1º 1924 2

HEMEROTECA MUNICIPAL

CIENCIA, ARTE Y CONSTRUCCION

REVISTA MENSUAL

ILUSTRADA

:Director:

LUIS TALAVERA

:Administración:

BENEFICENCIA·2·PRAL

MADRID

Lapaylide

pesetas.

CIENCIA, ARTE Y CONSTRUCCION

Organo oficial de la Sociedad Central de Aparejadores titulares de obras.

• Revista mensual ilustrada de Ciencias, •
Electricidad, Industria, Construcción y Arte

Director: Luis Talavera González

MATERIAS DE QUE TRATA LA REVISTA

CIENCIAS - COMERCIO - CONSTRUCCIÓN - ELECTRICIDAD FÍSICA - INDUSTRIAS - MÁQUINAS Y MECANISMOS - METALURGIA - QUÍMICA - ARTES INDUSTRIALES: Cerrajería Artística, Vidriería y Cerámica - ARTES GRÁFICAS: Fotografía, Procedimientos de grabado - SECCIONES DE CONSULTAS TÉCNICAS BOLSAS Y MERCADOS - TELEGRAFÍA Y TELEFONÍA SIN HILOS - NOVEDADES INDUSTRIALES Y BIBLIOGRAFÍA CIENTÍFICA

Dirección y Administración: Beneficencia, 2, pral. Telf. J. 2214.--MADRID

Suscripción (pago adelantado).. { Año..... Pesetas 15
Semestre .... » 8

Tarifa de anuncios

	TRIM. — Pesetas.	SEM. — Pesetas.	AÑO — Pesetas.
Una página... ...	150	275	450
Media »	85	150	250
Cuarto »	50	85	150
Octavo »	30	50	85

Los anuncios intercalados en las planas del texto sufren un aumento del 50 por 100 sobre los señalados en la tarifa. En las cubiertas y a más de un color, precios convencionales.

NOTA IMPORTANTE

Esta Revista, como órgano de la Sociedad Central de Aparejadores titulares de Obras, recomienda a todos sus asociados den preferencia para todos sus trabajos a las Casas que se anuncian en la misma.

LINOLEUM NACIONAL, S. A.

Capital: 7.500.000 pesetas

MADRID

MARCA REGISTRADA

Primera fábrica de linoleum en España.

La más moderna del mundo en maquinaria e instalación.

Calidad de la producción reconocida como inmejorable.

Primeras materias exclusivamente españolas.

Exportación a todos los países del mundo.

Linoleum de todas clases.

AGENTE GENERAL DE VENTAS

EMILIO KIECHLE

Argensola, 4.-Apartado 4.040.-Teléfono 4.146 M.

MADRID

FOMENTO DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES

Sociedad Anónima

Barcelona: Ronda de la Universidad, 4

Teléfono 10-75 A.

Madrid: Alcalá, 73, 1.º izqda.

Teléfono 20-03 S.

Casa especial en pavimentados de todas clases, alcantarillado y obras de cantería.

Grandes fábricas de macadam asfáltico en Madrid y Barcelona.

Contratación de obras públicas y privadas y suministro de materiales de construcción.

Pavimentados con pórfido, microgranito, asfalto, basalto, macadam asfáltico, macadam alquitranado.

Propietaria de grandes canteras de pórfido y microgranito en Colmenar Viejo (Madrid); de basalto en Gerona y Ciudad Real; de arenisca de Montjuich; graníticas de Caldas de Montbuy, Argentona y Cabrera de Mataró (Barcelona).

Propietaria de la mayor parte de las canteras de la Montaña de Montjuich.

Piedra para columnas monolíticas, sílex para molinos, grava, mampostería, sillería, bordillo, en todas las clases y dimensiones.

SOCIEDAD ESPAÑOLA DE CEMENTOS PORTLAND

Marca HISPANIA

Calcinación hecha exclusivamente en hornos giratorios.—Clase superior.—Homogeneidad en su composición, sin expansión ni contracción.—Finura en el molido.—Grandes resistencias.—Fraguado lento.

Fábrica en la Estación de YELES Y ESQUIVIAS (TOLEDO)

Diríjanse los pedidos a las oficinas de la Sociedad

Avenida del Conde de Peñalver (Gran Vía), 8.—MADRID

Teléfono M. 10-23.

GÓMEZ, SANZ Y COMPAÑIA

Saneamiento de fincas - Conducción de aguas - Ventilaciones - Baños - - Lavabos - Contadores de agua (generales y divisionarios) - -

Redacción de presupuestos sin compromiso para el cliente.

Pagos a plazos. ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ ♦ Descuentos en los pagos al contado.

Calle de Alcalá, núm. 145, principal.—MADRID

BANCO HIPOTECARIO DE ESPAÑA

El Banco Hipotecario hace actualmente, y hasta nuevo aviso, sus préstamos al 6 por 100 de interés en efectivo.

Estos préstamos se hacen de cinco a cincuenta años, según la amortización que se estipule, con primera hipoteca sobre fincas rústicas y urbanas, dando hasta el 50 por 100 de su valor, exceptuando los olivares, viñas y arbolados, sobre los que sólo presta la tercera parte de su valor.

Además de estos préstamos hipotecarios, abre créditos reembolsables a corto plazo para la construcción de edificios.

En la actualidad abona este Banco a las imposiciones en cuenta corriente

1,00 por 100 de interés anual por las reembolsables a la vista, hasta 250.000 pesetas.
1,25 por 100 » » a ocho días vista, hasta igual suma.
1,50 por 100 « « a tres meses.

CASA PAJARES

Blasco de Garay, 32
MADRID

Teléfono J. 1628

Fábrica de papeles fotográficos industriales - Ferroprusiato - Heliográfico - Reproducción de planos - Depósito de papeles vegetales - Telas - Cuadriculados, etc., etc.

Los fotograbados de esta Revista los hace el

CENTRO GRAFICO ARTISTICO

Blasco de Garay, 32

: TELÉFONO J. 1628 :

MADRID

Ciencia, Arte y Construcción

REDACTORES Y COLABORADORES

Abreu Barreda (D. Gabriel)
Arquitecto y Catedrático.

Abril (D. Indalecio)
Ingeniero Industrial.

Agreda y González (D. J. A. de)
Arquitecto.

Alonso y Martos (D. Francisco)
Arquitecto.

Elola (D. José de)
Ingeniero Militar.

Francés (D. Plácido)
Arquitecto y Catedrático.

Gros (D. Fidencio)
Ingeniero Agrónomo.

Lacasa (D. Enrique)
Ingeniero de Minas.

Lafuente (D. Federico)
Doctor en Ciencias, Abogado y Catedrático.

Lasbennes (D. Luis)
Doctor en Medicina, Jefe de la Sección de Demografía del Ayuntamiento de Madrid.

Laviada (D. Paulino A.)
Químico Industrial.

Mendoza y Sáez de Argondoña (D. Carlos)
Ingeniero de Caminos, del Metropolitano Alfonso XIII y Director de la Compañía Mengemor.

Moreno Caracciolo (D. Mariano)
Doctor en Ciencias y Catedrático.

Moreno Musso (D. Joaquín)
Ingeniero de Caminos.

Núñez Granés (D. Pedro)
Ingeniero Director de los Servicios Municipales de Vías Públicas de Madrid.

Pezuela (D. Francisco de la)
Arquitecto y Catedrático.

Roca de Togores (D. Mariano)
Ingeniero.

Solano (D. Vicente)
Ingeniero de Minas.

Suárez (D. Ramiro)
Doctor en Ciencias, Catedrático y Director de la Escuela Industrial de Madrid.

Talavera y Pardo (D. Luis)
Abogado.

Vassallo Roselló (D. Eduardo)
Catedrático.

CRITICO DE ARTE
Don Arturo Cuyás de la Vega.

CIENCIA, ARTE Y CONSTRUCCIÓN

REVISTA MENSUAL ILUSTRADA

Organo oficial de la Sociedad Central de Aparejadores

Director: LUIS TALAVERA GONZALEZ

AÑO I	Madrid, Noviembre de 1924	NÚM. 2

Una explicación inexcusable

Habrá de sorprender a los lectores que acogieron el primer número de Industria y Construcción con un favor que superó nuestras más optimistas esperanzas, el título que ostenta este segundo número y muchos creerán tener a la vista una publicación diferente.

Ciencia, Arte y Construcción no es, sin embargo, otra revista, sino la misma Industria y Construcción publicada en el mes de Octubre que hoy hace su segunda aparición mensual.

Debemos una aclaración a quienes nos han honrado con tan animosa acogida Hela aquí, en breves palabras: En los comienzos de Mayo del año actual, al planear esta Revista, acudimos al Registro de Patentes y Marcas para averiguar si podíamos adoptar para ella el título de Industria y Construcción. Nadie lo había solicitado con anterioridad, y por lo tanto, en pleno derecho, éramos dueños de bautizarla así. Seguros ya, en lo que a este punto se refería, nos dimos de lleno a los múltiples trabajos preparatorios que exigía nuestro proyecto, con ánimo de formalizar nuestra solicitud oportunamente, cumpliendo los requisitos legales. Pero con gran extrañeza de nuestra parte y pocos días despues de haber sido lanzado el primer número, recibimos una carta de D. José N. de Urgoiti en la que nos comunica que habiendo registrado para sí el título de Industria y Construcción —desde luego con posterioridad a nuestra consulta en la Oficina aludida—, habremos de decidirnos por otro cualquiera, renunciando al que a él le pertenece de modo indiscutible.

Estos son los hechos que nos obligan a denominar a nuestra Revista con el título que hoy la encabeza. Sin el menor propósito de polémica —pues deseamos mantener con todas las publicaciones y especialmente con las afines, las cordiales relaciones que cumplen a un leal compañerismo —, debemos únicamente hacer resaltar lo extraño de esta coincidencia lamentable, que nos irroga de momento perjuicios de no escasa consideración.

Cambiamos, pues, de enseña, de distintivo nominal, pero no de espíritu. Nuestros propósitos son los que ya quedan consignados en nuestro número anterior, acrecido nuestro entusiasmo por la favorable aceptación que hemos obtenido y resueltos a no escatimar esfuerzos ni gastos para hacer de Ciencia, Arte y Construcción una buena, una excelente revista.

Cerramos esta explicación, que inexcusablemente debíamos a nuestros lectores, con un público testimonio de gratitud para los colegas de la Prensa diaria y periódica que se han dignado corresponder a nuestro saludo dedicándonos frases en extremo halagüeñas.

UN MES EN ITALIA

IMPRESIONES DE UN VIAJE

II

El Foro Romano

Si el Coliseo abruma por su maciza grandiosidad, el Foro —cementerio de reliquias monumentales, desparramado yacimiento de ruinas— cautiva por su arte. Un arte despedazado, fragmentario, que invita a la paciente reconstitución imaginativa de aquellos venerables despojos.

Arte, que no pesadumbre como en el Anfiteatro Flaviano, hay en esos trozos diseminados de columnas, de capiteles, de cornisas, de arquitrabes, adheridos al duro terreno calvo y resquebrajado, y esparcidos por doquier, como si un espantable Sansón enloquecido, después de haber hecho añicos los templos y los palacios de una ciudad de piedra, hubiese empotrado a taconazos los escombros.

He aquí el *Campo vaccino,* asiento de la primitiva Roma, en donde los gemelos Rómulo y Remo, hijos de Silvia y de Marte, fueron amamantados por una loba y criados por Fáustulo, el pastor, al decir de la leyenda. Aquí se acumularon las basílicas, los templos consagrados a las deidades paganas, los palacios marmóreos de los Césares y de los magnates. Sobre los restos de los monumentos destruídos por los incendios o por las furias desenfrenadas nacidas al calor de las revueltas y de las invasiones, se levantaban orgullosamente nuevas fábricas. El espíritu soberbio de la ciudad dominadora creó este Foro, compendio de sus grandezas, que en sus vestigios ruinosos nos habla del poderío de aquel pueblo, dueño del mundo.

A pesar de las investigaciones incesantes de arqueólogos e historiadores, todavía se ignora el número y disposición de las edificaciones que constituían el Foro, las cuales, en el larguísimo período de casi dos mil años, debieron sufrir infinitas modificaciones. Considero, por lo tanto, absurdos, cuando no torpemente falsos, esos planos detallados que distribuyen los distintos monumentos poco menos que al centímetro, como si el Foro hubiese sido la explanada en que se improvisa aceleradamente una Exposición con sus diferentes pabellones, y no una plaza pública —de las que hubo otras muchas en Roma—

todos los horizontes el desolado panorama, y sostienen un agrietado cornisamento que se contempla con el vago temor de que va a derrumbarse de un momento a otro. La melancolía de unos cipreses que junto a él se yerguen le dan mayor carácter de cosa muerta. El mejor escenógrafo no sabría pintar una decoración más tétrica y sugerente para ese tercer acto de las tragedias en que se nos muestra a conjurados o a bandidos tramando, en apartado lugar, sus negras maquinaciones. Pero observo que repetidamente, y como comparación más exacta, estoy dando en parangonar esta necrópolis de piedra con uno u otro aspecto del artificio teatral. Y es que, acaso, el Foro Romano no sea otra cosa que un vastísimo escenario de cien perspectivas, con sus rompimientos, sus practicables, sus fosos y sus escotillones. ¡Inimitables tramoyistas los que supieron montar tan asombroso decorado!

Sería labor larga y espinosa —desde luego, fuera de mi propósito— el referir, aun de modo escueto, la historia, estado actual, conjeturas y tradiciones que atañen a estas innúmeras ruinas, en un escrupuloso inventario de turista cachazudo que visita las salas de un museo con el catálogo bajo el brazo. De modo desordenado, tal y como mis ojos los recorrieron solicitados a la vez por mil puntos de mira en un ansia de posesionarse de todos ellos, me limitaré a recordar brevísimamente los arcos triunfales que acá y allá se levantan y que son, por su gran valor artístico y documental, el mejor ornato y la más preciada reliquia del Foro.

Tenga la prioridad el Arco de Tito, el cual, pese a su única arcada y a sus reducidas dimensiones, es el más bello monumento de cuantos se admiran en este archivo inmenso de arte pretérito. Fué construído en el año 70 para celebrar la derrota de los judíos, siendo inaugurado por Domiciano. Por sus proporciones, por la elegante sobriedad de su ornamentación, por sus acabados bajos relieves, por sus líneas primorosas, ha servido a muchos escultores de modelo y no es difícil descubrir su traza inspiradora al contemplar algunas puertas monumentales de ciertas plazas y avenidas europeas. Al Papa Pío VII, tan amante del arte, débese su restauración.

El Arco de Septimio Severo se levanta frente al templo de la Concordia —de éste apenas quedan los cimientos y se llamó así porque se construyó para celebrar el fin de las luchas seculares entre patricios y plebeyos— y data del año 203 de la Era cristiana. Se erigió en conmemoración de las victorias guerreras del citado emperador y de sus hijos Caracalla y Geta, el primero de los cuales, después de asesinar a su hermano duplicó el fratricidio al borrar el nombre de la víctima de la inscripción del frontis. Remataba este arco un grupo escultórico de gran belleza y comprende ocho columnas de orden compuesto, habiendo en él algunos bajos relieves muy deteriorados, pero de excelente ejecución. Pío VII, asimismo, dispuso su restauración en los comienzos del siglo pasado.

Saliendo del Coliseo y a corta distancia, se alza el Arco de Constantino, sobre la antigua Vía de los Triunfos. Consta de tres arcadas y sus columnas pertenecen al orden corintio. Su ornamentación es tal vez profusa, pero de innegable hermosura sus bajos relieves, su medallones, su friso, sus basamentos. En su construcción se empleó una buena parte de los materiales aprove

chables de un antiguo arco dedicado a Trajano. Ofrece un conjunto ornamental realmente espléndido.

De estos tres arcos —lo más considerable, lo repito, bajo el punto de vista artístico de cuanto el Foro encierra, venero de estudio e inspiración de todas las escuelas escultóricas y manantial de ideas y de trazados en el que bebieron ampliamente los renancentistas— pudiera decirse mucho y bueno. Incapaz yo de serviros lo bueno, sea, al menos, discreto callándome lo mucho.

Largas horas estuve recorriendo aquellos caminos quebrados, salvando

Templo de Saturno o de la Fortuna.

(Foto TALAVERA.)

zanjas, encaramándome sobre los montículos del accidentado terreno, sorteando los obstáculos de aquellas piedras informes de rotas aristas, hendidas, melladas, que os cierran el paso tal que si os invitaran a deteneros para hablaros de su glorioso pasado y exigiros una reverencia...

Tiene todas las trazas este lugar de un desmesurado vertedero, de un enorme derribo lleno de escombros, de ripios y de cascotes, por el que habrá de pasar una futura arteria anchurosa. ¡Lástima de muralla que aislase estas rui-

nas impidiendo a la vista la anacrónica contemplación de las modernas cúpulas, terrazas, torres y chimeneas de la agitada urbe del presente! Una espesa muralla que ahogase los rumores demasiado cercanos de los tranvías que tintinean, de los automóviles que trepidan, de las bocinas que claman y de los *klaxons* que carraspean, ruidos sacrílegos que turban vuestras meditaciones y os imponen la cruda realidad.

Aquí fué Roma... Su cerebro y su corazón palpitaron en este mismo paraje, hoy campo de soledad y de ruinas, ayer ágora bulliciosa en cuyo *comitium*

Arco de Tito.

(Foto TALAVERA.)

alborotaba la plebe, escenario de deliberaciones, de arengas, de motines, por donde desfilaron las triunfadoras legiones de la República, las fastuosas comitivas imperiales, los elegidos que alcanzaron el laurel de la victoria en juegos de vigor y de destreza, los áureos carros vertiginosos que impulsados por sudorosas cuadrigas rodaban sobre las anchas losas que pavimentaban la Vía Sacra entre una doble fila de palmas que agitaban los quirites, enardecidos... Pero el peso de los vicios y las alternativas de la fortuna hundieron, con el Foro, el pueblo gigante que lo elevara. Las hordas invasoras —¡cuántos caballos de la casta feroz del de Atila han debido de galopar sobre este suelo!—

demolieron sus templos y sus basílicas, destrozaron sus estatuas, y aniquilaron mármoles y piedras.

Y luego, el ciego fanatismo de un Roberto Guiscardo, la culpable indiferencia de quienes, debiendo impedirlo, toleraron la extracción de materiales, en un saqueo que duró centenares de años, de aquella rica cantera inagotable; los ultrajes del tiempo, los siniestros, las conmociones geológicas, el abandono, en fin, destruyeron y soterraron la obra maravillosa, siendo estériles las instigaciones de algunos espíritus de cultura superior al la del medio en que vivían, tales como Miguel Angel y Rafael Sanzio, que inútilmente clamaron por que se atajase el daño, llegando a pedir en su exaltado amor al arte, una total reconstrucción del arruinado Foro. Hasta que el buen sentido se impuso y se cuidó de preservar de un definitivo desmoronamiento aquellas piedras que resistieron tantas vicisitudes, ordenándose excavaciones y restauraciones que tendían a salvar cuanto fuera posible de aquel riquísimo legado. Los nombres de los Pontífices Pío VII y Clemente XII merecen, en este sentido, especialísima gratitud...

¡Cuán rápidamente se desliza el tiempo entre estos pétreos despojos! El reloj me dice, con gran sorpresa mía, el tiempo que llevo andando y desandando estos caminos. Y, sin embargo, me resisto a abandonarlos. Sentado en un bloque de mármol, fragmento de alguna rota escalinata hollada, acaso, siglos ha por el coturno de un triunviro, miro a mi alrededor y dejo elaborar sus deshilvalnadas reflexiones a ese desmedrado filósofo que llevo dentro de mí, al que no siempre consigo imponer silencio. Una ágil lagartija, llamada por un frígido rayo de sol, asoma por el intersticio que hay entre dos sillares de granito medio incrustados en el suelo a cuyo pie se agarraron unos mechones de hierba. Y la graciosa bestezuela, verde y esbelta como el tallo de una flor al que moviera un diminuto mecanismo, pasea a su sabor sus dominios hasta que, amedrentada por no sé qué causa, vuélvese a su hendedura y desaparece dentro de ella.

Mi filósofo de baratillo me habla, entre tanto, de esta manera:

«—Observa —me dice—, que tienes delante de ti la clave que explica el porqué de todos los hechos referidos en abultados volúmenes de Historia, glorificados en bronces y cantados en epopeyas. La soberbia Roma que creyó levantar sus templos grandiosos en honor de un Júpiter Tonante u otro ceñudo Inmortal, cuando no para culto y adoración de tal o cual Augusta deificada, construía, sin saberlo, algo más trascendental: el domicilio de esta lagartija —y el de millones de criaturas que viven ocultas en estos escondrijos— a la que una suprema voluntad le deparó su parque y todo en el puñado de hierba que allí ves, cuyos gérmenes trajo ese viento agitado que vosotros, los hombres, suprimiríais si os fuera posible, porque despeina a vuestras mujeres y os obliga a caminar con los ojos cerrados. ¿Entiendes? Con los ojos cerrados...»

ARTURO CUYÁS DE LA VEGA.

Divulgaciones de urbanismo.

Las reformas o ampliaciones de ciudades afectan de manera tan esencial a la vida de éstas, que es importantísimo darlas a conocer en forma tal, que puedan ser juzgadas por el mayor número de ciudadanos posible. Mas para que dicho conocimiento sea fructuoso, es necesario que éstos tengan por lo menos nociones de la ciencia urbanística. Y siendo dicha ciencia fácil de exponer y comprender por todos, si para ello se prescinde de tecnicismos, a llevar ese conocimiento a los lectores de la Revista Ciencia, Arte y Construcción van a tender éste y otros artículos.

I

LO QUE DEBE SER UNA CIUDAD Y CONDICIONES QUE HABRÁ DE REUNIR

Proyectar bien una ciudad, dicen algunos tratadistas, es preveerlo todo para su futuro desarrollo.

Otros definen la ciudad, diciendo que no debe ser un amontonamiento social, sino una *agrupación dispositiva* indicadora de un *orden social*.

Esta definición entraña la división de la ciudad en zonas acusadoras del distinto vivir en cada una. De acuerdo con esta visión de la ciudad, cada actividad de las que integran su vida deberá emplazarse en el lugar que le sea más apropiado, constituyendo las zonas industrial, política, universitaria, de los hospitales, etc., etc.

Nosotros definiremos lo que debe ser proyectar una ciudad, diciendo que es disponer todos sus distintos elementos en forma tal, que para igual esfuerzo se obtenga el mayor trabajo, o sea la mayor riqueza, toda vez que la riqueza no es, en suma, más que trabajo acumulado.

En esta definición están comprendidas todas cuantas ideas deben presidir en el trazado de ciudades.

Según ella, hay que procurar crear la mayor riqueza. Y como la riqueza mayor es la vida, todo cuanto tienda a favorecer ésta constituirá la condición más importante a cumplir por la ciudad. Debe, pues, en primer término, reunir condiciones higiénicas. Mas ello no basta, porque si sus vías, sobre todo las grandes arterias, son estrechas, tortuosas, de considerables pendientes, y están mal pavimentadas, se perderán parte de los esfuerzos tractores con la consiguiente disminución de riqueza. Es, pues, necesario también, que sus

Ayuntamiento de Madrid

calles y plazas tengan buenas condiciones de vialidad, y que unan de manera conveniente los centros comerciales con las fábricas, con las estaciones, etcétera, etc.

Pero aún cabe, para evitar pérdidas de trabajo, agrupar las diversas actividades humanas en diferentes zonas, pues si, por ejemplo, las fábricas, las industrias, se emplazan en los sitios en que pueda obtenerse una mayor producción y una importante economía en los transportes por su proximidad a las estaciones, a los centros comerciales, etc., se conseguirán resultados que no se lograrían si estuvieran diseminadas o en zonas inadecuadas.

Dedúcese de lo expuesto la conveniencia de las agrupaciones mencionadas, aunque ello cree otros inconvenientes evitables casi siempre, si este principio de las zonas se adopta con flexibilidad, pues si se establece rígidamente, haciendo que en cada una sólo puedan construirse edificios que llenen los fines a que ha sido destinada, se corre el riesgo de detener los incrementos de las riquezas pública y privada, porque si es demasiado extensa para cumplir los fines que se le han asignado y no exigen éstos, por consiguiente, que se construya en toda ella, no podrán en mucho tiempo utilizarse para nada los solares sobrantes, con grave quebranto para sus propietarios y de la riqueza pública; y si es demasiado limitada, la demanda de aquéllos hará que se encarezcan, dificultándose también la construcción por este motivo con los consiguientes perjuicios.

Mas aun con todas las condiciones enumeradas que tenderían a hacer más fácil la vida, no habríamos conseguido trazar la ciudad ideal en que todo esfuerzo sea creador de riqueza. Para lograrlo es indispensable aún, que ésta haga sentir la alegría de vivir; es necesario que su grandeza exalte nuestro espíritu; que su trazado, sus jardines, sus perspectivas, sus monumentos, el adecuado aprovechamiento de todas las bellezas naturales del terreno en que esté emplazada, distraigan, amenicen la vida, produciendo solaz descanso al cuerpo al par que exaltando a la imaginación, lleven al alma los elevados pensamientos, los altos ideales que nacen de la contemplación de lo bello, artístico y suntuoso, pues ello tenderá a dar al hombre mayor capacidad de producción.

* * *

Se deduce todo lo expuesto, que para que una ciudad esté bien proyectada es preciso: 1.°, que sea sana; 2.°, que tenga buenas condiciones de vialidad; 3.°, que en ella tiendan a agruparse en espacios determinados las distintas actividades del moderno vivir, a virtud de inteligentes emplazamientos y trazados, y no estableciendo limitaciones en la propiedad productora de los perjuicios indicados, y 4.° y último, que sea suntuosa, bella y atrayente.

De exponer el modo de cumplir todas estas condiciones, y de las diversas maneras de enfocar las cuestiones que de ellas se derivan, nos ocuparemos en sucesivos artículos.

PEDRO NÚÑEZ GRANÉS,
Ingeniero Director de los servicios municipales de vías públicas de Madrid.

Hay que fomentar la industria y los laboratorios industriales

RECIENTEMENTE publicada en la *Gaceta de Madrid* toda una reforma general de la enseñanza técnica industrial en España, y después de felicitar a sus inspiradores por su beneficiosa orientación, vamos a pasar a defender la enorme importancia que tiene el laboratorio químico y en general técnico que trabaja para la industria, y el enorme interés que tiene en una nación moderna el fomento de las industrias y sus aplicaciones, a fin de alcanzar el mayor nivel de cultura y bienestar que la liberte de la esclavitud económica que a la larga hace languidecer y mutilar las energías anímicas de una nación.

Para ello nosotros sostenemos que la industria, en todas sus manifestaciones, y en general todas cuantas aplicaciones prácticas se hacen de las ciencias físico-químicas, se comprenden, claro está, la fotografía, el cinematógrafo, telégrafos, teléfonos, ferrocarriles, navegación, etc., son las que proporcionan el mayor número de hombres de ciencia dentro de sus respectivos ramos y las que cooperan con mayor energía, multiplicando los éxitos científicos, el desenvolvimiento y progreso de la civilización actual.

El laboratorio es uno de los elementos que también contribuyen a dicho progreso cuando se dedica a probar y a experimentar; pero dicha prueba y experimentación tendrá tanto más éxito cuanto mayor y más inmediato sea el número de sus aplicaciones y cuando resuelva y explique la mayor cantidad de fenómenos posibles, y esto sólo se consigue cuando el laboratorio trabaja para la industria directamente; pero en el caso contrario, cuando el laboratorio trabaja aislado, además de tener siempre un campo limitado de acción, no puede aplicar inmediatamente en la práctica sus procedimientos, y tiene que vegetar y dar por ciertos en muchos casos fenómenos que no están contrastados por la experiencia, así como también su acción se desenvuelve con mucha estrechez, puesto que no estando seguros en la práctica de un fenómeno, no podrá nunca llegar a resolver otros fenómenos que de aquél dependen y por él se explican; en resumen, no puede recorrer el eterno ciclo que va de lo sencillo a lo complejo.

Y esto que nosotros sostenemos no es más que el fundamento de toda la «ciencia nueva», que empieza en el renacimiento con Leonardo de Vinci y Galileo y llega hasta nuestros días, habiendo tenido defensores de tanto peso como Bacon, Newton, Leibnitz, y en nuestra patria como precursor a Luis

Ayuntamiento de Madrid

Vives; pues bien: el fundamento de la ciencia según este nuevo modo de razonar la filosofía se funda en la observación y la experiencia; no se hace más que parafrasear el adagio que dice que «la ciencia sale de la experiencia», y se parte del principio de que la práctica precede a la teoría y el arte a la ciencia, aunque luego de la teoría pueda salir una práctica nueva y un arte nuevo, y con tanto tesón se defiende lo anterior, que más modernamente en el positivismo inglés Comte llega a colocar las ciencias, en orden, de las deductivas a las inductivas, o sea desde las matemáticas a la sociología, considerando a las primeras como la base y fuente del progreso de las últimas; en resumen: se sigue dando más importancia a la deducción que a la inducción. Y actualmente el profesor sueco Höffing llega a decir en su *Historia de la Filosofía,* que no se puede concebir la aparición de un Leonardo de Vinci y de un Galileo sino asociándola a la pujante industria italiana de aquel tiempo, y esto mismo lo podemos nosotros decir actualmente aplicándolo a las naciones que van a la cabeza del progreso, que no se puede comprender y explicar el enorme desarrollo de la ciencia en general y ese extraordinario número de descubrimientos y aplicaciones científicas sino asociándolo a la actividad industrial de esas naciones. Un ejemplo nos inculcará más la verdad de esta deducción. El aeroplano no hubiera de ningún modo adquirido ese asombroso incremento y desarrollo si no se hubiese encontrado con una industria tan perfeccionada, que además de poder realizar todas cuantas variaciones se les ocurrieron a los experimentadores, les facilitó toda clase de materiales y útiles necesarios en un tiempo cortísimo, que es lo que más contribuyó a su perfeccionamiento y multiplicación.

Sentados los anteriores principios que se aplican en general a la ciencia de todos los países y épocas, vamos a particularizarlo al caso de nuestra nación.

En España hemos sobresalido en todos aquellos ramos del arte del pensamiento y de la ciencia en que hubo verdadera práctica y medios de observación, así es que vemos legión de escritores, poetas, místicos, pintores, filósofos y botánicos; pero aunque no desconocemos lo que se ha hecho aquí en el universal incremento de las ciencias, sin embargo, comparado con los demás países que marchan a la cabeza del progreso científico, vemos que carecemos de grandes físicos, químicos y mecánicos, y esto es debido sin duda alguna a la falta en grande escala de las industrias respectivas y aplicaciones prácticas correspondientes; únicamente vemos asociados a la floreciente industria metalúrgica española de tiempos pasados los nombres de algunos ilustres compatriotas cuyos estudios y procedimientos son todavía objeto de aplicación mundial.

De la exposición de los hechos anteriores sacamos el firme convencimiento de que en España puede haber y hay en el orden científico buenos arqueólogos, mineralogistas, botánicos, analistas, matemáticos, médicos, cirujanos, histólogos, es decir, de todos aquellos que tienen medios de observación y experimentación práctica e inmediata; pero no lograremos tener físicos, químicos y mecánicos mientras no cultivemos intensivamente las aplicaciones de esas ramas de la ciencia.

Ayuntamiento de Madrid

Luego el problema industrial en estos ramos de la ciencia tiene la prelación aún sobre los trabajos de investigación y de estudios superiores; así se deduce, según hemos visto por un proceso natural y lógico, el cual, bien por cálculo o por intuición, se llevó a cabo en los demás países europeos que tanto queremos imitar por otros conceptos.

Y no solamente este problema es en sí aislado, sino que con él se resuelven al mismo tiempo otros importantísimos; pues ese fantasma que anualmente arrebata miles y miles de brazos e inteligencias útiles para la patria, al cual llamamos emigración, así como el problema de la educación quedan resueltos a la par de él, sobre todo si paralelamente se favorece el progreso de la agricultura. Así lo entendieron ya los economistas españoles de los siglos XVII y XVIII como Macanaz, Ustáriz y Ulloa cuando abogan por el restablecimiento de la industria nacional como base de todo bienestar material y citan para ello el ejemplo de Inglaterra y Holanda, que de la implantación de su industria textil por los fabricantes expulsados de Bélgica, vino como consecuencia inmediata el renacimiento de multitud de industrias que a la misma van aparejadas, así como el engrandecimiento y prosperidad de su comercio y marina, a lo cual nosotros podemos agregar, que dicho engrandecimiento ha llegado hasta nuestros días no sólo en esos países, sino en todos aquellos que se dieron cuenta de lo que suponía una franca y decidida protección a las aplicaciones científicas.

Que el problema industrial va íntimamente unido al de la educación, no deja lugar a duda; pues la industria floreciente trae a su alrededor el bienestar material que permite la creación de escuelas sostenidas por Asociaciones particulares que complementan las deficiencias y abandonos del Estado.

De ahí que no sólo vemos que es de necesidad absoluta para España la creación y renacimiento de sus industrias y aplicaciones científicas si quiere ocupar un puesto de honor al lado de las demás naciones europeas por el mérito y valer de sus hombres de ciencia, sino que le es indispensable al mismo tiempo tomar esos derroteros si quiere resolver también los importantísimos problemas que antes hemos señalado.

De no acometer decidida y fracamente esta empresa, se verá, como ya ha sucedido muchísimas veces en el curso de nuestra historia científica, que en España se hizo este o el otro descubrimiento o ensayo antes que en otros países, pero siempre será inconexo, aislado, sin llegar a un desenvolvimiento completo ni a un fin práctico; serán chispazos de ingenio que quedarán relegados al panteón del olvido por carecer de *campo de aplicación*, y por eso queremos sacar la afirmativa conclusión de que es necesario que de un modo vigoroso y enérgico se dediquen las energías patrias al fomento y creación de las industrias en todas sus manifestaciones, y que paralelamente el Estado exiga y reglamente que toda industria tenga su dirección técnica apropiada y su laboratorio de comprobación e investigación, a fin de lograr para España, en el terreno científico, un puesto honrosísimo por la inteligencia y las iniciativas de sus hijos esclarecidos.

PAULINO A. LAVIADA,
Químico-industrial.

Ayuntamiento de Madrid

El problema de la vivienda y la nueva ley de Casas baratas

Por el año 1910, cuando aún no existía en las grandes capitales el problema de la vivienda, y era poco sensible al obrero, un legislador algo soñador y que tenía rumores de lo que en Europa ya era una preocupación, promulgó la primera ley de Casas Baratas, no sabemos si como cosa totalmente nueva o como recopilación y reforma de algunos preceptos anteriores. El asunto interesaba poco, no había la necesidad de hoy, y más de estos años últimos; nada hizo ni resolvió la citada ley. Solo una Sociedad, crreemos que fué el Hogar Español, confeccionó un proyecto de viviendas baratas, que fué empleado más como propaganda que como estudio factible de ser llevado a la práctica.

No había producido la guerra el desequilibrio que se sufre desde 1921 en toda Europa, y ya algunas naciones, Bélgica y Holanda a la cabeza, abordaron con gran intensidad la higienización de la vivienda. España, más necesitada de esto que ningún otro país, no tuvo la suerte de lograr gobernantes que se ocupasen de estos problemas, y se daba el caso de que los que podían laborar en este sentido no conocían la verdadera vida de la clase proletaria en nuestro país, y si alguna vez salían de la Puerta del Sol o de los sitios de su habitual residencia, o por cualquier causa llegaba a ellos una impresión triste de la vivienda humilde, volvían sus ojos hacia los barrios populares de Londres, hacia las viviendas miserables de algunos *impassés* de Montmartre o de las Buttes Chaumon, de los tugurios de la vieja Roma, lugares que conocían, más por curiosidad de turistas, que nuestras casas de corredor de los barrios bajos, o las inenarrables chozas de Magallanes y de la Alhóndiga.

Deberes profesionales nos han llevado más de una vez a viviendas donde no es posible la existencia sin una larga aclimatación, o sin haber nacido en un ambiente de suciedad, que ha hecho a la naturaleza, más sabia que los hombres, buscar defensas en el propio organismo incalculables dentro de las teoría de higiene menos rigurosas; retretes al lado del hogar donde se condimenta una escasa comida, sin separación ni tabique de ninguna clase, sin agua desde luego, y desde luego sin ventilación; dormitorios inadmisibles para cuadras, promiscuidad entre sanos y enfermos, entre padres e hijos, y entre éstos de sexo distinto y en edades de desarrollo, cuando más aire, más luz y más higiene necesita su naturaleza; en fin, toda la gama de sufrimientos que hace pensar en que no es posible que fuesen creadas las criaturas para vivir como no soportan los animales.

Ayuntamiento de Madrid

Y esto, que nos separa del fondo de este artículo, ha venido a cuento ante la nueva ley de Casas Baratas, que trata de remediar estos males, y ante la cual, como quizá ante otra futura, hemos de mostrarnos escépticos y temer que no resuelva el problema, en tanto que no venga una ley que sea definitiva, verdaderamente eficaz, pues ni la de 1921 ni ésta abordan la cuestión y presentan soluciones con la valentía y acierto que fueran de desear para un país como el nuestro que quiere y merece regenerarse.

Es digna de elogio, sin embargo, la labor efectuada por el Instituto de Reformas Sociales en su Sección de Casas Baratas, y hoy en la Sección creada en el Ministerio de Trabajo, para promulgar las leyes de 1921 y esta de 1924, en un país tan refractario como el nuestro a toda innovación y donde no hay costumbre de estos atrevimientos. Merecen plácemes el verdadero padre de estas leyes, Salvador Crespo, que en alma y vida viene consagrado a ellas, y mi ilustre compañero Luis de Pontes (1), asesor técnico, que las ha enriquecido con sus valiosos conocimientos, que han sabido hacer cuanto les ha sido posible por darles finalidad práctica, sin que a ellos sean imputables los muchos reparos que puedan ponérseles y que se deben a la escasez de los presupuestos y a la idiosincrasia de nuestros gobernantes, que temen que toda ley verdaderamente democrática se convierta en especulativa por las gentes sin conciencia.

En 1921 se reformó la ley de Casas Baratas, antigua e inútil; mejor dicho, se hizo una nueva y se votaron créditos de consideración; pero el legislador fué tímido; por todos lados veía recelos de que los beneficios fueran directamente a la especulación y a la utilidad de las empresas o de los particulares que se convirtiesen en fabricantes de casas baratas, condicionando tanto la ley que la hizo punto menos que inaplicable; sólo las Cooperativas y determinadas entidades lograron obtener algunos de sus menguados beneficios, y muchos de los que iban a pedir su parte con perfecto derecho, se veían precisados a volverse con las manos vacías y se convertían en detractores no exentos de fundamento.

No fué posible aplicar, como dice el preámbulo de la nueva ley, los anticipos reintegrables a interés reducido, y no se llevaron a la realidad por temor, por creer que podría disimularse el interés que se obtenía al capital y que el dinero del Estado fuera una fuente de ingresos para sociedades o particulares especuladores. Sólo quedó en la subvención directa, pero facilitada con irritante desigualdad, pues a cada concurso venía quien accidentamente tenía la mente de estar en condiciones y en unas ocasiones percibieron las sociedades y particulares que habían construído casas baratas, primas verdademente irrisorias, y en otras, como sucedió en el penúltimo concurso, hubo privilegiados que obtuvieron hasta el 50 por 100 del valor de sus edificaciones.

Tampoco tuvo efectividad la garantía de interés, que se desecha en la nueva ley, nosotros creemos que sin motivo, pues para sociedades especulativas,

---

(1) Después de estar en prensa el artículo llega a nuestro conocimiento la noticia de haber fallecido este ilustre Arquitecto. El autor y la Dirección de la Revista envían a su familia su más sentido pésame por la muerte de este hombre de ciencia honrado y laborioso.

Ayuntamiento de Madrid

dentro de ciertos límites, nada más beneficioso que la garantía de interés; y buena prueba de ello es que de esta forma se construyen los ferrocarriles, se explotan grandes industrias, y es siempre base de movilización de capital el que los intereses estén garantidos por el Estado.

Suponemos que la exención de impuestos y tributos se habrá llevado a cabo con puntualidad según la ley de 1921, sin que tampoco tengamos caso ninguno concreto en que apoyarnos para probar su eficacia y muy especialmente por lo que respecta a los impuestos municipales; hemos tenido ocasión de comprobar en algunos Ayuntamientos una verdadera resistencia a toda exención relacionada con la ley de Casas Baratas, a la que incluso motejaron de mito y cosa teórica que jamás había entrado en vigor. Respecto a la contribución territorial es probable que se haya obtenido la exención con toda eficacia, especialmente si los expedientes han pasado como trámite indispensable por los Avances Catastrales que en estos extremos están manejados concienzudamente.

No han podido librarse las Casas Baratas del impuesto municipal de «plus valía» que, basado en principios de equidad, pero aplicado en arbitraria forma por los Ayuntamientos y muy especialmente por el de Madrid, resulta, tal como está promulgado, siempre aplicable, no obstante la exención consignada en la ley. Textualmente comprende al vendedor de los terrenos (en general los que han de construír casas baratas, no poseen solar y tienen que adquirirlo) en el impuesto, pero éste consigna en el título de venta que corre a cargo del adquirente, o lo tiene en cuenta para el precio a que vende, es decir, que grava a la casa barata en definitiva, no obstante lo preceptuado por la ley. Pudo recogerse este importante aspecto del problema y no se hizo, y en la ley recién publicada no debió omitirse, no siendo absolutamente imposible evitar el abuso favoreciendo al vendedor de buena fe y persiguiendo al logrero.

Con esto queda ligeramente examinada la antigua ley; quisiéramos estudiar la moderna con el debido detenimiento, desmenuzarla punto por punto comparándola con la anterior y señalando las mejoras introducidas con el desapasionamiento necesario. Hay que declarar abiertamente que no vemos en la ley la claridad precisa para apreciar su mejoramiento; más aún, muchos de sus artículos, e incluso el propio preámbulo, pecan de ambigüedad, y creemos indispensable que estas dudas queden perfectamente aclaradas en el Reglamento todavía no publicado que con verdadera ansiedad se espera.

La impresión general de la ley, pese a la buena voluntad de su redacción, no es tan optimista como se esperaba; la nueva ley (no sabemos si el Reglamento dentro de tan estrechos límites desvanecerá estos recelos) es poco más o menos la antigua con ligeras variantes; es una nueva sinfonía sobre los mismos temas levemente modificados; no es la ley definitiva, francamente democrática y desinteresada que acometiendo de frente tan magno problema lo resuelva de una vez. Esa ley es la anhelada, la que hace falta, y no es imposible hacerla; precisa tan sólo moverse dentro de límites más espaciosos, no ver la cuestión en el nimio detalle, sino en toda su amplitud, dejarse de medias tintas, de medicinas caseras inofensivas e inútiles, e ir de hecho a la intervención enérgica que no sólo resuelva el capitalísimo problema de la vivienda,

Ayuntamiento de Madrid

sino también el obrero y el de saneamiento de las poblaciones con la desaparición de miles de edificios insalubres.

Por no hacer interminable este artículo volveremos en uno próximo a tratar de este asunto de vital interés para nuestra patria como lo es en el mundo entero; recordemos tan sólo como final una iniciativa, muerta antes de nacer, que tuvo la minoría socialista del último Ayuntamiento del antiguo régimen.

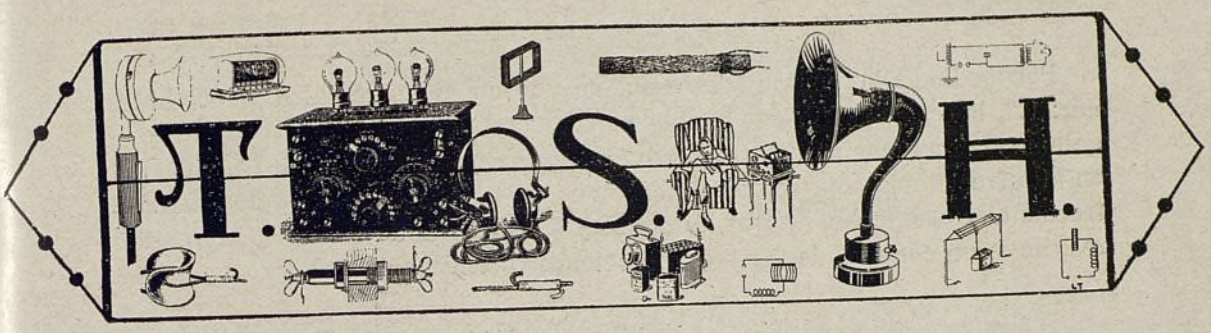
Convencidos con especial clarividencia de que con leyes tibias no había solución posible para el problema de la vivienda, se proponían y quizá hubieran logrado éxito, regalar a los que construyeran casas baratas los 7,9 millones de pesetas con que ahora se ha de fundar el Banco Municipal de Crédito inmobiliario, entregando donativos a razón del 25 por 100 a los que construyeran viviendas dentro de determinadas condiciones, no precisamente de acuerdo con la ley de Casas Baratas, lo cual movilizaba de repente 32 millones de pesetas en construcciones facilitando la solución de tan ardua cuestión.

Esta idea, dentro de su simplicidad es plausible y más digna de elogio que la limosna pequeña y condicionada en términos que la hace muchas veces inadmisible.

Venga el Reglamento de esta ley y venga también la de la vivienda económica, que tiende al amparo de la clase media, cuyas necesidades y anhelos no son despreciables, aunque como buenos españoles todo se diluya en muchas y especiosas leyes; pero tengamos algo que, arrancándonos de la inacción, nos haga soñar con una sola ley: con la ley ideal que tanta falta hace.

F. Alonso y Martos,
Arquitecto.

Ayuntamiento de Madrid



UN RECEPTOR IDEAL

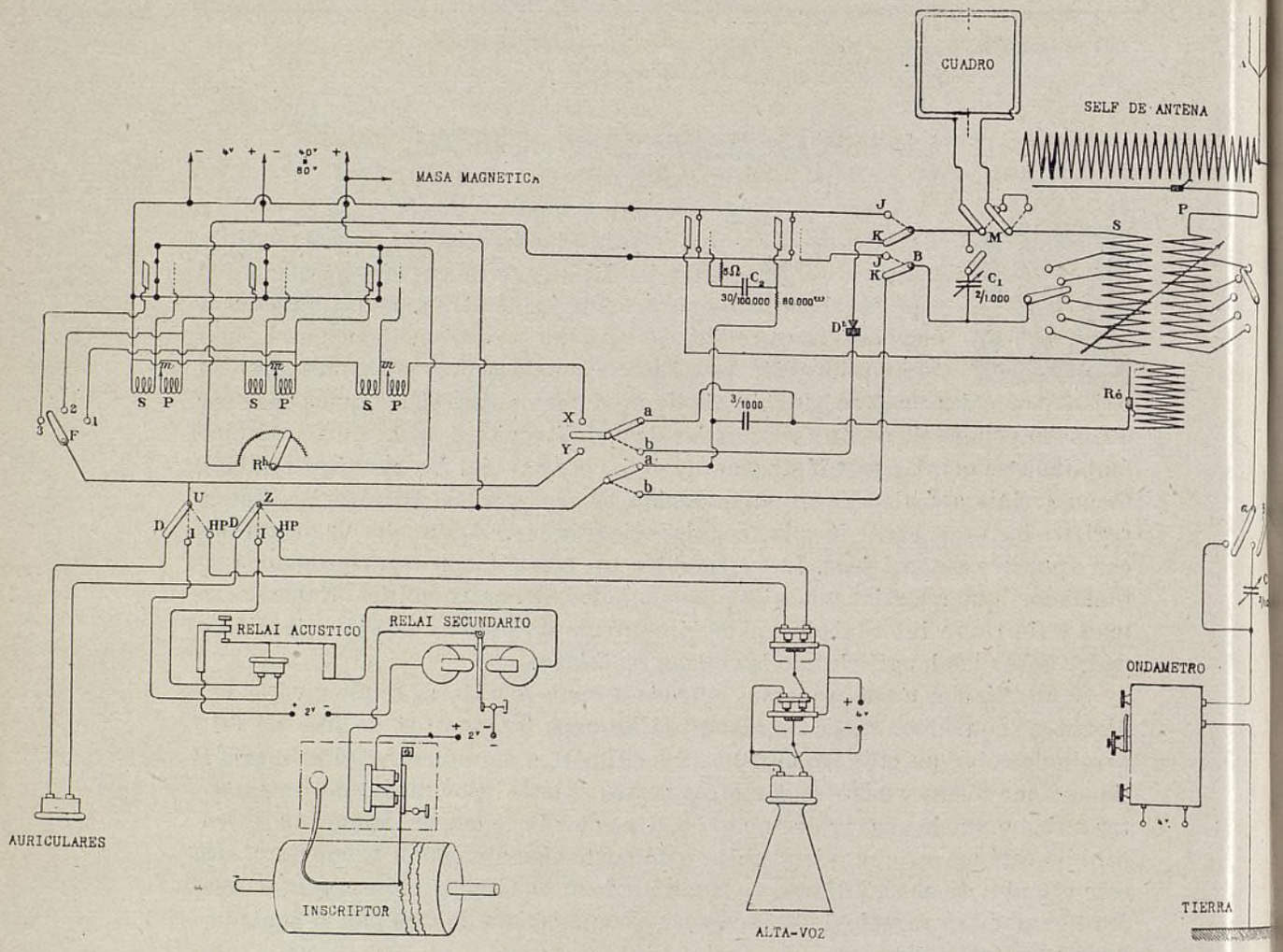
Me es grato ofrecer a los lectores la descripción del montaje de este aparato que denomino Ideal, por tener todos los adelantos y perfeccionamientos conocidos hasta el día. Este aparato está dispuesto para recibir con antena y cuadro; lleva un sistema de amplificación en alta frecuencia y tres amplificadoras en baja frecuencia; va provisto además de un detector de galena que puede ser utilizado por medio de un conmutador de dos direcciones, y al mismo tiempo amplificarse con las tres lámparas de baja frecuencia. Va provisto también de un «relai» acústico y otro secundario que acciona un aparato inscriptor-registrador para poder leer las señales telegráficas, incluso las transmitidas con aparatos automáticos. Lleva también un altavoz con transformador amplificador, que necesita una pila o acumulador de cuatro voltios. Entre la antena y tierra va intercalado un ondámetro para facilitar la sintonización y poder saber las longitudes de las ondas recibidas.

Si nos fijamos en el esquema, entre la antena A y tierra se observa la self de antena, que debe tener una longitud de unos 300 metros de hilo de 6/10 arrollado sobre un cilindro de 10 a 12 centímetros de diámetro; el primario P tiene cinco tomas variables con otros tantos «plots». Por medio del interruptor a, b, se puede conseguir que el condensador C de dos milésimas de microfaradio esté en serie, en derivación o en corto circuito con el primario. Sobre este circuito de antena-tierra va intercalado el ondámetro, que sirve al mismo tiempo para reglaje de la recepción y va provisto de una pila o acumulador de cuatro voltios.

El circuito secundario comprende otra self S también regulable por medio de otros cinco «plots» y un condensador C de dos milésimas de microfaradio. Un conmutador de dos direcciones M permite recibir con un cuadro intercalado en serie en el secundario. Otro conmutador también de dos direcciones B, puede poner en circuito el detector de galena D T si lo colocamos sobre K K; si se encuentra en la posición J J, el circuito se cierra sobre el amplificador de alta frecuencia de dos lámparas con resistencias, que tiene cinco megaomnios en la rejilla y 80.000 omnios en la placa, teniendo el condensador de acoplamiento una capacidad de 30/100.000 de microfaradio. Este montaje es el que se conoce con la denominación de reacción heterodyna.

Ayuntamiento de Madrid

Por medio de los conmutadores que se ven en el esquema, se puede obtener: 1.°, la recepción directa simple, con detector de galena; 2.°, recepción con galena y amplificación con tres lámparas en baja frecuencia, y 3.°, recepción en alta frecuencia con tres amplificaciones en baja. El amplificador de baja frecuencia, compuesto de tres lámparàs y sus correspondientes transformadores, lleva un conmutador de tres direcciones, permitiendo utilizar una, dos o



tres lámparas. Las baterías de alta y baja tensión son comunes, lo mismo a la amplificación en alta que en baja frecuencia.

Por medio de otro interruptor U Z de tres direcciones, permite, si lo colo camos en la posición D D, recibir con casco; si se sitúa en la posición I I, podemos utilizar el aparato inscriptor, y si ocupa la posición HP HP, la audición la tenemos entonces en alta voz.

Hemos de hacer notar, que para mayor comprensión en el esquema, figura el filamento situado entre la rejilla y la placa, con el fin de facilitar el montaje práctico indicando la disposición exacta de las tomas de corriente.

HERTZIANO.

Ayuntamiento de Madrid

Economía y Derecho industrial.

Indice de la legislación aplicable a los Aparejadores titulares de obras.

I

La complejidad de las funciones que el Derecho administrativo regula, la inestabilidad de sus preceptos, agravada en España por la duración efímera de los gobiernos y por nuestro carácter individualista, que con facilidad induce, al llegar a las esferas del Poder, a traducir el personal criterio en disposiciones legislativas, dictadas con la mejor intención, pero no siempre reflexivas y sistemáticas, han producido en todas partes, pero singularmente en España, el fenómeno funestísimo de la incoherencia y continua mutabilidad en las disposiciones que rijen la relación de los ciudadanos con el Estado. Todos los tratadistas se lamentan del mal, que no es peculiar de España, sino que se siente con mayor o menor intensidad en todos los países, y llegan a juzgarlo irremediable, hasta el extremo de afirmar que es imposible la codificación del Derecho administrativo.

El Derecho civil, el penal, el procesal, tienen sus Códigos que regulan las instituciones respectivas; en cambio, si se quiere estudiar el Derecho administrativo, no hay más remedio que lanzarse a la ingrata y dificilísima tarea de repasar la copiosísima legislación dictada desde los comienzos del régimen constitucional para averiguar cuáles son las diposiciones vigentes y aplicables, cómo se enlazan y contradicen entre sí y cómo se han interpretado. Agrava el daño y acrecienta la dificultad la censurable costumbre de que las leyes quedan unas veces modificadas substancialmente y otras derogadas en absoluto al desarrollarse en los reglamentos o simplemente al ser aplicadas, resultando de aquí millares de casos en que un Real decreto o una Real orden derogan una ley. Únase a esto la interpretación abusiva y errónea otorgada a las facultades reglamentaria y discrecional de la Administración pública, la facilidad y frecuencia con que ésta legisla cediendo a necesidades de momento, a sugestiones de una clase determinada o sencillamente a requerimientos del interés y del favor personal, y quedará explicado el hecho de que nuestra legislación administrativa constituya una inextricable maraña de preceptos incoherentes, contradictorios y alternativamente derogados entre sí, verdaderamente caótica.

Indudablemente, por el carácter propio de las funciones públicas, por refe-

Ayuntamiento de Madrid

rirse tanto el Derecho político como el administrativo a relaciones adjetivas —Derecho para el Derecho, Derecho del Estado— por afectar sólo al hombre en cuanto ciudadano, son más transitorias y mudables que las relaciones civiles que rigen las instituciones fundamentales —familia, propiedad, contratación—, cuyas reformas deben ser más meditadas e inspirarse en un sentido más conservador, porque se refieren a un Derecho substantivo propio; y si las transformaciones —como se ha repetido— del Derecho público pueden dar lugar a los motines, las de Derecho privado pueden producir las revoluciones. Pero el abuso ha llegado a alcanzar proporciones tales, que no creemos pueda nadie hoy en España jactarse de conocer nuestra legislación administrativa, sobre todo si se considera que la mayor parte de las disposiciones contienen una cláusula final derogatoria concebida en estos términos: «Quedan derogadas todas las disposiciones anteriores en cuanto se opongan a la presente», con lo cual se obliga a repasar a veces todo lo legislado desde principio del siglo XIX.

Y si esto ocurre a los que por su profesión tienen que estar habituados al manejo de las leyes, para los que dedican su actividad a otras funciones —ingenieros, arquitectos, médicos, agricultores, industriales, comerciantes—, constituye una dificultad absolutamente insuperable, por claro que sea su criterio e intenso el trabajo que realicen, y el Derecho se convierte en fórmula cabalística, cuya interpretación está reservada a unos cuantos iniciados en vez de ser expresión clara y sencilla de las reglas del sentido común y de la justicia fácilmente comprensible por todos, puesto que nadie puede escapar al mantenimiento de las relaciones jurídicas.

Por estas razones, al inaugurar la presente sección en la Revista, hemos creído oportuno hacerlo realizando una obra de vulgarización y entresacar del montón informe de los preceptos legislativos aquellos que más directamente pueden interesar a nuestros lectores, indicándoles cuáles son las disposiciones dictadas en la respectiva materia, cuáles deben aplicarse y están vigentes, dónde pueden consultarlas y ampliarlas cuando a ello se vean obligados por necesidades de su profesión, en suma orientándoles, para que puedan, en cualquier momento, formarcriterio propio sin tener continuamente que acudir al abogado y sin exponerse a un fracaso o a un contratiempo, que en muchos casos puede producir graves perjuicios a sus intereses personales y colectivos.

Y por las razones expuestas anteriormente, estas notas revestirán un carácter esencialmente práctico y expositivo, como dirigidas a lectores a quienes ha de ser molesto repasar en cada caso concreto la legislación y que hasta pueden carecer de medios o de tiempo para hacerlo. Constituirán un mero índice de disposiciones con expresión de la materia a que se refiere y breve extracto de su contenido en aquellas que por su importancia lo requieran. Después de este índice-resumen haremos por nuestra cuenta algunas observaciones deducidas del mismo, para concluir cuáles son las disposiciones vigentes, consecuencias que de ellas se derivan en orden a la materia tratada, dificultades y dudas que ofrece su interpretación y vacíos que quedan por llenar, y finalmente, en algunos casos, reformas que a nuestro juicio pudieran introducirse.

Aunque se criticará probablemente este sistema por creer que debíamos limitarnos a la última parte, hemos creído más útil proceder en la forma que

Ayuntamiento de Madrid

lo hacemos, porque sin el previo conocimiento del índice legislativo no es fácil formar criterio propio, teniendo que aceptar el ajeno bajo la autoridad de quien lo exponga, y quedarían colocados en situación de inferioridad para responder a las objeciones que pudieran dirigirse.

* * *

Al trazar la historia de la legislación española sobre facultades y títulos de los Aparejadores deberíamos remontarnos a las ordenanzas de los gremios que tan importante papel jugaron desde fines de la Edad Media. En muchas de ellas encontraríamos disposiciones curiosísimas, especialmente en lo que se refiere a los gremios del arte de la Construcción; veríamos los derechos y franquicias concedidos a estas guildas y Asociaciones de trabajadores, cuya organización empieza inspirándose en los Colegios fabrorum, de los romanos; modificados por el espíritu jurídico germánico; veríamos cómo estas Asociaciones procuraban mantener dentro de ellas mismas un espíritu jerárquico, dificultando el acceso, prohibiendo el ejercicio de la profesión a los que a ella no pertenecían y guardando el secreto en sus procedimientos constructivos, cómo aparecen en el período románico de la arquitectura y adquieren gran preponderancia en el apogeo del arte gótico, siendo a ellas debidas la mayoría de las construcciones de las grandes catedrales de fines de la Edad Media y cuya organización, signos de reconocimiento y nomenclatura adoptó después, aunque con finalidad completamente distinta, la Masonería; y cómo, en fin, en España subsistieron bajo los nombres y formas de Juntas, Gremios, Congregaciones o Cofradías —entre otras la de Nuestra Señora de Belén, en la parroquia de San Sebastián, de Madrid—, hasta la cédula de 30 de Mayo de 1777, dada por Fernando VI, en Aranjuez, que les negó el derecho a regular los estudios y prácticas y a conceder los títulos de maestros de obras y arquitectos, y otros semejantes; preceptos prohibitivos que reproduce la Real cédula de 2 de Octubre de 1814.

Aunque este estudio sería muy interesante bajo el punto de vista histórico y de curiosidad, carecerían de valor de aplicación a los fines informativos prácticos que esta sección se propone, por lo cual arrancamos el índice legislativo en España de la Novísima Recopilación, porque en ella es donde por primera vez se regula con carácter de generalidad las profesiones de arquitectos y maestros de obras (siendo estos últimos hoy los Aparejadores titulares). Este Cuerpo legal, aprobado por Carlos IV en la Cédula de 15 de Julio de 1805, es de todos sabido que constituye un conjunto abigarrado de las disposiciones más heterogéneas, con orden y sistematización deficientísimos —aunque no tanto como la Nueva Recopilación—, y como su nombre indica, se limita a recopilar preceptos sueltos y desperdigados dictados por los monarcas en el transcurso de cinco siglos y sin el nexo o enlace que hubiera exigido un Código. En él se dedica el título 22 del libro X a lo que llama las Tres Nobles Artes —pintura, escultura, arquitectura—, y contiene preceptos correspondientes a Cédulas y pragmáticas dictadas desde 1757 a 1801.—*(Continuará.)*

MINOS.

Ayuntamiento de Madrid

SECCIÓN OFICIAL

Decreto-ley de 31 de Octubre de 1924 («Gaceta» de 5 de Noviembre) aprobando el Estatuto de la enseñanza industrial

Desde el momento en que el Directorio militar se encargó del Poder, consideró con razón que uno de los problemas fundamentales cuya solución se imponía con verdadera urgencia, era la reorganización de la enseñanza industrial en sus diversos grados, como condición indispensable para el resurgimiento de España.

Después de detenido estudio y de numerosas consultas, en las que han intervenido los organismos e intereses afectados por la reforma y personas de indiscutible competencia técnica, se ha dictado el decreto que encabeza estas líneas, que desearíamos reproducir textualmente, y cuyas principales disposiciones extractamos a continuación.

Quizá puedan señalarse en él algunas pequeñas deficiencias de detalle, propias de toda obra humana; pero debe de reconocerse que desde la ley de Instrucción pública de 1857 es el esfuerzo más poderoso, más sistemático y más reflexivo que se ha realizado en España para organizar la enseñanza.

Aunque limitado a la enseñanza industrial, es tal la importancia que ella tiene, dadas las condiciones en que se desenvuelve la civilización actual, que no exageramos al afirmar que ella por sí sola puede transformar España en el transcurso de una o dos generaciones. Obedece a un plan orgánico, a una visión de conjunto; adapta —sin copiar servilmente— la que en el extranjero se ha legislado sobre esta materia, y abarca todos los problemas relacionados con la enseñanza industrial en sus diversos grados de obrera, profesional y facultativa, en sus manifestaciones de oficial y privada y en sus complementos de ampliación, pensionados, laboratorios y selección profesional.

Solamente sentimos dos temores: que la obra se malogre por debilidad, cediendo a las protestas que puedan formular los intereses —no derechos— o clases que se consideren —aunque sea sin razón— perjudicadas por la reforma, y que no se sienta el gobierno con energías suficientes para exigir a Ayuntamientos y Diputaciones el cumplimiento de las obligaciones que el decreto les impone. Por eso, desde las columnas de esta modesta Revista, al mismo tiempo que felicitamos efusivamente al Directorio y a las personas competentísimas que más directamente han intervenido en la redacción de este decreto-ley, nos permitimos instarle publique el Reglamento y proceda rápidamente a la ejecución de las disposiciones dictadas, para que no se dé una vez más el caso lamentable —tan frecuente en nuestra patria— de que tengamos buenas leyes, pero que queden relegadas a la *Gaceta,* y al llegar el momento de su aplicación resulten desnaturalizadas e incumplidas.

* * *

Ayuntamiento de Madrid

Bajo el epígrafe de enseñanza industrial, comprende la formación del personal obrero, de taller, de fábrica y de técnicos, directores e ingenieros para la industria fabril manufacturera y para toda clase de instalaciones eléctricas, mecánicas y químicas, así como la difusión por medios teóricos y prácticos de los conocimientos aplicables a la industria, perfeccionamiento de oficios industriales, investigaciones, ampliación de estudios, orientación y selección profesionales.

Depende toda ella del Ministerio de Trabajo por la Jefatura superior de Industria, y comprende cuatro grados:

1.º *Enseñanza elemental obrera.*—Tiene por objeto: A) La preparación o aprendizaje de los conocimientos generales que tengan aplicación en varias industrias u oficios; B) La formación de buenos oficiales obreros en industrias determinadas; C) Cursos nocturnos complementarios profesionales para los aprendices y obreros que trabajan durante el día. Se dará en las escuelas llamadas de aprendizaje o elementales del trabajo —sustituyendo con ventaja a las de Artes y Oficios—, tendrá carácter elemental y práctico y deberá preparar la formación de obreros hábiles para las industrias de interés en la localidad; dividiéndose en dos cursos las preparatorias o de aprendizaje y en cuatro las elementales. Los Municipios de más de 20.000 habitantes y las Diputaciones en representación de los menores de esta cifra quedan obligados a sostener escuelas elementales de trabajo para una población escolar mínima de un alumno por cada 1.000 habitantes, pudiendo ayudar el Estada para elevar la capacidad escolar a 5 por 1.000.

2.º *Enseñanza profesional.*—Tiene por objeto: completar la instrucción de los oficiales obreros para la preparación de maestros en el grado correspondiente (maestros mecánicos, electricistas, químicos, maquinistas textiles, fundidores motoristas, etcétera, etc.). Son de matrícula gratuita como ampliación del anterior grupo, con dos nuevos cursos.

3.º *Enseñanza técnica. Peritos industriales.*—Tiene por objeto: la formación de jefes de taller y de fábrica A) capaces de interpretar y realizar los proyectos facultativos; B) de sustituir a los ingenieros en casos urgentes y permanentemente en los que se detallan, siendo los únicos con derecho a actuar como ayudantes facultativos de aquéllos. C) Los peritos industriales tendrán además todas las facultades propias de los ingenieros, limitadas a las industrias e instalaciones mecánicas, químicas o eléctricas, cuya potencia instalada no exceda de 100 HP. la tensión de 15.000 voltios y su personal técnico de 100 obreros o contramaestres. Sus estudios se distribuyen, además del bachillerato o enseñanzas preliminares o títulos de maestros, en seis cursos, y se darán en las nueve Escuelas Industriales, únicas que de momento se conservan sostenidas por el Estado, Mancomunidades y Diputación.

4.º *Enseñanzas facultativas.*—Son el último peldaño de la escala, teniendo por objeto la formación de ingenieros de carácter más científico-técnico y económico-social. Comprenden, además del grado de bachiller, una preparación para el ingreso y otra científica que podrán cursarse en la Facultad de Ciencias, los estudios técnicos generales y un curso de especialización para cada una de las ramas de mecánicos manufactureros, electricistas y químicos. Se darán por ahora solamente en tres Escuelas mantenidas en la misma forma que las de enseñanza profesional. Es digna de todo encomio la forma en que se establece el engranaje y continuidad de los diversos estudios, permitiendo al simple obrero llegar a alcanzar los títulos superiores de perito e ingeniero industrial, sin que por eso se pierda el carácter peculiar que debe revestir cada una de estas enseñanzas.

Como se desprende de lo dicho, el engranaje es completo, sin dejar ningún vacío, desde el simple obrero que empieza por el aprendizaje y puede terminar siendo maes-

Ayuntamiento de Madrid

tro de taller, pasando por los peritos industriales, hasta los ingenieros que constituyen el último grado con una sólida preparación científico-técnica y reservándoles todos los puestos oficiales para los que se exija este título facultativo, las grandes fábricas e instalaciones y las investigaciones, laboratorios y descubrimientos científicos.

Además de los expresados, regula los Institutos oficiales de ampliación y especialización que deberán organizarse para la divulgación de técnicas desconocidas o aplicadas imperfectamente.

Se establece, de acuerdo con las últimas conferencias internacionales sobre psicotécnica, la orientación y selección profesionales en todos los grupos y escuelas, debiendo el Estado sostener al menos una aneja al Instituto de reeducación de inválidos y subvencionar con el 50 por 100 de los gastos a las demás. Se procura además el fomento de las fundaciones escolares y postescolares.

Mantiene las Escuelas Industriales por correspondencia —quizá sea este uno de los pocos puntos flacos del Estatuto—, considerándose como oficiales las sostenidas por los órganos de la Administración pública y como privadas las demás, anunciando que el Estado establecerá estas enseñanzas con carácter oficial.

En cuanto a las enseñanzas no oficiales, o sea las dadas en escuelas privadas mantenidas por particulares o corporaciones distintas de los órganos de la Administración pública clasifica éstas en *libres* —que no tienen otra limitación que las leyes generales y la moral— ó *inspeccionadas* o semetidas a la intervención del Estado, que señalará en cada caso el mínimo de enseñanzas que deben cursarse en ellas. Unas y otras pueden expedir certificados de los estudios cursados en las mismas, haciendo constar de modo bien visible el nombre de la escuela que lo expida, en el cual podrá registrarse conforme a la ley de Propiedad Industrial y su carácter de inspeccionada o libre; aunque limitándose a los oficios o profesiones cuyo ejercicio no esté reglamentado por el Estado ni limitado por ninguna clase de prueba ni de examen de aptitud y siempre a condición de que el nombre adoptado no pueda confundirse con el de un oficio o profesión reglamentados ni con los títulos oficiales.

Las restantes disposiciones se refieren a la intervención administrativa, central, provincial y municipal en las enseñanzas según los grados, a la forma de funcionar las juntas inspectoras, al régimen del profesorado, a la constitución de los claustros extraordinarios —integrados por todos los peritos e ingenieros industriales de la zona geográfica a que se extiende la escuela respectiva— y a ordenar que el Estatuto comience a regir en lo relacionado con los Presupuestos municipales y provinciales desde el próximo año económico, y por lo que respecta a planes de enseñanza, desde 1.º de Octubre de 1925, quedando autorizado el Ministerio de Trabajo para publicar el reglamento y poner en vigor antes de aquellas fechas las disposiciones que desde luego puedan plantearse.

Ayuntamiento de Madrid

Bolsas y mercados

Bolsa de Madrid.

ACCIONES	Cotización de Noviembre.
Bancos.	
De España	569
Idem bonos	305
Hipotecario	349
De Castilla	»
Hispano-Americano	150
Español de Crédito	160
López Quesada	»
Banco Central	111
Central Mexicano	»
Río de la Plata	72,50
Electricidad.	
Hidráulica Santillana	»
Mengemor	»
Cooperativa Electra, S. A	101
Idem íd. s. B	94,50
Unión Eléctrica	»
Ferrocarriles.	
Madrid, Zaragoza y Alicante	325
Idem, fin de mes	328
Norte de España	331
Idem, fin de mes	332
Andaluces	55
Metropolitano	167
Madrileña de Tranvías	87,50
Varias.	
Tabacos	231
Unión y Fénix Español	191
Explosivos	365
General Azucarera, preferentes	104
Idem íd., ordinarias	46
Unión Alcoholera	»
El Aguila	»
Construcciones Metálicas	»
Altos Hornos	132,50
Duro-Felguera	53
Omnium Barcelonés, preferentes	»
Constructora Naval:	
Rojas, trans., series A y B	»
— — — C	»
— — — D	»
Siderúrgica de Ponferrada	»

OBLIGACIONES	Cotización de Noviembre.
Ferrocarriles.	
Zaragoza, serie 1 a 16, 1.ª h., 3	291
— — 17 a 19, 2.ª h., 3	»
— — 20 3.ª h., 3	»
— — A. (Ariza) 5	87,25
— — B. 4 1/2	75,50
Zaragoza, serie C. 4	»
— — D. 4	»
— — E. 4 1/2	72
— — F. 5	80,75
Ciudad Real a Badajoz. 5	»
Norte, 1.ª serie (nación). 3	58,25
— 2.ª — — 3	56,75
— 3.ª — — 3	»
— 4.ª — — 3	55
— 5.ª — — 3	55 25
— esp. Pamplona 3	»
— prior. Barcelona. 3	»
— Segovia, Medina. 3	»
— Asturias, 1.ª hip. (nación). 3	55,50
— — 2.ª — — 3	»
— — 3.ª — — 3	»
— esp. Almansa. 4	»
— Villalba a Segovia, 4	»
— Canfranc, 4 1/2	69,50
— Alsasua, 1913. 4 1/2	76,75
— Valencia Utiel (nación) 3	»
Andaluces, emisión 1918. 5	»
Idem Bobadilla a Algeciras. 4 1/2	73
M. C. P. (2.ª emisión) 4	»
Idem íd. (3.ª serie). 4	101
Electricidad.	
Madrileña, 1903. 5	»
Mediodía 5	»
Hidráulica Santillana. 5	»
Cooperativa Electra (Cha. 1896). 5	101
Idem íd. (1901-1902). 5	»
Unión Electra Madrileña. 5	101
Industrias varias.	
General Azucarera, no estampillada. 4	73
Idem íd., estampilladas 4	70
Construcciones Metálicas. 4 1/2	»
Duro-Felguera, 1904. 5	»
Idem, 1906. 5	»
Unión Alcoholera. 5	»
Constructora Naval, bonos. 6	97
Idem íd. obligaciones 1913. 5	»
Idem íd. íd. 1920. 5	»
Ríotinto. 6	102,50
Peñarroya, bonos. 6	99
Asturiana de Minas. 6	98
Compañía Trasatlántica, 1920	99
Minas del Rif. 1918	»

CAMBIOS	
París, vista, cheque	39,55
Londres, vista, cheque	33,48
Roma	32,70

Ayuntamiento de Madrid

Bolsa de París.

ACCIONES	Cotización de Noviembre.
Bancos.	
De Francia, fr. 1.000 (*)	5.550
De París, fr. 500	1.245
C. N. de Escompte, fr. 500	968
Crédit Foncier, fr. 500	710
Crédit Lyonnais, fr. 500	1.500
Société Générale, fr. 250	705
Unión Parisienne, fr. 500	850
Español del Río de la Plata, pesos 100	153
De Atenas, dr. 100	138
Nacional de Méjico, pesos 100	528
De Londres y México, pesos 100	150
Otomano, fc. 250	683
Francés Río de la Plata, fr. 500	407
Ferrocarriles.	
París-Lyon-Mediterráneo, fr. 500 (*)	780
Midi, fr. 500	720
Metropolitano, fr. 250	396
Norte-Sur, fr. 250	176
Andaluces, fr. 500	347
Norte de España, fr. 500	826
Madrid-Zaragoza, fr. 500	810
Madrid-Cáceres, fr. 500	55
Gas y Electricidad.	
Tomson-Houston, fr. 500 (*)	868
Electricidad de París, fr. 250	349

	Cotización de Noviembre
Gas de Madrid (ordinarias), ptas. 237. 5	52
Idem íd. (privilegiadas), 250 ptas	65,25
Minas.	
Aguilas, fr. 123	105
Boleo, fr 100	400
Cobre y piritas, fr. 250	283
Peñarroya, fr 250	1.051
Riotinto, libras 5	1.460
Sosnowice. fr. 500	750
Piritas de Huelva, fr. 250	591
Cape Copper, libras 2	43,50
Chartered, libra 1	31
Crown Mines, fr. 10	113
De Beers (ordinarias), libras 2 1/2	644
Goldfields, libra 1	53,50
Jagersfontein (ordinarias), libra 1	1?8
Rand Mines, sh. 5.	130
Robinson Gold, libras 5	23,25
Tanganika, libra 1	73
Tharsis, libras 2	152
Industrias varias.	
Unión Fénix, fr. 200 (*)	662
Tabacos filipinos, ptas. 500	1.440
Brianks, rub. 100	124,50
Financiera Cauchos, fr. 100	?8,50

(*) Desembolso.

Bolsa de Londres.

	Cotización de Noviembre.
Ferrocarriles.	
Great Central (preferentes)	9,25
Great Eastern	28,25
Great Northern	25,50
Great Western	69,50
Metropolitan	25
Midland, def.	44
North British	29
North Eastern	71,50
Mexicano (ordinarias)	15,50
New York-Ontario	26
Canad. Pacific	151
United of Habana	53
Minas.	
Chartered	11/9
City Deep	2.50
De Beers, def.	»
East Rand	8/9
Geduld Prop	»

	Cotización de Noviembre.
México, El Oro	4,06
Modderfontein	3,06
Premier, def.	»
Rand Mines	2,06
Randfontein	17/4
Ríotinto, def.	»
Rose Deep	»
Van Ryn Deep	3,06
Tharsis	8
Varios.	
Armstrong W.	18/6
Brazilian Traction	29
Coats Yand P.	49
Cunard, ord.	10/6
Lipton	17/9
Marconi's Wireless	»
— Canadian	»
Royal Mail, ord.	87
Vickers	12

Ayuntamiento de Madrid

MERCADOS

Metales y minerales.

COTIZACIÓN EXTRANJERA

Aluminio.—En lingotillos, libras 127.10.0 tonelada.

Antimonio.—Régulo inglés, libras 54 a 55 tonelada.—Régulo chino o japonés, libras 46.10.0 ídem.

Arsénico blanco.—Libras 32.0.0 a 32.10.0 tonelada.

Bismuto.—7 chelines 6 peniques libra.

Cadmio.—6 chelines libra.

Cobalto.—17 chelines libra.

Cobre. Electrolítico, libras 66.15.0 tonelada.—Best selected, libras 66.2.6.—En chapas y barras, libras 103.0.0 ídem.

Cromo. 6 chelines 6 peniques libra.

Estaño.—Straits, libras 236.0.0 tonelada.—Cordero & Bandera, lingotes, libras 234.0.0 tonelada.—Barritas, libras 238.0.0 tonelada.

Ferro-cromo.—70 por 100, sin carbono, 2 chelines y 10 peniques a 3 chelines libra de aleación.

Ferro molibdeno.—De 70 a 80 por 100, nominal.

Ferro-manganeso.—Libras 7 0 a 13.0 tonelada.

Ferro-silicio.—De 45/50 por 100, 13.0.0 tonelada, de 90 por 100 libras 29 toneladas.

Ferro-tungsteno.—De 80 a 85 por 100, 1 chelín y 10 peniques libra.

Ferro-vanadio.—De 35 a 40 por 100, 20 chelines libra contenida de vanadio.

Grafito.—Madagascar, 80 por 100, libras 18 tonelada c. i. f.

Latón.—En alambre, 1 s. 0 p. libra.—En tubos, 1 s. $^1/_2$ p. íd.—En chapas 11 $^1/_2$ p. ídem.

Mercurio (frasco de 75 libras).—11.17.6 libras frasco.

Mineral de cromo.—48-50 por 100, libras 3.17 6 a libras 6.0.0 tonelada c. i. f.

Mineral de manganeso.—De la India, 14 peniques por unidad en el continente. Del Cáucaso, nominal.

Molibdenita.—De 85 por 100, 60 chelines, nominal.

Níquel.—Libras 190 0.0 tonelada.

Oro.—0.92.5 onza.

Paladio.—280 chelines onza, nominal.

Plata.—37 $^3/_4$ onza.

Platino.—Libras 26.10.0 chelines onza.

Plomo.—34.0.0 tonelada.

Selenio.—11 a 13 chelines libra.

Sulfato de cobre.—30.0.0 a 32.0.0 tonelada.

Teluro.—Nominal.

Tungsteno en polvo.—2 chelines libra.

Wolfram.—De 65 por 100, 10 a 11 chelines por unidad WO_3 en tonelada.

Zinc.—Electrolítico, libras 32 a 33.0.0 tonelada.—Refinado, libras 32.12.6 ídem.

COTIZACIÓN ESPAÑOLA

	Pesetas por 100 kilogs.
Redondos y cuadrados, según dimensiones . . . . . De	40 a 55
Pletinas y llantas ídem id.	49 a 60
Flejes ídem id.	71 a 90
Angulos y T	54
Cortadillos para clavo.	49 a 58
Idem para herraje.	59 a 63
Pasamanos	58
Hierros y aceros al martinete. . .	96 a 114
Vigas de 8 a 14 centímetros . . .	50
Idem de 16 a 24 ídem.	48
Idem de 25 a 32 ídem.	52
Hierro en U de 30 a 140 mm . . .	52
Idem en id. de 160 a 240 mm. . . .	54
Chapas de 5 y medio y más milímetros.	55 a 57
Idem de 3 a 5 mm.	61
Planos anchos de 201 a 600 por 6 mm. y más.	55 a 56
Chapas para calderas (sobreprecio)	6
Idem forma circular (ídem).	16
Otras chapas (ídem).	8
Plomo en planchas y tubos.	113

Ayuntamiento de Madrid

Carbones.

EXTRANJEROS:	Chelines.	ASTURIANOS:	Pesetas.
Cardiff Almirantazgo, superior.	28/0 d.	Cribados	55,56
Newport, cribados	25/0	Galleta	54,55
Idem, menudos	13/6	Granza	45,47
Newcastle, cribados, de vapor..	25/6	Menudos	35,38
Idem, menudos	15/6		
Idem, cok de fundición	39/0	(Franco o bordo puerto de embarque.)	
Idem, id. de gas	38/0		

Maderas.

	Pesetas.		Pesetas.
Pino de Avila, rollo, el metro cúbico	155	Entarimado pino rojo, $^3/_4 \times 4$, el metro cuadrado	5
Idem de Soria, ídem, id	170	Idem id., 1×4, id	6,75
Idem del Norte, ídem, id	260	Idem pino de Melis, 1×3, id	10

Cementos.

	Pesetas.		Pesetas.
Asland, tonelada	121	Hispania, tonelada	110
Cangrejo, id	115	León, id	110

Materiales cerámicos.

MATERIALES	Unidad.	ALICANTE	BARCELONA	LOGROÑO	MADRID	SEGOVIA	VALLADOLID	VALENCIA	ZARAGOZA
		Precios en pesetas, sobre fábrica							
Ladrillo macizo común (g)	Millar.	150	105	—	105	—	115	—	140
» » español (m)	»	—	—	110	90	90	—	60	—
» » Borgoña (p)	»	115	—	—	—	—	115	70	—
Rasilla maciza	»	—	75	—	—	—	70	65	—
Ladrillo hueco simple	»	95	250	100	100	85	—	90	—
» » doble	»	135	—	—	—	—	—	120	—
» » España	»	—	—	—	—	—	95	—	—
Rasilla hueca	»	85	—	80	73	80	70	80	—
Bloque hueco	»	2/5	—	—	—	—	—	140	—
Teja de canal o árabe	»	155	150	140	—	140	155	130	140
» » vidriada	»	—	795	—	—	—	—	—	—
» plana corriente	»	250	425	200	450	320	325	—	—
» » vidriada	»	—	925	—	—	—	—	—	—
Ladrillo prensado España (m)	»	—	—	140	—	180	170	—	—
» » catalán (g)	»	160	350	—	—	—	—	—	150
» » Borgoña (p)	»	125	250	—	—	—	145	—	—
Baldosas finas de 20 centímetros	»	—	150	100	—	—	145	—	110
Baldosín fino de 15 ídem	»	—	130	—	140	—	95	—	90
Tubos de barro de 30 ídem	»	4,75	—	—	—	—	—	—	—
» » de 20 ídem	»	3	—	4	—	—	—	2,50	—
» » de 10 ídem	»	1,50	—	2,50	—	—	—	1,50	—
» gres, de 30 ídem	»	—	—	—	23,35	—	21,40	—	—
» » de 20 ídem	»	—	15	—	10,90	—	10	—	—
» » de 10 ídem	»	—	8	—	3,85	—	3,65	—	—
Ladrillo refractario	»	—	400	—	457	—	—	—	—

(g) Ladrillo grande, variable entre 28 por 14 y 30 por 15 centímetros, aproximadamente.
(m) » mediano, » » 25 por 12 y 27 por 13 » »
(p) » pequeño, » » 20 por 10 y 23 por 11 » »

Ayuntamiento de Madrid

BIBLIOGRAFÍA

II

Bellas Letras.—I. Lingüística.—II. Retórica.—III. Poesía.—IV. Ficciones en prosa.—V. Filología.—VI. Diálogos.—VII. Epistolarios.—VIII. Polígrafos.—IX. Colecciones de obras o de extractos de obras de diversos autores.

Historia.—I. Prolegómenos históricos.—II. Historia universal antigua y moderna.—III. Historia de las religiones y de las supersticiones.—IV. Historia antigua.—V. Historia moderna.—VI. Paralipómenos históricos.—VII. Miscelánea y diccionarios enciclopédicos.—VIII. Periódicos literarios, científicos y políticos.

Clasificación bibliográfica decimal.—En 1885, Melvil Dewey, bibliotecario de la Universidad de Boston, publicó su obra *Decimal classification and Relativ Index* (novena edición, 1915), que obtuvo inmediatamente gran resonancia, en el que colobora-ron más de cien especialistas, y que con ligeras modificaciones fué adoptado en la Conferencia Bibliográfica Internacional reunida en Bruselas en 1885, con el fin, según se expresaba en la convocatoria, de «perfeccionar y unificar los métodos bibliográficos, organizar la cooperación bibliográfica internacional y preparar un repertorio bibliográfico universal».

En dicha Conferencia se fundó el Instituto Bibliográfico Internacional, se inició el repertorio bibliográfico universal, llegando a catalogar cerca de seis millones de títulos, y se aceptó, según queda dicho, con ligeras variantes, el proyecto de la clasificación decimal de Melvil.

Por su universal aceptación, por ser la obra más sistemática y el mayor esfuerzo realizado hasta hoy, y porque a pesar de sus innegables deficiencias, es el sistema que juzgamos más útil y práctico, a él hemos de ajustarnos en las notas bibliográficas de esta Revista, colocando al lado de cada obra el número que, con arreglo a dicha clasificación, le corresponda, para de esta manera permitir que, sin esfuerzo alguno, pueda tenerse un repertorio ordenado de todas las obras publicadas en los asuntos propios de sus respectivas especialidades.

Este sistema divide todos los conocimientos humanos en 10 clases, representadas por las cifras *0* a *9;* cada una de estas clases se subdivide en otras 10, representadas en igual forma, y así sucesivamente; de suerte que la primera clasificación comprende 10 grupos, la segunda 100, la tercera 1.000, etc., etc. En este número nos limitamos a exponer la clasificación hasta la segunda cifra, o sea en 100 grupos, para que se forme idea del sistema que ampliaremos y aclararemos en números sucesivos, exponiendo de paso sus ventajas y defectos, manera de emplearlo útilmente y detallando las subdivisiones de los grupos que nos interesan, que son los relacionados con la Industria y Construcción.

RESUMEN

de la clasificación adoptada por el Congreso de Bibliografía Internacional y por el Instituto del mismo nombre de Bruselas.

PRIMERA DIVISIÓN

0. *Materias generales.*—1. Filosofía.—2. Religión.—3. Sociología y Derecho.—4. Filologla.—5. Ciencias puras.—6. Ciencias aplicadas.—7. Bellas Artes.—8. Literatura.—9. Historia y Geografía.

Ayuntamiento de Madrid

SEGUNDA DIVISIÓN

0. *Materias generales.*—0. Generalidades sin clasificación especial.—1. Bibliografía.—2. Biblioteconomía.—3. Enciclopedias.—4. Colecciones generales. Ensayos.—5. Revistas y periódicos de carácter general.—6. Sociedades de carácter general. Museos sin clasificación determinada.—7. Periódicos políticos. Diarios.—8. Misceláneas. Poligrafos. Bibliotecas especiales.—9. Manuscritos. Libros raros y curiosos.

1. *Filosofía.*—10. Generalidades sin clasificaciones determinadas.—11. Metafísica general.—12. Metafísica especial.—13. El espíritu y el cuerpo.—14. Sistemas filosóficos.—15. Psicología. Facultades mentales.—16. Lógica. Dialéctica.—17. Etica. Moral.—18. Filósofos antiguos.—19. Filósofos modernos.

2. *Religión.*—20. Generalidades.—21. Teología Natural.—22. Sagradas Escrituras.—23. Teología doctrinal. Dogmática.—24. Devociones. Prácticas religiosas.—25. Patrística. Homilética. Pastoral. Parroquial.—26. La Iglesia. Sus instituciones.—27. Historia de la Religión.—28. Religiones y sectas cristianas.—29. Religiones y sectas no cristianas.

3. *Sociología y Derecho.*—30. Generalidades.—31. Estadística.—32. Política.—33. Economía Política y Social.—34. Derecho.—35. Administración.—36. Beneficencia. Seguro. Asociaciones e Instituciones.—37. Educación y Enseñanza.—38. Comercio.—39. Costumbres Folklore.

4. *Filología Lingüística.*—40. Generalidades.—41. Filología comparada.—42. Inglesa.—43. Alemana.—44. Francesa.—45. Italiana.—46. Española.—47. Latina.—48. Griega.—49. Otras lenguas.

5. *Ciencias Puras.*—0. Generalidades.—1. Matemáticas.—2. Astronomía. Navegación.—3. Física.—4. Química.—5. Geología.—6. Paleontología.—7. Biología.—8. Botánica.—9. Zoología.

6. *Ciencias Aplicadas.*—60. Generalidades.—61. Medicina.—62. Ingeniería.—63. Agricultura.—64. Economía doméstica.—65. Comercio. Transportes.—66. Tecnología. Química. Química aplicada.—67. Industrias manufactureras.—68. Industria mecánica.—69. Industrias de la construcción.

7. *Bellas Artes.*—70. Generalidades.—71. Planeamiento de parques y jardines.—72. Arquitectura.—73. Escultura.—74. Decoración. Ornamentación. Dibujo.—75. Pintura.—76. Grabado.—77. Fotografía.—78. Música.—79. Recreos, entretenimientos y deportes.

8. *Literatura.*—80. Generalidades.—81. Americana.—82. Inglesa.—83. Alemana.—84. Francesa.—85. Italiana.—86. Española.—87. Latina.—88. Griega.—89. Otras lenguas.

9. *Historia y Geografía.*—90. Materias generales.—91. Geografía.—92. Biografía.—93. Historia antigua.—94. Historia de los pueblos europeos.—95. Historia de los pueblos asiáticos.—96. Historia de los pueblos africanos.—97. Historia moderna de los pueblos de Norteamérica.—98. Historia moderna de los pueblos de Sudamérica.—99. Historia moderna de los pueblos de Oceanía y Regiones Polares.

JUVENCIO.

Imp. de la Viuda de López del Horno, San Bernardo, 92, teléfono J. 1.002

Ayuntamiento de Madrid

SECCIÓN 1.ª

ARQUITECTURA

Asignaturas del ingreso:

ARITMÉTICA Y ÁLGEBRA - GEOMETRÍA - TRIGONOMETRÍA Y COMPLEMENTO DE ÁLGEBRA - GEOMETRÍA ANALÍTICA - FÍSICA, QUÍMICA Y GEOGNOSIA - DIBUJO DE LAVADO - DIBUJO DE ORNATO - DIBUJO DE FIGURA

SECCIÓN 2.ª

Escuela Industrial

Asignaturas de los Peritajes:

MECÁNICO - ELECTRICISTA - QUÍMICO - APAREJADOR - TAQUÍGRAFO

Clases de dibujo especiales:

TOPOGRÁFICO Y DE CROQUIS - ROTULACIÓN

DIRECTOR FUNDADOR

Don Enrique Martí y Perla

Arquitecto de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando,

Profesor de término de la Escuela de Artes y Oficios.

Esta Academia, dotada de material moderno, dispone de Laboratorio de Química : : y aparatos de Física y Topografía : :

Pizarro, 15, principal.--MADRID

Ayuntamiento de Madrid

Compañía Peninsular de Asfaltos

SOCIEDAD ANONIMA

Fabricantes de asfaltos.

Constructores de asfaltados.

Asfalto fundido.

Asfalto comprimido.

Losetas de asfalto.

Revestimientos.

Contratistas del Estado, Diputaciones y Municipios.

Obras particulares.

Minas propias en St. Jean de Maruejols, Gard (Francia)

Fábricas en Madrid y Barcelona.

DOMICILIO SOCIAL:

Avenida del Conde de Peñalver, 21 y 23, pral.

MADRID

TELEFONO 15-01 M.

Dirección telegráfica y telefónica:

: : COMPENDAS : :

Ayuntamiento de Madrid

BANCO RURAL

FUNDADO POR LA CONFEDERACION NACIONAL CATOLICO-AGRARIA

ÚNICO AUTORIZADO POR LA CONFEDERACIÓN PARA TRATAR OFICIALMENTE CON LAS FEDERACIONES Y SINDICATOS AGRÍCOLAS CATÓLICOS

Oficinas: Manuel Silvela, 7.--MADRID

Apartado de Correos 1.015
: : Teléfono J. 2802 : :

Dirección telegráfica y telefónica: BANRURAL

COMPRA Y VENTA DE VALORES

El **Banco Rural** se encarga de la *compra y venta de valores* en la Bolsa de Madrid, por cuenta y orden de las Federaciones y Sindicatos y de sus socios, sin cargar comisión alguna por su parte, más que los derechos oficiales del Arancel del Colegio de Agentes de Cambio y Bolsa y los gastos inherentes de correo, seguro, etc., etc., que ocasione el envío y recepción de valores.

DEPÓSITOS EN CUENTAS CORRIENTES

A FEDERACIONES, SINDICATOS Y SOCIOS

Intereses que abona (1)

A la vista	2 1/2 por 100 anual.
A ocho días vista	3 » » »
A tres meses	3 1/2 » » »
A seis meses	4 » » »
A un año	4 1/2 » » »

(1) Ajustados al acuerdo del Consejo Superior Bancario, 12-5-923.

Ayuntamiento de Madrid

GUILLIET HIJOS & COMPAÑIA

S. A. E.

Sierras y máquinas-herramientas para trabajar la madera.

PARA TALLERES DE CARPINTERÍA, EBANISTERÍA, CONSTRUCCIÓN DE CARRUAJES, VAGONES, ETC.
FABRICACIÓN DE "PARQUET„ Y TODO LO RELACIONADO CON LA INDUSTRIA DE LA MADERA

DEPÓSITO PARA ESPAÑA:

Fernando VI, núm. 23.—Madrid

PIDANSE CATALOGOS Y PRESUPUESTOS

DEPÓSITOS..... Barcelona, Bilbao, San Sebastián, Sevilla, Valencia, Zaragoza, Pamplona.

RESERVADO PARA

LA INDUSTRIA ARTÍSTICA

CERRAJERA

R. NIETO

Hierros, Bronces y Decoración.
Cincelado y Repujado.

Talleres y oficinas:

SEBASTIÁN ELCANO, 15

Teléfono M. 4220

MADRID

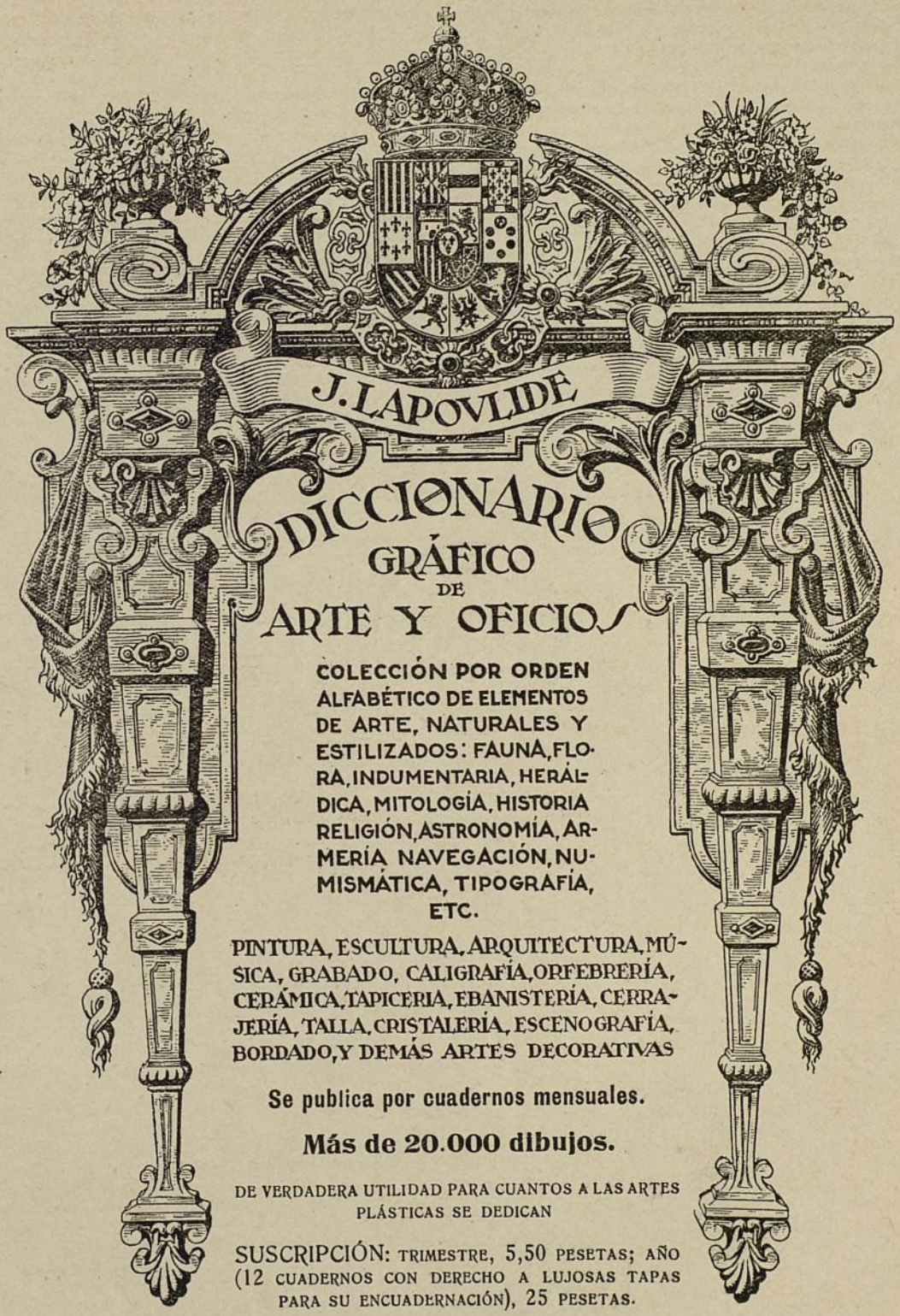
HIERROS ARTISTICOS

PEDRO RUIZ ARTEAGA

Talleres: Escuadra, 11

MADRID

Ayuntamiento de Madrid



COLECCIÓN POR ORDEN ALFABÉTICO DE ELEMENTOS DE ARTE, NATURALES Y ESTILIZADOS: FAUNA, FLORA, INDUMENTARIA, HERÁLDICA, MITOLOGÍA, HISTORIA RELIGIÓN, ASTRONOMÍA, ARMERÍA NAVEGACIÓN, NUMISMÁTICA, TIPOGRAFÍA, ETC.

PINTURA, ESCULTURA, ARQUITECTURA, MÚSICA, GRABADO, CALIGRAFÍA, ORFEBRERÍA, CERÁMICA, TAPICERIA, EBANISTERÍA, CERRAJERÍA, TALLA, CRISTALERÍA, ESCENOGRAFÍA, BORDADO, Y DEMÁS ARTES DECORATIVAS

Se publica por cuadernos mensuales.

Más de 20.000 dibujos.

DE VERDADERA UTILIDAD PARA CUANTOS A LAS ARTES PLÁSTICAS SE DEDICAN

SUSCRIPCIÓN: TRIMESTRE, 5,50 PESETAS; AÑO (12 CUADERNOS CON DERECHO A LUJOSAS TAPAS PARA SU ENCUADERNACIÓN), 25 PESETAS.

VAN PUBLICADOS 17 CUADERNOS Y ESTÁ A LA VENTA EL TOMO I, ENCUADERNADO EN TELA, AL PRECIO DE 30 PESETAS. VOLÚMENES 1.º Y 2.º, EN RÚSTICA, DE SEIS CUADERNOS, A 12 PESETAS EN TODAS LAS BUENAS LIBRERÍAS Y EN CASA DEL AUTOR, CARDENAL CISNEROS, 60.

Ayuntamiento de Madrid

IMP. VDA. DE LOPEZ DEL HORNO
SAN BERNARDO 92

Precio: 1,50 pesetas.

Ayuntamiento de Madrid