



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 - META-
LURGIA - QUÍMICA - ARTES INDUSTRIALES: Cerrajería Artís-
tica, Vidriería y Cerámica - ARTES GRÁFICAS: Fotografía, Proce-
dimientos de grabado - SECCIONES DE CONSULTAS TÉCNICAS
BOLSAS Y MERCADOS - TELEGRAFÍA Y TELEFONÍA SIN HI-
LOS - NOVEDADES INDUSTRIALES Y BIBLIOGRAFÍA CIEN-
TÍFICA

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

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

Tarifa de anuncios

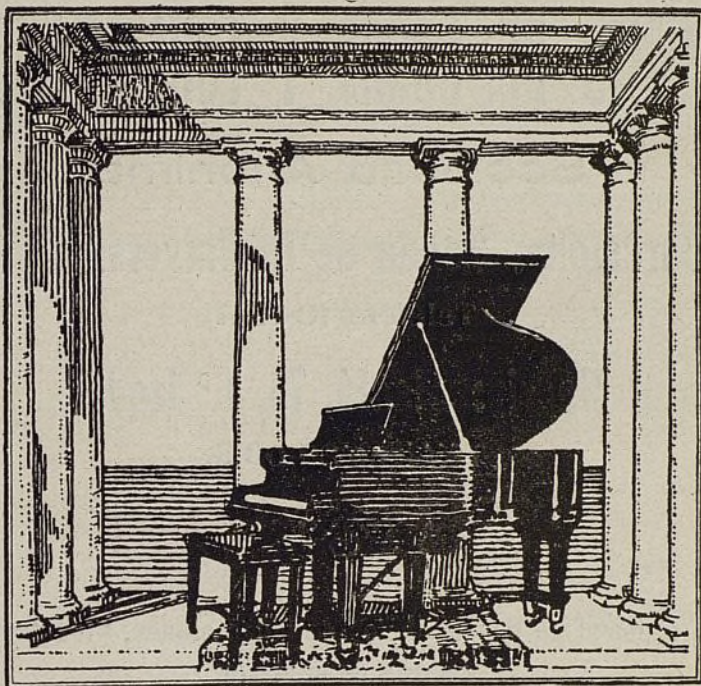
	TRIM.	SEM.	AÑO
	Pesetas.	Pesetas.	Pesetas.
Una página... ..	150	275	450
Media »	85	150	250
Cuarto »	50	85	150
Octavo »	30	50	85

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.

Toda la correspondencia al Director.—No se devuelven los originales que se nos remitan, aunque no se publiquen.

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.



EL

“DUO-ART,” PIANOLA

EL PIANO MARAVILLOSO

Gracias al «DUO-ART» PIANOLA usted puede oír en su propia casa a cualquiera de los mejores virtuosos del piano en sus obras predilectas. El «DUO-ART» PIANOLA es piano reproductor; pianola y piano al mismo tiempo. La creación del «DUO-ART»

PIANOLA es uno de los más importantes como extraordinarios inventos que ha registrado la historia de la música.

Se fabrica con las célebres marcas de pianos STEINWAY, WEBER, STECK, WHEELLOCK, STROUD y AEOLIAN.

Ventas al contado y a plazos.

THE AEOLIAN COMPANY
(SALA AEOLIAN)

Av. Conde de Peñalver, 24.

Madrid.

FOMENTO DE OBRAS Y CONSTRUCCIONES

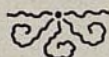
Sociedad Anónima

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, Argenton 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)

Dirijanse 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.

JACINTO LOPEZ

--- PAREDES ---

CONTRATISTA DE OBRAS PÚBLICAS

Piedra para toda clase de hormigón.

Afirmados de pórfido,

Diabasa granítica y silicea.

Piedra de rio, morro, almendrilla gruesa y fina.

Garbancillo.

Adoquines de pórfido.



PIEDRA PARA SILLERIA. - SILLAREJO.

ENCINTADO. - LOSAS DE BUZON Y DE

ACERAS. - MAMPOSTERIA Y ADOQUINES



Colmenar Viejo.

M A D R I D



GABRIEL ASINS

CASA FUNDADA EN 1867

FERNANDEZ DE LA HOZ, 52

TELÉFONO J. 13-37

SUCURSAL:

SANTA ENGRACIA, 68

TELÉFONO J. 15-03

Grandes talleres de cerrajería artística y fábrica
de persianas de hierro.

INTERESANTE

Próximamente se comenzará a publicar una serie de artículos sobre las Catedrales españolas. Con este motivo esta Revista organizará un concurso de fotografías, concediéndose tres valiosos premios a las tres mejores fotografías que se presenten.

Oportunamente se anunciará las condiciones del concurso así como los nombres de los que compondrán el Jurado.

Ciencia, Arte y Construcción

REDACTORES Y COLABORADORES

- | | |
|--|---|
| <i>Abreu Barreda (D. Gabriel)</i>
Arquitecto y Catedrático. | <i>Mendoza y Sáez de Argandoña (D. Carlos)</i>
Ingeniero de Caminos, del Metropolitano Alfonso XIII
y Director de la Compañía Mengemor. |
| <i>Abril (D. Indalecio)</i>
Ingeniero Industrial. | <i>Moreno Caracciolo (D. Mariano)</i>
Doctor en Ciencias y Catedrático. |
| <i>Agreda y González (D. J. A. de)</i>
Arquitecto. | <i>Moreno Musso (D. Joaquín)</i>
Ingeniero de Caminos. |
| <i>Alonso y Martos (D. Francisco)</i>
Arquitecto. | <i>Núñez Granés (D. Pedro)</i>
Ingeniero Director de los Servicios Municipales de Vías Públicas de Madrid. |
| <i>Elola (D. José de)</i>
Ingeniero Militar. | <i>Pezuela (D. Francisco de la)</i>
Arquitecto y Catedrático. |
| <i>Francés (D. Plácido)</i>
Arquitecto y Catedrático. | <i>Roca de Togores (D. Mariano)</i>
Ingeniero. |
| <i>Gros (D. Fidencio)</i>
Ingeniero Agrónomo. | <i>Solano (D. Vicente)</i>
Ingeniero de Minas. |
| <i>Lacasa (D. Enrique)</i>
Ingeniero de Minas. | <i>Suárez (D. Ramiro)</i>
Doctor en Ciencias,
Catedrático y Director de la Escuela Industrial de Madrid. |
| <i>Lafuente (D. Federico)</i>
Doctor en Ciencias, Abogado y Catedrático. | <i>Talavera y Pardo (D. Luis)</i>
Abogado. |
| <i>Lasbennes (D. Luis)</i>
Doctor en Medicina, Jefe de la Sección de Demografía del Ayuntamiento de Madrid. | <i>Vassallo Roselló (D. Eduardo)</i>
Catedrático.
Aparejador titular de Obras. |
| <i>Laviada (D. Paulino A.)</i>
Químico Industrial. | |

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 II

Madrid, 31 de Marzo de 1925

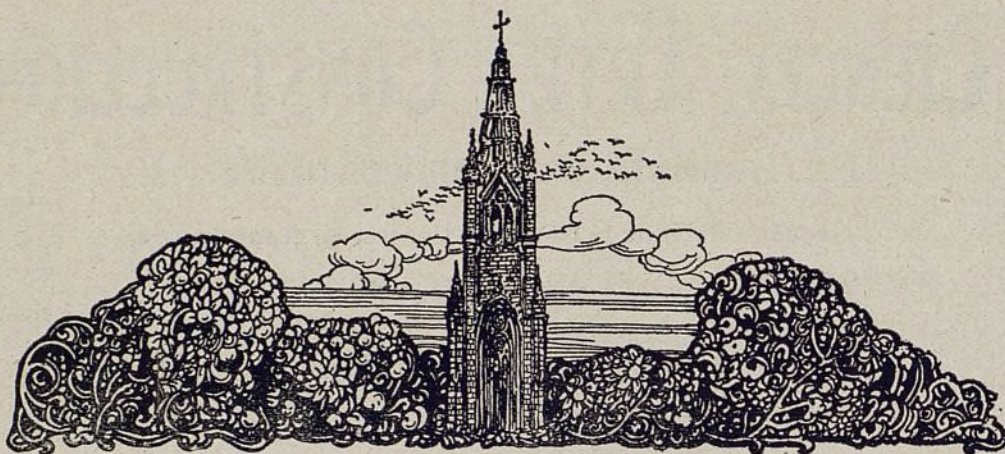
NÚM. 6

¡Reflexionad, Aparejadores!



El malestar latente, que existe en esta profesión, tiene por causa principal la dejación tan grande que de sus derechos hacen constantemente, por no poner todo el empeño que debieran en que lo poco de la legislación que existe y favorece a la profesión, se haga cumplir por quien proceda y que con la apatía que se padece y caracteriza, no se unen estos técnicos como un solo hombre, para hacer llegar sus voces al Poder público, con la fuerza e intensidad con que las hacen llegar todas las colectividades bien organizadas y numerosas.

La misión de este técnico es necesaria y debiera ser obligatoria, para evitar que al no cumplirse los preceptos legales que referente a ellos existen, en el orden de la construcción, quede ésta en el desamparo profesional a que no tiene derecho, en virtud de la legislación vigente y existan profesiones que teniendo por misión el hacer efectivo dicho amparo, sus miembros padezcan la grave ofensa profesional de ver ocupados sus puestos por elementos no técnicos de indudable necesidad en las obras, pero cuya misión es bien distinta a la que realizan.



UN MES EN ITALIA

IMPRESIONES DE UN VIAJE

VI

La ciudad de las cien islas



GUARDEMOS gratitud a las hordas bárbaras que cual una marea arrolladora arrasaron los dominios del podrido imperio romano. Su impetuoso desbordamiento aniquiló, cierto es, muchos frutos refinados de una civilización secular, mas el daño era inevitable. A cambio de abrasar y de destruir, el cauterio ataja la gangrena y salva la vida. Una savia rica, fecunda y nueva vertióse sobre las regiones corrompidas para vivificarlas, expurgándolas de emponzoñadas impurezas.

Pero dejemos las empinadas cimas de la filosofía de la historia —harto resbaladizas para un simple viajero de mi talla, que no puede enmarañarse en especulaciones de tal magnitud—, y descendamos al accesible llano de la observación intrascendente. Así, sin otras complicaciones meditativas, debemos holgarnos de la huida de los vénetos y del feliz hallazgo de su refugio entre las lagunas. Sin este hecho histórico, que, a buen seguro, los coetáneos lamentarian como un suceso calamitoso, no gustaríamos hoy de los encantos de la poética ciudad de las cien islas, de la sin par Venecia.

Desde que el tren penetra en el larguísimo puente que arranca de Mestre, una ansiedad extraña prende en el ánimo del viajero que por primer vez se acerca a la ciudad de las maravillas, con la que todos hemos soñado. Al otro extremo de esta inmensa pasarela está Venecia. Y esta palabra mágica se desdobra en nuestra imaginación; de un lado nos sugiere Venecia la romántica: la de los misteriosos canales dormidos, espejos de Selena, en los que se mira su faz argentada; la de los palacios de pórvido y jaspe, ante cuyas por-

taladas de filigrana se deslizan las góndolas quedamente, como cisnes negros; la de las bulliciosas carnavaladas; la de las serenatas en las que gimen los violines apasionadas cuitas; la de las escalas de seda y los tiernos idilios que interrumpe la aurora, como el canto de la alondra interrumpia, en el florido balcón de Verona, el dulce coloquio de aquellos enamorados de que nos habló Mateo Bandello, immortalizados por el genio de Shakespeare... Y del otro lado,



Venecia: La basílica de San Marcos.

(Foto TALAVERA.)

Venecia la trágica: la de Marino Faliero, cuya cabeza cercenada rodó por la escalera de los Gigantes, del palacio de los Dux, ensangrentando sus peldaños marmóreos; la de las tenebrosas conjuras; la del omnipotente y terrible Consejo de los Diez; la de las delaciones y los asesinatos; la del espionaje, la traición y la muerte...

Cuatro inolvidables días vivi en Venecia, durante los cuales, si bien se evaporaron en parte, ante la realidad, los bellos fantasmas que mi imaginación se había complacido en crear, alimentada por leyendas y por lecturas, recibí

en cambio un tesoro de inesperadas sensaciones, que me compensaron con exceso de alguna aislada decepción.

La famosa plaza de San Marcos y la inmediata *Piazzetta* ofrecen al visitante un caudal inagotable de emociones artísticas e históricas. Los más importantes episodios de la vida de la República — en plena hegemonía, cuando aún no se había descubierto el Cabo de Buena Esperanza ni el inmenso continente



Venecia: Soportales del Palacio de los Dux.

(Foto TALAVERA.)

americano, magnos acontecimientos que hirieron de muerte a la potencia mediterránea— aquí se desarrollaron. El fervor religioso, aunado a la soberbia veneciana que ansió superar las magnificencias de Santa Sofía, elevó en éste lugar la esplendorosa basilica consagrada a San Marcos, hermosísima construcción bizantina de sorprendente traza, cuyas columnas y capiteles multicolores, sus cinco cúpulas esmaltadas, sus airosas flechas, sus áureos mosaicos refulgentes, sus festones de ricos mármoles, forman un conjunto suntuoso aunque extraño, pues más que templo católico parece asiática pagoda.

En el interior, a pesar de las imágenes y de los atributos del culto de nuestra Religión, persiste la idea de que nos hallamos visitando algún célebre templo de Stambul. No en balde se ensamblaron en éste, con una heterogeneidad que le presta un sello especialísimo, las mejores piezas de los monumentos, las riquezas fragmentadas de los países dominados —Grecia, Turquía, Arabia-Persia—, los cuales, en una forzosa aportación, cargaron los bajeles venecia



Venecia: Los Plomos y el Puente de los Suspiros.

(Foto TALAVERA.)

nos de los espléndidos materiales y ornamentos acumulados hoy en la admirable basilica. Roma misma hubo de verse desposeída de la dorada cuadriga que coronaba el Arco de Trajano, los famosos caballos que buscan con curiosidad las miradas del viajero.

No menos bello es el palacio de los Dux —el Partenón de Venecia, al decir de Ruskin—, en el que se entremezclan tres opuestos estilos: el bizantino, el gótico —un gótico orientalizado de estructura tan original que mejor sería llamarle veneciano— y el renacimiento. Este vasto edificio maravilloso parece

invertido; el cuerpo superior, pesado, macizo, taladrado por esbeltos ajimeces de mulsumana elegancia, descansa sobre la frágil filigrana de un friso que es un puro encaje de piedra, el cual se asienta, a su vez, sobre una columnata cuyos fustes, desprovistos de basamento, parecen sostener en el aire la mole sonrosada del prodigioso palacio.

Dentro —cruzando un recargado *cortile* falto de unidad y de carácter— la



Venecia: El embarcadero de la «Piazzetta» y la Isla de San Giorgio.

(Foto TALAVERA.)

pompa del renacimiento borra los vestigios de cualquier otro orden ornamental. La pintura veneciana, derrochadora de color y de armonía, rima perfectamente con el espíritu de este palacio de señoriales opulencias. Aquí, el prodigo pincel exuberante de Tintoretto junto al de Veronés, el artista de la paleta luminosa, todo euritmia y transparencia. Y con ellos, Bassano, Palma el Joven y Tiépolo, en una sucesión de acabadas muestras de la pujante significación pictórica de la República, creadora de fuerza y de arte. La grandiosa

decoración de sus inmensas salas excede a toda ponderación. Preténdese que las columnas que sostienen la puerta de acceso de la sala de Embajadores a la dilatadísima del Gran Consejo —en cuyo techo se admira la alegoría del Paraíso, pintada por Tintoretto— pertenecían al templo de Salomón. La bóveda del salón *dei cinquecento*, en la que intervinieron los más esclarecidos artistas, es, asimismo, de soberana belleza. Y los artesonados, las tallas, las la-



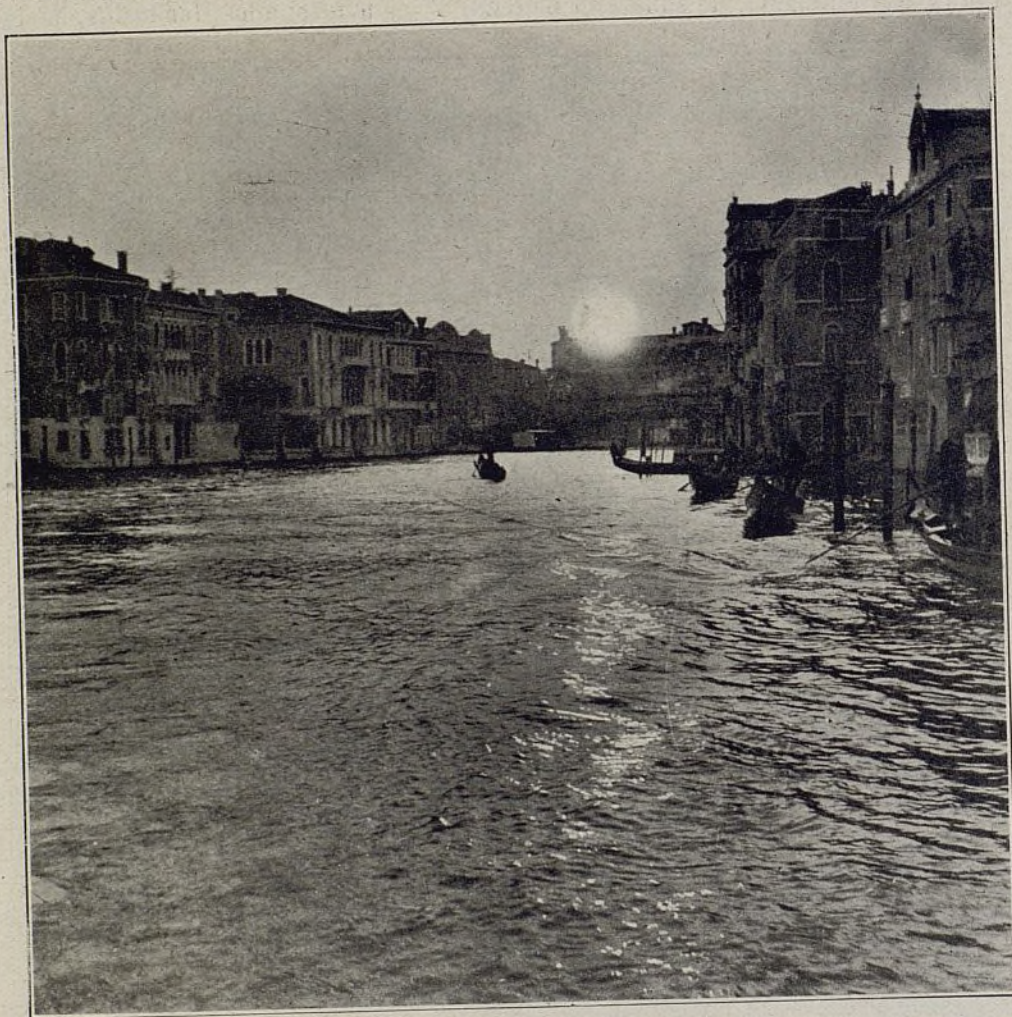
Venecia: Un palacio en el Gran Canal.

(Foto TALAVERA.)

bradas chimeneas, las rejas y los broncees —todo fastuoso, rutilante— complementan el lujo inusitado de este edificio incomparable.

Deténgome aquí. Ni mi propósito es describir el detalle, ni en este sucinto recuento de mis impresiones cabría una referencia de las exquisiteces atesoradas en el palacio de los Dux, a la vez alcázar de príncipes, tribunal de implacables jueces y asilo de sicarios y de verdugos. A su espalda, el Puente de los Suspiros, tal que un cenotafio suspendido sobre el estrecho canal de aguas

verdinegras, enlaza con las sombrías Prisiones, curvándose de muro a muro como un arco triunfal de la muerte, bajo el que pasaba de noche la negra y fatídica barca —cuyo rojo farol vertía un tembloroso reguero de sangre en el agua densa—, después de cargar un bulto rígido que unos hombres silenciosos sacaban por una puerta contigua, angosta como una gatera; y bogando



Venecia: Puesta de sol en el Gran Canal.

(Foto TALAVERA.)

calladamente iba a arrojar su carga en el mar abierto, junto al Lido, en aquel espantable paraje donde «se prohibía a los pescadores echar sus redes».

Es demasiado tétrico este cuadro que sugiere la contemplación del celeberrimo Puente de los Suspiros. Alejémonos de aquí; volvamos a la concurrida plaza de San Marcos para ofrendar, al pie del bello *Campanile* o junto a los tres elevados mástiles en los que se izaban las banderas de los reinos de Chipre, Morea y Candia, el obligado tributo de un *cartoccio* de dorados granos de maíz a las bien cebadas palomas —nietas, según afirma la tradición, de aque-

llas palomas mensajeras que utilizó el gran Dux Dandolo en sus campañas—, las cuales tienen en esta espaciosa plaza de las maravillas arquitectónicas un gratuito *ristorante*, y en cada forastero un camarero obsequioso.

En la Ribera de los Esclavones me aguarda, cabeceando suavemente, una góndola, vehículo de la ilusión, en la cual he de recorrer las tortuosas sendas acuáticas de la perla del Adriático. Heme de nuevo en el Gran Canal, por el que ya he pasado un sinnúmero de veces: Gran Vía líquida de Venecia, que es, a semejanza de nuestra calle de Alcalá, el camino por donde se va a todas partes cuando se sale con el propósito de no ir a ninguna. Empiezo a familiarizarme con las ostentosas mansiones que se alzan en una y otra orilla. Ante sus gradinatas emergen los postes de amarre, que antaño ostentaban los colores heráldicos de los dueños. He aquí el Rialto, que se duplica, invertido, en las aguas encendidas de sol, formando un aro oblongo, a través del cual pasa mi alado esquife, lo mismo que esas ágiles amazonas que perforan un disco de papel de seda y caen después graciosamente en la ancha grupa del caballo de circo.

Demos unos instantes de libertad a la fantasía; e imaginémonos este amplio *Canalazzo* en plena regata, cuando los *castellani* y los *nicolotti* reconcentraban en sus brazos vigorosos todo el impetu de su rivalidad jamás extinta, y mordiéndose los labios, congestionado el rostro, en tensión músculos y nervios, enardecidos por la gritería de la concurrencia que se enracimaba sobre las góndolas apretujadas a izquierda y derecha de la franja libre de obstáculos, hacían volar sus embarcaciones para arrebatarse a sus adversarios el laurel del triunfo. O evoquemos las locas fiestas nocturnas del Carnaval, que poblaba esta ancha ruta de esmeralda de cánticos, de arengas, de ebrias carcajadas cuyo estrépito ahogaba la voz dulce e insinuante de los laúdes y de las mandolinas. En la elevada proa de las góndolas, de curvado remate, como el mástil de un violoncelo, pendían fanalillos de cristales multicolores y las bengalas se encendían chisporroteando y las aguas tersas se inflamaban de policromas e inquietas luces, cual si ocultasen en su seno un artificio de sublime pirotecnia.

Entramos en uno de los estrechos canales que en el Grande desembocan. Mi gondolero —¿se llamará Beppo o Gaetano?—, emitiendo espaciadamente un lastimero «¡ohé, ohé!» para prevenir, en las revueltas, algún peligroso abordaje, se aventura por entre un dédalo de sombríos callejones. Fuerte es el contraste; la luminosidad del Gran Canal, hirviente de reflejos de sol, se ha trocado en lobreguez. Contra los muros mohosos chapotea el agua viscosa, cuyo estancamiento rompe mi ligera embarcación. Los elevados paredones de las vetustas casas entenebrecen el angosto pasadizo, cubierto allá, muy a lo alto, por un estrecho toldo de cielo azul, que se me antoja remotísimo. Sobreñadan en el agua opaca algunos esparcidos cuajarones de sospechoso origen, y se desprende del ambiente una vaharada a humedad y a letrina que invita apremiantemente a abandonar estos lugares por otros más dilatados en los que se pueda respirar a pulmón abierto.

Recuerdo con agrado mis paseos a pie, atravesando puentes y subiendo y bajando retorcidas escalinatas. La Venecia terrestre es también una ciudad

única, de aspecto peculiarísimo. Junto al escondido y arcaico palacio de calado balconaje, averiado por el abandono y las injurias de los años, la casucha sórdida y miserable. Soledad y quietud en una *rughetta* tortuosa y charla de traficantes en los *campi* o plazoletas, en las que se improvisan mercados y juegan los rapaces y discuten las comadres. Pero, aun en la bulla de mercados, de chicuelos y de reñidores, el suave y musical dialecto de este pueblo, antitesis del exaltado napolitano, pone cierta sordina de comedimiento, cual si no quisieran turbar excesivamente el solemne silencio tradicional de Venecia, ese silencio triste y agobiante.

Ya no me queda espacio para hablar de mi visita a las principales iglesias venecianas —San Giovanni e Paolo, bellissimo templo de puro estilo gótico; Santa Maria dei Frari, con su monumento a Tintoretto; San Rocco, San Giorgio Maggiore, Santa Maria della Salute y muchas, muchas más, todas notabilísimas— ni para dedicar siquiera unas líneas a mi excursión al Lido. ¡Inolvidable crepúsculo el que contemplé desde su playa, viendo al fondo Venecia, como una ciudad de ensueño, erizada de cúpulas y de campaniles y envuelta en las fantásticas gasas coloreadas del anochecer.

En aquellos memorables momentos parecíame vivir en un país sobrenatural. Recuerdo que a mi regreso entorné los ojos, y, acaso un instante, esperé que la góndola que me conducía blandamente, cisne embrujado de Lohengrín, iba a llevarme hasta el misterioso Castillo de Monsalvato.

ARTURO CUYÁS DE LA VEGA.





Disquisiciones sobre Higiene

II

EL HOMBRE SANO Y EL HOMBRE FUERTE

LA mayoría de las gentes emplea indistintamente estas dos locuciones para expresar una misma idea, porque en el fondo de su pensamiento, salud y fuerza son una misma cosa. Así es que cuando, individual o colectivamente, persiguen un ideal higiénico aspiran, más que a conseguir un equilibrio fisiológico, a la posesión de una energía dominadora. Esta confusión al invadir el campo de la higiene desvía en ocasiones la verdadera finalidad de ésta, creando entusiasmos por el cultivo del músculo con los que muchos, al rebasar imprudentemente los límites que cada organismo impone a esta útil gimnasia, preparan una latente desigualdad de las funciones de los diferentes órganos de su cuerpo; desigualdad que, más o menos tarde, se traduce en consecuencias patológicas. Mientras este cruel momento llega, estos individuos se consideran y son considerados como hombres fuertes, y, sin embargo, ya no son hombres sanos. Reunir las dos condiciones en grado máximo es aspiración que se logra raras veces.

Las manifestaciones del fuerte son todas externas, por eso son más seductoras. Se impone socialmente; lucha con los elementos para vencerlos; los obstáculos son su placer, pero siempre apercibido para el combate, su misma energía le intranquiliza y le desgasta preparando su ruina. Sabido es de bien antiguo que la parálisis muscular progresiva es la enfermedad final de algunos atletas.

Los que están sanos pueden no tener aspecto externo de vigor, pero tienen en justa medida la energía que su salud les proporciona, y la emplean no en buscar dificultades, sino en defenderse de ellas. Su equilibrio fisiológico les aleja de las pasiones gozando dulcemente del placer de vivir. Como la

euforia, es decir, la sensación subconsciente del bienestar orgánico, es en ellos continua, no son irascibles. Este es un signo tan positivo que nunca se debe creer en la salud perfecta del que, fuerte o no, se arrebató con facilidad y frecuencia, porque es seguro que en la intimidad de sus tejidos se inicia un trastorno fisiológico o anatómico.

Sentiría que si tengo algún lector, supusiese que las anteriores palabras son un alegato contra la educación física, porque soy un entusiasta de ella, y lo que deseo es que la opinión no la desvíe de su verdadero camino; que se cultive la fuerza en tanto complementa la salud, pero que no se supedite ésta a aquélla.

La higiene, como arte de conservar la salud, nació con Hipócrates. Probablemente, como supone Littré, hubo escritos anteriores, pero perdidos para siempre; con el gran sabio de Cos empieza su periodo científico. Tan maravilloso fué el genio de aquel primitivo médico, que sus libros sobre esta materia, con los posteriores de Galeno y alguno de Celso, eran aún la base de la enseñanza oficial al comenzar el siglo XIX. Estos tratados sólo se ocupan de la higiene individual, la colectiva resulta de la suma de las individuales, pues nunca escribió una preceptiva para las colectividades, nada que se pareciese a la moderna higiene pública. Su mismo libro sobre *El aire, el agua y los lugares*, sus estudios de las epidemias tienen aquel carácter.

Sin embargo, anteriormente se habían hecho ordenanzas severas de salubridad pública por grandes legisladores; pero ninguna se apoyaba en un criterio científico, sino en inspiraciones de la divinidad o del patriotismo. La salud se atendía, no como fin fundamental, como medio de aumentar la fuerza de la colectividad para realizar las aspiraciones de sus directores. A esta

— — ASCENSORES — —

MONTACARGAS INDUSTRIALES

MONTACARGAS PARA OBRAS

— — MONTAPLATOS — —



MONTERO, S. EN C.

— — CALEFACCIONES — —

— DE TODOS LOS SISTEMAS —

— — VENTILACIÓN — —

- SECADEROS INDUSTRIALES -

MONTERO, S. en C.

Avenida de la Plaza de Toros, 14. -- MADRID. -- Teléfono 21-57 5.

TALLER DE REPARACIÓN DE AUTOMÓVILES

tendencia obedecen los enérgicos preceptos de Moisés y sus admirables instrucciones a los sacerdotes, verdaderos Inspectores de Sanidad, para que aquella multitud inculta que guiaba pudiera vencer los obstáculos que le separaban de la Tierra Prometida.

Lo mismo ocurre en la historia profana. Basta como ejemplo recordar las leyes de Licurgo. El amor a la Patria las inspira, pero lo que quiere son hombres fuertes. Buena prueba de ello es la persistencia de aquel Consejo de An-

cianos que examinaba a los recién nacidos para decidir la suerte de los que no aparentaban una constitución perfecta. Tampoco los viejos eran deseados. Platon, en su libro III *De República* reprocha a Herodicus el dar con su longevidad un mal ejemplo a los valetudinarios.

Obsérvese que lo mismo en Grecia que después en Roma todo lo que se le gisla es para el pueblo libre. Los esclavos, si por excepción no llegan a libertos, son propiedad de un amo que cuida de ellos según la utilidad que le producen; por lo que valen como mercancía. Congratulémonos de vivir en estos tiempos que con todas sus grandes imperfecciones y tristes deficiencias crean asilos para ancianos, desvalidos y lisiados; recoge y educa huérfanos, y aunque lentamente, inspirados por la igualdad nacida en el Gólgota y por la cultura moderna, preparan mejores días a todas las clases sociales con la amplia implantación del seguro, con la difusión de la puericultura. Salvemos a los niños débiles por amor y por egoísmo. Quizá algunos de éstos llegarán a ser galardón de la humanidad. La historia está llena de nombres de personajes nada fuertes, y a veces contrahechos, que han sido gloria de las letras, de las artes, de la industria y de la ciencia.

Como la vida es una lucha con las otras especies y con los elementos, para el hombre primitivo, casi similar de aquéllas, la fuerza física es la única fuente de perdurancia. La necesita para destruir al adversario y apropiarse sus facultades. En algunos casos este segundo aspecto ha llegado a tales extremos, que algunas tribus caníbales devoran las vísceras del valeroso enemigo vencido, no sólo para alimentarse, sino porque con una terrible opoterapia instintiva suponen que se asimilarán la valentía y acometividad de su víctima.

Afortunadamente, la inteligencia, al desarrollarse a través de las generaciones, nos distanció de las demás especies y creó un maravilloso instrumento que regula, domina y guía a todas las fuerzas de la materia. Creó la ciencia. Esta, cuando de nuestra salud se ocupa, nos da los consejos pertinentes para su conservación, todos encaminados a procurar un equilibrio funcional estable. Nos recomienda el cultivo de nuestra musculatura dentro de límites prudentes que bastan para que nuestra anatomía sea un buen estuche de los restantes órganos, pero condena toda exageración señalando sus peligros. Por otra parte, y refiriéndonos a los momentos actuales, resulta de un anacronismo cómico que multitud de gentes se preocupen de robustecer hasta el sumum sus brazos y piernas cuando la ingeniería y la mecánica están haciendo cada vez más innecesarios los esfuerzos violentos, incluso los de las bestias de carga.

Un absentismo exagerado y la aglomeración de habitantes que los negocios y las industrias llevaron a las urbes contribuyeron a que higienistas y pensadores intensificaran su justa y continua campaña en pro de los ejercicios físicos al aire libre. Hermosa costumbre cuya práctica metodizada es la mejor panacea para la salud de todos. El campo nos devuelve a raudales la luz tasada en casas, oficinas y obradores; en él, el sol nos acaricia con sus rayos purificadores, y él con su belleza, inspirándonos una alegría infantil que ningún otro espectáculo produce, oreo nuestra alma como el aire nuestro cuerpo, quedando ambos libres por unas horas de las podredumbres que la ciudad

amontona. Coincidió con la nueva propaganda higienizadora la invasión de diversos juegos y deportes extranjeros, y lo que no pudo alcanzar la conveniencia lo consiguió el *snobismo*. Este y la subsiguiente curiosidad despertó en el vulgo (para las clases distinguidas no eran nuevos) tal afición, que los practicaron con entusiasmo los mismos que miraban con indiferencia los variados juegos nacionales que nuestro pueblo practica como grato solaz de los días feriados.

Entre las novedades importadas las hay dignas de aplauso y estímulo. Merece el primer lugar la institución de los *boyscuts*, perfectamente concebida para que los jóvenes aprendan a vivir en plena naturaleza, aprovechando los recursos de ésta y desarrollar paralelamente sus facultades físicas, intelectuales y morales. Previamente un reconocimiento facultativo determina el grupo en que debe actuar el nuevo recluta. También son admirables las excursiones a los sitios en que la naturaleza se ofrece con toda su grandiosidad; el alpinismo y los escarceos en la nieve, por supuesto siempre que la prudencia evite que se convierta en daño lo que debe ser placer. Nada debemos decir de los deportes, que requieren más habilidad que esfuerzo, y menos todavía de los que llenan un fin práctico: la natación por ejemplo.

Pero al lado de éstos se han aclimatado otros, que rebasando el límite de juegos particulares, se han convertido en espectáculos públicos con el consiguiente cortejo de profesionalismo, ganancias, apuestas y bandos, cada uno con su idolo indiscutible. Para estas gentes las bellezas del campo nada significan; el aire puro ni se acuerdan de él, sólo admiran los músculos, un biceps desarrollado o unos gemelos formidables, un brazo o unas piernas de gran elasticidad. Rodeados de este ambiente, muchos jóvenes suponen que han encontrado un camino agradable que les llevará a la popularidad y a la riqueza. Sus familiares, cuando no les animan los toleran, suponiendo que por lo menos llegarán a ser muy fuertes, y se dedican con alma y vida a entrenarse para terminar al cabo del tiempo, después de algunos triunfos efímeros, sin oficio ni beneficio y algunas veces con una incipiente lesión vascular.

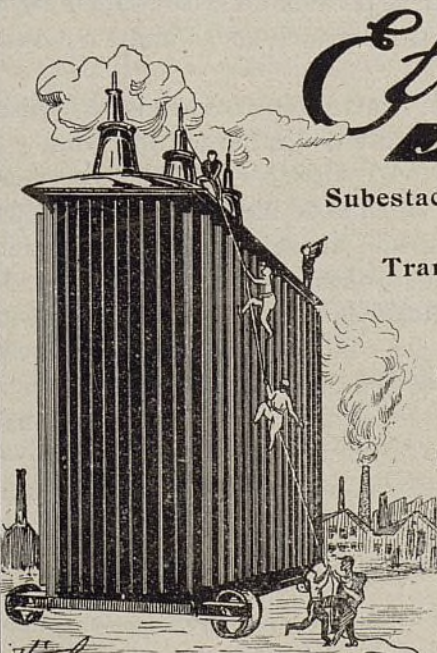
Porque bueno es que se haga público, que en varias ocasiones especialistas distinguidos han comunicado en Academias científicas casos de afecciones del aparato circulatorio, en los que estaba comprobado que habían sido causadas por el abuso de los deportes. Estos hechos son cada vez más frecuentes, tanto, que son muchos los médicos que en sus conversaciones hablan de lesiones nerviosas respiratorias o cardíacas que deben ser atribuidas a aquella causa. Debido a todo esto, en la Sociedad Española de Higiene y en otros lugares, ilustres profesores han propuesto que se pida a los Poderes públicos, que por lo menos donde se presenten los deportes como espectáculos, no se permita su ejercicio sin previo reconocimiento facultativo.

Tres son los incursos, en primer lugar, en la falta de ser más perjudiciales que beneficiosos a la generalidad de los que con pasión los practican. El balompié, hoy en todo su apogeo, que reduce todos sus efectos higiénicos a los que pueden resultar de que en un lugar determinado se reúnan 30.000 personas que, inmóviles, contemplan cómo 20 se mueven desaforadamente. Las carreras pedestres de velocidad, tan propicias a producir congestiones y hemo-

rragias viscerales y hasta muertes, como algunas gloriosas que nos recuerda la historia. Antiguamente nadie se ocupaba de estimular estos peligrosos ejercicios, cuando al servicio del Estado pudo convenirle un Cuerpo de corredores que aportara con rapidez las noticias, pero hoy que éstas cruzan el mundo en minutos, resulta anacrónico que se concedan premios y galardones a los que consiguen correr como lagartijas. Por último, el boxeo, que sin más finalidad que la lucha entre racionales por lo mismo, incita más que ninguno a conquistar el máximo de fuerza.

Entre las personas de verdadera cultura no existe la confusión de las ideas de salud y fuerza, pero está muy extendida entre las masas poco ilustradas. Así es que cuando, como ahora ocurre, se glorifica el músculo, el atavismo latente de la especie se despierta y cada uno busca su salud en una fortaleza que le ha de dar un predominio exclusivamente personal. Poner diques a esta impetuosa corriente no es posible ni conveniente, pero sí encauzarla, demostrando a los más, que por tal camino sólo encontrarán su ruina corporal y social. Debe enseñarse que el desarrollo muscular es útil, pero que por sí solo no es la salud, y que la fuerza que hoy maneja al mundo es la intelectual, la que hace posible que un niño con un puñado de trilita realice un esfuerzo cien veces mayor que los de Hércules y Sansón.

LUIS LASBENNES,
Jefe de la Sección de Demografía del
Ayuntamiento de Madrid.



Electrado

S. A. MADRID

Subestaciones completas de transformación.
Centrales de distribución.
Transformadores de todas potencias
y toda clase de aparatos de alta
y baja tensión.

Proveedores de las más importantes fábricas de electricidad,
Compañías de ferrocarriles y tranvías de España.

Oficinas de venta: ALCALÁ, 47 y TOLEDO, 50
Teléfono 4144

Talleres: RAMÍREZ DE PRADO, 5
Teléfono 4142



Recuperación de los compuestos nitrosos en la fabricación del ácido sulfúrico ⁽¹⁾.



EN perjuicio de continuar en nuestra exposición de algunas nuevas industrias químicas, para las cuales estamos recogiendo algunos datos, vamos a indicar hoy una modificación o mejora de bastante interés para los fabricantes y directores de fábricas de ácido sulfúrico por el procedimiento de las cámaras de plomo.

Se trata de recuperar los compuestos nitrosos de las cámaras en el caso de que se haya verificado lo que nosotros llamamos un *retroceso* (que ordinariamente se denomina *reculada*, traducido de la palabra francesa) en el aparato; es decir, que por causas extrañas e imprevistas se ha paralizado o disminuído momentáneamente la entrada del NO_2 , o bien del ácido nítrico con que se alimentan las cámaras y debido a lo cual, aumentando la cantidad global de anhídrido sulfuroso, se produce una interrupción total en la producción del ácido sulfúrico, manifestándose visiblemente por la pérdida de la coloración rojiza del peróxido del nitrógeno en los globos indicadores de las cámaras o cámara final.

Generalmente, cuando ocurre este caso, bastante grave, se cierra casi totalmente la entrada del gas sulfuroso procedente de los hornos de pirita, y se intensifica y aumenta la cantidad bien del ácido nítrico o del NO_2 procedente de la descomposición del nitrato de sosa, y al cabo de cierto tiempo se consigue volver a normalizar la marcha del aparato, conociéndose también dicha normalización visiblemente por la coloración rojiza que vuelven a tomar los globos indicadores; pero en toda esta operación se ha perdido el total de compuestos nitrosos que había en las cámaras, los cuales, reducidos por el exceso de sulfuroso a los estados inferiores de oxidación de la serie nítrica, salen sin recuperar por la chimenea, empobreciéndose también por las mismas causas el ácido sulfúrico nitrosado que cae por las torres de Gay-Lusac.

Pues bien; nosotros basados en el análisis de una nueva teoría de la fabricación que hemos de exponer más adelante, se nos ocurre indicar que el mejor medio de volver a normalizar la marcha de las cámaras sin perder dichos

(1) No nos referimos a los compuestos nitrosos irrecuperables por evaporación, por disolución en el ácido de las cámaras, perdidos por reducción del arsénico, etc., etc.

compuestos nitrosos, disminuyendo desde luego la cantidad de anhídridos sulfurosos que viene de los hornos consiste en inyectar aire en las mismas cámaras, con lo cual todos los compuestos oxidados inferiores de la serie nítrica pasan al estado superior y veríamos recuperar a los globos indicadores la coloración rojiza, con lo cual fácilmente volveríamos a poner el aparato en su marcha regular, ahorrándonos el consumo de ácido nítrico, equivalente a la recuperación de dichos compuestos nitrosos.

Para inyectar dicho aire habría que poner varios tubos en cada una de las cámaras, y aprovechar el aire comprimido que se emplea para el funcionamiento de los montes ácidos. Este principio de inyección de oxígeno en forma de aire se funda exactamente en las mismas causas, análogas pero contrarias, que el principio de inyección de ácido sulfuroso en las cámaras finales (Benker) en el caso de que haya un exceso de compuestos nitrosos en el aparato que ponga rojos los globos indicadores de las primeras cámaras.

Abundando aún más esta cuestión, nosotros creemos que la entrada total de aire en el aparato, en lugar de ser, como ocurre actualmente, por los mismos hornos de pirita —claro es que calculada con arreglo a la capacidad y producción de ácido de las cámaras— debía, además, entrar por una toma especial capaz de graduación antes de la Torre de Góber, o bien de la primera cámara, a fin de disponer en todo momento de la variación del aire que introducimos en las cámaras, con lo cual se reduciría también el consumo de NO_2 o bien de nítrico en muchísimos aparatos de defectuoso trabajo, debido precisamente a esta falta de graduación de un elemento tan esencial e importantísimo como es el oxígeno en esta fabricación.

Las ventajas de estas variaciones que proponemos se relacionan íntimamente con una mayor economía en la fabricación, por ser el precio de coste del ácido nítrico, o bien del nitrato, bastante elevados, y siendo también bastante numerosos los *retrocesos* al cabo del año; bien por descuidos o por marcha defectuosa en la fabricación, sobre todo en los aparatos que trabajan a marcha forzada, resultaría una economía de consideración y no despreciable, aparte de ser necesario e imprescindible poder graduar en todo momento y con rapidez los elementos químicos que intervienen en las reacciones productoras del ácido a fabricar.

Claro está que suponiendo unos aparatos tan perfectos y bien dirigidos en los cuales no se produzcan dichos *retrocesos*, no haría falta ocuparse de estas modificaciones; como para cuerpos sanos y vigorosos no se precisa la medicina ni los medicamentos.

Hemos querido, como siempre, aportar el granito de arena de nuestras modestas observaciones y modificaciones y señalar la importancia de hechos que pudieran contribuir al perfeccionamiento de nuestras fuentes de producción y riqueza y de nuestra industria química, por la que tenemos gran cariño y afición y a la cual hemos consagrado gran parte de nuestra inteligencia y actividades.

PAULINO A. LAVIADA,
Químico-industrial.



Aprovechamiento de los subproductos procedentes de la fabricación del aceite de olivas



QUEDÁBAMOS en nuestro artículo anterior explicando en detalle cómo se obtiene de modo económico más del 85 por 100 del aceite de las olivas que por no sufrir escalde, presión, paso por el esparto de los *carpachos* y contacto en los *infiernos* con el alpechin, resulta un aceite *frutado* de primera calidad y vendible al más alto precio de mercado.

Nos quedaba, pues, por utilizar un 15 por 100 de aceite unido a los orujos y una enorme cantidad de huesos con su piñón dentro.

Iniciábamos allí el medio de agotar el aceite por el tetrafloruro de carbono y dedicarle a la jabonería o destinarle con la celulosa sin separarle, si las circunstancias de lugar le hacen más económico al engorde de ganado, lanar, cerda, vacuno, pues todos los animales lo comen con voracidad y, por tanto, con gran aprovechamiento.

Recuerdo que hace muchos años cuando fui a Berlín a estudiar este problema, concerté en un laboratorio por 50 marcos diarios (85 pesetas al cambio de entonces), el director del establecimiento me dijo: «Interesa a usted los más vulgares de los productos de la oliva y abandona los más interesantes.» Lleno de ilusión acudí unos días a escuchar como música halagadora las prometedoras palabras de mi maestro que me ofrecía enseñarme la obtención del *caucho*, materias colorantes, grasas, azúcares, alcohol, resinas y barnices, con otros productos que no recuerdo, y hacerme un proyecto completo de la explotación industrial de esa celulosa residuo y la obtención del alcohol metílico, ácido acético, acetonas y otros derivados de los huesos.

La dificultad del idioma de una parte, lo caro de las conferencias de otra, el ver que en el laboratorio no pasábamos de disolver en éter, filtrar y evaporar para ir separando elementos primarios, disolver residuos en agua caliente, etcétera, etc., y mis obligaciones oficiales por contra me obligaron a volver a España sin más bagaje que la persuasión de que en ese asunto había el embrión de un negocio para quien tuviese más paciencia y más tiempo sobrante que yo en aquel entonces.

No fué perdido del todo el viaje, pues picada mi curiosidad como no podía por menos y conocedor ya antes de él, de que las maderas destiladas en seco dan tanto más rendimiento en productos empironeumáticos (acetona, ácido acético, alcohol metílico, etc.), cuanto más duras son, comencé mis experiencias personales en esta materia.

Principié destilando en vaso cerrado el hueso de la aceituna tal cual sale de la deshuesadora y observé que el licor destilado, que en las demás maderas es blanco lechoso, en esta destilación, si bien salía de ese color, rápidamente se convertía en rojo obscuro primero, pasando a negro a los pocos minutos. Para separar este precipitado negro filtraba el licor, que con efecto las gotas al caer del filtro salían claras, pronto tomaban el color rojizo y antes de terminar la filtración ya la parte filtrada tenía color al líquido no filtrado. Presumi que alguna substancia procedente del piñón (puesto que en las otras maderas no ocurre eso) quizá las grasas destilan un cuerpo que, oxidándose rápidamente, da un precipitado negro que perturba esa y las operaciones siguientes.

Rompí algunos litros de huesos, separé los piñones, destilando aparte una y otra materia, operación que confirmó en absoluto mi sospecha.

Dejé de un lado el estudio científico de cuál era esa materia que tan rápi-

ACADEMIA CANTOS

POLITECNICA INDUSTRIAL

Jacometrezo, 65.-MADRID

Ingenieros y Peritos Industriales. Arquitectos y Aparejadores de obras.
Ingenieros de Montes, Agrónomos y Peritos Agrícolas.

GRAN INTERNADO

damente se oxida, dando tan abundante color negro, y dediqué mi tiempo a estudiar industrial y económicamente la utilización del hueso.

He aquí el resultado:

El piñón da un 8 a 10 por 100 de una grasa semiflúida, sin que pueda llamarse consistente, de sabor amargo, muy oxidable y soluble en el aceite, astringente, única, lo que explica los perjuicios que produce a la fineza del aceite, con el que se mezcla en la industria corriente en una proporción variable, según la clase de oliva; pero siempre en pequeña proporción, como se ve. Visto lo cual, procedí a destilar el hueso aparte, que dió los productos claros y abundantes que era de esperar.

Por lo cual concluí que como medio económico, romper sin deshacer el hueso tratar por el sulfuro de carbono en aparato Soxhlet la masa, aprovechar las grasas en jabonería y destilar en seco la celulosa total (madera y piñón sin grasa) en alambique.

De esta destilación que se practica, como la que se hace con las demás maderas, se obtiene:

Un 60 por 100 de carbón, que se inflama espontáneamente con gran facilidad, sin duda por ser exento de todos los gases atmosféricos, a causa del método de obtención y oclusionar el oxígeno en cuanto al aire, lo que le hace muy estimado en la fabricación de la pólvora, la forja catalana en la obten-

ción del hierro, para filtrar decolorando y purificando vinos, jugos azucareños y demás industrias similares.

Sale también un 15 por 100 de brea, que en las otras maderas es menos densa que los jugos y en ésta se va al fondo.

Destilados los jugos en alambique rectificador, se separan 4 a 6 por 100 de alcohol metílico y 5 a 8 por 100 de acetona (1).

El resto se trata por la cal apagada, con lo que se forma acetato de cal, que se deseca (en industria hay grandes tambores de hierro en palastro en el interior de los cuales se calienta por vapor de agua y que recogen la masa en papilla y en un giro la sueltan seca). Y tratada por ácido sulfúrico del comercio se forma ácido acético con agua y sulfato de cal o yeso.

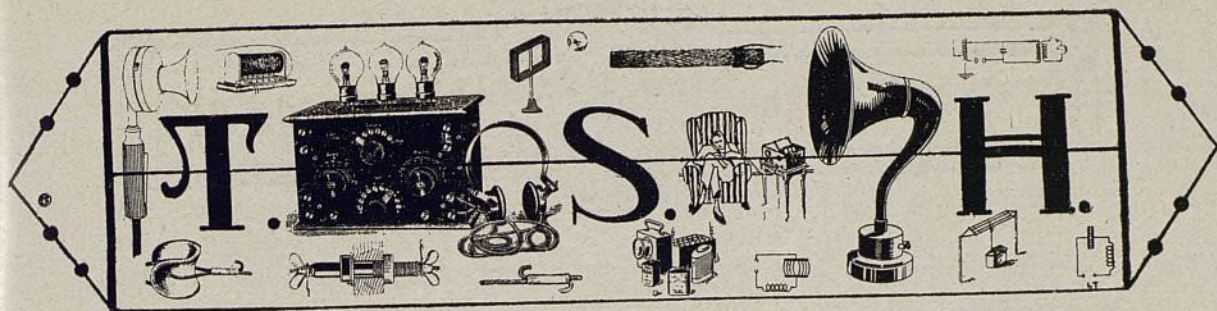
Este ácido acético se rectifica en alambique de vidrio, pues en el de cobre se forma acetato de cobre altamente venenoso. Sin embargo, en una gran fábrica yo he visto salir verde el ácido acético destinado al comercio, quizá a la preparación de vinagres, y, sin embargo, no le daban importancia, sin duda por la gran dilución que hubiera de sufrir; pero estimo que cuando el consumo de una substancia pueda ser empleado como condimento, toda precaución es poca.

Ya tienen nuestros aceiteros campo en que experimentar, perfeccionando, ampliando y corrigiendo los antiguos métodos de obtener aceite de olivas.

FIDENCIO GROS,
Ingeniero Agrónomo.

(1) Las cifras que se consignan son muy variables, según las clases de las olivas tratadas; las consignamos por ser un promedio de nuestras experiencias personales y para que sirvan de patrón a los experimentadores.





La Exposición radiotelefónica alemana.



Se ha celebrado este año la Feria de primavera con gran éxito para la industria radiotelefónica, que ha alcanzado un notable desarrollo en un lapso de tiempo relativamente reducido. Hace poco más de un año, la radiotelefonía era para muchos un enigma; hoy hasta los técnicos conocen los más insignificantes detalles. Antes los stands de las casas constructoras de aparatos de radio estaban rodeados de un público numeroso tan curioso como ignorante; en la feria actual cesó la curiosidad, porque nadie ignora la esencia y el funcionamiento del «misterioso aparato».

La gran variedad de los artículos de radiotelefonía se manifiesta en la Feria de Muestras en todo su valor. Los auriculares expuestos cumplen todas las exigencias que pueden hacerse: gran intensidad del sonido, sin tener grandes resonancias. En cambio los altavoces dejan aún bastante que desear. Se puede sacar la consecuencia de que si se amplifica mucho el sonido pierde pureza y viceversa, de aquí las imperfecciones de las bocinas.

En el terreno del receptor de lámparas se destaca uno secundario de dos lámparas, con acoplamiento, presentado en dos tipos. También es absolutamente nuevo un receptor secundario de cuatro lámparas, instalado en el lado izquierdo de un electromófono que da una intensidad de sonido capaz de llenar los locales más amplios.

Revistió especial interés un aparato dominado «Telegráfono», que, adaptado a un receptor o aparato telefónico, escribe automáticamente sobre un rodillo de cera todas las transmisiones, con lo cual es posible repetirlas luego a voluntad. El telegráfono se encuentra ya en pleno uso y presta excelentes servicios a Bancos, comercios y fábricas. Eventuales falsificaciones en el rodillo de cera resultan de todo punto imposibles; este dispositivo adquiere, pues, una fuerza de comprobación cuya excelente aplicación se ha patentizado ya en los Tribunales.

El nuevo aparato abrevia también el trabajo de información; proporciona, pues, un ahorro en los gastos de teléfono, que cubre en poco tiempo el coste del telegráfono.

HERTZIANO.

Sección Profesional



STA Sociedad, en Junta general extraordinaria celebrada en su domicilio social, calle del Norte, núm. 15, el día 20 de Marzo de los corrientes, efectuó elección de cargos para nueva Junta directiva, resultando elegidos por aclamación los señores siguientes:

- Presidente.*—D. Eugenio Naranjo Sabater.
- Vicepresidente.*—D. Eugenio Rodríguez Álvarez López.
- Secretario* —D. José Toranje Palacios.
- Contador.*—D. Ricardo Recio Ruiz.
- Tesorero.* D. Enrique Úbeda Rubio.
- Vocal 1.º.*—D. Ángel Martínez Baylón.
- Vocal 2.º.*—D. Ángel Álvarez García.
- Vocal 3.º.*—D. Fernando Arias Jurado.
- Vocal 4.º.*—Antonio Álvarez Hernández.
- Vocal Alumno.*—D. Luis Serrano Negro.

Con motivo de la elección de la nueva Junta directiva, es nuestro deber comunicar algunos de los deseos que la animan, a cuyo servicio pondrá toda su actividad, a fin de que cristalicen prácticamente para bien de la Sociedad, para lo cual solicitamos el concurso desinteresado de los compañeros amantes de la profesión, y por tanto de nuestra Asociación, que debe ser como clautro materno a cuyo calor se deben acoger todos los que llevamos el título de Aparejador.

Primeramente, por ser de importancia capital, rogamos tan encarecidamente como sea menester. Olvido, perdón para pasados errores o negligencias para que limpio de todo prejuicio (al que lo tenga) aconseje a todos los compañeros de su inmediato conocimiento el ingreso o reingreso, según los casos, en las filas de la Asociación.

Al mismo tiempo es nuestro ineludible deber ser buenos socios. No socios que reduzcan su actuación a pagar la cuota. Es deber, repetimos, de todo socio, principalmente, honrar la profesión, porque al hacer tal cosa se honra a sí mismo y honra a sus compañeros; es deber de todo socio llevar al convencimiento del ánimo indeciso de todo compañero, la idea de solaridad de la clase; es igualmente deber de todo socio aportar ideas y datos para ilustrar a la Directiva de momento al mismo tiempo que se enriquecen las colecciones de antecedentes que obran en los archivos de nuestra Sociedad; y por último, es sagrado deber de todo buen socio velar constantemente, cual solícito hermano, a fin de que todo movimiento hostil y favorable a la clase de Aparejadores sea de su pronto, cabal y verídico conocimiento, apresurándose a comunicarlo a

los que cumpliendo el mandato de la general, deben ser portavoces de las quejas o peticiones de todos los asociados.

Con buena voluntad, y no sabemos si con acierto, damos principio a nuestra labor, gestionando de los Poderes públicos mejoras que son de justicia y que todos anhelamos; de igual manera procuraremos granjearnos la consideración de todas las entidades afines a nuestra profesión, sin miras partidistas para conseguir la convivencia armónica con todos, y ¡quién sabe si por este derrotero alcanzaremos pronto ser eslabón que una diversas agrupaciones, llevando de esta suerte la función social que lógicamente nos corresponde!

Por hoy nada ofrecemos a no ser más que buen deseo, actividad y desinterés, pero en justa correspondencia pedimos a todos los compañeros ante todo y sobre todo, amor a la profesión y disciplina social.

LA JUNTA DIRECTIVA.





Economía y Derecho industrial.

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

V



A Real orden de 7 de Mayo de 1902 dispuso que el título de Aparejador entre otros expedido por la Escuela Superior de Artes e Industrias de Madrid, con arreglo al plan de estudios de 20 de Agosto de 1895, tenga la misma validez y confiera a sus poseedores los mismos derechos que los expedidos con arreglo al plan de 18 de Agosto de 1901.

En el art. 11 de la Instrucción de 15 de Septiembre de 1903, sobre venta de las propiedades y derechos del Estado, se faculta a los Aparejadores, a falta de Arquitecto o Maestro de obras, para la descripción y tasación de las fincas urbanas que hayan de ser vendidas por el Estado.

La Sentencia de 10 de Enero de 1908 resolvió que cometía la intrusión el Maestro de obras que formula proyectos e interviene en la construcción de obras públicas, pues en éstas sólo puede tener el carácter de segundo o auxiliar del Arquitecto, y únicamente queda autorizado para prescindir de éste en las particulares.

La Real orden de la Presidencia del Consejo de Ministros de 5 de Enero de 1905, declara con carácter general que sean preferidos para ocupar los cargos de Aparejadores en las obras que dirijan los Arquitectos del gobierno dependientes de los Ministerios, los que posean el correspondiente título profesional.

El Real decreto de 28 de Abril resolvió una cuestión de competencia entablada entre el Juzgado de Vigo y la Administración, con motivo de un juicio de faltas seguido a instancia del presidente de la Asociación de Arquitectos contra un Maestro de obras que, por encargo del Ayuntamiento, había formulado el proyecto de ampliación de un paseo y apertura de una calle, estableciendo que, habiendo realizado estos trabajos en cumplimiento del encargo recibido por el Ayuntamiento, no podía declararse responsabilidad criminal, por existir una cuestión previa administrativa que resolver.

El art. 27 del Real decreto de 19 de Abril de 1915 sobre construcción y reparación de templos y demás edificios eclesiásticos, faculta a los Maestros de obras designados por las Juntas diocesanas para formular los proyectos y presupuestos de mera reparación y transformación, siempre que el cálculo de los gastos del material no exceda de 5.000 pesetas y que no afecten a alguna parte de los edificios considerada de mérito artístico, pudiendo percibir por estos trabajos la remuneración que corresponde a segunda práctica establecida en cada localidad.

La Sentencia de 1.º de Julio de este mismo año resuelve que, cuando los Maestros

de obras o Arquitectos, en ejercicio de su profesión, realizan funciones que puedan desempeñar otros titulares —en el caso presente un Agrimensor, por tratarse de medición de terrenos—, no pueden si no la tarifa propia del servicio que prestó, o sea la más económica y no la suya si esta resulta más elevada.

Como se habían suscitado diversas dudas sobre la interpretación del art. 32 del Reglamento de 13 de Julio de 1879 sobre expropiación forzosa, pues según queda anteriormente dicho, los Maestros de obras podían ser designados como Peritos, tanto por la Administración como por los propietarios, pero la ley de Ensanche Interior de Poblaciones y su reglamento exigían fueran hechas las tasaciones por Arquitectos, y de todos modos no se hablaba expresamente de los Aparejadores, se dictó el Real decreto de 4 de Mayo de 1917, de acuerdo con lo informado por el Consejo de Estado, dando carácter general a la Real orden de 25 de Abril de 1913, que declaró apto a un Aparejador de obras para intervenir como Perito en los expedientes de expropiación, y en su consecuencia, establece la inclusión de los Aparejadores de obras con título profesional y matriculados en la de Subsidio para intervenir como Peritos en los expedientes de expropiación en el art. 32 del Reglamento de 13 de Junio de 1879, dictado para la ejecución de la ley de 10 de Enero del mismo año.

En su consecuencia, parece queda subsistente la Real orden de 15 de Julio de 1894 que estableció que las mediciones y tasaciones de fincas que no tuviesen carácter público podían hacerse indistintamente por Arquitectos y Maestros de obras, y el Real decreto de 4 de Junio de 1881, según el que las fincas urbanas particulares podían ser medidas y tasadas por Arquitectos, Ingenieros de caminos e Industriales, Maestros de obras y Ayudantes de Obras públicas, debiendo reconocerse a los Aparejadores, en cuanto se refiere a estos particulares, las facultades que dichos preceptos otorgaban antes a los Maestros de obras.

El Real decreto de 7 de Septiembre de este mismo año 1917, en virtud de la autorización conferida por el art. 8.º de la ley de 2 de Marzo y 3.º del Real decreto del día siguiente, reorganizó los servicios del Catastro de la Riqueza Urbana creando en el art. 6.º 112 plazas de Aparejadores titulares de obras en concepto de Ayudantes de los Arquitectos con la plantilla fijada en los arts. 7.º y 8.º, y reconociéndoles «el carácter técnico que les da su título profesional», y haciendo extensivas a los mismos las disposiciones que regulan el Cuerpo general de funcionarios de Hacienda. La Instrucción provisional para la realización de los trabajos del Catastro de la Riqueza Urbana de 10 de Septiembre de 1917, modificada por Real decreto de 29 de Agosto de 1920, que empezó a regir en 15 de Mayo de 1918, según Real orden de 1.º del mismo mes, contiene, como es sabido, numerosas disposiciones respecto a la forma en que deben realizar su cometido los Aparejadores del Catastro Urbano, que por su mucha extensión, por ser muy conocida y haberse publicado en obras especiales, no reproducimos. En Real orden de 11 de Enero de 1918 se hizo extensiva a los Aparejadores nombrados en los recientes concursos los preceptos de las anteriores disposiciones, siéndoles aplicables la ley de funcionarios de 22 de Julio de 1918 y Reglamento de 7 de Septiembre del mismo año, y debiéndose tener en cuenta la Real orden de 14 de Septiembre de 1920 sobre liquidación e indemnizaciones y todas las disposiciones posteriores que regulan la contribución territorial urbana, sus exenciones, etc., etc.

En Real decreto de 28 de Marzo de 1919, después de aludir a las Reales órdenes de 4 de Junio de 1902, 5 de Enero de 1905 y 9 de Agosto de 1912, en las que se dice están comprendidas todas las atribuciones concedidas hasta la fecha a los Aparejadores y consignar que no han tenido la debida eficacia, sin duda por su falta de precisión al determinar las facultades que en ellas se trataba de conferir; pero siendo indudable que de su conjunto y solamente concretando de modo preciso su extensión y límite,

puede llegarse a fijar las atribuciones que deben ser conferidas a dichos facultativos, teniendo en cuenta sus aspiraciones en lo que racionalmente pueden y deben ser atendidas sin menoscabo de las que corresponden a los Arquitectos, dispone: Que los Aparejadores con título —art. 1.º— son los únicos auxiliares o ayudantes de los Arquitectos que oficialmente se podrán reconocer como tales, y que a las órdenes de éstos ejecutarán las funciones que les encomienden. Unicamente podrán ejercer las funciones de Aparejador —art. 2.º— los que hubiesen obtenido el título con arreglo a las disposiciones vigentes en los centros de enseñanza dependientes del Estado donde estos estudios se cursan. En todas las obras dirigidas por Arquitecto de Estado, Provincia o Municipio, cuyo presupuesto no exceda de 15.000 pesetas —art. 3.º— será nombrado, además del Arquitecto, director de la obra un Aparejador con título profesional, el cual tendrá a su cargo las funciones que aquél le encomendare y será responsable directamente ante el Arquitecto, contrayendo asimismo las responsabilidades civil o criminal a que hubiere lugar. En las poblaciones donde no exista Arquitecto —art. 4.º—, los Aparejadores titulares podrán proyectar y dirigir toda clase de obras cuyo presupuesto no exceda de 10.000 pesetas. Los Aparejadores titulares estarán también facultados para dirigir por sí —art. 5.º— en edificios particulares, obras de reparación que no alteren la estructura y disposición de sus fábricas ni de sus armaduras, ni el aspecto exterior de sus fachadas. Tendrán derecho prefente —art. 6.º— para ocupar los cargos oficiales relacionados con el ejercicio de su profesión, siempre que no sean solicitados por Arquitectos.

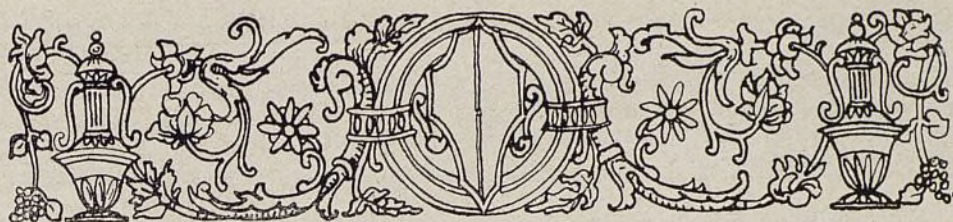
Esta importante disposición, dictada por el Ministerio de Instrucción Pública —señor Salvatella—, fué recordada por Real orden circular de 25 de Septiembre, 13 de Octubre del mismo año, por la Presidencia del Consejo de ministros al Ministerio de la Gobernación y por éste a los gobernadores, para que por las autoridades dependientes se cumpla el Real decreto anterior en cuantas obras reunan aquellas condiciones por ser los respectivos preceptos de general observancia.

En Real orden de 22 de Febrero de 1911 se reconoció a los Aparejadores titulares y a los Peritos Industriales el derecho a concurrir a las oposiciones para ingreso en la Escuela de Ayudantes de Obras públicas.

En el art. 54 de la ley de Casas Baratas de 10 de Diciembre de 1920 se les reconoce el derecho a formar parte de las Juntas Municipales, a falta de Arquitectos, como profesión que se relaciona directamente con el ramo de construcción. Las disposiciones de esta ley y de su Reglamento, recientemente modificados, como es sabido, deben ser muy tenidas en cuenta por los Aparejadores en cuanto puedan éstos intervenir en la construcción de obras y casas a que dichas disposiciones se refieren.

El Real decreto de 27 de Noviembre de 1922, organizando el servicio facultativo de obras de la Dirección de Prisiones, establece en su art. 3.º que los Maestros Aparejadores de capital de provincia y cabeza de partido se nombrarán en su caso por dicha Dirección, correspondiéndoles la vigilancia de las obras que proyecten o dirijan los Arquitectos de reparación cuyo importe no exceda de 3.750 pesetas. Es de advertir que se les llama en este precepto siempre «Maestros Aparejadores» y que se les concede como honorarios el 25 por 100 del recargo que a los Arquitectos corresponde según la tarifa 11.ª y el 10 por 100 en las que personalmente dirijan.

MINOS.



Información y curiosidades.

Nueva estación emisora.—El día 1.º de Abril se inaugurará en Barcelona una nueva estación de radiodifusión cuyo indicativo oficial es EAJ-13.

Esta estación es del tipo RT de 5 kilovatios.

La estación EAJ-13 funcionará en Barcelona con las mismas características y potencia que la Radio Ibérica de Madrid, a excepción de la longitud de onda, que será de 495 metros. Está destinada a la radiodifusión de conciertos, conferencias y noticias.

El alcance de este radio transmisor es ordinariamente de 3.600 kilómetros. En las pruebas trasatlánticas internacionales fué calificado con la de Koeninwusterhausen el núm. 1.º, habiendo alcanzado kilómetros 11.000.

♦ ♦ ♦
Ciencias y Artes de Barcelona.—Esta academia anuncia un concurso para otorgar el premio Agell, que consiste en pesetas 2.000 y un diploma de honor destinado al autor del mejor trabajo escrito en castellano que se presente sobre mineralogía, geología, paleontología o geografía.

El trabajo premiado quedará de propiedad del autor, quien en caso de imprimirlo entregará cien ejemplares a la academia, pudiendo ésta, sin embargo, publicarlo en sus Memorias.

El plazo para la presentación de los trabajos termina en 31 de Diciembre del corriente año 1925.

Los pliegos se han de presentar en la Secretaría de la Academia, Rambla de los Estudios, 9, principal, Barcelona.

♦ ♦ ♦
En Alemania hay gran preocupación por la fabricación en el extranjero de un gigantesco zepelín, destinado a ir al Japón pasando por el Polo. El coste sería de 3.000.000 de dólares. El dirigible deberá tener una potencia de vuelo de kilómetros 150.000. El *Los Angeles* sólo tiene una potencia de 75.000 kilómetros.

El viaje al Japón se calcula en cinco días. Es de notar que las dos principales personalidades alemanas en materia de dirigibles se encuentran en estos momentos en Tokio: el Dr. Wieselberg y Herr Dornier, antiguo jefe constructor de la casa Zeppelin. La idea de un viaje al Polo en dirigible no es ciertamente nueva; pero es la primera vez que se propone ir más allá del Polo para alcanzar el Japón; otras dos personalidades competentes, Nansen y el capitán Buhns, se interesan por el proyecto.

♦ ♦ ♦
La concesión del ferrocarril estratégico Ontaneda-Calatayud ha sido adjudicada definitivamente a D. Guillermo Solms, como representante de la Sociedad anónima española Santander-Mediterráneo, cuyo capital es de 87.500.000 pesetas.

Esta Sociedad se propone dedicarse a la explotación de ferrocarriles, carreteras, puertos, saltos de agua para producción de energía eléctrica, servicio de autocamiones, funiculares, etc., y fija su domicilio social en Madrid, estableciendo las oficinas centrales en Burgos, por ser esta capital el punto más céntrico de la línea del ferrocarril de que se trata.

La longitud de este ferrocarril, cuya construcción se ajustará estrictamente a la ley de ferrocarriles secundarios y estratégicos, es de 412 kilómetros aproximadamente, resultando así para el recorrido total de Santander a Valencia una distancia de 721 kilómetros.

La inauguración de las obras se verificará a fines del presente mes, y aunque en un principio se pensó comenzar los trabajos simultáneamente en Ontaneda, Soria y Calatayud, dificultades surgidas posteriormente obligan a dar principio a los trabajos en Burgos únicamente, si bien se empezarán las obras en las dos direcciones. No obstante, cuando la Empresa disponga del personal técnico suficiente se emprenderán las obras en los otros puntos antes indicados.

A pesar de que con arreglo a la ley se dispone de ocho años para la ejecución de esta línea, la Sociedad constructora proyecta realizarla en cinco.

♦ ♦ ♦

Feria Suiza de Muestras.—Del 18 al 28 de Abril se celebrará en Basilea (Suiza) la IX Feria Suiza de Muestras, centamen que tiene lugar todos los años por esta época, y cuyo objeto es dar a conocer a los comerciantes e importadores de todos los países las riquezas industriales de Suiza.

♦ ♦ ♦

Londres.—XXIX Exposición de Productos Químicos, del 4 al 8 de Mayo de 1925.

Londres.—Exposición internacional del Arte de Imprimir y Papelería, del 16 al 30 de Mayo de 1925.

Hungría: Budapest.—Feria internacional de Muestras, del 18 al 27 de Abril.

Milán.—VI Feria Internacional de Muestras, del 12 al 27 de Abril de 1925.

Yugoeslavia: Zgreg.—Feria Internacional de Muestras y Exposición Deportiva, del 26 de Abril al 4 de Mayo de 1925.

♦ ♦ ♦

Exposición Nacional de Química pura y aplicada a las industrias.—El Comité de esta Exposición, calle de Garibaldi, 35, Turín, pone en conocimiento que las secciones internacionales se han organizado para

La Higiene y el saneamiento público y privado.

La Industria electroquímica y electro-técnica.

Aparatos e instrumentos para las investigaciones científicas.

Aplicaciones industriales y químicas. Materias primas.

♦ ♦ ♦

Los Saltos del Alberche.—Se nos aseguran van a comenzar muy pronto las obras para la explotación de los saltos del Alberche, cuya concesión obtuvo la Sociedad Electro-Metalúrgica Ibérica, domiciliada en Madrid.

♦ ♦ ♦

Rumores.—Creemos saber que nuevamente se pretenden realizar los comentarios proyectos de la Sociedad de Industrias y Tracción Eléctrica.

Parece que actualmente se está constituyendo en París una nueva Sociedad, en tre cuyos propósitos figura tomar a su cargo la explotación de líneas ferroviarias en el Sur de España.

Se dice que Morgan se encuentra ac-

tualmente en la capital francesa no siendo ajeno ni a éstos ni a otros proyectos hacia el Noroeste.

♦ ♦ ♦

El nuevo Palacio de Justicia.—La cantidad invertida hasta el presente, desde el día que comenzaron las obras del nuevo Palacio de Justicia, asciende a pesetas 10.128.854,59. Y la que ha de invertirse hasta la total terminación, seguramente que no ha de elevar esa misma cifra más allá de 11.544.618 pesetas.

♦ ♦ ♦

Conferencia Internacional de grandes redes de alta tensión.—Tercera sesión que se celebrará del 16 al 25 de Junio próximo.—La Secretaría general permanente de la Unión de los Sindicatos de Electricidad, de París, nos hace saber en atenta comunicación que del 16 al 25 de Junio próximo se celebrará la tercera sesión de la Conferencia Internacional de grandes redes de alta tensión, organizada por dicha Unión de Sindicatos.

En dicha comunicación, la comisión organizadora recuerda que esta Conferencia tiene por objeto el estudio de todos los problemas que conciernen a la construcción y explotación de grandes redes de transporte de energía eléctrica a alta tensión y que estos estudios serán repartidos en tres secciones, las cuales comprenderán: Primera sección, producción de energía; segunda, construcción de líneas, y tercera, explotación de redes. Las adhesiones a dicha Conferencia, sobre el número de las anteriores, ha quedado aumentado con la adición de Rumania, la India y Australia, llegando a 22 el número de naciones adheridas. El registro de la adhesión a esta Conferencia está abierto desde 1.º de Enero último, y la Secretaría de la Comisión organizadora - boulevard Malesherbes, 25, París— anuncia que se complacerá en enviar gratuitamente a quien lo solicite detalles y particularidades de dichos actos.

El programa se ajustará a la siguiente distribución de fechas: día 16 de Junio, apertura; 17, 18 y 19, sesiones de trabajo; 20 y 21, excursiones; 22, 23 y 24, sesiones de trabajo, y día 25, sesión de clausura.

♦ ♦ ♦

Concurso de proyectos.—La prensa de Granada publica las bases para el concurso de abastecimiento de aguas potables de aquella capital. En él se conceden varios premios: uno superior a 15.000 pesetas con opción a arrendar las obras; otro de 15.000, y a los restantes se les abonan los gastos que les ocasione su proyecto.



**Índice alfabético de las obras publicadas en España durante el año 1923
relacionadas con las materias propias de esta Revista (1).**

II

- 709-97. **Díez Barroso, Francisco.**—*El arte en Nueva España*. Méjico. 419 págs.
372. **Doñate Jiménez, José.**—*Legislación de primera enseñanza vigente en España en 1922*. Hernando. 448 págs., 6 ptas.
- 61-66-54. **Dorwaut.**—*La Enciclopedia de Farmacia*. Suplemento 43. 1923. Bailly-Baillière. 214 págs., 8 ptas.
265. **Duque, Rufino.**—*El petróleo*. Madrid. 250 págs., 20 ptas.
- 620 627-536. **Dubbel.**—*Máquinas y turbinas de vapor*. Calpe. 567 págs., 40 ptas.
570. **Eichwald, I. Fodor.**—*Los fundamentos físico-químicos de la Biología*. 650 págs., 20 pesetas.
501. **Einstein.**—*La teoría de la relatividad al alcance de todos*. 5 ptas.
660. **Enciclopedia de Química Industrial.**—Barcelona. 664 págs.
- 713-630. **Escoda Irom, Joaquín.**—*El agrimen-sor práctico*. Santos. 387 págs., 8 ptas.
331. **Estévez y Franco de Souza.**—*El salario mínimo y el sobresalario*. «Financiero». 55 páginas, 1 pta.
313. **Estadística telegráfica y telefónica de España. 203 págs. S. P.**
707. **Exposición Valdés Leal del Arte Retrospectivo** 30 ptas.
511. **Erayalar, José María.**—*Nuevo tratado de Aritmética*. Reus. 664 págs., 12 ptas.
511. **F. T. P. Aritmética** (tercer grado). 477 páginas, 6 ptas.
677. **Falke, Otto.**—*Historia del tejido de seda* (en láminas). 140 ptas.
- 537-61. **Fernández Corredor y Chicote.**—*Memorándum de Electrológica y Radiología médicas*. 112 págs., 10 ptas.
550. **Fernández Navarro, Lucas.**—*Congreso geológico internacional de 1922*. XIII sesión. 83 págs. S. P.
657. **Florián, Ramón.**—*Contabilidad superior industrial y agrícola*. Buenos Aires. 10 pesos.
- 531-690-710. **Forster, Max.**—*Estática de las construcciones, y en especial de las de hierro*. Calpe. 509 págs., 40 ptas.
345. **Fontibre, Carlos.**—*De propiedad industrial*. Bastinos. 55 págs., 1,50 ptas.
770. **Fotografía.**—Casa Kodak. 160 págs., 4,75 ptas.
- 370 507. **Fuentes Sánchez, Carlos.**—*La enseñanza en general, y particularmente la de la Química*. Santiago. S. P.
519. **Galán, Gabriel.**—*Centro de probabilidades*. 110 pág., 15 ptas.
- 720-627 628. **Gallego Ramos, Eduardo.**—*Estudios y tanteo. Abastecimiento y salto de aguas*. Pueyo. 30 ptas.
- 707-93. **Gallego Burín, Antonio.**—*El Museo arqueológico de Granada*.
530. **Ganot.**—*Tratado de Física*. Bailly-Baillière. 1.047 pág., 17 ptas.
- 311-744-659. **Gardo, José.**—*Los gráficos. «Cultura»*. 101 págs., 3,50 ptas.
314. **García Miranda, Manuel.**—*Curso breve de rectilínea y esférica*. Cádiz. 117 págs., 7,50 ptas.
- 620-660-670. **García Pando, Rafael.**—*Manual de tecnología industrial*. Barcelona. 32 págs.
- 663-634. **García de los Salmones y Marcilla.**—*Química, Viticultura y Etnología*. Madrid. 720 págs., 13 ptas.
- 71-79. **García Tornell.**—*Tratado de urgencia en los accidentes de deportes*. 101 págs., 2 pesetas.
93. **García, Carraffa.**—*Enciclopedia heráldica*, t. X. 60 ptas.
- 740-746. **Gariel, A.**—*Arte decorativo, enseñanza del dibujo y la pintura decorativa*. Méjico. 226 págs., 10 ptas.

(1) El número que figura al margen y al principio de cada nota es el que corresponde a la obra por razón de su materia según la clasificación bibliográfica internacional adoptada en el Congreso de Bruselas, que ha sido expuesta en los números 2, 3 y 4 de esta Revista.

Cotizaciones.

Maderas.

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

Cementos.

	Pesetas.		Pesetas.
Asland, tonelada	105	Hispania, tonelada	90
Cangrejo, id.	100	León, id.	90

Materiales cerámicos.

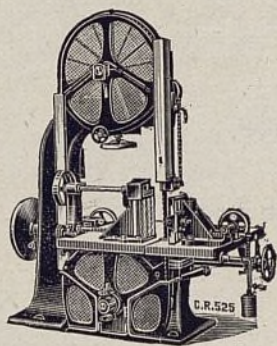
MATERIALES	Unidad.	ALICANTE	BARCELONA	LOGROÑO	MADRID	SEGOVIA	VALLADOLID	VALENCIA	ZARAGOZA
Precios en pesetas, sobre fábrica									
Ladrillo macizo común (g)	Millar.	140	80	—	105	—	115	—	140
» » español (m)	»	—	—	110	90	90	—	60	—
» » Borgoña (p)	»	100	—	—	—	—	115	70	—
Rasilla maciza	»	—	65	—	—	—	70	65	—
Ladrillo hueco simple	»	75	250	100	100	85	—	90	—
» » doble	»	115	—	—	—	—	—	120	—
» » España	»	—	—	—	—	—	95	—	—
Rasilla hueca	»	70	—	80	80	80	70	80	—
Bloque hueco	»	225	—	—	—	—	—	140	—
Teja de canal o árabe	»	155	150	140	—	140	155	130	140
» » vidriada	»	—	795	—	—	—	—	—	—
» » plana corriente	»	200	425	200	450	320	325	—	—
» » vidriada	»	—	925	—	—	—	—	—	—
Ladrillo prensado España (m)	»	—	—	140	—	180	170	—	—
» » catalán (g)	»	150	350	—	—	—	—	—	150
» » Borgoña (p)	»	120	250	—	—	—	145	—	—
Baldosas finas de 20 centímetros ..	»	120	250	100	—	—	145	—	110
Baldosin fino de 15 idem	»	—	130	—	—	—	95	—	90
Tubos de barro de 30 idem	Metro.	4,75	—	—	—	—	—	—	—
» » de 20 idem	»	3	—	4	—	—	—	2,50	—
» » de 10 idem	»	1,50	—	2,50	—	—	—	1,50	—
» » gres, de 30 idem	»	—	—	—	23,35	—	21,40	—	—
» » de 20 idem	»	—	15	—	10,90	—	10	—	—
» » de 10 idem	»	—	8	—	3,85	—	3,65	—	—
Ladrillo refractario	Millar.	—	400	—	475	—	—	—	—

(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 » »

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

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

MATERIAL RADIOTELEFÓNICO AMERICANO

EL MÁS PRECISO

Los aparatos más potentes y más perfectos.

JULIO BARRENA

INFANTAS, 42.-Teléf. 62-17 M.

MADRID



JOSÉ GONZÁLEZ DIÉGUEZ

Fábrica de Parquets, Pasamanos

:: Ebanistería y Carpintería ::

PONZANO, 39 - TELÉF. 276 J.

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.

M A D R I D

TELEFONO 15-01 M.

Dirección telegráfica y telefónica:

:: COMPENDAS ::



¿Qué es el TECHADO "TEXACO"?

Una cubierta económica, impermeable, ligera, de gran duración, insensible a los cambios de temperatura y a la acción de los ácidos, gases y humos. Con el TEXACO no existen goteras.



Es el techado natural y lógico para

FABRICAS, TALLERES, ALMACENES, GALERIAS, PABELLONES, GRANJAS, COBERTIZOS, TINGLADOS, HANGARES, ETC., ETC.

No precisa obreros especializados para su colocación

Diez años de garantía

Pedir folletos e instrucciones gratis a la

Compañía Petrolífera Hispano-Americana

Unicos distribuidores en España de THE TEXAS COMPANY, U. S. A.

Reina 39 y 41, MADRID.



Hijos de J. A. de Muguruza



Construcción de toda clase de herrería.



Constructores de persianas de madera enrollables con patente de invención.



Puertas tubulares y persianas de librillo. Puertas de ballesta construidas con perfiles de hierro U especiales.



Especialidad en bastidores y ventanas de acero. Cierres metálicos en chapa de acero ondulada.



Teléfono 15-23 J.

BILBAO

La Casilla.

MADRID

Gaztambide, 2.

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 - Cuadrículados, etc., etc.

APAREJADORES

Si queréis disponer de buen material de escritorio, a precios muy económicos, adquirirlo en

EL ARGA DE NOE

CALLE DEL PEZ, 2

INSTALACIONES ELECTRICAS

LUZ, TELÉFONOS, TIMBRES, MOTORES, ETC.

Servicio rápido para reparaciones.

L. RAMIREZ, 3, Coloreros, 3.-MADRID

TELÉFONO 100 M.

ESPECIALIDAD en montajes de pararrayos y concesionario exclusivo de las instalaciones de

PARARRAYOS "JUPITER,,

CALEFACCIONES

JOSE GUILLAMON

Se hacen toda clase de instalaciones de calefacción.



Sagasta, 7.-Madrid.

TELÉFONO 1105 J.

CARPINTERIA MECANICA

— DE —

JOSE FERNANDEZ



Amparo, 6.—MADRID

TALLERES MECANICOS DE CARPINTERIA Y MUEBLES

JOSE VELAZQUEZ

Oficinas y talleres: 3, ALCANTARA, 3.-**Madrid.**

TELEFONO 282 S.



VAN PUBLICADOS 22 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.



IMP. VDA. DE LOPEZ DEL HORNO
SAN BERNARDO 82

Precio: 1,50 pesetas.

Ayuntamiento de Madrid