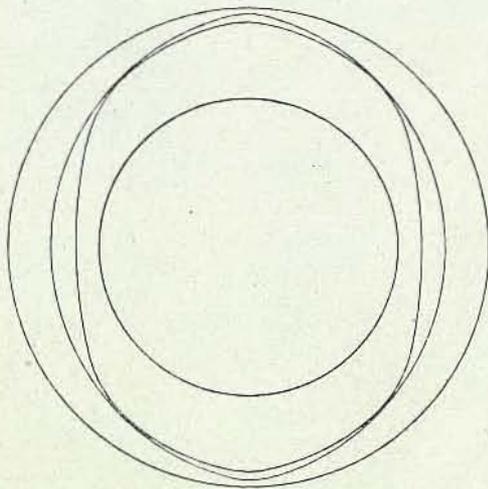


Fig. 10

valor 1 que alcanza para $\delta = 140$ ó $140 + 2K\pi$. Luego α varía de 0 á $\frac{\pi}{4}$ ó $-\frac{\pi}{4}$ y de π á $\pi - \frac{\pi}{4}$ ó $-\left(\pi - \frac{\pi}{4}\right)$ Para la

(*) Como Z ha de ser siempre positiva, la fórmula anterior para Z sólo vale dentro del círculo $\Delta = \mu$ para el que Z es siempre positiva. El valor 0'3 está en el interior de este círculo.

otra región de la derecha de π hasta el punto cuya ordenada es 0'3, que corresponde aproximadamente á $\delta = 320^\circ$, $\cos 2\alpha$ es negativo y varía de 0 á 1; de este modo la curva acaba de formar como un óvalo, pues α varía así de $+\frac{\pi}{4}$ á $\pi - \frac{\pi}{4}$, y de $-\frac{\pi}{4}$ á $-\left(\pi - \frac{\pi}{4}\right)$. La distancia del centro al punto donde la curva corta á la dirección exclusiva del polarizador expresada en δ es $\delta = 140$, en cambio al punto donde corta á la exclusiva del analizador es $\delta = 320$.

La $\Delta \cos 2\alpha$ correspondiente á x_i es análoga, tiene también la forma de un óvalo, pero aun cuando pasa por los puntos en que el óvalo primero corta á las direcciones á 45° de las exclusivas del polarizador y analizador, corta á la primera de estas más cerca del centro, para puntos que corresponderán á $\delta = 50^\circ$ aproximadamente, y á la segunda más cerca también para puntos que corresponderán á $\delta = 230^\circ$ aproximadamente ó á $\delta = 50 + 2K\pi$ y $\delta = 230 + 2\pi K$ respectivamente.

El aumento que Δ experimenta al alejarnos del centro, hace que los puntos en que los dos óvalos cortan á la dirección exclusiva del analizador estén alejados del centro más de lo que hemos dicho.

Las dos curvas descritas se confunden en el campo del microscopio, el cual aparece formado por una serie de circunferencias y óvalos que parecen elipses bitangentes á ellas. La teoría da, pues, acertada cuenta del fenómeno.

XVI

Los valores de Z en los párrafos anteriores no sirven para ciertos valores especiales de δ , para los cuales son ilícitos los desarrollos en serie. Mas es fácil ver que, para los valores $\delta = \pi$, $\delta = 2\pi$, los valores que se obtienen para Z no difieren de los que dan las fórmulas encontradas en que estos valores se hallaban exceptuados.

Laboratorio de Química

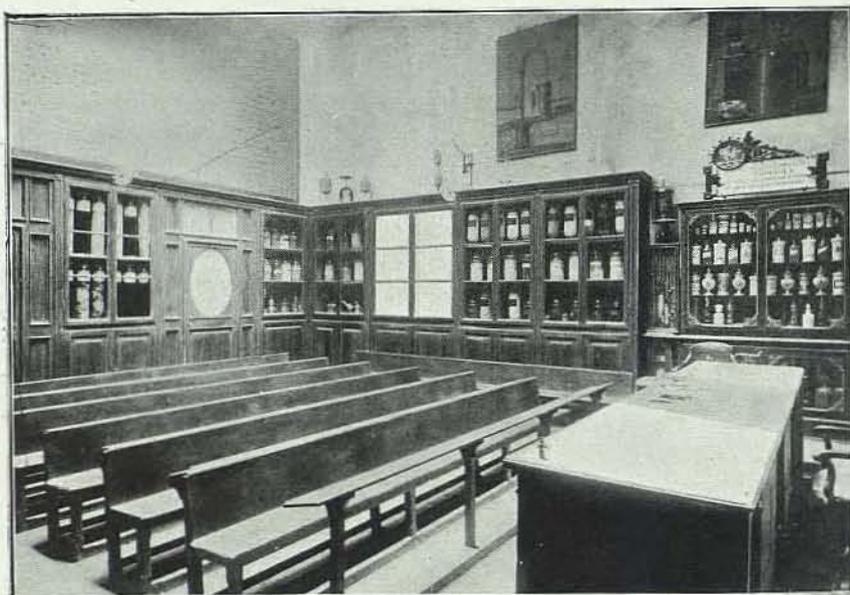
inorgánica, orgánica y Análisis de la Facultad de Farmacia



CONSTA este laboratorio de los siguientes locales:
CÁTEDRA Y GABINETES DE APARATOS DE FÍSICA. — Tiene este local 9'80 metros de longitud por 5'50 de anchura y unos 5'50 de elevación. Aun cuando no están los bancos dispuestos en anfiteatro, hállanse provistos de pupitres, y para remediar en lo posible la escasez de cubicación, dado el crecido número de alumnos que á él concurren, se ha instalado recientemente un ventilador eléctrico.

Se ha utilizado también la cátedra para depósito de los aparatos de física que posee el laboratorio, y en armarios adosados á sus paredes laterales y fondo se hallan convenientemente colocados numerosos aparatos de física, entre los que citaremos, ante la imposibilidad de mencionarlos todos: calorímetros de diferentes sistemas (Bunsen, Regnault), ebulloscopio de Beckmann, aparatos de Hofmann y Meyer, bomba calorimétrica de Berthelot, polarímetros y espectróscopos, microscopios, aparato foto-micrográfico, micrótomos, material moderno para el análisis elemental, procedente en su mayor parte de fábricas alemanas, etc., etc.

CÁMARA DE BALANZAS. — En comunicación con la cátedra existe la cámara de balanzas, donde hay cuatro de éstas de diversos sistemas, dos de Sartorius de brazos cortos. En el mismo local hállase la colección de sustancias orgánicas y minerales. La cámara de balanzas mide una longitud de 5'40 metros de longitud por 4 de anchura.



CÁMARA DE COMBUSTIONES. — Se halla instalada á continuación en un local de 5'40 metros de longitud por 4 de anchura. En uno de los lados existe un gran poyo, de 4 metros de longitud, revestido de azulejos blancos, así como la pared hasta un metro de altura; en ésta hay dispuestas llaves de gas y de agua, y en uno de los extremos del poyo una potente trompa de agua. En el otro extremo existe colocada una estufa de desecación de aire caliente provista de regulador. Al otro lado de la pieza hállase dispuesto un gran armario, con paredes anteriores de cristal, en donde se guarda material de vidrio.

LABORATORIO PROPIAMENTE DICHO. — Consiste éste en una gran estancia de 11 metros de longitud por 5'40 de anchura, en la que se hallan instaladas dos grandes mesas de trabajo, dotadas abundantemente de gas y agua. La iluminación de estas mesas, como la general de todos los locales, se consigue por lámparas eléctricas de incandescencia. En este laboratorio hállase instalada la lámpara para trabajar el vidrio, con soplete hidráulico, un aparato de resistencias eléctricas, otro de centrifugación, vitrinas para realizar el desprendimiento de vapores nocivos, armarios para reactivos sólidos y líquidos, bombas para gases comprimidos, hornillo para calentar tubos cerrados á presiones elevadas, etc.

CÁMARA OSCURA. — Desde el laboratorio anterior se pasa á la cámara oscura, constituida por un cuarto de 4'72 de longitud por 2'50 metros de ancho. Está dotada esta cámara de bombillas eléctricas de diversos colores, utilizables en los varios trabajos fotográficos. En la misma se realizan las observaciones fotométricas, espectroscópicas y polarimétricas, así como los trabajos microfotográficos.

PEQUEÑO LABORATORIO. — Para trabajos analíticos existe, por último, un pequeño laboratorio de 7 metros cuadrados, bien iluminado por dos grandes ventanas correspondientes á la torre derecha de la Universidad, en el que se ha colocado una modernísima mesa de análisis, espléndidamente dotada de agua, gas y luz eléctrica, propia para trabajos analíticos. En la misma cámara, rodeada de armarios, se conserva material científico utilizable en las operaciones, habiéndose dispuesto también una pequeña vitrina para desprendimiento de gases perjudiciales ó tóxicos.

Biblioteca de la Facultad de Farmacia

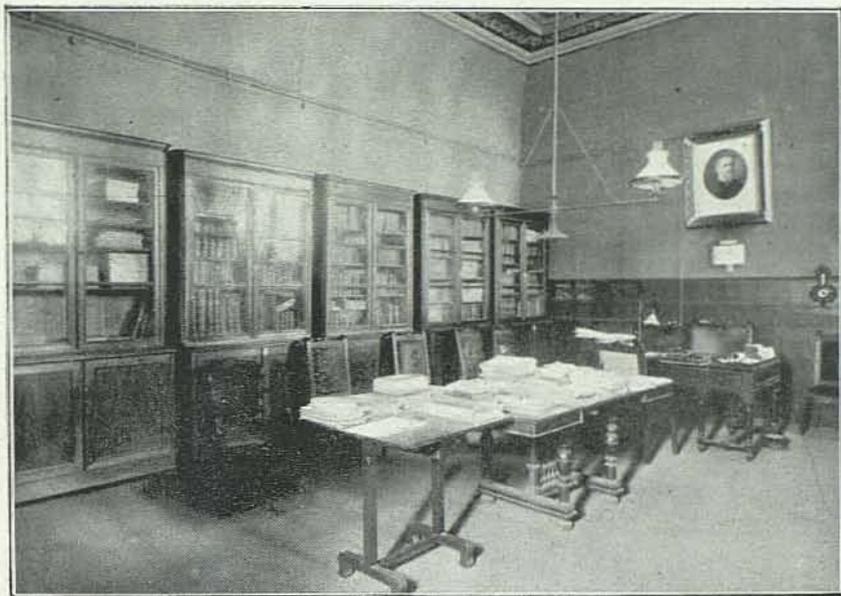
SABIDO es que en todas las Universidades extranjeras, aparte de la gran biblioteca universitaria, existen bibliotecas especiales, mejor que para cada Facultad, para cada uno de los pabellones en que se diversifica cada una de las disciplinas académicas. Es, en efecto, poco práctico, por no decir imposible, solicitar los libros mediante cédula de la Biblioteca general cada vez que se requiere su consulta en la marcha de las operaciones y menos como cuando en la química se requiere tener á la mano muchas obras voluminosas.

La circunstancia de poseer la Facultad un número notable de obras científicas que, aun cuando antiguas, han permanecido clásicas á través de todas las transformaciones y progresos, hizo factible la idea de adquirir otras modernas, para constituir un conjunto, si no muy numeroso, en alto grado escogido, de obras referentes á cada una de las enseñanzas.

Imposible sería transcribir aquí los catálogos en que constan sus autores y títulos, y solamente es dado pasar una ligerísima revista á aquéllas, tanto antiguas como modernas, que por su importancia son acreedoras á tal mención.

A fin de introducir algún orden en esta rápida reseña, estableceremos el que se fundamenta en las diversas asignaturas que comprende el plan de estudios facultativo, ya que la Biblioteca, para llenar mejor el objeto que la legitima, se encuentra distribuída entre los diversos laboratorios y cátedras.

OBRAS DE MINERALOGÍA Y ZOOLOGÍA. — A más de la célebre *Enciclopedia*, redactada por una Comisión de sabios franceses y en la que se encuentra registrado el avance de los conocimientos sobre las ciencias de la Naturaleza, hasta principios del pasado siglo, merece citarse el *Traité de Mi-*



néralogie, publicado en 1901 en París por el ilustre mineralogista Haüy, en cuatro tomos y un atlas.

No son menos notables para la historia de la Ciencia el tratado sobre las aves, titulado *Ornithologie*, que publicó en París el año 1760, en seis grandes tomos, el naturalista Brisson, de la Real Academia de Ciencias; el del célebre Lamarck, titulado *Histoire naturelle des animaux sans vertébrés*, obra distribuída en once volúmenes, publicada en París en 1835, y el magnífico tratado *Le Regne Animal*, de Cuvier, publicado en cuatro volúmenes en 1817 por el inmortal Secretario perpetuo de la Academia de Ciencias.

Citaremos también la *Entomologie, ou histoire nature-*

lle des Insectes, en seis volúmenes, debido á Olivier, miembro del Instituto de Francia, que lo dió á la imprenta en 1808, y el *Traité de Minéralogie*, de Dufrénoy, publicado en París en 1856, en cuatro volúmenes, por este insigne maestro.

Estas obras se completan con las más notables de los modernos tiempos, debidas á Friedel, *Cours de Minéralogie*; Fuchs, Delagé y Herouard, Dana (*System of Minéralogie*); Lapparent, Leunis (*Synopsis der drei Naturreiche*); etc., etc.

OBRAS DE BOTÁNICA. — En esta rama de los humanos conocimientos existen obras curiosísimas, como las debidas á la docta pluma de D. Hipólito Ruiz, naturalista de la expedición al Perú y Chile, enviada por el Conde de Florida-blanca, en tiempos de Carlos III, tituladas: *Quinología*, Madrid, 1792; *Suplemento á la Quinología*, Madrid, 1801; *Memoria sobre el Purhampuy*; *Memoria sobre las virtudes y usos del vejugo de la estrella*, Madrid, 1805; *Hyppolyti Ruiz, de vera Fuci Natantis fructificatione commentarius*, Madrid, 1798.

Florae Peruvianae et Chilensis, famosa obra publicada en unión de D. José Pavón en Madrid, desde 1794 á 1802, y que constituye uno de los monumentos más grandiosos de la ciencia botánica universal, y que en unión de la *Flora de Filipinas*, del P. Blanco (Manila 1837), demuestra con hechos elocuentes la magnitud de la obra realizada por España en la empresa de civilización de los países que conquistara, arrancándolos de los brazos de la ignorancia.

Entre las obras generales de Botánica, mencionaremos la clásica de Carlos Linneo, edición traducida del latín por Palau, individuo de número de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona, Madrid, 1787; la no menos importante de Decandolle *Prodromus sistematicis naturalis regni vegetabilis*, París, 1839; la *Flora Farmacéutica Ibérica*, de Texidor, Madrid 1871; el *Genera Plantarum*, de Benthán y Hooker, Londres, 1873; el *Prodromus Florae*

Hispanicae, de Wilkomm y Lange, Stuttgartiae, 1861; y entre las obras más modernas: la *Flore descriptive et illustrée de la France*, Coste, París, 1901, y las alemanas de Leunis, *Synopsis der Pflanzenreich*, Hannover, 1886, *Die Pflanzenfamilien* y *Das Pflanzenreich*, importantísimas obras que se publican en Leipzig por especialistas, bajo la dirección de A. Engler y por encargo de la Real Academia Prusiana de Ciencias.

OBRAS DE FARMACOLOGÍA VEGETAL. — A más de las curiosas Memorias de Ruiz y Pavón, ya mencionadas, posee la Biblioteca el *Voyage de Humboldt et Bonpland* á diferentes regiones el América, obra en la que se determina exactamente la zona geográfica de las quinas espontáneas.

También merecen citarse el libro de Guibourt *Histoire Naturelle des Drogues Simples*, en cuatro volúmenes; el de Planchon, titulado *Les drogues simples d'origine végétale*, 1895; el de Flückiger y Hanbury, *Histoire des drogues d'origine végétale*; el diccionario de Chevalier y Baudrimont sobre las alteraciones y falsificaciones de las sustancias alimenticias, y la curiosa monografía publicada en París en 1893 por Heckel, sobre *Les kolas africains*.

OBRAS DE QUÍMICA. — Entre las antiguas de química general, existen las de Lavoisier, Berzelius, etc., y de alguna rama de la química, como la orgánica, puede afirmarse que están todas aquellas notables que marcaron un progreso en la historia de la ciencia (1), desde Lémery, Lavoisier, Liebig, Thenard, Dumas, etc., hasta Berthelot, Schmidt y Berthsen.

Pero lo que enriquece en mayor grado la sección de esta rama de la ciencia, es la titulada *Berichte der Deutschen chemischen Gesellschaft*, que comenzó á publicarse en 1868, siendo el precio de los raros ejemplares de la colección com-

(1) Murua y Valerdi, *Momentos importantes en la historia de la química orgánica*, discurso de ingreso en la «Real Academia de Ciencias y Artes» de Barcelona, con una completa reseña bibliográfica de este asunto, 1908.

pleta que se ofrecen, de unos 3,000 marcos. La Facultad ha tenido la suerte de obtenerla usada por la tercera parte de su precio en la venta que se hizo el año último de la biblioteca del profesor Beilstein. Esta obra es imprescindible para cuantos traten de investigar por cuenta propia en la preparación de trabajos originales.

Muy importante es también la obra del propio Belstein, titulada *Handbuch der organischen Chemie*, en cuatro gruesos volúmenes, que no falta en ninguno de los grandes laboratorios de química orgánica de Europa, obra que ha sido completada después de la muerte de su autor por la « Sociedad Química », de Berlín.

No menos importante es el *Lexikon der Kohlenstoff-Verbindungen*, del profesor Richter, en que se contienen agrupadas por el número de átomos de carbono, inmenso número de especies químico-orgánicas, así como el *Lehrbuch der organischen Chemie*, de Meyer y Jacobson.

La gran enciclopedia de Farmacia, escrita por buen número de especialistas alemanes bajo el título *Real Enzyklopädie der Gesanten Pharmazie*, y de la que van publicados ocho tomos, figura también en la colección.

No es menos notable entre las grandes obras de química industrial que la Facultad posee, el *Muspratts theoretisch praktische und analytische Chemie*, que se encuentra en publicación desde 1886.

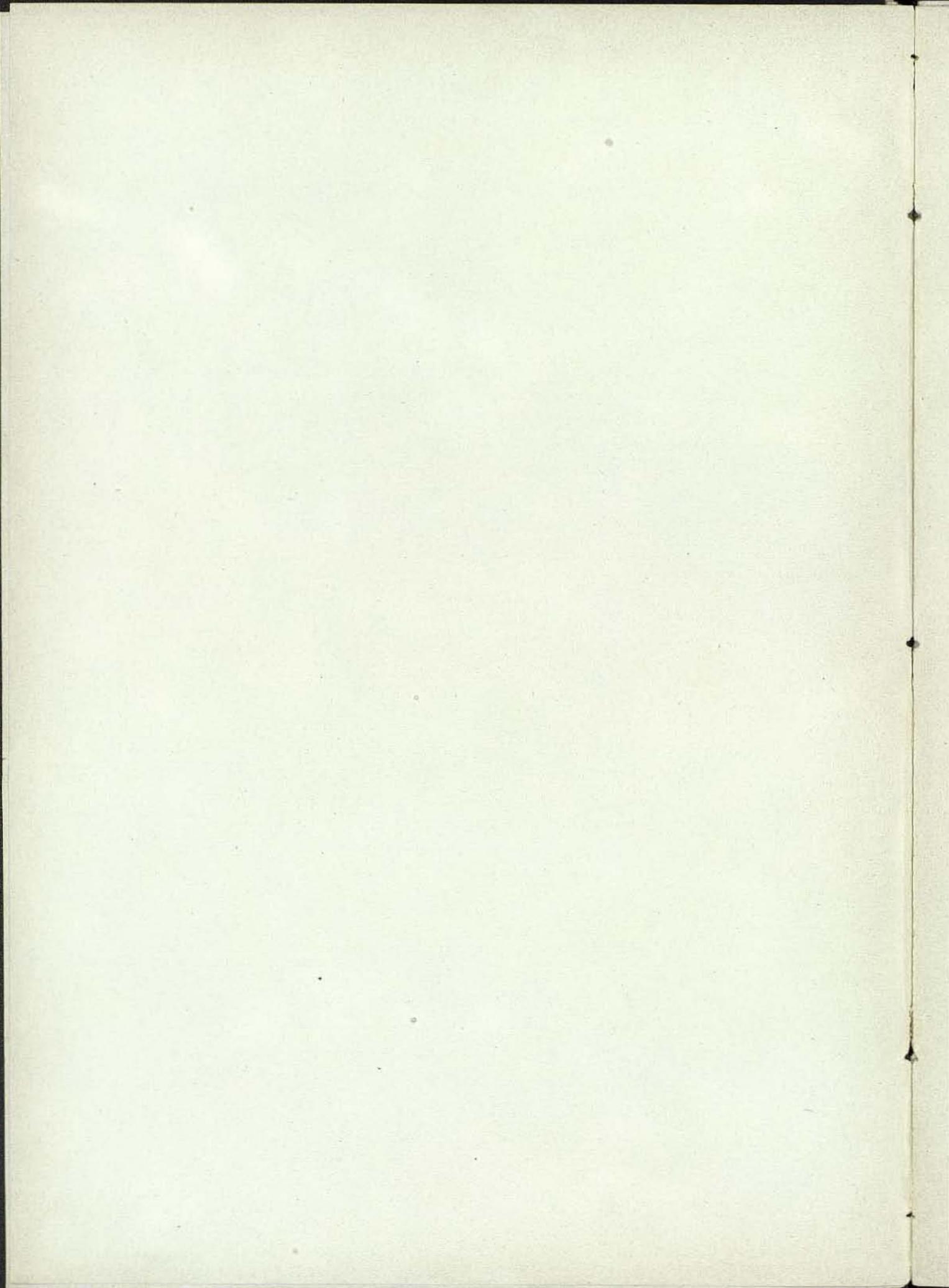
No faltan en la biblioteca las célebres obras del profesor Ostwald, que han impreso á la moderna físico-química un carácter tan original y notable, ni las de Erdmann, Dammer y Richter, en que se consignan los últimos progresos de la química inorgánica.

OBRAS DE FARMACIA. — También muy completa es la sección de Farmacia práctica, en la que existe una numerosa colección de farmacopeas antiguas y modernas, y entre éstas últimas las pertenecientes á todos los países cultos, sección sumamente útil para el práctico profesional, así como para

el que pretenda realizar el estudio comparado de los códigos de medicamentos.

OBRAS DE ANÁLISIS. — El análisis químico, en sus diversas ramas, está brillantemente representado en la biblioteca por las obras más escogidas de los más eminentes analistas: Fresenius, Treadwell, Menshutkin, Clasen y Benedikt.

Por último, posee la biblioteca un regular número de las Revistas más afamadas que se publican en cada uno de los ramos científicos que la Facultad abarca. Entre dicho número figuran: *La Farmacia Española*, el *Monitor de la Farmacia y de la Terapéutica*, la revista inglesa *The Chemist and Druggist*, la francesa *Journal de Pharmacie et de Chimie*, y las alemanas *Chemisches Zentralblatt*, *Zeitschrift für angewandte Chemie*, *Zeitschrift für Untersuchung der Nahrungs und Genussmittel*.



Escuela de Ingenieros industriales

FUNDADA por vez primera en España la enseñanza superior industrial por el Sr. Seijas Lozano en 1850 y reformado el plan en 1855 por el Sr. Luján, se estableció la Escuela Industrial Barcelonesa en el antiguo edificio del Convento de San Sebastián, sito en la plaza de dicho nombre (hoy de Antonio López), estando dicha enseñanza á cargo del Estado exclusivamente, habiéndose elevado al grado superior, ó sea para la enseñanza completa de la carrera de Ingenieros Industriales en 1860, desde cuya época y sin interrupción ha venido dándose en Barcelona.

Al tratarse de construir en esta ciudad un edificio de planta para Universidad, con objeto de trasladarla del ruinoso convento del Carmen, que ocupaba anteriormente, se mandó que dicho nuevo edificio fuese capaz para albergar las cinco Facultades y la Escuela de Ingenieros Industriales, á cuyo efecto se vendió el convento de San Sebastián, en que estaba instalada la Escuela, para con el producto de la venta contribuir á la construcción de la nueva Universidad.

Así se verificó, y la Escuela de Ingenieros Industriales, que fué la primera en trasladarse, ocupa una parte de la

Universidad en la región Norte de la misma y distribuída entre la planta baja y los pisos primero y segundo.

Tienen asiento en la planta baja: la sala de Profesores, cinco aulas para clases orales, el gabinete de Física, los laboratorios de Química, la central electrógena, el taller de ajuste, la máquina y generador de vapor, el gabinete de resistencia de materiales, la sala de hornos y sopletes, la sala de estampados y el gabinete fotométrico y fotográfico.

Ocupan el piso primero: la Dirección, Secretaría y Archivo, dos salas de Museos y un gabinete para trabajos de reválida.

En el piso segundo están situadas: dos salas de Dibujo, la Biblioteca, el gabinete de Tecnología mecánica y las habitaciones del conserje y portero.

En la parte Noroeste tiene también la Escuela una porción del jardín.

De las cinco aulas pertenecientes á la Escuela, hay dispuestas en gradería, dos y las otras tres á nivel; de las dispuestas en gradería, hay una capaz para 130 alumnos y la otra para 90. De las tres dispuestas á nivel, una es capaz para 90 alumnos, la otra para 80 y la menor para 28.

Los laboratorios de Química están destinados: uno para el análisis químico, con un anexo para los trabajos de química industrial inorgánica, y el otro está destinado á las prácticas de química industrial orgánica y de tintorería; teniendo ambos laboratorios como anexos una sala provista de hornos de fusión y reverbero calentador á gas y aire comprimido, en los cuales se puede llegar á fundir hierro con facilidad. Hay, además, un local destinado á contener una máquina de estampar tejidos á cuatro colores con moldes cilíndricos grabados en hueco, y una mesa de estampar á mano para tejidos de hasta 40 centímetros de ancho.

Todos estos laboratorios están provistos de los accesorios convenientes, como son: cámaras con ventilación forzada, estufas de temperatura constante, cuarto de balanzas

y las estanterías para guardar las frasqueras que contienen los productos y los aparatos de laboratorio corrientes, como cápsulas, vasos, etc., etc., y las buretas, sacarímetros, espectómetro, etc., de uso frecuente ó diario.

Además, en los armarios de las clases hay las colecciones completas de reactivos y de primeras materias y productos, en tránsito de fabricación ó definitivos, para las explicaciones de las clases orales. También en las estanterías de la sala de estampación hay colecciones de fibras textiles y de las materias colorantes de todas clases, que se emplean en la tintura y estampados.

De la misma manera en los armarios colocados en la clase donde se explica la Topografía y Geodesia, la Tecnología mecánica y la Construcción hay las colecciones de ejemplares de materiales de construcción, modelos de cerchas y armaduras, los aparatos de Topografía, teodolitos, niveles, taquímetros, brújulas, etc., y los elementos de máquinas para la hilandería, cintas de carda, cilindros de estirado, mecheras, husos, dinamómetros para hilados, balanzas, microscopios, etc.

Así también en la clase donde se explica la Construcción de máquinas y motores hidráulicos y térmicos hay en sus estanterías modelos de órganos de máquinas, dinamómetros, indicadores de trabajo, modelos de distribución y de máquinas hidráulicas y de vapor.

En la clase en donde se explican los cursos de Física industrial hay un armario conteniendo algunos de los aparatos más importantes de electricidad dinámica, y un gran cuadro de distribución dispuesto en forma que, á voluntad, quedan al descubierto todas las conexiones, para poder ser estudiada la distribución; ésta puede ser de 150 á 300 voltios, recibida de la red general de «La Catalana» ó de la dinamo que funciona en la Escuela ó de la batería de acumuladores.

En el gabinete inmediato es donde se guarda la mayor parte del material de Física general y aplicada, y en

donde hay también un reservado para gabinete de Electrometría.

Las estanterías de este gabinete ocupan la planta baja del mismo y toda la altura de una galería colocada á unos 3 metros de altura. Guárdanse en estas estanterías los aparatos demostrativos y experimentales de Física general, en sus secciones de acústica, óptica, calor, magnetismo y electricidad, y los modelos de aparatos de las aplicaciones industriales del calor, modelos de devanados de bobinas, de generadores de vapor, horno del sistema Hofmann, colecciones de combustibles industriales, cámaras fotográficas, etc.

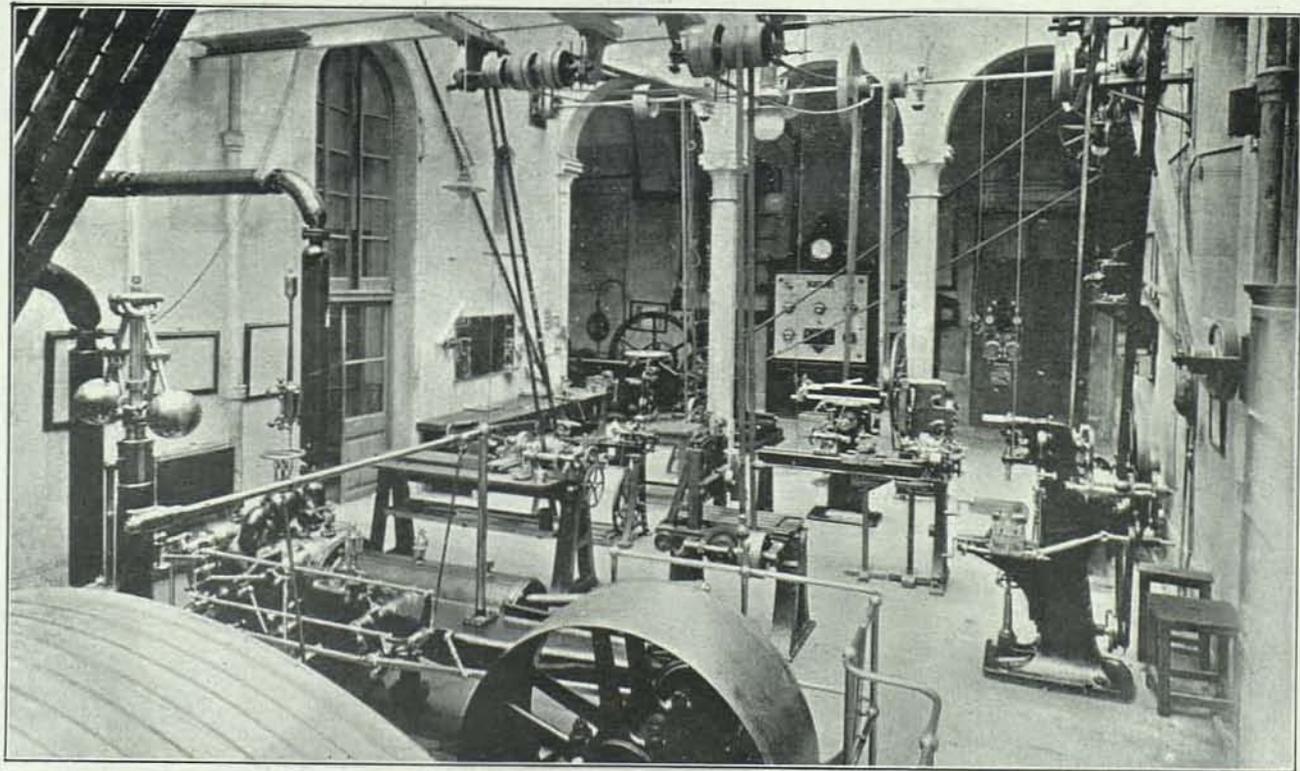
En el reservado electrométrico están colocados sobre mesas y bajo vitrinas los aparatos de mediciones precisas, en forma que puedan funcionar en cualquier momento en que se les haya menester.

Ocupando el centro de este gabinete y sobre el pavimento están situadas varias máquinas neumáticas y eléctricas, de diversos modelos, baterías de pilas y modelos de acumuladores, una pequeña locomóvil, una máquina de estampar de ensayo, una antigua máquina hidroeléctrica, un transformador y otros aparatos de menor importancia.

Ocupan el patio ó zaguán central el generador y máquina de vapor, el taller de ajuste y la central eléctrica.

El generador es del sistema Bellville, de los llamados inexplosibles, construido expresamente para la Escuela, formando un modelo adecuado á la experimentación. Este generador lleva un recalentador ó secador de vapor, registro automático de presión, regulador de presión de vapor, también automático, y una disposición especial para acumular fuera de los haces de tubos los sedimentos formados por el agua. Está timbrado á 15 atmósferas y probado á 25; su trabajo ordinario lo hace de 9 á 10 atmósferas; lleva tres aparatos de alimentación, que son dos inyectores y un caballete.

La máquina de vapor es de triple expansión, compound, con depósitos intermedios, pudiendo trabajar con condensa-



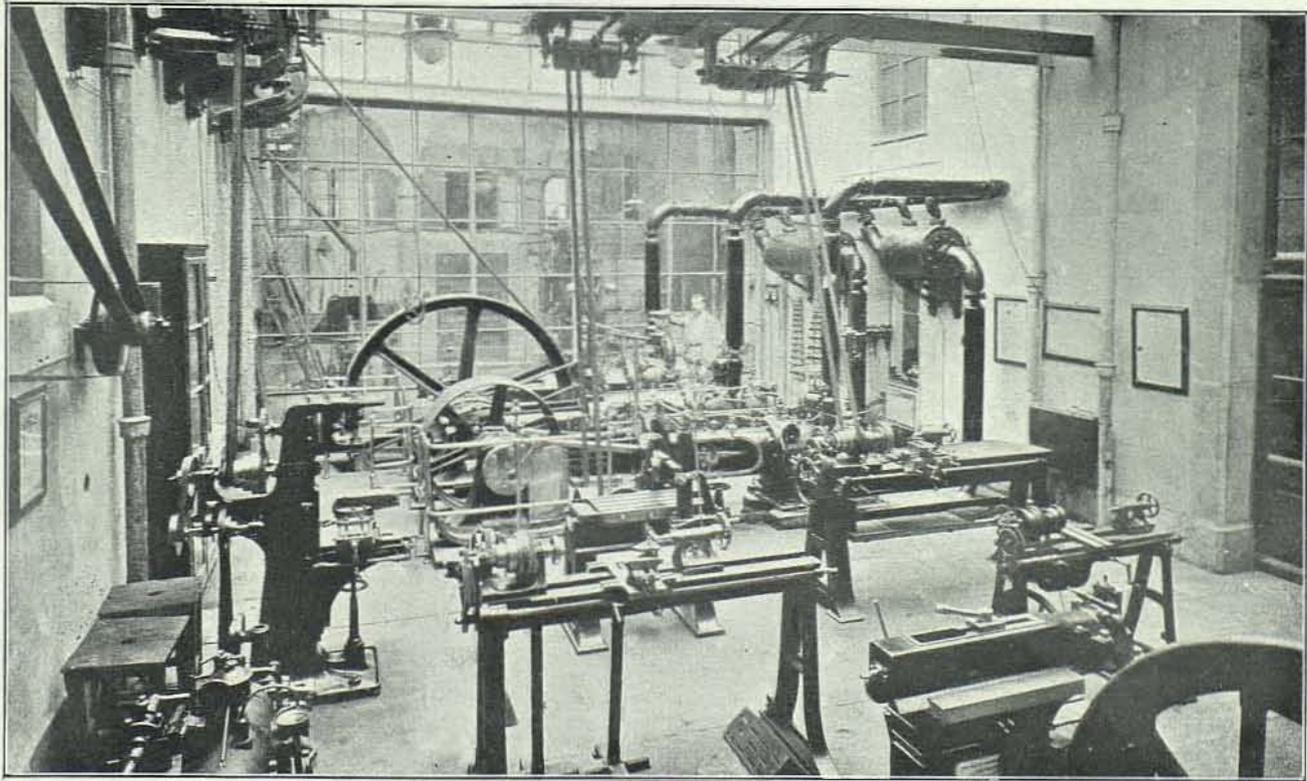
ción ó sin ella. Como esta máquina es experimental, puede funcionar en condiciones especiales, esto es, con un solo cilindro, con dos ó con tres, desconectando las bielas del cigüeñal; puede variarse el ángulo de conexión en el cigüeñal; puede funcionar con camisa ó con vapor directo; las expansiones pueden variarse; está dispuesta para poder extraer diagramas de los tres cilindros y medirse en ellos la temperatura del vapor, pudiéndose variar también el número de revoluciones entre límites muy extensos, sin parar el movimiento de rotación, para lo cual se ha dispuesto la transmisión con dos correas, una sobre el volante y otra sobre polea, en forma tal, que dicho cambio, mediante embrague de fricción, se haga sin sacudida.

En los huecos que dejan los macizos de cimentación de la máquina hay depósitos calibrados para la alimentación, pudiéndose medir el agua con toda exactitud, así como su temperatura. Al lado del generador de vapor hay también dos depósitos calibrados de palastro que sirven asimismo para la alimentación.

Con la máquina de vapor se pone diariamente en movimiento la dinamo generatriz, que da la corriente para el alumbrado. Esta dinamo es de corriente continua y capaz para producir hasta 34 kilovatios á 300 voltios, y basta para el alumbrado de unas 270 lámparas de incandescencia y 21 lámparas de arco, con las cuales se alumbra por la noche toda la Escuela, al darse las enseñanzas de la Escuela provincial de Artes y Oficios, que tiene agregadas la Escuela de Ingenieros Industriales.

Frente á la dinamo hay el cuadro de distribución para todos los servicios de alumbrado, pudiendo hacerlo de la corriente de la dinamo ó de «La Catalana», mediante una conmutación instantánea, para prevenir el caso de interrupciones de la dinamo y quedarse las clases á oscuras.

En el espacio que queda entre la máquina de vapor y la central eléctrica ó grupo electrógeno está situado el taller de



ajuste, en el que se dispone de las siguientes máquinas herramientas: una tijera y punzonadora del tipo corriente de taller, una sierra para metales, una muela ordinaria para afilar herramientas, una muela de esmeril para afilar y desvastar, una máquina de taladrar, un torno ordinario para torneear y filetear, un torno de precisión á $\frac{1}{10}$ de milímetro para torneear y filetear, una fresa universal de la misma precisión que el torno, una máquina de cepillar ó planear y abrir entallas, un banco de herrero con dos tornillos (uno paralelo), una forja y un yunque con corriente de aire producida por ventilador.

Se dispone además de los aparatos necesarios para fundir de cobre y bronce y aun de fundición de hierro y acero de pequeñas piezas, pues, como se dijo anteriormente, hay hornos de gas en que con facilidad se funden hasta dos kilogramos de hierro ó acero y se tienen las cajas de moldes, pozo y útiles necesarios para fundir piezas pequeñas, ó sea, hasta unos 30 centímetros de lado y 6 ó 7 de espesor.

Al lado del local anterior está el destinado á la máquina de resistencia de materiales, actualmente desmontada, pues ha debido trasladarse desde otro local; esta máquina es un poco anticuada, pues está construída especialmente para ensayos de flexión y compresión, pero tiene la ventaja de que es de dimensiones tales, que en ella se puede probar directamente un carril ordinario ó una vigueta, por lo que algunos de los hierros empleados en la construcción de la Universidad fueron probados con ella.

En el piso segundo y al lado de la Biblioteca, se ha instalado recientemente el laboratorio de Tecnología mecánica y de Ferrocarriles. Comprende este laboratorio diversos modelos de los elementos de las máquinas de hilar algodón ú otras fibras; modelos de tondosa, prensa hidráulica, calandra, hidro-extractor y otros aparatos de experimentación y de carácter industrial. Están instalados en él los microscopios, incluso el fotográfico, los dinamómetros para hilos y

tejidos, balanzas y devanaderas para numeración, y además el material de hacer copias en papeles fotográficos industriales.

Tiene, además, este laboratorio grandes armarios, estando colocados en ellos las muestras de materias y los aparatos de pequeño tamaño que no tienen mesa ó apoyo propio ó especial.

Valiéndose de los medios de que dispone la Escuela, sus alumnos construyen algunos aparatos, siendo auxiliados en su trabajo por operarios diestros que laboran á jornal cuando se les necesita. Entre los aparatos recientemente construídos son de notar una máquina limadora completa, incluso la dinamo que le ha de dar movimiento, y una dinamo motor ó receptriz, que es la que pone en movimiento todas las máquinas herramientas del taller de ajuste.

La Escuela de Ingenieros Industriales tiene agregada desde 1873 la Escuela libre provincial de Artes y Oficios, sostenida exclusivamente por la Excm. Diputación provincial de Barcelona. En esta Escuela de Artes y Oficios se da enseñanza general para operarios en dos cursos; para capataces ó jefes de taller en otros dos, y además se dan las enseñanzas especiales de tejidos, su práctica y dibujo en tres cursos; la de conocimiento teórico y práctico de los generadores y máquinas de vapor en un curso; la tintorería y estampados en uno; los elementos de construcción civil en uno; la electricidad industrial en uno; el dibujo industrial en varios cursos y el idioma francés en dos.

Para las prácticas de tejidos se dispone de una completa instalación con material adecuado á ello, como son: máquinas de devanar y hacer canillas; urdidores de varios sistemas; máquinas de picar cartones, de tres sistemas diferentes; y dos series de telares, formada la una por 14 telares á la mano para los alumnos de los dos cursos de teoría de tejidos, y 12 telares mecánicos, de varios sistemas y de los más modernos, para la práctica del tejido mecánico. Todo este ma-

terial recibe el movimiento de un motor eléctrico, de unos cuatro caballos de vapor, que recibe á su vez la corriente de la central descrita, puesto que ésta funciona todos los días de clase.

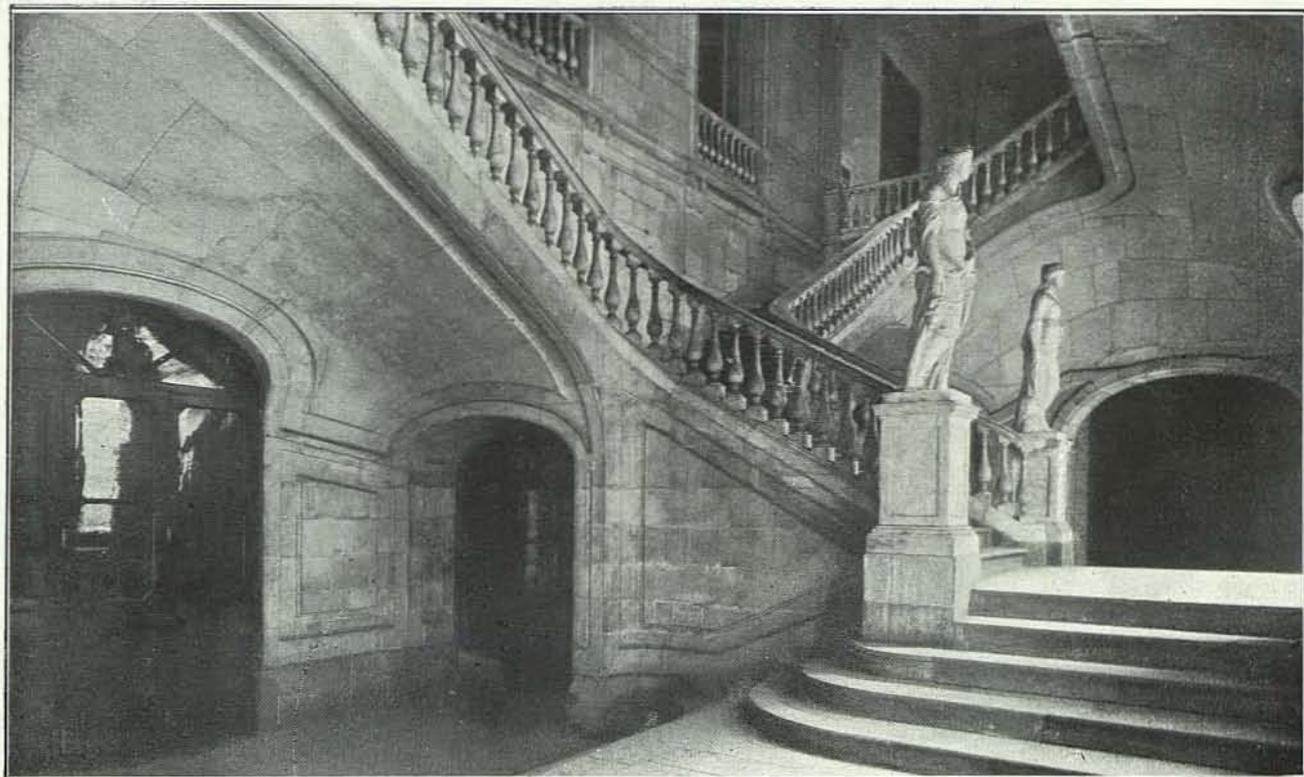
El alumbrado de la clase de dibujo de tejidos, como el de la Escuela de Ingenieros, se verifica por lámparas de arco, que, mediante pantallas reflectoras, proyectan la luz sobre las bóvedas y paredes de las clases, en forma tal, que la iluminación es difusa, casi sin producir sombras y sin que pueda verse directamente los focos de los arcos.

Escuela de Náutica

A principios del siglo XVIII, los pilotos aprendían su profesión en la misma práctica de su carrera, siendo enseñados á bordo por los patronos, y si, en verdad, hubo algunas Escuelas de Náutica que adquirieron notoria fama, como la primera de todas ellas que estableció en Sagres el infante D. Enrique de Portugal, las de Palma de Mallorca y de Blanes, la mayoría de los pilotos tenían solamente conocimientos prácticos, tanto, que su profesión se llamaba « Arte de navegar ».

En 1769, convencida la Real Junta de Comercio de Cataluña, de la importancia de la navegación mercantil y las riquezas que afluirían á Barcelona si se desarrollaba una marina mercante propia, estableció la primera Escuela *gratuita* de Náutica que, con carácter oficial, hubo en nuestra patria, pues las llamadas Escuelas de San Telmo, de Sevilla y Málaga, y la de Jovellanos, de Gijón, son de fecha muy posterior.

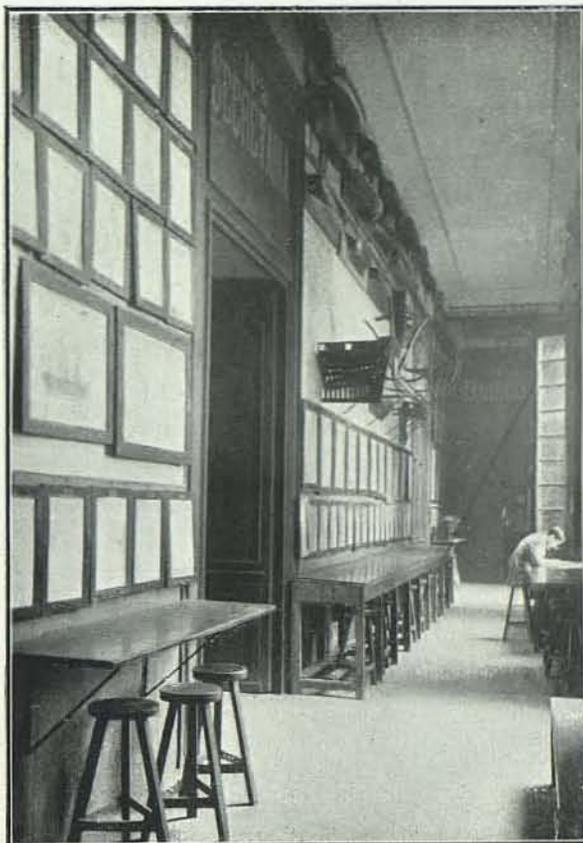
En la Escuela de Náutica de Barcelona es fama que, no solamente los alumnos no pagaban matrícula ni derechos de ninguna clase, sino que disponían de libros y enseres de es-



Escalera principal de la Casa Louja

critura y dibujo, y los más aventajados recibían premios valiosos.

Los maestros de la Escuela gratuita de Náutica eran



Sala de Dibujo

nombrados por la Real Junta de Comercio, pero habían de tener la aprobación del Secretario de Estado y del Despacho Universal de Marina para que gozasen de valor legal los títulos de *Pilotines* que daban á los alumnos una vez terminados los estudios en la Escuela. Todos los maestros procedían del Real Cuerpo de Pilotos de la Armada, y fué el primero de ellos D. Sinibaldo de Mas, del cual conserva la Escuela de Náutica de Barcelona una carta hidrográfica del

mar de las Antillas y un proyecto de puerto para esta capital.

El segundo maestro fué el sabio Fray Agustín Canellas, piloto, trinitario descalzo, académico de Ciencias y gran geodesta, que se distinguió durante la guerra de la independencia como jefe del Estado Mayor del ejército español en Cataluña.

El tercer maestro, que sustituyó al P. Canellas, fué don Manuel Sanz, quien dirigió la Escuela hasta el año 1835 en que le sustituyó el capitán de fragata D. Ezequiel Calbet.

Todos los maestros de la Escuela de Náutica, antes de recibir su nombramiento, tenían que demostrar su aptitud ante un tribunal formado por autoridades superiores de Marina.

La Real Junta de Comercio de Cataluña cuidaba la Escuela con la mayor solicitud é interés, costeando todos sus gastos y presidiendo, por medio de Vocales de la misma, los exámenes de fin de curso, autorizando con su firma el pase de un curso al siguiente y librando los títulos que acreditaban haber concluído la carrera.

En el archivo de la Escuela consta un curioso documento que demuestra el interés de la Real Junta de Comercio en favor de su Escuela de Náutica; es una cuenta, en la cual se lee: «por un cronómetro de ocho días de cuerda, 5,500 reales; una corredera, 620 reales; una sondalesa, 480; veinte colecciones de dibujos topográficos y geográficos, 1,200 reales; y una colección de labores marineros, 3,000 reales».

Por Real Orden de 26 de febrero de 1826 se dispuso que las Escuelas de Náutica quedasen separadas del ministerio de Marina. No obstante, los maestros continuaron recibiendo sus nombramientos de aquel centro gubernativo y los comandantes de los Tercios Navales siguieron con la inspección de aquellos centros de enseñanza profesional, y se consideró siempre como modelo la Escuela gratuita de Náutica de Barcelona, como lo demuestra muy claramente la Real



Dirección y Biblioteca de la Escuela

Orden de 9 de marzo de 1843, en la cual se dispone que todos los alumnos de las Escuelas de Náutica del Principado de Cataluña tengan que examinarse en la de Barcelona para la reválida; y si bien se derogó esta disposición por la Real Orden de 22 de octubre del siguiente año, la Escuela de Náutica de Barcelona conservó, ante el ministerio de Marina y todos los marinos, su antiguo prestigio.

Cuando el ministerio de Comercio, Instrucción y Obras Públicas consideró que eran de su incumbencia los estudios de la carrera de piloto, en contra de lo que informó el ministerio de Marina en un largo y luminoso dictamen, el Consejo de ministros dió la razón al ministerio civil, y, como consecuencia, la Escuela de la Real Junta de Comercio de Cataluña quedó incorporada al Instituto de 2.^a enseñanza, conforme al reglamento de 20 de septiembre de 1850. Más adelante, ó sea en julio de 1852, considerando que la enseñanza de la carrera de piloto tenía más importancia que la que se da en los expresados Institutos, agregó nuestra Escuela con el nombre de *completa* á la Escuela Industrial; y por fin, en 4 de mayo de 1861 se separaron ambas, tomando la primera el nombre de «Escuela Profesional de Náutica de Barcelona» y rigiéndose por la ley de 9 de septiembre de 1857, que modificó sus enseñanzas, y así continuó hasta que, con el cambio político que trajo á nuestra patria la llamada Revolución de septiembre, el Gobierno se desentendió de las Escuelas de Náutica.

Durante este período de 1850 á 1868 dirigieron la Escuela de Náutica de Barcelona D. José Bonet y Vinyals, como director, y su hermano D. Joaquín como secretario; el primero encargado de las cátedras de Astronomía, Navegación y Maniobra, y el segundo encargado de las cátedras de Matemáticas y Geografía. La fama que adquirieron los dos hermanos Bonet, como maestros de pilotos, pasó las fronteras, y nuestros viejos capitanes conservan aún con veneración el recuerdo de aquellos dos profesores.

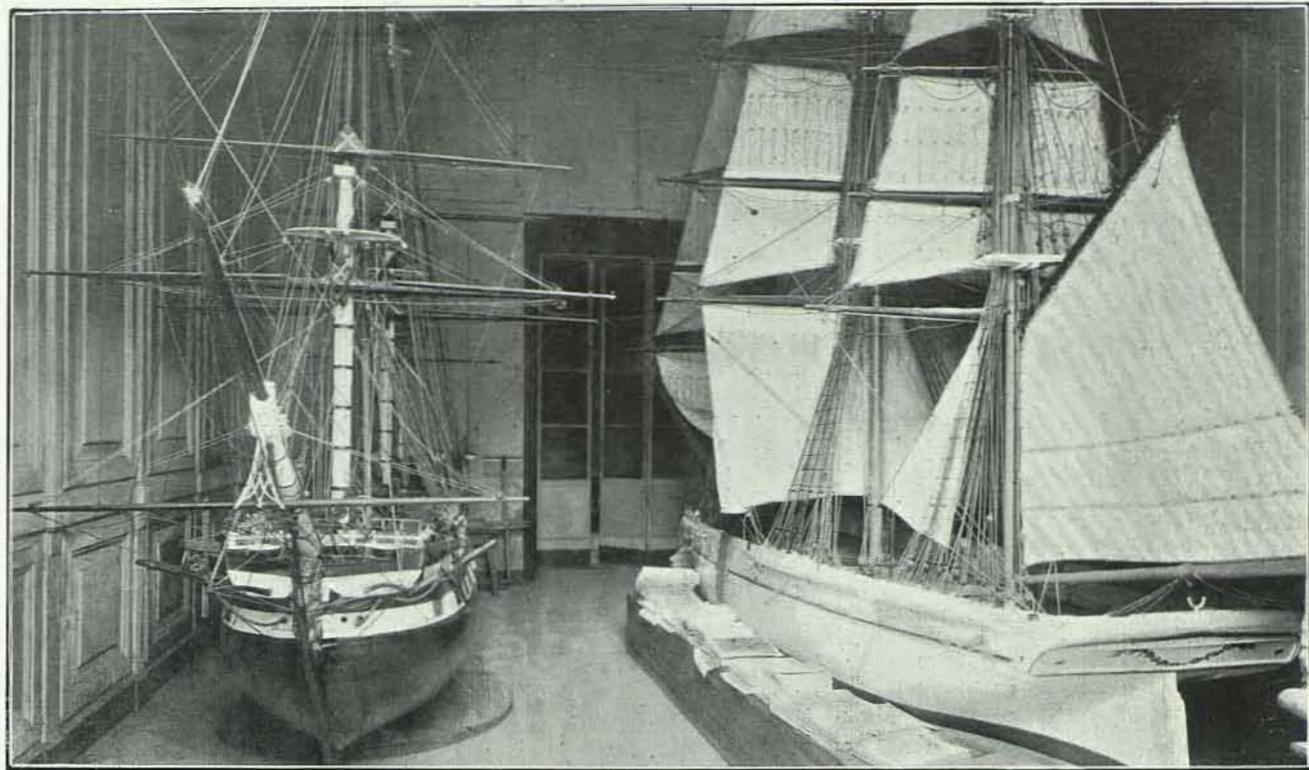
La Escuela de Náutica fué, en su origen, instalada en el segundo piso de la Casa Lonja del Mar ; pero unida en 1852 á la Escuela Industrial se trasladó al antiguo edificio de San Sebastián, que en 1870 fué vendido á particulares, por cuya causa la Escuela se trasladó nuevamente á la Casa Lonja, en una parte del local que ocupaba el Consejo Superior de Agricultura, Industria y Comercio.

Pasó la Escuela por un verdadero calvario, pues el Estado no quiso encargarse de ella, y, después de haber formado parte de la llamada Escuela Politécnica, cuyo director fué D. Claudio Lorenzale, la Excma. Diputación Provincial, de acuerdo con el ministerio de Fomento, se encargó del presupuesto de la Escuela de Náutica, nombrando director de la misma al doctor en Leyes D. Federico Gómez Arias, que desempeñó este destino hasta primeros de febrero de 1900 en que falleció. La Corporación provincial, siempre dispuesta á defender y amparar los intereses generales de esta región, continúa sufragando los gastos de dicha Escuela, mereciendo unánimes plácemes.

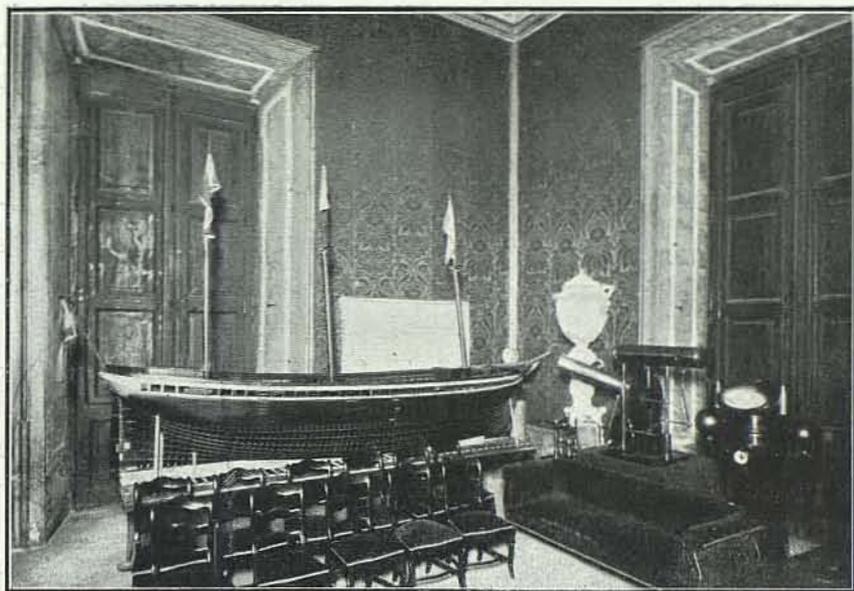
La Escuela de Náutica actualmente se denomina *Especial y Provincial* y el local que ocupa es con el carácter de interinidad; y se comprende que ha de ser así, puesto que no reúne ninguna condición para el objeto á que está destinado.

La superficie ocupada por la Escuela tiene 285'18 metros cuadrados, distribuídos de la manera siguiente: vestíbulo, 19'33 m.²; antesala de exámenes, 10'6; salón de exámenes y de lectura, 53'13; cátedra de dibujo 22'58; secretaría y archivo 22'97; cátedra de Matemáticas, 30'76; cátedra de Navegación, 40'46; cátedra de Maniobras y Gabinete de efectos navales, 55'65; dirección y biblioteca, 29'74.

El gabinete físico-náutico de esta Escuela es muy notable, y pocas escuelas hay en el extranjero que puedan compararse á ella en este concepto: en la parte marinera posee 48 modelos de buques, que forman la historia de la marina bélica catalana durante el pasado siglo. Luego tiene un hermoso



clipper de 4'21 metros de eslora, 0'98 de manga y 0'48 de puntal, sin forro exterior para que los alumnos vean todos los miembros de la arquitectura del interior del buque, del cual hay, además, un juego de piezas sueltas. Las maniobras se ejecutan en una fragata de 4'45 metros de eslora y 1'23 de manga, completamente aparejada al estilo moderno.



Constituye una valiosa joya, elogiada por autoridades marítimas nacionales y extranjeras, el modelo del navío San Carlos, de 3'75 metros de eslora, 0'96 de manga y 0'48 de puntal.

En el gabinete de maniobras hay tres vitrinas: en una de ellas están colocados doce modelos de los más recientes sistemas de anclas en aluminio, regalo que ha hecho á esta Escuela, hace poco tiempo, el capitán de navío D. Francisco Chacón y Pery, y además hay en la misma un artístico molinete de levar anclas. En otra vitrina hay un modelo de máquina alternativa de dos cilindros que mueve una hélice, y

en la última un modelo de las modernas máquinas de turbinas que también mueve una hélice.

El gabinete científico es completo, pues la Excma. Diputación Provincial destina todos los años cantidades para este objeto. Entre los principales instrumentos hay un anteojo ecuatorial de Troughton, de 108 milímetros de objetivo; un anteojo meridiano de 50 milímetros; un péndulo; seis cronómetros y un cronógrafo; una preciosa colección de instrumentos de reflexión, desde la antigua *ballestilla* hasta los modernos círculos y sextantes metálicos con graduación de plata; un compás de Thomson, gran modelo con sus instrumentos anexos; una sondalesa, del mismo autor; una colección de correderas, desde las más antiguas á las más modernas; y además una colección de cartas, planos y atlas geográficos, de nuestra Dirección de Hidrografía y del extranjero.

Para el gabinete de Física, si, en verdad, no es tan completo como el náutico, se van adquiriendo paulatinamente los instrumentos que hacen más falta, figurando, entre los que ya posee la Escuela, un aparato de telegrafía sin hilos y los instrumentos meteorológicos registradores, de Richard.

La biblioteca es verdaderamente notable en su especialidad marítima, conteniendo libros de mérito por su antigüedad, como *La Connaissance de temps*, desde mediados del siglo XVIII, y los Almanques Náuticos del observatorio de Cádiz y estados generales de la Armada desde 1782. Todos los años se adquieren los libros más modernos de la Náutica y ciencias anexas.

**REPRESENTACIÓN PARLAMENTARIA
DE LA UNIVERSIDAD**

Senador por la misma, Excmo. é Ilmo. Sr. Barón de Bonet

DISTRITO UNIVERSITARIO

Rector de la Universidad, Excmo. é Ilmo. Sr. Dr. D. Joaquín Bonet y Amigó, Barón de Bonet.

Vicerrector, Sr. Dr. D. Lorenzo Benito de Endara.

Secretario general interino, Sr. Dr. D. Carlos Calleja y Borja Tarrius.

CONSEJO UNIVERSITARIO

Presidente, Excmo. Sr. Rector.

Vocales: Sres. Vicerrector, Consejeros correspondientes de Instrucción Pública, Decanos de las Facultades y Directores de las Escuelas especiales y profesionales y del Instituto general y técnico de esta ciudad.

Secretario, El Secretario general de la Universidad.

CONSEJEROS CORRESPONDIENTES DE INSTRUCCIÓN PÚBLICA

Excmo. Sr. Rector.

Ilmo. Sr. Dr. D. Eugenio Mascareñas.

Excmo. é Ilmo. Sr. Dr. D. Mariano Batllés.

PERSONAL DE LA SECRETARÍA

Dr. D. Miguel Coronas (Oficial 1.º), Primera enseñanza.

D. Rafael Grau (Oficial 2.º), Derecho y Filosofía y Letras.

» José M.^a Leirana (Oficial 3.º), Registro.

» Narciso Alemany (Oficial 3.º), Medicina.

» Agustín Lluiciá (Escr. 1.º), Ciencias y Farmacia.

» José M.^a Roda (Escr. 1.º), Personal y 2.^a enseñanza.

» Pablo Castañer (Escr. 2.º), Auxiliar.

» Domingo Soler (Escr. 2.º), Auxiliar.

» José Cardona (Escr. 3.º), Auxiliar.

» Julio Sabanés (Escr. 3.º), Auxiliar.

BIBLIOTECA PROVINCIAL Y UNIVERSITARIA

PERSONAL FACULTATIVO

Jefe, D. Felipe Ferrer y Figuerola; España, 11, (S. Gervasio).

Oficial, D. Plácido Aguiló y Fuster; Bruch, 13.

» » Francisco Suárez Bravo y Olalde; Bruch, 84.

» » Manuel Ramos y Cobos; Nueva Belén, esquina
S. Carlos (San Gervasio).

» » Carlos Ossorio y Gallardo; Valencia, 202.

» » Angel Aguiló y Miró; Méndez Nuñez, 6.

» » José Pallejá y Martí; Córtes, 455.

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

Señores Catedráticos de esta Facultad, con indicación de las asignaturas á su cargo y domicilio de los mismos.

Decano, Iltre. Sr. Dr. D. José Daurella y Rull.

Secretario, Sr. Dr. D. Francisco Barjau y Pons.

Dr. D. Antonio Rubió y Lluch . . Clarís, 7, 2.º

Lengua y Literatura españolas.
Literatura española (curso de investigación).
Bibliología.

» » José Daurella y Rull . . . Paseo de Gracia, 73, 1.º
Lógica fundamental.

» » Inocencio de la Vallina. Consejo de Ciento, 343, 2.º, 2.ª
Historia de España.

Ilmo. Sr. Dr. D. Manuel Soriano. Rbla. de Cataluña, 113, pral.

Lengua y Literatura latinas.
Filología comparada del latín y del castellano.

Dr. D. José Jordán de Urries. . . Paseo de Gracia, 70, 2.º
Teoría de la Literatura y de las Artes.

» » Martiniano Martínez . . . Universidad, 11, pral.
Historia Universal.

» » Francisco Barjau y Pons. Montesión, 3, bis, 1.º
Lengua hebrea.
Lengua arábica.

» » José Banqué Falú. . . . Plaza de Cataluña, 2, pral.
Lengua griega.
Gramática comparada de las lenguas indo-europeas.

» » Luis Segalá y Estalella . . Plaza de Urquinaona, 6, 2.ª
Lengua y Literatura griegas.

Vacante

Paleografía, Latín vulgar y de los tiempos medios.

PROFESORES AUXILIARES NUMERARIOS

Dr. D. José Franquesa Gomis . Mayor, 50 y 52, 1.º (Gracia)
1.º grupo.

» » Pedro Vesa Fellar. . . Beatas, 10, 3.º
2.º grupo.

PROFESOR INTERINO

Dr. D. Francisco de A. Nabot,
Encargado de las Cátedras alternas de Paleografía y Latín
vulgar y de los tiempos medios.

SECCIÓN DE LETRAS

Matrículas y exámenes

Inscripciones de alumnos oficiales: 236. — Sobresalientes, 57; Notables, 46; Aprobados, 76; Suspensos, 7; Total, 186. Han perdido curso, 57. Inscripciones de matrícula de honor, 23.

Inscripciones de alumnos no oficiales: 252. — Sobresalientes, 20; Notables, 48; Aprobados, 130; Suspensos, 51; Total, 239; Han perdido curso, 63; Inscripciones de matrícula de honor, 11.

Grados

Inscripciones, 4. — Sobresalientes, 3; Aprobados, 1; Suspensos, 0; Con premio extraordinario, 2.

TÍTULOS DE LICENCIADO

EXPEDIDOS POR EL EXCMO. SR. MINISTRO DE INSTRUCCIÓN PÚBLICA
CORRESPONDIENTES Á ESTE DISTRITO UNIVERSITARIO

Filosofía y Letras (plan antiguo)

Con la calificación de Sobresaliente, 0; id. id. Aprobado, 1; con premio extraordinario, 0.

Sección de Letras

Con la calificación de Sobresaliente, 3; íd. íd. Aprobado, 1; con premio extraordinario, 3, siendo uno de ellos con motivo del centenario del Quijote.

FACULTAD DE DERECHO

Señores Catedráticos de esta Facultad, con indicación de las asignaturas á su cargo y domicilio de los mismos.

Decano, Iltre. Sr. Dr. D. José M.^a Planas y Casals.

Secretario, Sr. Dr. D. Jesús Sánchez-Diezma Bachiller.

Dr. D. Juan de Arana y de la

Hidalga Pje. Méndez Vigo, 3, bajos
Elementos de Derecho natural.

» » Eusebio Díaz y González.
Instituciones de Derecho romano.

» » Antonio Flores de Lemus. Ronda Universidad, 12.
Economía política.
Elementos de Hacienda pública.

» » Juan Permanyer Ayats . Canuda, 41 y 43, 2.^o
Historia general del Derecho español.

» » José Estanyol Colóm . . Pl. Urquinaona, 6, 1.^o 2.^a
Instituciones de Derecho canónico.

» » Gonzalo del Castillo y Alonso.
Derecho político español comparado.

» » José M.^a Planas y Casals. Plaza Real, 10, 2.^o, 2.^a
Derecho civil español, 2.^o curso.

» » Jesús Sánchez-Diezma . Puerta del Angel, 19, 2.^o
Derecho administrativo.

Excmo. Sr. Dr. D. Juan Colly Pujol Rambla de S. José, 27, 2.^o
Derecho penal.

Dr. D. Joaquín Dualde y Gómez. Clarfs, 61, 1.^o
Derecho civil español, 1.^{er} curso.

Dr. D. Magín Fábrega Cortés . Clarís, 15, pral.
Procedimientos judiciales.
Práctica forense.

» » Juan de Dios Trías . . . Bilbao, 197, 2.º
Derecho internacional público.
Derecho internacional privado.

» » Lorenzo Benito de Endara Cortes, 585, 1.º
Derecho mercantil de España.

PROFESORES AUXILIARES NUMERARIOS

Dr. D. Gonzálo M.^a Jaumar de la
Carrera Mallorca, 233, 1.º, 2.º
3.º grupo.

» » José de Palau Huguet. . . Rda. S. Antonio, 96, ent.º
1.º grupo.

» » José Galcerán Cifuentes . Clarís, 111, 3.º
4.º grupo.

» » José M.^a Pujó Balius . . . S. Honorato, 5 pral.
2.º grupo.

Matrículas y exámenes

Inscripciones de alumnos oficiales, 596. — Sobresalientes, 83; Notables, 132; Aprobados, 295; Suspensos, 63; Total, 573; Han perdido curso, 97; Inscripciones de matrícula de honor, 26.

Inscripciones de alumnos no oficiales, 1,010. — Sobresalientes, 28; Notables, 103; Aprobados, 517; Suspensos, 197; Total, 839; Han perdido curso, 279; Inscripciones de matrícula de honor, 0.

Grados

Inscripciones, 79. — Sobresalientes, 6; Aprobados, 70; Suspensos, 3; con premio extraordinario, 0.

TÍTULOS DE LICENCIADO

EXPEDIDOS POR EL EXCMO. SR. MINISTRO DE INSTRUCCIÓN PÚBLICA
CORRESPONDIENTES Á ESTE DISTRITO UNIVERSITARIO

Con la calificación de Sobresaliente, 5; *id. id.* Aprobado, 64; con premio extraordinario, 1.

FACULTAD DE CIENCIAS

Señores Catedráticos de esta Facultad, con indicación de las asignaturas á su cargo y domicilios de los mismos :

Decano, Ilmo. Sr. Dr. D. Eugenio Mascareñas y Hernández
Secretario, Sr. Dr. D. Eduardo Fontseré y Riba

- Ilmo. Sr. Dr. D. Simón Vila y
Vendrell Cortes, 613, 3.º
Química general.
- Dr. D. Eduardo Alcobé y Arenas Mallorca, 236, 2.º
Física general.
Termología.
- » » Odon de Buen Aribau, 62, 1.º
Mineralogía y Botánica.
Zoología (acumulada).
Cristalografía (acumulada).
- » » Miguel Marzal Rbla. Cataluña, 107, 2.º, 2.^a
Análisis matemático, 1.^{er} curso.
Id. id. 2.º id.
- » » Santiago Mundi. Mallorca, 251, 3.º, 1.^a
Geometría métrica.
Id. analítica.
- » » Ignacio Tarazona Universidad, 1.
Cosmografía y Física del Globo.
Astronomía esférica y Geodesia.
- » » José Domenech y Estapá. Balmes, 28, 3.º
Geometría de la posición.
id. descriptiva.
- » » Lauro Clariana. Balmes, 67, 1.º, 1.^a
Elementos de Cálculo infinitesimal.
- » » Eduardo Fontseré Rosellón, 210, (Gracia).
Mecánica racional.
- Ilmo. Sr. Dr. D. Eugenio Mascareñas Paseo de Gracia, 98, 3.º
Química inorgánica.
Análisis químico.

Dr. D. Miguel Bonet y Amigó . Pasaje del Reloj, 3, 3.º
Química orgánica.

- » » Esteban Terradas.
Acústica y Óptica.
Electricidad y Magnetismo.

PROFESORES AUXILIARES NUMERARIOS

Dr. D. Miguel Barrera Alsina . Balmes, 7, 3.º
1.º grupo de la Sección de Químicas.

- » » Ramón Jardí Borrás . Ausias March, 3, 2.º, 1.ª
1.º grupo de la Sección de Exactas.

- » » Juan Ant.º Vidal Solano.
Ayudante numerario de Cátedras prácticas con destino á la de
Química general.

- » » Juan Tarrasa Gilabert . Angeles, 16, 3.º
Profesor auxiliar numerario de la Sección de Físico-matemáticas.

AUXILIARES INTERINOS

Dr. D. Enrique de Rafael Verulst . Bailén, 120, pral.
2.º grupo de la Sección de Exactas.

- » » Manuel Mascareñas Boscán . Paseo Gracia, 98, 3.º, 1.ª
1.º grupo de la Sección de Químicas.

- » » Isidro Polit Buxareu . Consejo Ciento, 288, 2.º, 2.ª
1.º grupo de la Sección de Físicas.

- » » Enrique Pardo Vaquer.
2.º grupo de la Sección de Naturales.

Matrícula y exámenes

Inscripciones de alumnos oficiales, 1,363. — Sobresalientes, 104; Notables, 166; Aprobados, 804; Suspensos, 124; Total, 1,198; Han perdido curso, 289; Inscripciones con matrícula de honor, 64.

Inscripciones de alumnos no oficiales, 412. — Sobresalientes, 16; Notables, 44; Aprobados, 227; Suspensos, 84; Total, 371; Han perdido curso, 125; Inscripciones con matrícula de honor, 3.

Grados

Inscripciones 5.— Sobresalientes, 2; Aprobados, 3; Suspensos, 0; con premio extraordinario, 1.

TÍTULOS DE LICENCIADO

EXPEDIDOS POR EL EXCMO. SR. MINISTRO DE INSTRUCCIÓN PÚBLICA
CORRESPONDIENTES Á ESTE DISTRITO UNIVERSITARIO

Sección de Exactas

Con la calificación de Sobresaliente, 2; íd. íd. Aprobado, 2; con premio extraordinario, 2.

Sección de Físicas

Con la calificación de Sobresaliente, 0; íd. íd. Aprobado, 3; con premio extraordinario, 0.

Sección de Químicas

Con la calificación de Sobresaliente, 1; íd. íd. Aprobado, 1; con premio extraordinario, 1.

FACULTAD DE MEDICINA

Señores Catedráticos de esta Facultad, con indicación de las asignaturas á su cargo y domicilio de los mismos :

Decano, Excmo. é Ilmo. Sr. Dr. D. Mariano Batllés y Bertrán de Lis.

Secretario, Sr. Dr. D. Valentín Carulla y Margenat.

Excmo. é Ilmo. Sr. Dr. D. Mariano
Batllés y Bertrán de Lis Bertrán, 44, (S. Gervasio)
Anatomía descriptiva, 2.º curso.

Dr. D. Antonio Riera . . . Balmes, 54.
Técnica Anatómica, 1.º curso.
Id. íd. 2.º íd.

- Dr. D. Carlos Calleja Cortes, 606, pral.
Histología é Histoquímica normales.
Anatomía patológica.
- » » Alejandro Planellas Rbla. de Cataluña, 67, 2.º
Anatomía descriptiva, 1.º curso.
- Excmo. é Ilmo. Sr. Dr. D. Ramón
Coll y Pujol Rbla. de San José, 27, 2.º
Fisiología humana.
- Dr. D. Eusebio Oliver Paseo de Gracia, 62, 1.º, 1.ª
Patología general.
- » » Valentín Carulla Mallorca, 214, pral.
Terapéutica.
- » » Francisco Rusca Paseo de Gracia, 41, pral.
Patología quirúrgica con su Clínica, 1.º curso.
Id. id. id. 3.º id.
- » » Martín Vallejo Lobon. . . Ausias March, 3, 1.º
Patología médica con su Clínica, 2.º curso.
- Excmo. é Ilmo. Sr. Dr. D. Joaquín
Bonet y Amigó Cortes, 587, pral.
Obstétrica con su Clínica.
- Ilmo. Sr. Dr. D. Antonio Morales
Pérez Pasaje de la Concepción, 14
Anatomía topográfica y operaciones.
- Dr. D. Gil Saltor y Lavall Carmen, 22, pral.
Patología quirúrgica con su Clínica, 2.º curso.
- » » Antonio González Prats Diputación, 166, pral.
Patología médica con su Clínica, 1.º curso.
Id. idi d. 3.º id.
- » » Miguel A. Fargas Rbla. de Cataluña, 47, pral.
Ginecología con su Clínica.
- » » Andrés Martínez Vargas. . . Vergara, 9 y 11.
Enfermedades de la Infancia con su Clínica.
- » » Ignacio Valentí y Vivó Petritxol, 8, pral.
Medicina legal y Toxicología.
- Ilmo. Sr. Dr. D. Rafael Rodríguez
Méndez Paseo de Gracia, 42, entl.º
Higiene.

PROFESORES ENCARGADOS DE LA ENSEÑANZA
DE LAS ESPECIALIDADES

- Dr. D. Gil Saltor y Lavall . . .
Profesor interino de la Cátedra de Dermatología y Sifiliografía
con su Clínica.
- » » José Antonio Barraquer y
Roviralta Ronda S. Pedro, 1, 1.º, 1.ª
Profesor interino de la Cátedra de Oftalmología con su Clínica.
- » » Francisco de Sojo y Batlle.
Profesor interino de la Cátedra de Oto-rino-laringología.

PROFESORES AUXILIARES ENCARGADOS DE LA ENSEÑANZA
DE PRACTICANTES Y MATRONAS

- Dr. D. Ramón Torres y Casano-
vas Trafalgar, 70, 2.º, 2.ª
De la carrera de Practicantes.
- » » Pedro Nubiola y Espinós. Lauria, 10.
De la carrera de Matronas.

PROFESORES AUXILIARES NUMERARIOS

- Dr. D. Emilio Sacanella y Vidal. Apeadero Bonanova. 36.
1.º grupo.
- » » Ramón Torres y Casano-
vas Trafalgar, 70, 2.º, 2.ª
5.º grupo.
- » » Enrique Pí y Morell . . . Cortes, 573, 2.º, 2.ª
2.º grupo.
- » » Jaime Peyrí y Rocamora Lauria, 53, pral.
6.º grupo.
- » » Pablo Ferrer y Piera . . . Aragón, 259, entresuelo.
6.º grupo.
- » » Jesús M.ª Bellido y Golfe-
richs Santa Ana, 20, 2.º, 2.ª
3.º grupo.

Dr. D. Manuel Saforcada y Ademá, Rambla Triunfo, 98, (San
4.º grupo. Martín).

» » Pedro Nubiola y Espinós. Lauria, 10.
7.º grupo.

Se hallan vacantes una Auxiliaría del 5.º grupo y otra del 7.º

Matrícula y exámenes

Inscripciones de alumnos oficiales: 2,051. — Sobresalientes, 344; Notables, 446; Aprobados, 909; Suspensos, 170; Total, 1,859; Han perdido curso, 362; Inscripciones con matrícula de honor, 150.

Inscripciones de alumnos no oficiales: 941. — Sobresalientes, 38; Notables, 113; Aprobados, 489; Suspensos, 217; Total, 857; Han perdido curso, 301; Inscripciones con matrícula de honor, 22.

Practicantes: 21. — Sobresalientes, 0; Notables, 1; Aprobados, 19; Suspensos, 0; Total, 20; Han perdido curso, 1.

Matronas: 15. — Sobresalientes, 1; Notables, 4; Aprobadas, 8; Suspensas, 5; Total, 18; Han perdido curso, 2.

Grados y Reválidas

Inscripciones, 112. — Sobresalientes, 12; Aprobados, 98; Suspensos, 2; con premio extraordinario, 2.

Practicantes: Inscripciones, 39. — Sobresalientes, 2; Aprobados, 37.

Matronas: Inscripciones, 22. — Sobresalientes, 1; Aprobadas, 21.

TÍTULOS DE LICENCIADO

EXPEDIDOS POR EL EXCMO. SR. MINISTRO DE INSTRUCCIÓN PÚBLICA
CORRESPONDIENTES Á ESTE DISTRITO UNIVERSITARIO

Con la calificación de Sobresaliente, 12; *id. id.* Aprobado, 69; con premio extraordinario, 2.

Carrera de Matronas

Con la calificación de Sobresaliente, 0; íd. íd. Aprobado, 23.

Carrera de Practicantes

Con la calificación de Sobresaliente, 0; íd. íd. Aprobado, 15.

FACULTAD DE FARMACIA

Señores Catedráticos de esta Facultad con indicación de las asignaturas á su cargo y domicilio de los mismos:

Decano, Iltre. Sr. Dr. D. Telesforo de Aranzadi

Secretario, Sr. Dr. D. José López Capdepón

- Dr. D. Jesús Goizueta y Díaz . Clarís, 74, 3.º
Mineralogía y Zoología.
- » » Telesforo de Aranzadi
y Unamuno Cortes, 635, 3.º
Botánica descriptiva.
- » » José López Capdepón . . S. Antonio, 16, y 18 (G.)
Química inorgánica.
- » » Benito Torá y Ferrer . . Cortes, 549, 4.º, 2.ª
Farmacia práctica.
- » » Francisco Agustín Murua
Valerdi Rbla. de Cataluña, 66, 2.º
Química orgánica.
- » » Luis Gigirey Morentín . Valencia, 262, 2.º, 2.ª
Materia farmacéutica vegetal.

Vacante

Técnica física y Análisis químico.

PROFESORES AUXILIARES NUMERARIOS

- Dr. D. Casimiro Brugués Escuder Bruch, 66, 3.º
1.º grupo.

- Dr. D. Antonio Subirá Marquet . Alsina, 7 (S. G.).
1.^{er} grupo.
- » » Ramón Casamada Mauri. Pelayo, 34.
2.^o grupo.
- » » Aurelio Sanclemente . . Muntaner, 24.
2.^o grupo.

Matrícula y exámenes

Inscripciones de alumnos oficiales: 576. — Sobresalientes, 46; Notables, 54; Aprobados, 235; Suspensos, 151. Total, 486. Han perdido curso, 241. Inscripciones con matrícula de honor, 24.

Inscripciones de alumnos no oficiales: 338. — Sobresalientes, 6; Notables, 21; Aprobados, 127; Suspensos, 136. Total, 290. Han perdido curso, 184. Inscripciones con matrícula de honor, 2.

Grados

Inscripciones, 83. — Sobresalientes, 4; Aprobados, 55; Suspensos, 17; con premio extraordinario, 2.

TÍTULOS DE LICENCIADO

EXPEDIDOS POR EL EXCMO. SR. MINISTRO DE INSTRUCCIÓN PÚBLICA
CORRESPONDIENTES Á ESTE DISTRITO UNIVERSITARIO

Con la calificación de Sobresaliente, 3; *id. id.* Aprobado, 41; con premio extraordinario, 2.

ESCUELA DE INGENIEROS INDUSTRIALES

Director, Iltre. Sr. D. Antonio de Sánchez y Pérez
Secretario, D. Luis Canalda y Bargués

CATEDRÁTICOS NUMERARIOS

- D. Antonio de Sánchez y Pérez Plaza Duque Medinaceli, 4. 3.º
Química orgánica.
Tecnología química.
- » Luis Canalda y Bargués . . Balmes, 10, 3.º
Construcción de máquinas y motores térmicos.
- » José Tous y Biaggi . . . Cortes, 566, 2.º
Tecnología mecánica y Ferrocarriles.
- » José Mestres y Gómez . . . Diputación, 305, pral.
Física industrial 1.º y 2.º curso.
- » Alvaro Llatas y Agustí . . . Clarís, 113, 3.º
Mecánica industrial é Hidráulica.
- » Félix Cardellach Alivés . . Consejo de Ciento, 276.
Estereotomía.
Arquitectura industrial.
- » Antonio Ferrán Degrié . . . Clarís, 113, 4.º, 1.ª
Análisis químico.
Química inorgánica.

CATEDRÁTICO INTERINO

- D. Lauro Clariana y Ricart . . Balmes, 67, 1.º
Cálculo integral.
Mecánica racional.

PROFESORES AUXILIARES NUMERARIOS

- D. Pablo Parellada de Naverán . Caspe, 53, 1.º
Tecnología mecánica y Ferrocarriles.
- » Jaime Prats y Casañas . . . Valencia, 220, 1.º
Dibujos.
Topografía.
Nociones de Geodesia.

- D. Pablo Nicolau y Mulet. . . Rambla de Cataluña, 37, 2.º
Construcción de máquinas y motores térmicos.
- » Luis Daunis y Grau . . . Pansas, 6, 1.º
Química orgánica.
Tecnología química.
Economía.
- » José M.^a de Lasarte y Pessino Cortes, 668, 2.º
Estereotomía.
Mecánica.
Construcción.
Arquitectura.
- » Alfonso García y Font. Rambla de Cataluña, 85, 2.º, 1.^a
Física industrial 1.º, 2.º y 3.º curso.
- » Fabián del Villar y Lozano . . . Condal, 3, entr.º
Análisis químico.
Química inorgánica.
Metalurgia.
- » Lauro Clariana y Roca . . . Balmes, 67, 1.º
Cálculo.
Mecánica.
Mecánica hidráulica.

ENSEÑANZA OFICIAL

Inscripciones de matrícula, 696. Sobresalientes, 16; Notables, 118; Aprobados, 414; Suspensos, 76. Han perdido curso, 148.

ENSEÑANZA NO OFICIAL

Alumnos matriculados, 403. Inscripciones, 1,289. — Sobresalientes, 9; Notables, 83; Aprobados, 792; Suspensos, 221. Han perdido curso, 405.

PLAN DE ESTUDIOS DEL AÑO 1868

Alumnos matriculados, 33. Inscripciones, 70. Sobresalientes, 0; Notables, 2; Buenos, 0; Aprobados, 33; Suspensos, 8. Han perdido curso, 35.

Alumnos que solicitaron reválida, 36. Aprobados por unanimidad, equivalente á Sobresalientes, 1; Aprobados por mayoría, 35.