

REVISTA

DE LA

ARQUITECTURA

NACIONAL Y EXTRANJERA.

ORGANO DE LA SOCIEDAD CENTRAL DE ARQUITECTOS.

DIRECTOR:

DON MARIANO BELMÁS,
Arquitecto.

*Tratado de maderas de construcción
por*

D. Eugenio Pla y Rave.

AÑO V. — NÚM. II.

MADRID,

IMPRESA, ESTEREOTIPIA Y GALVANOPLASTIA DE ARIBAU Y C.^ª
(SUCESESORES DE RIVADENEYRA).

IMPRESORES DE CÁMARA DE S. M.,
calle del Duque de Osuna, número 3.

1878.

FABRICA DE HIERROS

ESTIRADOS Á CILINDRO

DE LOS

SEÑORES DURO Y COMPAÑÍA.

(Dirigir la correspondencia por Oviedo. — La Felguera.)

VIGUETAS PARA CONSTRUCCIONES.				ANGULARES DE LADOS DESIGUALES.			
Altura en centímetros.	Peso por metro lineal.		Precio por 100.	Ancho de los lados.		Grueso de los lados.	
	Máximo.	Mínimo.		Lado mayor.	Lado menor.	Mínimo.	Máximo.
	Kilóg.	Kilóg.		Milim.	Milim.	Milim.	Milim.
10	20	10	Rs. 120	150	90	11	16
13	24	12		120	80	10	15
16	32	16		100	70	9	14
18	36	18		90	65	8	12
19	38	19		80	60	8	12
20	40	20		60	30	6	10
22	50	25					

ANGULARES DE LADOS IGUALES.

Se hacen de 20, 24, 28, 30, 35, 40, 45, 50, 55, 60, 70, 80, 90, 100 y 150 milímetros por cada lado con los gruesos correspondientes.

HIERROS PLANOS.

Se hacen de todas las medidas usuales en el comercio, desde el Flego de 12 milímetros de ancho \times 1 milímetro de grueso hasta las llantas de todas dimensiones.

Las medidas extraordinarias en planos para vigas compuestas son las siguientes:

120 milímetros ancho	\times	2 á 40 de grueso.
130	»	» \times 2 á 40
140	»	» \times 3 á 40
150	»	» \times 3 á 40
160	»	» \times 3 á 40
170	»	» \times 3 á 40
180	»	» \times 3 á 40
200	»	» \times 3 á 40
250	»	» \times 6 á 40
300	»	» \times 7 á 40
350	»	» \times 8 á 40
400	»	» \times 10 á 40

HIERROS DE T Ó DOBLE ESCUADRA.

Se fabrican de las siguientes dimensiones:

20 milímetros	\times	20	\times	3	48 milímetros	\times	48	\times	6
24	»	\times	20	\times	3	54	»	\times	7
28	»	\times	20	\times	3	60	»	\times	8
32	»	\times	20	\times	4	70	»	\times	11
35	»	\times	20	\times	5	120	»	\times	9
40	»	\times	40	\times	5	120	»	\times	100
44	»	\times	44	\times	6				

Ademas se fabrican toda clase de hierros redondos y cuadrados, pasamanos lisos y con filete, medio redondos almenrados, bastidores para cristales, carriles para tramvía y vigas grandes y pequeños.

Los precios son arreglados y se hacen descuentos de más ó ménos consideracion, segun la importancia de los pedidos y condiciones de pago.

FUNDICION DE HIERRO

DE

DON MARIANO BERTRAN DE LIS.

ANTEQUERA.

Los precios de esta fábrica compiten con los del extranjero.

En los cinco años que lleva de existencia ha realizado importantes obras, cual lo atestiguan las fábricas de harina de don Mateo Bequé, en la provincia de Jaen; la de D. José Zambraña, en La Alameda, provincia de Málaga; el puente de Andújar, para cuyas obras se construyen actualmente en esta casa dos grúas giratorias, etc., etc.

La situacion topográfica de este establecimiento es muy oportuna para remitir sus productos á las provincias de Córdoba, Málaga, Granada, Castilla la Nueva, Extremadura y otras.

Se hacen hierros especiales: medio redondos, carriles, almenrados, pasamanos, bastidores, angulares, de doble escuadra y viguetas de muchas dimensiones.

La seccion de arados del sistema Howard comprende numerosas piezas indispensables á la industria agrícola.

Se fabrican prensas para la elaboracion de aceites; el capacho Antequera, privilegiado por su forma especial y materia de que está construido, que le proporcionan mayor duracion y ménos coste que los usados hasta el día; calderas de

hierro fundido para aguar los capachos y trituradores de aceituna.

Bombas centrifugas de diversos modelos y ruedas motoras hidráulicas. Turbinas perfeccionadas Schiele con privilegio. Norias de hierro perfeccionadas, las cuales reunen las ventajas sobre las empleadas hasta hoy, de su sencillez y aumento del caudal que producen, la pequeña fuerza que relativamente gastan y su económico precio.

Columnas de hierro fundido para alumbrado y edificios. Balconaje, verjas, rejas de adorno y defensa. Cancelas. Prensas de copiar cartas. Tubería de hierro fundido para conduccion y elevacion de aguas.

Máquinas locomóviles de un solo cilindro. Máquinas locomóviles de dos cilindros. Las mismas semi-locomóviles.

Máquinas verticales con calderas combinadas. Horizontales fijas con caldera.

Molinos de harinas, y máquinas clasificadoras de harinas.

La fábrica garantiza prudencialmente todos los efectos que salen de ella, y responde de cuanto contiene la Nota de precios, que se remite á quien la pida.

REVISTA

DE LA

ARQUITECTURA

NACIONAL Y EXTRANJERA.

ÓRGANO DE LA SOCIEDAD CENTRAL DE ARQUITECTOS.

Se publican suplementos para dar cuenta de los asuntos de oportunidad.
Las suscripciones pueden hacerse en todas las librerías, abonando además el 10 por 100 de aumento.

PRECIOS DE SUSCRICION.

España, un año. 15 pesetas.
Extranjero y Ultramar. 20 »
El importe de las suscripciones debe anticiparse.

La redaccion indemnizará todo trabajo que publique, conforme á las bases establecidas.
Los datos, artículos, planos y comunicaciones de todo género se dirijan al Director D. Mariano Belmás, Almirante, 2 cuad.º, 2.º

CIENCIAS, ARTES, INDUSTRIA, LEGISLACION Y COMERCIO EN SUS RELACIONES CON LA ARQUITECTURA.

SUMARIO.

SECCION OFICIAL DE LA SOCIEDAD.

Extracto de las sesiones celebradas por la Junta de Gobierno los días 1.º y 8 de Noviembre de 1878. pág. 249

SECCION DE LA REVISTA.

A los Ayuntamientos en general, y particularmente al de Oviedo. . . pág. 251
Correspondencia de París.—Enseñanza de la Arquitectura, por D. Alberto Richelieu. pág. 253
Higiene general de las poblaciones, por D. L. Lanck. (Continuacion.) pág. 257
Proyecto de conversion del edificio del antiguo Hospital de Alcoy, en Cárcel y Audiencia de los Juzgados del partido, por D. José Moltó. . . pág. 259
Estudios sobre Ordenanzas municipales de Barcelona, por D. Miguel Garriga y Roca. (Conclusion.) pág. 261
Recuerdos de la Exposicion de 1878.—Desecacion de las maderas.—Casas para obreros.—Carton bituminoso. pág. 263
Estudio sobre las casas de vecindad. pág. 264
Variedades.—Premios concedidos á la arquitectura en la Exposicion de 1878.—Exposicion internacional de Nueva-York.—Pavimentos artificiales.—Pavimentos de madera en Londres.—Exposicion en 1879.—Vacante.—Nuevas publicaciones. pág. 266
Tarifa de impuestos y arbitrios municipales establecida por el Ayuntamiento de Madrid para los materiales de construccion. pág. 268
Real órden.—Resolviendo el expediente promovido, por D. Manuel Caparros, sobre construccion de una barriada en los terrenos de su propiedad, comprendidos entre la alameda de Capuchinos y el camino de Casabermeja (Málaga). pág. 269
Extracto de las Leyes, Reales decretos, Ordenes y Circulares insertos en la Gaceta de Madrid. pág. 269
Reglamento para la ejecucion de la ley de policia de los Ferro-carriles. (Conclusion.) pág. 271

SECCION OFICIAL

DE LA

SOCIEDAD CENTRAL DE ARQUITECTOS.

JUNTA DE GOBIERNO.

Extracto de la sesion celebrada el dia 1.º de Noviembre de 1878.

PRESIDENCIA DEL SEÑOR RUIZ DE SALCES.

Asistencia de los Sres. Lopez Sanchez, Castellanos y Belmás (secretario).

Abierta la sesion á las nueve de la noche, leyóse el acta de la anterior, que fué aprobada.

Dióse cuenta:

De que el Sr. Utrilla no podia asistir por causas ajenas á su voluntad.

De que el Sr. Alvarez Capra se hallaba en París, á donde habia recibido la comision de poner en manos del Presidente y Secretario de la Sociedad Central de Arquitectos de Francia y de los Sres. Viollet-le-Duc y Davioud, el Reglamento de la Central de España y la comunicacion en que se les manifiesta el acuerdo tomado por la misma en la sesion celebrada el dia 4 de Octubre próximo pasado.

Asimismo se leyó un oficio de un socio corresponsal rogando á la Sociedad se dignase darle dictámen sobre una consulta que dirigia.

No habiéndose elegido todavía las juntas de Seccion, la de Gobierno decidió ocuparse directamente de este asunto, sin perjuicio de someterle á más ámplio estudio oportunamente, por lo cual se abrió la discusion sobre él y se acordó despues contestar en los términos que á continuacion se expresan:

• Consulta. Dos casas contiguas A y B, están separadas por una pared C. La casa B entra en la alineacion aprobada, para lo cual derriba su fachada *b*, que construye nuevamente en *b'*, y recibe del municipio la indemnizacion correspondiente al área que deja en beneficio de la vía pública.

• El dueño B tiene obligacion de dejar expedita el área enajenada; pero siendo la medianería de mampostería de dos piés de espesor, no es posible rozar la pared sin grave detrimento de la mitad perteneciente al dueño A. Hay más; siendo la pared medianera, no puede el dueño B hacer cosa alguna en ella sin consentimiento del dueño A. Pero si en virtud de estas dificultades se abandona la mitad *mm' p'p* de la medianería al dueño A, ya por el dueño B, ya por el Ayuntamiento, parece equitativo que el dueño A indemnice su valor. En caso de ser así, ¿son obligatorios tal adquisicion y pago para el dueño A? Y de lo contrario, ¿cuál es la solucion aceptable legalmente, si la hay, ó según espíritu de justicia?

• ¿Acaso sólo haya de enajenarse el área *m'n op'* y se considere que se abandona el derecho á la medianería *mm' p'p* por el dueño B, en cuyo caso entra el dueño A en posesion graciosa de la misma?

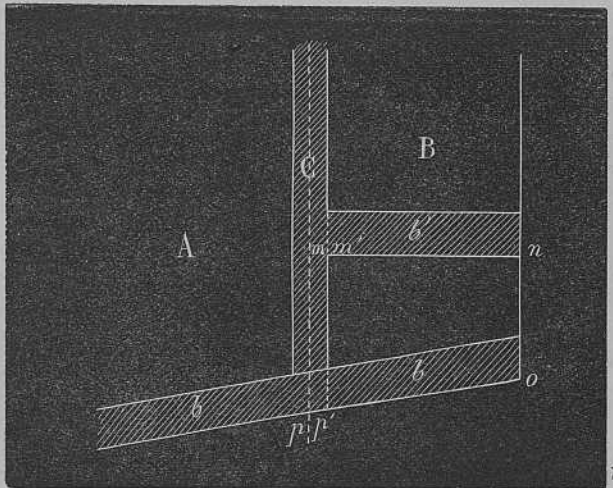
• Esta solucion, que he visto sustentada, repugna, en m-

pobre juicio, á la equidad, porque el dueño A adquiere sin nada hacer un beneficio positivo de muro y solar, y el dueño B pierde ese mismo solar y materiales que componen el muro, por prestarse gustoso á favorecer el ornato público, quizá con menoscabo de su finca. . .

Extracto de la contestacion.

La índole particular de este género de asuntos, la inmensa variedad de formas bajo las cuales se presentan, y las mismas leyes que presiden al establecimiento de toda legislación, impiden que la haya tan completa que abarque todos los casos que ocurren en la práctica.

Es, pues, difícil apoyarse en leyes para resolver el que motiva la mencionada consulta; pero siendo la equidad y la justicia base de todas aquéllas, basta examinar lo justo y lo equitativo para hallar la solución más conveniente en-



re las tres principales que aparecen en el presente caso: la primera, que consiste en que el Ayuntamiento abone la superficie $p'm'n o$, permaneciendo el propietario B dueño de la $pp'm'm$ y de la medianería que se asienta sobre esta área; la segunda, que consiste en que el Municipio abone el importe de la misma superficie $p'm'n o$, pasando á ser propiedad del dueño A la $pp'm'm$ y la construcción que sobre ella se levanta, previo el pago debido al dueño B; y la tercera, que tendría lugar adquiriendo el Ayuntamiento la propiedad de la superficie $p'm'n o$, mas la $pp'm'm$ y la construcción que gravita sobre ella.

La primera solución presentaría el inconveniente de establecer sin necesidad una mutua dependencia entre los propietarios A y B y el Municipio, hasta el día en que el primero retirase su fachada, siendo así que lo que la prudencia aconseja es evitar cuanto sea posible tales dependencias por los disgustos que originan. En este caso el propietario B quedaría dueño de los materiales de la parte de muro $pp'm'm$, así como continuaría obligado á contribuir á la conservación de la medianería y á mantener la superficie que diese á la vía pública cual lo reclama el ornato público.

La segunda solución sólo sería posible cuando el dueño A aceptase la adquisición de la superficie $pp'm'm$ y el muro que se levanta sobre ella, previo el pago de su valor, pues no sería justo obligarle á adquirirlos forzosamente, máxime no habiendo para ello necesidad absoluta. En ese caso este propietario tendría naturalmente iguales derechos y deberes que ántes el B con motivo de la propiedad de la superficie y muro $pp'm'm$.

La tercera solución es á juicio de la Junta la más oportuna si el dueño A no opta por adquirir la superficie y muro de que se habla anteriormente, pues, en primer lu-

gar, no queda pendiente ninguna cuestión entre el Municipio y el dueño B ni entre éste y el propietario A. Además, el Ayuntamiento de este modo adquiere la superficie $pp'm'm$ á un precio menor que el que ha de tener más adelante por razón del más elevado que con el tiempo van alcanzando los solares colindantes á las vías que se ensanchan. En este supuesto, y como es natural, la medianería $pp'm'm$ y su conservación corresponderían por mitad al dueño A y al Ayuntamiento, así como éste quedaría obligado á tener en buen estado de ornato público la fachada $pp'm'$ lo que en el primer caso correspondería al B y en el segundo al A.

Terminada la discusión y siendo avanzada la hora, se levantó la sesión.

JUNTA DE GOBIERNO.

Extracto de la sesión celebrada el 8 de Noviembre de 1878.

PRESIDENCIA DEL SR. RUIZ DE SALCES.

Asistencia de los Sres. Utrilla, Incenga y Castellanos, Mérida y Belmás (Secretario).

Abierta la sesión á las nueve de la noche, leyóse el acta de la anterior, que fué aprobada.

Dióse cuenta de que los Sres. Lopez Sanchez, Repullés y Alvarez Capra no podían asistir, los dos primeros por causas ajenas á su voluntad, y el Sr. Alvarez, por hallarse en París, segun se dijo en la sesión anterior.

De una comunicación del Sr. Iranzo, Arquitecto del Municipio de Pamplona, manifestando su reconocimiento por la distinción que la Sociedad le había hecho al proponerle en primer lugar en la terna formada para cubrir la vacante de Arquitecto de dicha población.

De un B. L. M. del Excmo. Sr. Marqués de Torneros, Presidente del Ayuntamiento de Madrid, haciendo donación á la Sociedad, de cuatro colecciones de fotografías de los proyectos de Necrópolis para Madrid, que obtuvieron premio y accésit en el último concurso de esa Corporación, y varios folletos conteniendo el dictámen del Jurado.

La Junta recibió con satisfacción dicho obsequio y acordó se diesen las gracias al Excmo. Sr. Marqués de Torneros.

A propuesta del Sr. Presidente decidió la Junta por unanimidad que una de las colecciones se remitiese al se- D. Mariano Utrilla, como débil testimonio de aprecio hácia dicho señor, por su reconocido celo en pro de los intereses de la Sociedad.

Así mismo se dió cuenta de varias comunicaciones de los Arquitectos, que despues se enumeran, felicitando á la Junta de Gobierno por sus constantes y fructíferos desvelos en pro de los intereses de la Sociedad y de la clase, y solicitando ingreso en las secciones que cada cual enumera.

D. Nemesio Barrio, de San Sebastián.

D. Francisco de Paula Hueto, de Vitoria.

D. Adolfo del Castillo, de Cádiz.

D. Alfredo de la Escalera, de Santander.

D. Pedro Recondo, de Irun.

D. José Esteve, de Jerez de la Frontera.

D. José Torres Algullol, de Barcelona.

D. Manuel Perez Gonzalez, de Huelva.

D. José Molto, de Alcoy.

D. José del Acebo, de Guadalajara.

D. Luis Barron, de Logroño.

D. Francisco de Luis y Tomás, de id.

- D. Francisco Casado y Gomez, de Linares.
 D. Blas Iranzo, de Pamplona.
 D. Maximiano Higon, de Logroño.
 D. Juan Nepomuceno de Avila, de Málaga.
 D. Mariano Lopez Altaboja, de Zaragoza.
 D. Angel T. Marquina, de Madrid.
 D. Francisco Vereá, de id.
 D. Enrique Fort, de id.
 D. Alejandro Sureda, de id.
 D. Carlos Gondorff, de id.
 D. Nicolas Garcia Rivero, de id.
 D. José Gonzalez Altés, de Salamanca.
 D. Isidoro Sanchez Puelles, de Leon.
 D. Jorge Porrúa Moreno, de Jaen.

Prévio el cumplimiento de los artículos del Reglamento, fueron inscritos en las secciones correspondientes.

Después de esto se puso en conocimiento de la Junta, que según rumores fundados, se trataba de proveer la plaza de Arquitecto provincial de cierta provincia, siguiendo para ello un procedimiento que atentaba contra la dignidad profesional, y que no podría consentirse de modo alguno.

La Junta, después de ocuparse ampliamente de este asunto, decidió protestar enérgicamente del hecho, si llegaba á tener lugar, así como adquirir datos oficiales para apoyar sus determinaciones y resolver lo conveniente.

El Sr. Mérida, después de dar las gracias por el encargo que habia recibido, puso á la consideración de la Junta los croquis de título y nuevo sello de la Sociedad que habia compuesto; mereció plácemes por su idea, y ofreció presentarla desarrollada en la sesión siguiente, con arreglo á las observaciones de la Junta.

Siendo avanzada la hora, se levantó la sesión.

Después de la sesión mencionada se han recibido comunicaciones en igual sentido que las enumeradas en la lista anterior, dirigidas por los Arquitectos siguientes:

- D. José Goicoa, de San Sebastian.
 D. Eduardo Verdejo, de Teruel.
 D. Manuel Chapuli, de Alicante.
 D. Laureano Arroyo, de Barcelona.
 D. Manuel Rivera, de Málaga.
 D. Nemesio Cobreros, de Lugo.
 D. Manuel de Cámara, de Santa Cruz de Tenerife.
 D. Tomás Alonso, de Teruel.
 D. Ignacio Conrado Bartroli, de Barcelona.
 D. Ignacio de Velasco, de Huesca.
 D. Saturnino Martinez Ruiz, de Soria.
 D. Pantaleon Iradier, de Vitoria.
 D. José Scall, de Salamanca.
 D. Jerónimo Ortiz de Urbina, de Valladolid.
 D. Alvaro Rosell, de Madrid.
 D. David Ruiz Jareño, de idem.
 D. Ramon Salas, de Tarragona.
 D. Vicente Hernandez, de Ciudad-Real.
 D. Joaquin Pavia y Bermingham, de Palma de Mallorca.
 D. Francisco Pingarron, de Madrid.
 D. Enrique Osenalde, de id.
 D. Javier Aguirre, de Oviedo.
 D. Fernando Yarza, de Zaragoza.
 D. Ricardo Magdalena, de id.
 D. Eusebio Lidon, de id.

SECCION DE LA REVISTA.

A LOS AYUNTAMIENTOS EN GENERAL, Y PARTICULARMENTE AL DE OVIEDO.

I.

La falta de precepto legal puede dar motivo en ocasiones á conflictos de resolución difícil, mientras que cuando la ley es clara y terminante, los actos humanos se amoldan á su letra y espíritu, porque entonces hay una norma, una regla fija donde se ajustan todas las manifestaciones de nuestra actividad. Y en este punto, lo mismo acontece á la colectividad que al individuo, y así, aquélla debe obrar como ésta obra, arreglando su conducta á las disposiciones del poder competente y sujetándose á la correspondiente responsabilidad, según sus acciones ú omisiones. Cuando más, tendrá lugar la duda para proceder á la necesaria consulta de quien puede vencer la dificultad; pero una vez resuelta aquélla, no cabe excusa de ningún género para el cumplimiento de la ley.

Estas y más consideraciones nos hacemos con frecuencia ante los actos de varias corporaciones municipales, principalmente de la de Oviedo, en asuntos de policía y obras públicas urbanas; y aunque repetidas veces hemos señalado las causas del lamentable estado de tan importantes servicios, la cosa sigue *in statu quo*, á ciencia y paciencia de los administrados.

La primera y principal es la falta de dirección competente, de facultativo director, que con los conocimientos necesarios estudie las obras, reformas y proyectos con la suma de antecedentes y complementos, que son necesarios en todos los casos. Vemos así que Municipios, á quien la ley obliga á tener Arquitecto ó Maestro de obras, según los casos, carecen de este personal, ó cuando más, le tienen de inferior categoría y conocimientos de los que precisa la localidad. En Aviles hay Arquitecto; Oviedo y Gijon también lo tuvieron en diferentes años y recientemente, mas hoy tan sólo tienen Maestro de obras en Oviedo, distinguido y competente sí, pero no bastante para la importancia y desarrollo de la capital, y sobre todo, faltando abiertamente á lo dispuesto por la ley (1). Por el contrario, otros Ayuntamientos, que debieran contar con un Maestro de obras para los puestos secundarios, carecen de este auxilio facultativo, cometiendo también otra infracción legal con perjuicio de su policía y ornatos urbanos. Y todo, ¿por qué? Porque, como decíamos al principio, no se obedece á la ley, ni se considera el derecho legítimamente adquirido.

Cuantas disposiciones se registren sobre la materia, otras tantas obligan á los Ayuntamientos de poblaciones importantes á tener Arquitectos municipales, desde la ley 7.^a, tít. xxii, lib. viii de la Novísima Recopilación, hasta órdenes y decretos dictados en estos últimos años. Consúltense las Cédulas de 2 de Octu-

(1) En tanto que Gijon sólo tiene un simple Agrimensor, siendo la segunda población de la provincia en categoría y primera por la importancia de las obras que en ella se ejecutan.

bre de 1814 y 21 de Abril de 1828 en confirmacion de aquélla; hágase lo mismo en otros mandatos posteriores, y se llegará al art. 4.º de la Real orden de 28 de Setiembre de 1845, que dice: «No podrán obtener los Maestros de obras las plazas titulares de capitales...., las cuales se proveerán *precisamente* en Arquitectos aprobados», etc. En *iguales* términos están redactados el art. 11 del Reglamento de 22 de Julio de 1864, y el 4.º del Decreto de 8 de Enero de 1870; el Real decreto de 1.º de Diciembre de 1858 trata de organizar el servicio de los Arquitectos municipales, como la Real orden de 10 de Abril de 1860 fija y marca su modelo, libre y sin limitacion, desde 20 de Marzo de 1865, y en fin, se ocupan de los mismos Arquitectos de los Ayuntamientos los Reales decretos de 1.º de Diciembre de 1858 y 18 de Setiembre de 1869.

Tan terminante disposicion por una parte, y por otra la importancia y crecimiento de la capital de Asturias, fueron causas para que distintas corporaciones municipales, y aún la actual, proveyesen la plaza de Arquitecto de Oviedo, y tuviesen atendido el ramo de la policía urbana y obras públicas. Hoy no sucede así, ignorando por qué motivo, aún cuando se ha llamado la atencion del Municipio por conductos superiores; y esta falta es, como se conoce á primera vista, de mucha trascendencia para la capital.

Más de manifiesto la pondremos al señalar las prerogativas de los Maestros de obras, importantes auxiliares facultativos, que debieran tener otros Ayuntamientos de la provincia.

II.

En los antiguos títulos de los Maestros de obras se deslindaban perfectamente sus atribuciones, más limitadas que las concedidas espues por algunos Municipios á tales auxiliares facultativos, que tenían prohibicion absoluta para entender en lo relativo á «edificios y obras públicas.» La Real orden de 28 de Setiembre de 1845 bien claramente establece las funciones de los nuevos Maestros de obras, determinándolas para la construccion de edificios particulares, bajo los planos de un Arquitecto, en poblaciones que pasen de dos mil vecinos, porque en las capitales y sus corporaciones las plazas titulares se proveerán *precisamente* en Arquitectos aprobados. Lo mismo viene á decir la Real orden de 31 de Diciembre de 1853, y más terminantemente el Real decreto de 22 de Julio de 1864, con especialidad en sus artículos 5.º, 6.º, 7.º, 11, 12 y 13, en que se separan de una manera clara y perfecta las prerogativas de Arquitectos y Maestros de obras. Aquéllos pueden proyectar y dirigir toda clase de edificios, así públicos como particulares; ejecutar mediciones, tasaciones y reparaciones, así exteriores como interiores en todos ellos, y ejercer cuantos actos le convengan á la profesion. Los Maestros de obras antiguos y modernos tienen funciones más coartadas, y en determinados problemas y nunca en las grandes capitales, los cabildos, Ayuntamientos, Tribunales y otras corporaciones, donde *se precisan* Arquitectos, y es de advertir, que se desprende del art. 8.º del Real

decreto, que los Maestros de obras han de ser directores de caminos vecinales para dirigir construcciones de esta clase. Mas aún así, continuaba la confusion entre las diferentes categorías de Maestros de obras, que fueron refundidas en una con las facultades de aquella que las tenía mayores, por decreto de 8 de Enero de 1870. Por él se suprime la enseñanza oficial de tal carrera, y declara libre el ejercicio de su profesion para aquellos que obtengan este título en establecimientos libres tambien, á quienes no reconoce facultad oficial alguna.

Resulta de este decreto, que el Maestro de obras es tan sólo un Ayudante ó aparejador dependiente del Arquitecto; que solamente en clase de segundo ó auxiliar de éste puede intervenir en los proyectos ó construccion de toda obra que, ya por la procedencia de los fondos donde se costee, ya por el uso á que se destine, aún cuando sea de propiedad particular, tenga carácter de pública; y que cualquiera que sea el número de vecinos de la localidad, las plazas de Arquitecto ó Maestro mayor de las catedrales, colegiadas, Diputaciones, Ayuntamientos, Tribunales y otros centros, se proveerán *precisamente* en Arquitectos. (Siempre son éstas las palabras de la ley.) Y aún dice más el decreto por lo que se refiere á los Municipios, y, así, recordamos al de Oviedo los artículos que siguen: «Cuando los Ayuntamientos necesiten proyectar, construir ó reparar edificios públicos, y no tengan Arquitecto titular ni puedan encomendar las obras á Arquitectos libres, reclamarán de la Diputacion el auxilio de las provinciales, y solamente en casos urgentes de ruina, incendio ú otro de análoga naturaleza, quedarán dispensados de esta condicion.»

Y por último: «Las autoridades locales podrán asesorarse del dictámen de un Arquitecto, si lo juzgan conveniente, respecto á las condiciones de solidez de los edificios particulares que construyen los Maestros de obras, y al cumplimiento de las ordenanzas de policía urbana.»

III.

Seguramente que no necesitamos aducir más datos despues de los prolijamente citados en los artículos anteriores, para comprender la separacion de los Arquitectos y los Maestros de obras, marcada por sus distintas atribuciones. Mas, para concluir, habremos de insistir sobre el mismo punto, á fin de demostrar la falta que cometen algunos Municipios de la provincia, particularmente el de Oviedo, careciendo de necesarios facultativos, en evidente perjuicio de su policía y obras públicas urbanas.

Dicho queda que los Arquitectos pueden proyectar y dirigir toda clase de edificios y construcciones, totales y parciales, y particularmente todas las que tengan el concepto de públicas; y que los Maestros de obras pueden actuar como segundos ayudantes de los Arquitectos en todas las funciones reservadas á estos facultativos, así como dirigir por sí las obras particulares. Para complemento de esta doctrina general, hemos de añadir ahora que los llamados Maestros de

obras libres traen su origen del Real decreto de 5 de Mayo de 1871, el cual, precedido de un preámbulo bien claro y notable por más de un motivo, considera para lo porvenir á tales Maestros de obras como ayudantes ó aparejadores de los Arquitectos; consigna que debía considerarse su enseñanza fuera de la *esfera social*, y equipara aquella profesion á las demas artes y oficios, declarando libre el ejercicio de tales prácticos, ya se llamen aparejadores, Maestros prácticos de obras, ó impropriamente, Maestros de obras solamente.

Por lo que toca á los Ayuntamientos, desde la Real orden de 9 de Febrero de 1835 hasta la actual, se les viene recomendando la necesidad de tener Arquitectos, y si es cierto que el decreto de 18 de Setiembre de 1869 no los declara obligatorios, en este mismo decreto se autoriza su pago en el presupuesto municipal y se obliga á tales corporaciones á que acudan á los Arquitectos de las Diputaciones para asesorarse en sus proyectos y obras. Cierto que en esta nacion, donde, por desgracia, no hay siempre el respeto que se debe á la ley, no se cumple frecuentemente lo que ésta ordena; pero esta inobediencia no justifica su inobservancia, y ménos el cumplimiento á disposiciones donde se va recordando sucesivamente el precepto legal. Por Real orden de 23 de Enero de 1872 se manifestó la omision del Ayuntamiento del Ferrol al faltar á lo terminantemente dispuesto en el decreto de 8 de Enero de 1870; que en lo sucesivo se abstudiese de admitir planos y dar licencias para la construccion de edificios á personas que carezcan de aptitud legal para ello; y que tanto dicho Ayuntamiento, como todos los demas de España y las Corporaciones provinciales, se atengan estrictamente á los reglamentos y órdenes que rigen en materia de atribuciones y derechos de los facultativos que intervienen en la construccion y direccion de edificios, así como los que se refieren á policia, ornato público y salubridad de las poblaciones.

La orden de 13 de Mayo de 1873 autoriza á los Ayuntamientos para valerse de Ingenieros de Caminos en proyectos y obras que sean de la competencia facultativa de aquéllos, y esto bien pudiera ser tenido presente por los Municipios que encomiendan á cualquiera la direccion de sus comunicaciones. Debe evitarse, á toda costa, la intrusion de personas no competentes en asuntos de policia y obras públicas urbanas, y esto se consigue, como dice la Real orden de 1.º de Octubre de 1876, no nombrando Arquitectos municipales á personas incapacitadas por la ley para ejercer tales cargos, no encargando las construcciones á individuos que no tienen título que les autorice al efecto, haciéndoles incurrir en grave responsabilidad, puesto que es lógicamente imposible que las obras encomendadas á dichos sujetos respondan á los estudios científicos y artísticos que constituyen la carrera del Arquitecto.

Y finalmente, casi ayer, por Real orden de 14 de Marzo del corriente año, se declara que los Maestros libres de obras no son más que unos aparejadores ó ayudantes de los Arquitectos, y que sin la direccion

de éstos no pueden intervenir en las obras de particulares, ni ménos en las de carácter público. ¿Lo quiere más claro el Ayuntamiento de Oviedo y los Ayuntamientos que se hallan en su caso? ¿Cabe por más tiempo eludir el cumplimiento de la ley? ¿Si mañana la Academia de San Fernando, la Sociedad Central de Arquitectos, ó un particular lastimado, exigen la responsabilidad á que tienen derecho por el art. 15 del Reglamento de 2 de Julio de 1864, ¿cuál será la respuesta de las representaciones locales?

De propósito hemos sido prolijos en la cita de las legales disposiciones; su inobservancia es un continuo peligro para las obras municipales; su cumplimiento de garantía de acierto. ¿Qué camino siguen algunos Ayuntamientos, particularmente el de Oviedo?

X.

CORRESPONDENCIA DE PARIS.

Enseñanza de la Arquitectura.

Sr. Director de la REVISTA.

Muy distinguido amigo: Voy á comenzar á cumplir uno de los más importantes encargos con que se dignó V. honrarme durante su permanencia en esta capital. Tratar de la enseñanza de la Arquitectura, conocer los sistemas que se emplean en los diversos países civilizados, sus inconvenientes y ventajas, á fin de disponer el más á propósito para que el alumno pueda marchar con acierto por ese mar del arte, tan encantador como difícil, por ese mar cada dia más y más extenso á medida que la civilizacion va ensanchando sus vuelos, va penetrando en los arcanos de la naturaleza, es, en efecto, una de las misiones más interesantes que deben ocupar á los *sacerdotes de tan divino arte*, como recuerdo me decia un anciano y muy dignísimo catedrático de la Escuela de Madrid.

Todos mis lectores conocen sin duda alguna la organizacion de la Escuela de Bellas Artes de Francia, antiguo y verdadero santuario del arte, donde se cultivan la Pintura, Escultura, Arquitectura y Grabado, y establecimiento que deben visitar cuantos amantes de las bellas artes vengan á París.

Acuden á ella, como es sabido, una multitud de jóvenes ansiosos de adquirir los conocimientos necesarios para llevar con fundamento y en su dia el dictado de Arquitectos; y en esas aulas reciben una enseñanza donde domina lo que bien ó mal llamado se califica con el nombre de parte artística.

Este, y otros motivos que paso por alto, han hecho que la enseñanza primitiva, la enseñanza privada de la Arquitectura, continúe con bastante vigor hasta la actualidad, y que en 1865, y más propiamente en 1870, se contase en este país con la Escuela especial de Arquitectura, cuya organizacion tiene algunos puntos de contacto con la de Madrid.

Como se ve, pues, tres sistemas existen en Francia para adquirir los conocimientos que abraza la profesion del arquitecto; sistemas representativos de tres

entidades que se disputan á porfía el éxito de sus procedimientos. El uno por medio del cual el jóven alumno hace ménos caso del que debiera de la educacion científica, dado, sobre todo, las exigencias y adelantos de la época. El otro es el primitivo, con algunos puntos de contacto al que se sigue en Inglaterra, y más parecido al que se usaba en España ántes de mediados del presente siglo, es decir, ántes de la creacion de la actual Escuela, sistema que podrá ser muy á propósito para hacer hombres muy prácticos en la construccion, pero no arquitectos, salvo excepciones honrosísimas. Y el tercero, más moderno, del cual pueden obtenerse muy saludables frutos bien organizado y mejor cumplido.

El primero es el de la antigua Escuela de Bellas Artes, y que no me detendré á manifestar por ser bien conocido; el segundo no ofrece novedad alguna, y del tercero, ó sea el de la Escuela especial de Arquitectura, voy á ocuparme por ser el de verdadero interes para los lectores.

La Escuela especial de Arquitectura de Francia está especialmente organizada para la preparacion de las carreras en que se divide la profesion del Arquitecto, y su programa está apropiado á las condiciones de las oposiciones y concursos que dan acceso á los puestos de Arquitectos de los *Municipios* y de *Provincias*.

Pero la Escuela no limita su utilidad á estos fines directos. Todo aquello que puede algun día constituir el fin del Arquitecto, encuentra en la enseñanza que se da la base de conocimientos que hacen falta para las aplicaciones diversas del arte de la construccion.

Otra de las miras que realmente se propone el claustro, por medio de su régimen y de su sistema de enseñanza, segun confesion propia de los profesores, es la de poner al alumno en condiciones tales que conozca perfectamente el ancho campo de la Arquitectura, á fin de que si tiene verdadera fe pueda fácilmente, despues de haber adquirido cierta suma de conocimientos, dedicarse á la especialidad para que se crea con mayor aptitud, lo cual es de gran importancia en este país, y gozar al mismo tiempo de la suficiente libertad de accion y una manera de ser desembarazada y propia para romper con las tradiciones y tomar parte en los certámenes de la Escuela Nacional de Bellas Artes que al principio nombré.

Fundándose en que la profesion del Arquitecto exige hoy dia una enseñanza técnica que no puede tener cabida en los estudios de los artistas, y una educacion artística que no existe en los establecimientos de aplicaciones de las ciencias, la Escuela ha consagrado todo su afan en organizarse hermanando aquella enseñanza técnica y esa educacion artística.

Para alcanzar ésta del mejor modo, existe primero una gran clase de Dibujo adonde la asistencia es obligatoria; y despues, várias otras de composicion, ó talleres, como aquí los llaman, dirigidos cada cual por un profesor que imprime, como es lógico, su carácter peculiar á la clase puesta bajo sus órdenes.

Con este sistema, los alumnos, despues de haber adquirido los conocimientos de Dibujo, son libres de afi-

liarse al taller ó estudio que más se adapte á su gusto, á su estilo, ó á su manera de ver.

Bajo el punto de vista de la enseñanza de materias, existen diez y ocho cátedras y los tribunales de exámenes necesarios, á fin de proveer á los dos órdenes de conocimientos necesarios al Arquitecto.

1.º Los *generales* destinados á hacer ver al alumno los recursos intelectuales y económicos que caracterizan la época, y los cuales necesita tener presentes en el trascurso de su carrera. Estas lecciones presentan á la vista el ancho campo de las ciencias y de sus aplicaciones, su extension y sus límites. Vienen á ser cuadros de conjunto expuestos en cursos poco extensos, pero numerosos.

2.º Los conocimientos *técnicos*, ó sean los que son característicos de la profesion.

El número de lecciones de cada asignatura en esta seccion es numeroso; los asuntos se determinan más; las cuestiones se desarrollan y se agotan; los ejercicios á que dan lugar se suceden y se multiplican.

Bajo este punto de vista, la enseñanza de la Escuela se compone de lo siguiente:

1.º *Clase de Composicion*, que se verifica por medio de concursos permanentes dispuestos por la Direccion de la Escuela. En ella los profesores, cada cual en su cátedra, dirigen á sus alumnos respectivos, que trabajan libremente y dedican á este trabajo las tres cuartas partes del tiempo de su permanencia en la Escuela.

2.º *Clase de Dibujo*, á la cual deben asistir los alumnos de todas las clases, tres veces por semana, dos horas y media cada vez.

3.º *Clases de Materias*, las cuales comprenden los cursos que se expresan en el siguiente cuadro:

Sombras y perspectiva.	}	Soluciones generales.
		Soluciones apropiadas á las aplicaciones.
Esteorotomía	}	Esteorotomía de la piedra.
		Id. de la madera.
		Id. del hierro laminado y fundido.
		Id. del suelo.
Física general	}	Cuadro de esta ciencia.
		Calor, electricidad, sonido, luz.
Química general	}	Cuadro de esta ciencia.
		Leyes, análisis, síntesis, cuerpos simples; combinaciones orgánicas é inorgánicas.
Geología	}	Cuadro de esta ciencia.
		El globo terrestre; su corteza, terrenos; masas geológicas; materiales; su situacion, canteras.
Historia natural	}	Nociones de Anatomía y de Fisiología; clasificacion y figura de las plantas; clasificacion, funciones y figura de los animales.
Estabilidad de las construcciones	}	Principios de mecánica racional.
		Resistencia de materiales; estabilidad.
	}	<i>Propiedades constructivas.</i> Materiales macizos, de union, fibrosos, de resistencia simétrica, de constitucion persistente y transparentes.
Construccion		<i>Órganos:</i> funciones, órganos verticales, horizontales, inclinados, cubiertas de salida de aguas, de revestimiento y órganos móviles.

Historia de las civilizaciones.....	Principales fases de las sociedades humanas; civilizaciones diversas que se han sucedido ú aproximado.
Higiene.....	Nociones anatómicas y fisiológicas. Influencia sobre la salud; condiciones atmosféricas; de la naturaleza, de la actitud y de la exposición al sol; de los gases deletéreos y de los miasmas; de la compresion y de la rarificacion del aire; de las grandes reuniones temporales y continuas; condiciones higiénicas de las habitaciones.
Física aplicada.....	Toma y reparto de la luz en los edificios. Toma y reparto del sonido, del aire, del calor, del agua; garantías contra las exhalaciones.
Química aplicada.....	Fabricacion de materiales artificiales, como piedras, metales y morteros. Conservacion y coloracion de los materiales.
Maquinaria de las construcciones.....	Sobre el trabajo mecánico. Las máquinas. Fines á que satisfacen y composicion de las máquinas útiles en las construcciones.
Contabilidad en las obras.....	Su objeto y su carácter; presupuestos, pliegos de condiciones y cuadros de precios; contratos, mediciones, verificaciones.
Legislacion de las construcciones.....	<i>Legislacion civil.</i> Los bienes; la propiedad; servidumbres; contratos; disposiciones; inquilinos y propietarios; expropiaciones; alineaciones; honorarios de los arquitectos. <i>Legislacion administrativa.</i> Ediles; Consejo de la Prefectura; Consejo de Estado; urbanizaciones; reglamentos; contravenciones; procedimientos.
Economía política.....	<i>Necesidades.</i> Economía política y moral; justicia; responsabilidad; trabajo; produccion; consumo; capital; cambio; servicios; valor; riqueza; propiedad; division del trabajo; autoridad; monopolio; libertad; competencia; produccion; distribucion; consumo; los grandes acontecimientos económicos.
Historia comparada con la Arquitectura.....	Arquitectura de la <i>antigüedad</i> en Oriente, en Egipto, en Grecia y en Roma; de la <i>Edad Media</i> y de los <i>tiempos modernos</i> en Europa estudiadas, comparadas y referidas á la historia general del espíritu humano. Del arte en general; sitio que ocupa en él la Arquitectura. Su fin y sus límites; sus medios.
Teoría de la Arquitectura.....	<i>El arte en general.</i> Lugar de la Arquitectura en el arte <i>Frásico</i> . Necesidades sociales é individuales. Apreciaciones del artista; problema arquitectónico; datos; designacion de las partes; documentos; subordinada unidad; expresion; carácter <i>orgánico</i> . Ponderacion de los órganos de los edificios <i>plásticos</i> . Materia y luz; forma. Leyes de las armonías ó equilibrios de las formas; belleza plástica. <i>Método.</i> La teoría impotente para formar el artista, se limita á darle la capacidad de equilibrar sus concepciones.

Diré algo, para terminar esta descripción, sobre el régimen de la enseñanza:

Los estudios superiores pueden hacerse por lo ménos en tres años.

Cada cual forma una *clase*, y al fin de cada año los alumnos pasan sucesivamente de una clase á otra superior.

El año comprende dos períodos: el primero, de escuela, desde el 10 de Noviembre al 10 de Agosto; el segundo, de vacaciones, desde el 10 de Agosto hasta el 10 de Noviembre.

Período de escuela. Los alumnos son externos; entran ántes de las diez de la mañana y salen á las cinco de la tarde.

La escuela comprende varios *talleres*, y cada alumno, al comenzar sus estudios superiores, elige su taller.

Fuera de éste, tanto en la clase de Dibujo como en las orales, los alumnos se hallan reunidos y los estudios son obligatorios.

Biblioteca y colecciones. Hay colecciones de vaciados para estudio de los alumnos; una Biblioteca importante compuesta de obras de Arte, de Historia y de Ciencias, abierta, para los mismos, varios dias de la semana; colecciones de objetos para el estudio de la Geología, Litología, materiales y órganos de la construcción; y por último, la Escuela realiza excursiones y visitas á las obras en construcción de mayor importancia.

Período de vacaciones. Durante este período, los alumnos no asisten á la Escuela, pero se hallan obligados á traer á su vuelta un trabajo *original* sobre las obras de Arquitectura que han podido llamar su atencion y fijar sus estudios.

Curso general y diploma. Al fin de dichos estudios los alumnos que han satisfecho á todas las pruebas reglamentarias de la enseñanza se les admite á concurso general.

El concurso tiene por objeto proporcionar un medio de clasificacion á los que terminan su carrera y darles el *Diploma* ó *Certificado* que el Consejo de la Escuela otorga á los que juzga que han satisfecho los fines del establecimiento, ó sin ser así, á los que poseen perfectamente toda la enseñanza técnica que da la Escuela.

Para concluir, diré lo más esencial sobre la admision de los alumnos y condiciones á que se hallan sometidos durante su inscripcion.

Los alumnos entran á disfrutar de dicha enseñanza despues que han satisfecho á los siguientes ejercicios:

- 1.º Copia de un bajo relieve de ornamentacion.
- 2.º Dibujo de la planta, seccion y alzado de un edificio dado sobre un croquis acotado.
- 3.º Una composicion literaria.

Y 4.º Un exámen oral sobre Aritmética, Álgebra, incluso las ecuaciones de 1.º y 2.º grado, con várias incógnitas; Trigonometría, Geometría descriptiva, comprendiendo las superficies de revolucion y los planos tangentes.

Nociones de Geografía etnográfica.

Estos ejercicios pueden hacerse, bien en el local de

la Escuela en París, bien en las capitales de los departamentos, y, finalmente, deben pagar por derecho de enseñanza 850 francos anuales, repartidos en cuatro plazos :

Á los ocho días de haber sido admitidos.	200 francos.
El día que precede á la apertura del curso.	200 »
El 10 de Febrero.	225 »
Y el 10 de Mayo.	225 »

cantidades que desde el momento que ingresan son de la propiedad exclusiva del establecimiento.

Como se ve, pues, el sistema que sigue el establecimiento de que acabo de ocuparme es, de los tres que indiqué, el más completo. Podrá tal vez parecer conveniente á muchos esa atmósfera artística, digámoslo así, que se respira en la Escuela de Bellas Artes al contacto de las producciones pictóricas y esculturales de los demás artistas. Pero admitidos á disfrutar de la enseñanza superior que he descrito nada más que los alumnos que manejen á la perfección el lápiz, puestos á la cabeza de las clases de composición hombres de genio artístico, y cultivadas con aprovechamiento las clases orales, ¿no han de llenar en absoluto su misión los jóvenes alumnos que estudien por el tercer sistema? ¿Necesitarán de aquella atmósfera de que ántes hablaba, si ellos se hallan envueltos en una que es más apropiada á sus necesidades? Ciertamente que no; tal vez en ocasiones les sería perjudicial en un sentido, como en sentido opuesto es el procedimiento primitivo.

No hay duda que por éste se han obtenido esas grandes maravillas que hoy admiramos en todos los países, y de las que tan notables ejemplos presenta ese suelo español; pero fuera un absurdo poner en tela de juicio las inmensas ventajas de la educación moderna, mucho más en cuanto llegue á obtener un carácter más práctico del que tiene en la actualidad.

Para probarlo basta la simple inspección de lo que acontece en países, como en Inglaterra, donde en éste, como en todos los demás asuntos, según habrá V. podido observar, señor Director, domina el más completo individualismo; se deja todo á la iniciativa propia.

Véase si no lo que dice el Sr. Harvey en una carta que dirige al distinguido Sr. Planat, y que este ilustrado escritor ha insertado recientemente en la publicación que se halla bajo su acertada dirección. En esa carta se pinta con vivos colores y grata entonación lo que sucede en el país británico :

«Cuando yo estudiaba en París, dice el Sr. Harvey, me preguntaban frecuentemente : ¿Cómo se aprende la Arquitectura en Inglaterra? Y yo respondía que, mediando cierta cantidad de dinero, en cuatro ó cinco años un joven verificaba su aprendizaje en el estudio de un arquitecto. Me acuerdo que uno de los más acreditados me hizo la siguiente observación : «Entonces» los arquitectos ingleses no reciben alguna educación artística.» Mi colega creía que los arquitectos ingleses estaban en una perfecta ignorancia. Sé que después de nuestra entrevista, mi amigo ha tenido la precisión de venir frecuentemente á Londres, y me extrañaría que hubiese vuelto á su país con la misma opinión que ántes abrigaba. Habrá visto indudablemente le-

vantarse por todas partes obras de gran mérito en todos los estilos, y ha debido decirse que los arquitectos ingleses no todos son ignorantes, ni mucho menos. De éstos había sido mal informado.

»¿Cómo aprenden su arte los arquitectos ingleses? La contestación á este punto es naturalmente el prólogo de una serie de comunicaciones que me propongo enviar sobre la Arquitectura en Inglaterra. La educación general y técnica de todo artista es el manantial de su mismo arte; y hablando de una nación, este axioma es aún más verdadero, porque la educación de los individuos es producto del pueblo donde existe.

»Repito, pues, que la contestación que dí en otro tiempo á mis colegas de París es perfectamente exacta. Los jóvenes ingleses, á la edad de 16 á 17 años, entran en aprendizaje en casa de un arquitecto. El precio y las condiciones varían, según el renombre y la mayor ó menor clientela del patron.

»En casa de uno de mis amigos que más brilla en nuestra profesión, el aprendiz paga 500 guineas, es decir, cerca de 13.000 pesetas, y se obliga á servir á su maestro durante cinco años. El acta de aprendizaje se levanta ante notario, se acompaña de la firma de dos testigos, y no puede deshacerse el convenio entre ambas partes, sino mediante el pago de una indemnización. Una vez en el estudio, el alumno recibe instrucción de su maestro, tal como se verifica en los talleres de París, que preparan para los concursos de la Escuela de Bellas Artes.

»Pero el aprendiz inglés al momento trabaja en el estudio de su patron. Al principio hace los calcos que hay que dar á los contratistas; después, á medida que sus conocimientos aumentan, recibe el encargo de dibujar los detalles de construcción, de ir á las obras, etc. Estamos, pues, como se ve, en plena Edad Media, es decir, como en aquellos tiempos en los que, sin ayuda de la Escuela de Bellas Artes y de la Academia de Roma, se construía la catedral de *Notre-Dame*. En éste, como en todos los demás ramos de la vida inglesa, encuéntrase la idea moderna encerrada en el cuadro de otras veces; el pasado y el presente sin haberse aún divorciado. Con el sistema de aprendizaje se concibe fácilmente que el alumno arquitecto aprende perfectamente la parte práctica de su profesión, la organización de un estudio, la rutina de los asuntos, los detalles de construcción, y los géneros de trabajos que ve hacer á su principal. Los alumnos del arquitecto de iglesias harán iglesias, y los que se hallen en casa de un arquitecto que haga casas particulares, casas particulares harán, repitiendo los planos, las fachadas y hasta los detalles de su patron.

»Mas, por el contrario, no se concibe que nuestro joven inglés pueda jamás adquirir las noticias de estética; las leyes generalizadoras, que son, por decirlo así, el alma de la creación, el alma de la composición, conocimientos que hacen de los alumnos de la Escuela de Bellas Artes, aptos para desempeñar claras y características composiciones sobre cualquier punto, sobre cualquier programa; que le permiten estudiar sus proyectos, desarrollarlos y corregirlos de modo que

satisfagan lo mejor posible á las reglas del arte. Es, por lo tanto, incontestable que hay entre los arquitectos ingleses artistas eminentes que saben, no solamente componer bien, sino que han producido monumentos que son y serán la admiración del mundo entero. Con raras excepciones, esos hombres son bien indígenas de aquí, no han estudiado en el extranjero, á no ser como artistas que viajan haciendo apuntes ó recordando monumentos que han tenido ocasión de visitar.

»Para explicarse cómo se han formado estos arquitectos verdaderamente distinguidos, es preciso entrar en las siguientes consideraciones: El carácter distintivo de la sociedad inglesa es el individualismo; el Estado nada ó casi nada hace para ayudar al estudiante. El alumno arquitecto debe instruirse á sí mismo, para lo cual la civilización inglesa le ofrece los siguientes recursos:

»En primer lugar, y muy particularmente, los periódicos de Arquitectura;

»En segundo lugar, y ya en grado bien pequeño, las instituciones de enseñanza públicas y privadas;

»Tercero, las asociaciones particulares de instrucción mutua, que aquí tienen grande desarrollo;

»Cuarto, los libros y publicaciones de Arquitectura;

»Y por último, los antiguos monumentos del país y los concursos públicos.»

Así, pues, la perfecta educación por el sistema, llamámosle ahora inglés, es posible nada más para los jóvenes ricos y de verdadera energía é ingenio, pero difícil y tardía para los que no gozan de tal dicha; y necesario es convenir en que los ricos son los menos y que como el género humano no cuenta tantos genios como fuera de desear, las tendencias deben dirigirse á lograr que las medianías sean miembros verdaderamente útiles á la sociedad.

Expuestas las noticias que he mencionado, pocas más tendré que añadir en otra correspondencia sobre el mismo asunto que trato en la de hoy, y que juzgo conveniente concluir para descanso de mis amables lectores.

ALBERTO RICHELIEU,
Arquitecto.

París, Noviembre de 1878.

HIGIENE GENERAL DE LAS POBLACIONES.

(Continuacion.)

III.

Lo indicado anteriormente constituye el primer medio de saneamiento de las poblaciones; pero sólo viene á ser la primera fase de las operaciones que exige. Las aguas al venir en abundancia tan considerable se dirigen al exterior sucias, en su mayor parte, y cargadas de las impurezas de toda especie que cada día se producen; es preciso, pues, proporcionar los medios de que sean expulsadas, tanto ellas como las materias que consigo lleven: tal es el objeto de la *canalización subterránea ó drenaje*, el cual es de dos clases, el *drenaje impermeable* y el *permeable*.

Drenaje impermeable.—Consiste en el establecimiento de galerías subterráneas ó alcantarillados, de sección suficiente para permitir el trabajo de los obre-

ros, destinadas á llevar, no sólo las aguas pluviales, sino las de las casas, los productos de los retretes y los que provienen de los establecimientos industriales.

La ciudad de París aún no recibe en sus alcantarillas las materias fecales de los retretes, aduciendo: 1.º, que éstas son perniciosas para los que transitan por las galerías subterráneas; pero en Inglaterra, donde no hay pozos, se ha observado que, si las aguas son abundantes, el olor es poco ménos que insensible; —2.º, que las materias fecales eran desagradables á la vista; mas se responde á esto que tales materias se disgregan en cuanto se hallan envueltas entre gran cantidad de agua; —3.º, que son un abono perdido para la agricultura; pero dícese á esto que la agricultura debería utilizar éstos abonos bajo la forma misma de líquidos de las alcantarillas, es decir, tomar de ellos lo conveniente y lanzar á las corrientes de los ríos los líquidos inútiles é inofensivos.

Mas sea como quiera, las galerías de los alcantarillados deben satisfacer á las siguientes condiciones: primero, ser impermeables, y segundo, hallarse dotadas de medios de ventilación. Sabido es cómo se obtiene la primera condición en las fábricas; por lo tanto, no es preciso indicarlo: sólo nos ocuparemos, pues, de los medios que pueden ponerse en práctica para que las alcantarillas no sean nocivas ni á los habitantes ni á los poceros. Según repetidas experiencias hechas en Londres, resulta que de todos los medios puestos en uso para sanear una alcantarilla y hacerla tan inofensiva para todos como sea posible, el más eficaz es el de establecerla con una pendiente rápida. Se ha observado, en efecto: 1.º, que la putrefacción de las materias de las alcantarillas, aún cuando contengan las fecales, no empiezan á manifestarse, aún en las peores condiciones, sino hasta el segundo día de su tránsito; si se hallan en movimiento, el momento de putrefacción se retarda; 2.º, que bajo una pendiente de 20 milímetros por metro, los líquidos de las alcantarillas adquieren una velocidad de $\frac{2}{3}$ de metro por segundo, con la cual no se forman depósitos en las galerías. —Estas observaciones son en el supuesto de que las paredes de aquéllas sean lisas, sin asperezas, redondeadas y suaves en los cambios de dirección.

Si las galerías se establecen según estos datos, la ventilación es fácil, pues basta dejar abiertas las bocas de acceso y las practicadas debajo de las aceras, como en París. Esta circulación de aire basta para sanear, no es nociva para las habitaciones inmediatas, y se aumenta con el mismo movimiento del líquido. Pero deben al mismo tiempo cerrarse herméticamente las comunicaciones entre las alcantarillas y las casas por medio de los sistemas de obturadores conocidos.

Cuando no se puede establecer la pendiente suficiente, debe recurrirse á otros medios de ventilación, entre los cuales figuran los siguientes, puestos en uso:

1.º Chimeneas de tiro al nivel del suelo, que vengán á parar al medio de las calles, pues las colocadas en las bocas practicadas en las aceras no presentan ventaja y tienen el inconveniente de proporcionar un punto débil en el pavimento,

2.º Chimeneas de tiro que vengan á parar encima de las aceras. No há muchos años que en París se erigió este sistema, para lo cual en cada muro medianero que se construía de nuevo se establecía un tubo de chimenea que ponía la alcantarilla en comunicacion con la region superior de la atmósfera. — Pero se notaba que el tiro era pequeño y la ventilacion ineficaz, á ménos que se pusiera un mechero de gas en cada tubo.

3.º Tubos de aguas pluviales establecidos como medios de tiro. Este medio, que sólo se ha aplicado en Inglaterra, tiene, segun parece, el inconveniente de llevar los malos olores á las guardillas.

4.º Tiro verificado por medio de chimeneas iguales á las de las fábricas. Este procedimiento es impracticable, por razon de los grandes gastos que ocasiona, pues sería preciso multiplicarlas para que fuesen eficaces en una larga extension.

5.º Filtros de carbon de madera colocados en las bocas de ventilacion. Las aplicaciones de este medio no han sido concluyentes, y en 1867 el Consejo Metropolitano de las obras de Lóndres opinaba que las experiencias hechas bajo este punto de vista parecian indicar que estos filtros tendian á entorpecer el paso del aire, haciendo ineficaz la ventilacion, y que por tanto era preciso obrar con circunspeccion.

Dranaje permeable. — Este dranjaje, hecho como el agrícola debajo de las casas, calles, jardines y de los terrenos de las cercanías, tiene la ventaja, no sólo de secar el subsuelo, sino tambien la de introducir oxígeno que reduzca las materias orgánicas en descomposicion; debe completarse, por otra parte, cuanto sea posible, con plantaciones numerosas, que tienen la doble ventaja de precourar sombra y contribuir al saneamiento, tanto con las hojas como con las raíces.

Lastimosamente dos grandes obstáculos detienen con frecuencia el incremento del arbolado en las ciudades: la impermeabilidad y la infeccion del terreno. Contra el primero de estos obstáculos se emplean tres medios: 1.º, el de no plantar los árboles muy jóvenes; 2.º, el de vaciar el terreno próximo á sus raíces y llenarle con tierra conveniente, y 3.º, el de abstenerse de solar alrededor de ellos. Para obviar los inconvenientes del segundo obstáculo, el Sr. Alphand ha imaginado lo siguiente: Debajo de cada fila de árboles establecer un colector que desagüe en la alcantarilla; rodear cada pié de árbol de un rectángulo formado con los tubos de barro que se emplean para sanear los terrenos húmedos, uno de cuyos lados del rectángulo sea el mismo colector. Este sistema sirve, no sólo para secar el suelo, sino para facilitar el riego. En efecto, cuando se quiere hacer esto último, al dirigir el chorro de las mangas alrededor de los árboles, se tiene cuidado de cerrar de antemano la llave de paso del colector á la alcantarilla, y de esta manera las aguas pasan de los tubos á las diversas partes del terreno.

IV.

¿Cómo se purificarán las aguas alteradas por los usos domésticos, conducidas al orificio de salida, con

objeto de no inficionar la region donde concurren? Hé aquí el problema de más difícil solucion :

Se han empleado diversos agentes dados por la Química. No entraremos á decir por qué, á pesar de su eficacia, son malísimos bajo el punto de vista económico. Sólo sí que el procedimiento más práctico es el de utilizar inmediatamente las aguas de las alcantarillas para la mejora de los terrenos cultivados, procediendo como sigue: primeramente deben conducirse por una cañería cerrada, que tenga por lo ménos 0^m,02 por metro de pendiente, las aguas frescas de las alcantarillas, suficientemente extendidas hasta el campo que se trata de regar; de esta cañería tomarán origen las regueras de distribucion, lavadas y bien cuidadas, á fin de que no se formen depósitos ni haya detencion alguna; éstas regueras, al igual de las que se construyen para el riego ordinario de las praderas, pueden establecerse económicamente con el azadon ó el arado, y por lo tanto, obstruirse con la misma tierra fácilmente cuando se quiera variar la direccion del riego á otros puntos del campo. Con motivo de este sistema, debemos consignar una observacion verificada, y es que la purificacion de las aguas de las alcantarillas, cualquiera que sea la naturaleza del terreno, se realiza por los vegetales; ellos son los que determinan la separacion de las materias y fijan los elementos propios para su nutricion. La misma tierra, pues, puede servir indefinidamente para el riego. Resulta de esta observacion, que la purificacion de las aguas de los alcantarillados no es posible realizarla sino en los terrenos que contienen vegetales en suficiente cantidad; de modo que, siendo la planta el agente de desinfeccion, son las praderas, sobre todo, las que conviene regar.

Otro punto que tambien ha despertado la atencion, es el siguiente: ¿Cuál es la cantidad de aguas sucias que debe mandarse por hectárea del campo que se riegue? Las siguientes cifras resuelven la cuestion: 10.000 metros cúbicos de agua por hectárea dan el máximo de producto agrícola y una excelente purificacion; 20.000 metros proporcionan un producto agrícola medio y una purificacion conveniente; 40.000 metros le dan muy débil, y el máximo de volúmen que puede purificarse.

En un segundo cuadro, el Sr. Freycinet indica el número de habitantes á los cuales corresponden las cantidades de agua que se pueden depurar.

Para 250 habitantes, con una y media hectáreas obtienen el máximo de producto agrícola y una excelente purificacion.

Para 500, con la misma superficie se obtiene un producto medio y una purificacion conveniente.

Para 1.000 habitantes, con la misma hectárea y media se alcanza muy débil producto, y es el máximo de volúmen que puede purificarse.

V.

Extraccion de las materias fecales. — Sabido es cómo se verifica en París el transporte de las materias que provienen de los pozos. Las precauciones vienen á con-

sistir en el empleo de recipientes tambien cerrados, que no dejan escapar la más mínima cantidad de gases; transporte que sólo conviene ejecutar tratándose de materias poco concentradas. Cuando llegan las cubas á Bondy, esas materias se dejan en depósitos al descubierto, en donde se trasforman en abono seco. Es realmente un procedimiento primitivo, porque por su medio se pierden $\frac{9}{10}$ partes de principios fertilizadores. A Bondy llegan diariamente 2.000 metros cúbicos. Los siete estanques sucesivos donde se reciben, ocupan una superficie total de 15 hectáreas, en cada cual permanecen poco más de siete meses, de modo que entre los siete suman unos cuatro años.

En algunas ciudades de Bélgica y Holanda las materias se trasportan en botes de forma especial á unas cisternas que se hallan bajo cubierto. Estas están en comunicacion con canales, por donde se sacan aquellas materias en botes-cisternas *ad hoc*, con objeto de ser empleadas inmediatamente. En Groningue, cuyas casas no tienen pozos de aguas sucias, se colocan debajo de los retretes cajas de madera ó hierro, que se vacían en coches cerrados, donde tambien se lleva el barro, las basuras de las habitaciones y las cenizas de los hogares. Todo se transporta fuera de la ciudad sobre terrenos cubiertos. El suelo está pavimentado y dividido en compartimientos algo cóncavos. Con los residuos sólidos se forman unas especies de paredes circulares, á cuyo centro afluyen las materias líquidas ó pastosas, y lo que se filtra se conduce por conductos á una cisterna de fábrica. Se bate como los morteros y constituye un abono sumamente estimado por los agricultores.

Extraccion de las basuras de las casas.—En París se depositan en la vía pública dentro de un cajon momentos ántes del paso de los carros de la limpieza. En Londres, La Haya, Edimburgo, Burdeos, etc., los mismos habitantes deben echar las basuras en los cajones destinados á llevarlas. Los barrenderos barren hácia el arroyo las que se caen por el camino al verificar esta operacion y las originadas por la concurrencia, y de este modo, el agua que sale por las bocas que hay al borde de las aceras en los puntos más altos de la calle, conduce todos esos residuos por una y otra pendiente hasta las alcantarillas. Esta operacion se concluye generalmente en la mayor parte de los barrios á las diez de la mañana.

Observaciones diversas.—A propósito del solado de las calles en París, dice el Sr. Chevreul que, «la capa negra colocada bajo aquél y entre el mismo, es una materia combustible que priva de la accion del oxígeno á las capas inferiores; que esta capa, ya sea de hierro metálico, de óxido de hierro ó de hierro sulfurado, puesto que tiende en resumen á cambiarse en peróxido de hierro, resulta ser un verdadero obstáculo para la trasmision del oxígeno que el agua introduce en el suelo, oxígeno que es necesario para la destruccion de las materias orgánicas que contiene, y por consecuencia, para el saneamiento.» De donde puede concluirse que sería preciso, bajo el punto de vista higiénico, ó la completa ausencia del solado, ó que

fuera completamente impermeable. Como esta condicion no puede cumplirse, el pavimento viene á ser peligroso, higiénicamente hablando.

Hemos dicho más arriba que las cañerías de gas infestan el subsuelo. Hasta el día que se decida suspenderlas del techo de los alcantarillados, que sería, segun Freycinet, la mejor solucion, hé aquí algunos paliativos que se emplean para combatir las causas de infeccion que originan las cañerías:

1.º Pueden éstas encerrarse en otra construida de fábrica, con registros al pié de los candelabros, registros que son indispensables para asegurarse de las fugas.

2.º Pueden tambien envolverse en una capa de arcilla. (Este medio no es eficaz á veces.)

3.º El Sr. Alphan, de París, en virtud de una disposicion de la Superioridad, de 8 de Octubre de 1856, recordamos que adoptó el siguiente medio: Las cañerías principales envolverlas con una capa de 30 centímetros, de cantos rodados; despues se recubre el todo con papel embreado; las ramificaciones se encierran en los tubos de barro ordinariamente empleados para sanear los terrenos húmedos, tuberías que comunican por un lado con la tajea principal, y por otro, con la atmósfera, por medio de una pequeña abertura hecha en el zócalo de los candelabros ó en el basamento de los edificios.

Mas, en resumen, todos estos medios son defectuosos; el suelo se vicia y los árboles perecen.

Las fábricas de gas tienen igual inconveniente, á lo ménos para los lugares vecinos, mucho más si las aguas que de ellas salen tienen que recorrer mucho trayecto. Hé aquí de qué modo han hecho para impedir esta causa de infeccion las ciudades de Lieja y Vervier.

Los depósitos de los gasómetros, es decir, la parte inferior que les constituye, está formada por una campana de hierro fundido con rebordes de palastro, cuyo fondo descansa sobre un suelo de cemento completamente impermeable; se halla rodeado, á la distancia de 0,60, por un muro de fábrica de 0,40 de espesor. Las aguas que por cualquier razon pueden introducirse á través de la campana, al llegar sobre el fondo cimentado, escurren hácia la circunferencia, en donde hay una canal que desagüa en dos pozos ó sumideros dispuestos á este fin, y ese espacio de 0,60 entre la campana y la fábrica se halla cubierto por una placa de hierro, en la que hay agujeros de suficiente diámetro, para que pasen los obreros á registrar el estado interior ó á desaguar dichos sumideros en ocasiones.

L. LANCK.

(Se continuará.)

PROYECTO

de conversion del edificio
del antiguo Hospital de Alcoy, en Cárceles y Audiencia
de los Juzgados del partido.

DESCRIPCION.

En vista de que el edificio destinado en la actualidad á Juzgado y Cárceles no cumple, ni con las condicio-

nes de comodidad y desahogo para lo primero, ni con las de seguridad é higiene para lo segundo, ni es susceptible de reforma alguna con arreglo á los planos formados por el Real decreto de 4 de Octubre de 1877, por acuerdo de la Comision que entiende en este asunto y por mandato de ella estudió el que suscribe el proyecto de formar las cárceles y Audiencias de los Juzgados del partido en el edificio del antiguo Hospital; éste, de buenas condiciones de construccion, queda en el proyecto completamente aislado echando abajo un pequeño cuerpo anexo al mismo, conocido por el nombre de Hospital de pobres, y cuya fachada SE. habia adquirido hace pocos años una pequeña deformacion, por efecto de humedades, las que se hicieron desaparecer, y que en nada afectaron á la solidez del edificio que se trata de convertir en Cárceles y Juzgados.

En el proyecto (*Lám. 17*), la única puerta de entrada está situada en la plazuela del Hospital; ésta da ingreso á un vestíbulo, á cuya izquierda del plano se encuentra el Cuerpo de Guardia, que tiene un piso entresuelo encima, la pequeña escalera que conduce á éste entresuelo, y la escalera principal que da acceso al Juzgado; á su derecha está situada la pieza destinada á registro, con una alcoba para el llavero ó ayudante del carcelero, la escalera que conduce al entresuelo que hay encima de la pieza de registro, que es la habitacion del ayudante, al piso principal y al segundo piso, destinado para cárceles de mujeres; la puerta que se halla enfrente á la de entrada da acceso á la galería; tiene ésta un ancho de 7 decímetros, en la que hay una escalera de bajada á los sótanos, donde están situadas las celdas y otras dependencias de la cárcel; las celdas son en número de diez, cada una cuenta con más de 30 metros cúbicos de aire, que es el tipo mínimo que marca el programa de 4 de Octubre de 1877; la pieza de sala comun, en este piso situada, cuenta con 195 metros cúbicos de aire, lo que le hace capaz de contener á siete presos, siendo 25 metros cúbicos los que marca el programa para cada preso. En este piso se halla situado tambien un retrete para la guardia, la pieza de baños para los presos, la cocina y la despensa. Las dos paredes que forman el gran corredor central deben reconstruirse, en atencion á que la bóveda que cubre este cuerpo central en su planta baja debe demolerse; éstas han de hacerse de un grosor de 9 decímetros, de buena sillería, espesor más que suficiente para resistir el empuje de las bóvedas de las celdas, que son de dos roscas de ladrillo plano y de medio punto, y que cuentan ademas con el apoyo de las paredes divisorias de las celdas y con el peso de los muros que se han de construir en el piso bajo; en la planta de los sótanos va ya indicada la obra nueva, manifestándose tambien el forro de sillería, de 226 milímetros, que debe hacerse en las paredes viejas que dan á los calabozos y sala comun, por razon á estar éstas formadas de mampostería, con piedras muy pequeñas, y no ser de muy buenas condiciones el mortero que las une.

A fin de evitar en las puertas de las celdas que los

pilares de los pisos superiores cargasen encima de ellas, no se ha podido conseguir que vengan todas enfrente de las ventanas que las iluminan.

El piso bajo, segun indica ya el plano de su planta correspondiente, está cubierto por arcos torales, que van de pilar á pilar, contruidos con dos roscas de ladrillo plano, los que sirven de apoyo á las bóvedas por arista, tambien formadas por dos roscas de ladrillo plano, que cubren todo el piso, excepto el pequeño trozo que corresponde encima de los pilares que contienen el altar ó capilla.

A la derecha está situada una sala grande, que contiene 158 metros cúbicos, con 400 decímetros tambien cúbicos de aire, lo que la hace capaz, siendo 25 metros cúbicos los marcados por persona, para contener seis presos; la sala de locutorios, que está contigua, consta de un corredor central, de un metro de anchura, limitado por paredes de ladrillo plano, y á derecha é izquierda van las celdillas, formadas por tabicones dobles de ladrillo, las que á su vez están limitadas por tabicones dobles, que forman dos corredores, donde están las puertas de ingreso á las celdillas.

A la izquierda se halla la pequeña sacristía del altar ó capilla y una sala que contiene 257 metros cúbicos, con 600 decímetros, tambien cúbicos, que es capaz, por lo mismo, para contener diez presos.

En el piso principal está situado el Juzgado del partido, cuya planta correspondiente manifiesta la distribucion. Jácenas de una escuadría de 3 decímetros en cuadro, que van de la pared posterior á los dos pilares contiguos, y de uno á otro de éstos, sostienen las tres paredes, de un espesor de 226 milímetros, que suben hasta el tejado.

La pequeña escalera, situada en la segunda crujía y á la derecha del plano, da acceso al último piso, destinado á cárcel de mujeres; á la derecha hay dispuestas tres celdas de una capacidad de 37 metros cúbicos de aire; un corredor separa las celdas de las salas comunes; la mayor de éstas contiene 146 metros cúbicos de aire, lo que la hace capaz para cinco presas, y las otras dos inmediatas tienen una capacidad de 111 metros cúbicos de aire, por lo que pueden contener cuatro presas respectivamente. En la parte posterior, y á un lado y otro, están las tribunas celulares, formadas por tabicones dobles, que sustentan una rejilla, por donde las presas pueden ver el altar situado en el piso bajo.

La habitacion del carcelero está situada, segun manifiesta el plano, en la crujía principal de este último piso.

La pieza de autopsias para el reconocimiento de cadáveres no se ha puesto, pues se ha pensado trasladarla al Hospital recién construido, en cuyo establecimiento hay tambien salas de enfermería para los presos.

JOSÉ MOLTÓ,

Arquitecto del Municipio de Alcoy.

ESTUDIO
SOBRE ORDENANZAS MUNICIPALES DE BARCELONA
Y PUEBLOS DE SU RADIO.

(Conclusion.)

SECCION TERCERA.

Recepcion de las obras.

ARTÍCULO 316.

Dentro de los ocho dias inmediatos á la conclusion de cualquier obra de las que requieren permiso, el dueño dará conocimiento de ello por escrito á la autoridad municipal.

ARTÍCULO 317.

El Ayuntamiento trasladará al Consejo de salubridad la comunicacion de que habla el anterior artículo, con un duplicado del permiso con que se autorizó la obra. Hecho el oportuno reconocimiento por medio de sus delegados, informará :

- 1.º Si el propietario se ha sujetado á las condiciones del permiso.
- 2.º Si en la construccion se ha conformado con lo prescrito en las presentes Ordenanzas.
- 3.º Si ha cumplido con las condiciones que debia llenar despues de terminada la obra.
- 4.º Qué tiempo deberá transcurrir para que pueda habitarse la casa ó piso nuevamente construidos ó habilitados, atendiendo al que, segun los casos, se necesite para quedar secos los barnices y pinturas y evaporada toda humedad de los materiales de construccion.

ARTÍCULO 318.

Cuando se hubiere faltado á las condiciones del permiso ó en todo caso á las prevenciones de estas ordenanzas, debiendo desaparecer todo ó parte de la obra á tenor de lo prescrito en el artículo 293, se intimará al dueño que lo verifique, y no cumpliendo dentro tercero dia, se hará á costas del mismo por el arquitecto y la brigada municipal, sin contemplacion de ninguna especie.

ARTÍCULO 319.

De la resolucion ó dictámen del Consejo de salubridad, con el conforme ú otro acuerdo de la autoridad municipal, se dará copia certificada al dueño de la obra con un permiso para habitar la casa en el plazo que el mismo fije, ó con la demora, correccion ó enmienda que tal vez se acuerde.

SECCION CUARTA.

Interdicciones.

ARTÍCULO 320.

El Municipio tiene facultad de prohibir la habitacion de casas, pisos y hogares que puedan comprometer la salubridad pública:

- 1.º Por su construccion viciosa ó en mal estado.
- 2.º Por no ofrecer el cubo atmosférico necesario á sus moradores.
- 3.º Por carecer de letrinas especiales para cada familia.
- 4.º Por falta de limpieza.

- 5.º Por defecto de ventilacion.
- 6.º Por no tener escurridero sus aguas.
- 7.º Por otra causa cualquiera de peligro ó insalubridad constante ó accidental.

Antes de dictar interdiccion, el Municipio consultará al Consejo de salubridad para que informe sobre dichos motivos ó cualquiera de ellos.

El decreto de interdiccion será motivado, y comunicado á la vez á los propietarios y á los inquilinos.

ARTÍCULO 321.

La casa ó habitacion entredicha deberá quedar evacuada dentro del plazo de un mes contado desde el dia de la notificacion, y luego se pondrá en su fachada un rótulo que diga :

« Casa entredicha por causa de peligro ó insalubridad. »

ARTÍCULO 322.

Al propietario que inmediatamente de recibido el decreto de la Municipalidad, emprendiere las reformas indicadas ó prevenidas en aquél, se le otorgará un plazo último para acabar los trabajos.

Terminados éstos, se levantará el entredicho :

TÍTULO VIII.

SECCION PRIMERA.

Infracciones y sus consecuencias.—Penalidad.

ARTÍCULO 323.

Es infraccion todo acto positivo ó negativo que deje sin cumplimiento cualquier artículo de las presentes Ordenanzas, á ménos de justificarse la falta de voluntad ó intencion.

ARTÍCULO 324.

Se considerará reincidente al que dentro el espacio de un año contraviniera á un mismo artículo de estas Ordenanzas y tambien se considerará tal á quien faltare á distintos artículos en una misma casa y en igualdad de persona y de intereses.

ARTÍCULO 325.

Recayendo la infraccion sobre hechos de los que requieren permiso de la autoridad municipal, ésta podrá retirar tal permiso á su juicio, en vista de la falta ó reincidencia y atendida la gravedad de sus consecuencias.

ARTÍCULO 326.

Toda infraccion que cause efecto permanente, ademas del castigo, obliga á su remocion sin demora, á ménos de ser un defecto susceptible de legalizarse y que por el órden natural fuera una cosa lícita que la autoridad debia aprobar.

ARTÍCULO 327.

Cualquiera infraccion lleva consigo la obligacion de reparar el daño causado al público ó á los particulares.

ARTÍCULO 328.

Sin perjuicio del deber que los dependientes de la municipalidad tienen de denunciar las infracciones, es

hecho á cualquier vecino realizarlo, sea ó no perjudicado.

ARTÍCULO 329.

Si la infraccion se cometiere por dos ó más personas, cada una sufrirá solidariamente la pena correspondiente, y en el mismo caso será mancomunada la obligacion de resarcir los perjuicios.

ARTÍCULO 330.

Al cumplimiento de estas Ordenanzas viene obligada dentro de Barcelona, de su territorio y demas pueblos de la demarcacion de su ensanche, toda persona vecina, residente ó transeunte, sin distincion de sexo, calidad, ni fuero, lo mismo que toda corporacion ó autoridad, cualquiera que sea su clase, quedando todos, por sus infracciones, sujetos á la autoridad municipal.

SECCION SEGUNDA.

Penalidad.

ARTÍCULO 331.

El castigo por infracciones comprende no sólo á sus autores, sino á los cómplices, en la proporcion que á cada uno corresponda.

ARTÍCULO 332.

El que sufiere pena de multa, siendo insolvente, se le castigará con un dia de arresto por cada cinco pesetas de aquélla, ó desde cinco pesetas abajo. Si la responsabilidad pecuniaria afectáre á un tercero, el arresto se computará á razon de un dia por cada dos y media pesetas, ó de esta suma abajo.

ARTÍCULO 333.

Las penas en castigo de las infracciones se regirán por la siguiente tarifa:

- 1.^a clase. Multa de 5 á 50 pesetas ó arresto de uno á diez dias y reprension.
- 2.^a Multa de 50 á 75 pesetas ó arresto de diez á quince dias.
- 3.^a Arresto de cinco á quince dias ó multa de 25 á 75 pesetas.
- 4.^a Multa de 25 á 75 pesetas.
- 5.^a Arresto de uno á cuatro dias y reprension.
- 6.^a Arresto de uno á cuatro dias ó una multa de 5 á 20 pesetas.
- 7.^a Multa de 2,50 á 20 pesetas.

ARTÍCULO 334.

La pena correspondiente á cada infraccion se marca en la siguiente:

TABLA DE PENALIDAD.

Articulos.	Penas.
19.	4. ^a Por faltar á las reglas de apertura de pozos ó desmontes.
26.	
102.	7. ^a
110.	4. ^a
	1. ^a

Articulos.	Penas.
111.	4. ^a
118, 119 y 120.	1. ^a
124 y 130.	4. ^a
131.	7. ^a
132.	4. ^a
133, 140, 141, 143, 144, 145, 146, 447, 148, 149.	2. ^a
150, 151, 153, 154, 155.	
156, 157, 158, 159, 160.	2. ^a
162, 163, 165, 166, 167, 168, 169.	
170.	4. ^a
171, 172, 173, 174, 175 y 176.	1. ^a
179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187.	4. ^a
188, 189, 190, 191, 192.	
193, 194, 195, y 196.	2. ^a
197, 198, 199.	3. ^a
200.	1. ^a
201, 202, 203.	3. ^a
204 y 208.	4. ^a
217, 218, 220, 221.	1. ^a
224.	2. ^a
228, 231.	1. ^a En el caso de infraccion al párrafo 3. ^o
232.	
238.	1. ^a
239.	6. ^a
244 y 247.	7. ^a
250, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258 y 259.	3. ^a
262 y 263.	3. ^a
264.	1. ^a
269.	2. ^a
272, 276, 277, 278, 279, 280 y 281.	3. ^a
283 y 284.	1. ^a
285.	6. ^a
287.	1. ^a
290 y 291.	3. ^a
292.	6. ^a
293, 294 y 295.	3. ^a
296.	4. ^a
297, 300, 301, 302, 304, 305, 306, 307, 308.	6. ^a
309.	4. ^a
319.	6. ^a
313.	1. ^a
315.	3. ^a
316.	4. ^a
318.	7. ^a
319.	3. ^a
	1. ^a En el caso de no guardarse el plazo prefijado para la habilitacion de la casa.

ARTÍCULO 335.

A los artículos no comprendidos en la antecedente tabla, es aplicable, caso de infracción, la pena 7.^a de las que contiene el artículo 333.

ARTÍCULO 336.

Toda cuestión de infracción será resuelta gubernativamente por la autoridad municipal, si no mediara parte agraviada que instase judicialmente.

MIGUEL GARRIGA Y ROCA,
Arquitecto de la provincia de Barcelona.

RECUERDOS DE LA EXPOSICION.

Deseccacion de las maderas.—Casas para obreros.—Carton bituminoso.

En una de las correspondencias anteriores remitidas desde París hablábamos de un aparato para la deseccacion de las maderas, y prometíamos dar su descripción y un dibujo del mismo en el siguiente artículo.

Hoy cumplimos el ofrecimiento y volvemos á llamar la atención de nuestros lectores sobre el sistema del Sr. Freret, muy económico, muy conveniente, exhibido en el gran certamen de 1878, y aprobado por la Sociedad Central de Arquitectos de la vecina República.

Decíamos que muchas veces al examinar las maderas que resultan de la demolición de los antiguos edificios, hemos observado el contraste que presentan con las que empleamos en la mayoría de las nuevas construcciones. Hecho tanto más sensible cuanto que hay procedimientos muy económicos para desechar aquel material. Añadimos que estos procedimientos reúnen ventajas y carecen de los inconvenientes de los sistemas generalmente usados hasta el día, porque hasta la actualidad se ha ensayado siempre la deseccacion contentándose con encerrar las maderas en un espacio donde se introducía aire caliente ó humo, y claro está que con el des-

censo de la temperatura volvía á introducirse el vapor entre las fibras de la madera.

Mientras que con el procedimiento del Sr. Freret, sin dejar de conservar en la cámara donde se encierra la madera un estado higrométrico suficiente para impedir la rápida deseccacion de la parte externa, precaución indispensable para que aquella no se hienda, la humedad se evapora perfectamente; el ácido piroleñoso contenido en la madera verde se desprende bajo la acción del calor; combinase con la creosota que puede hallarse contenida entre el humo, y estos dos principios forman entre sí un elemento conservador que se introduce en los vacíos que el vapor ha dejado, y es de tal superioridad, que no le iguala otro antídoto alguno para la conservación de maderas.

Esta operación verificase en un aparato formado del modo siguiente:

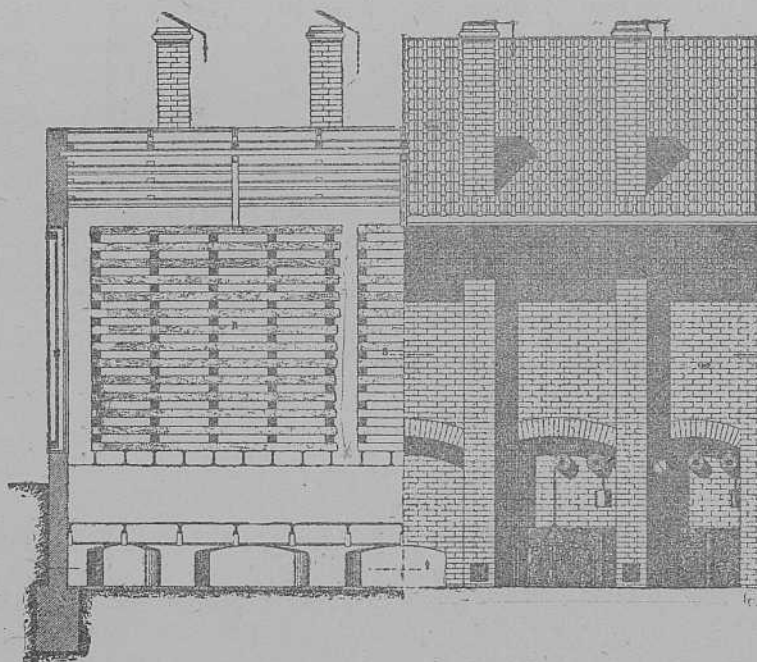
En la parte inferior de una gran cámara cerrada hallanse varios hogares cerrados por unas puertecillas

de hierro que se abren á voluntad á fin de graduar las llamas y poder verificar la combustión de un modo lento y regular. Estos hogares se alimentan con trozos y desperdicios de madera de los que abundan en los talleres de carpintería. La salida del vapor y de los gases se rige por medio de los conocidos aparatos al efecto que se colocan en la parte superior de las chimeneas, los cuales permiten además hacer mayor ó menor á voluntad el tiro en uno ú otro punto de la estufa.

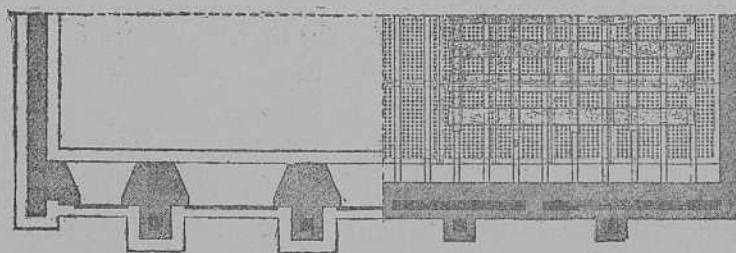
Encima del hogar se encuentra una fuerte plancha, que cubre, en cierto modo, el fuego y rebate la llama de manera que no pueda jamás llegar directamente á la madera.

Más arriba se hallan una serie de láminas de hierro, con multitud de pequeños taladros en todas ellas, destinados á regularizar la acción del fuego, subdividiendo el humo y los gases desprendidos en la combustión.

En los costados hay unas puertas que se suben con auxilio de contrapesos, y por ellas se introducen las



Frente y seccion transversal.



Planta.

maderas que se colocan sobre hierros de doble *T*, unas encima de otras y en direcciones distintas, de tal modo que el cubo de los espacios vacíos sea igual al de los espacios llenos. Las maderas situadas encima se las sujeta además verticalmente á fin de combatir toda tendencia que pudieran tener á torcerse ó encorvarse bajo la acción del calor y de la evaporación.

Y por último, los vapores y gases que en la combustión y desecación se desprenden salen por aberturas que hay en la parte superior, descienden por los conductos verticales que hay en las chimeneas, y suben después por éstos, á excepción de los vapores que se han condensado, los cuales bajan y salen al exterior según se desprende de la figura que indica la sección de las chimeneas.

Como se ve, pues, este sistema es bien sencillo.

Nada tan curioso como los nuevos *chalets* para obreros que Inglaterra construyó en los jardines del Trocadero. El principio que ha inspirado este género de construcción no es otro que la economía; se trataba de realizar lo más barato que fuera posible el problema de la habitación del obrero en las comarcas fabriles ó en las cuencas hulleras donde la aglomeración de trabajadores es considerable.

Partiendo de este punto de vista, los ingleses han imaginado utilizar como materiales de construcción todo lo que en otros países se deja perder.

Una vez instalada la armazón de los *chalets*, se colocan las vigas de los muros á igual distancia unas de otras, y en seguida se llenan los intersticios con piedras artificiales de tamaño uniforme, que encajando unas sobre otras, forman un muro herméticamente cerrado.

Estas piedras están compuestas de detritus de cok, de escorias, de pedazos de piedra y de carbon; todo esto aglomerado por medio de un poco de yeso y colado en un molde de 80 centímetros de largo por 10 de alto y 3 de espesor.

Estas masas de piedra ajustan perfectamente en la viga sin necesidad de yeso, lo cual, además de ser muy económico, permite montar y desmontar el *chalet* con suma facilidad.

Los obreros que fueron encargados de instalar estas construcciones, fueron expresamente de Inglaterra.

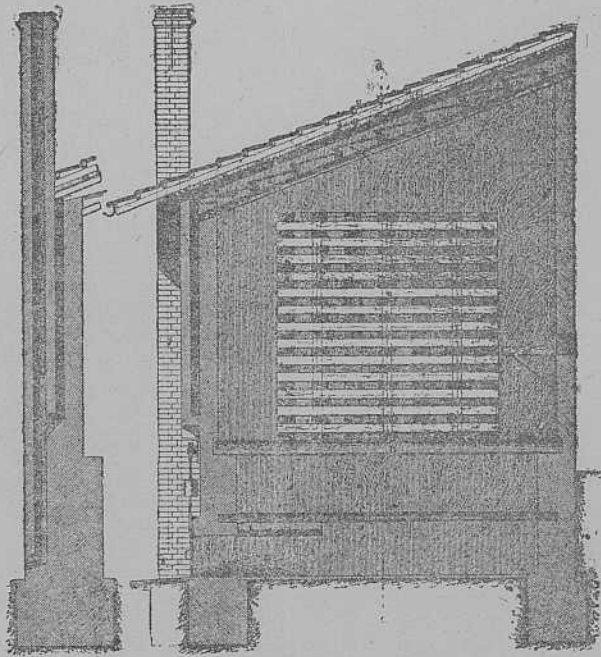
Otra de las novedades curiosas al par que útiles ha sido el carton embetunado, invención de M. Emilio Revert, la cual ha entrado decididamente en el arte de la

construcción, siendo aplicable á una multitud de usos, y en particular á las cubiertas. Reune todas las cualidades de duración, impermeabilidad é incombustibilidad que pueden desearse. Esta última cualidad ha sido tan perfectamente reconocida y admitida, que las construcciones cubiertas con el indicado carton se aseguran según la tarifa de primera clase, es decir, la tarifa de las cubiertas de zinc, teja y pizarra.

El kiosko que se ha construido como muestra, ha sido ejecutado según los dibujos y bajo la dirección de Mr. Xavier Girard por M. Laurent, contratista carpintero en Andilly-Sime-et-Oise, lo que prueba, entre paréntesis, que no sólo París posee el monopolio de las buenas costumbres.

El kiosko se hallaba formado de madera; su forma era elegante; sólo el techo estaba constituido de carton embetunado. Varios surtidores, colocados sobre la cornisa, formando en el centro un molinete hidráulico, lanzaban agua en todas direcciones sobre la cubierta. El interior se componía de una sala, lujosamente adornada, donde el público podía asegurarse de la absoluta impermeabilidad del techo, y de que ni una sola gota de agua se deslizaba interior ni exteriormente.

BELMÁS.



Sección transversal.

ESTUDIO SOBRE LAS CASAS DE VECINDAD EN TURIN.

I.—PÓRTICOS DE COLUMNAS.

Hace pocos días un periódico técnico extranjero, interrogado por un corresponsal suyo sobre las condiciones de estabilidad de una construcción que se había arruinado, respondió que ciertamente, al establecer los espesores de algunas de sus partes, se habían olvidado las más elementales prescripciones de la ciencia. De aquí tomaba ocasión para lamentarse de lo muy frecuentemente que en la práctica se carece del cuidado de calcular las dimensiones de los elementos principales de que depende la seguridad de los edificios. Tal queja es muy fundada; de cien veces, noventa y nueve, los prácticos, acostumbrados á tener en sus obras las medidas que se reputan buenas para los numerosos ejemplos de construcciones análogas, no se ocupan en buscar los espesores que deberán darse, ni aún cuando se encuentren enfrente de una necesidad no ordinaria ó empleen un nuevo material.

De esto creo que tenemos al presente un ejemplo en

Turin, donde en la antigua manera de hacer las casas con pórticos, se ha introducido de pocos años á esta parte la innovacion felicísima de sustituir á las macizas pilastras de fábrica, esbeltas columnas monolitas de granito, y ya por obligacion impuesta, ó por voluntaria eleccion de los propietarios, diez manzanas ó fracciones de manzanas diversas han sido así construidas ó están en curso de construccion. Pero á lo que parece, en ninguno de los nueve proyectos por los que aquellas casas se edificaron, fueron calculadas las dimensiones de las partes, que, en gracia á la nueva manera empleada, resultaron ser diversas á aquellas que se usaban anteriormente. Verdad es que en la mayor parte de los casos, dicho olvido es debido á la simple, cuanto más fuerte razon, de que muchas de esas casas privadas son proyectadas y construidas por prácticos desprovistos de estudio, incapaces y áun ignorantes de este y cualquier otro elementalísimo cálculo; pero áun algunas de las casas con pórticos de que hablo, fueron construidas por facultativos laureados, los cuales, á lo que parece, no hicieron los estudios debidos de antemano.

¡La resistencia del granito!..... Con semejante exclamacion no ocurre calcular nada, y por esto casi todos los constructores pasan alegremente de la seccion de más de metro y medio que tienen las pilastras del pórtico de la calle de Po de dicha capital, á la dimension de 0^m,20 ó poco más que dieron á la parte superior del fuste de sus columnas. Pero cada medalla tiene su reverso, y alguno, obligado por el Reglamento Municipal, á causa de la localidad en que se fabricaba, á usar columnas aisladas para sostener los pórticos, no sabía decidirse á apoyar su edificio sobre un sosten de tan exigua apariencia. ¿Por qué razon?

Parece vago el buscarlo, y no es inútil publicar el resultado de la fácil y elemental investigacion, aunque no sea más que para que se corrija, y se apoye en bases ménos reducidas.

¿Cuál es, pues, el peso que gravita sobre una columna de dichas casas con pórticos? Supongamos que todo el pórtico se eleve á lo más 7 metros; está constituido por espacios iguales que por término medio tienen 3^m,60, y en algunos sitios hasta 4 metros; las columnas equidistantes sostienen areadas de medio punto. La elevacion total de las fábricas se aproxima á la altura máxima reglamentaria de 21 metros, ó llega á ella; de la cual 5 metros, ó un poco ménos, corresponden á la altura en que se halla la imposta de los arcos; el resto (16) descansa sobre éstos. El ancho interno de los pórticos está prescrito en algunos sitios que sea de 5^m,50, siendo casi igual en los sitios donde la eleccion es libre. Los pisos sobrepuestos son tres, todos divididos por bóvedas; ordinariamente sirve para habitaciones tambien la parte que se halla inmediatamente debajo de las cubiertas.

Supuesto esto, teniendo en cuenta que los muros de fachada tienen un espesor medio de 0^m,55 (habiéndose en estos casos disminuido bastante las dimensiones que ordinariamente se suelen emplear), hecha la oportuna deduccion de los vanos, se tiene que la por-

cion de muro de fachada, la cual insiste sobre una columna, cubica de 23 á 25 metros. La mayor parte de las columnas, ademas del muro de fachada, sostienen un muro transversal, el cual reducido al espesor de 0^m,60, y deducidos los vanos, mide de 14 á 16 metros cúbicos. Añadiendo 7 metros por tres órdenes de bóvedas con su relleno, pavimentos, etc., se tiene un cubo total de muro de 44 á 48 metros cúbicos, y término medio 46, que á 2.000 kilogramos el metro, constituye un peso de 92.000 kilogramos. Si se añaden 3.500 kilogramos del techo y del pavimento del último piso, y otros tantos por las partes salientes, como cornisas, cornisones y balcones (de los cuales los últimos llegan á tener á veces dimensiones que hacen subir el peso mucho más), se tiene un peso de 99.000 kilogramos. Póngase todavía el peso del mobiliario de las habitaciones, algunas de las cuales convertidas en almacenes encierran cargas considerables, ademas la eventual de las personas y la de la nieve sobre el techo, y se tendrán lo ménos 100.000 kilogramos. Para simplificar el cálculo, tomaremos esta cifra redonda como base de él.

¿Qué seccion se necesita para una columna de granito que debe soportar tal peso? Para el granito de Montorfano, del cual creo se hacen todas las columnas en cuestion, la carga de rotura está dada por los prontuarios á 6,80 kilogramos por milímetro cuadrado, por lo que la carga de seguridad es de 0,68 kilogramos. Por consiguiente, para soportar 100.000 kilogramos, ocurre, ó es necesaria una seccion de 147.000 milímetros cuadrados, lo que se obtiene con un diámetro de 0^m,433. Así pues, teniendo en cuenta la disminucion que sufre la resistencia cuando el sosten está formado por más de una parte, como son la basa, el fuste, el capitel y el almohadon de imposta, y ademas, como muy frecuentemente se verifica, la falta de trabazon ocasionada por la union de los dos últimos trozos, resulta que una columna de 0^m,50 de diámetro en el collarino, medida á la que se llega siempre en las casas de que se trata, presenta toda la garantía de solidez que se puede desear.

Pero, no es sólo en la columna de granito donde está el punto débil, porque desapareciendo en ésta y en su apéndice, empieza en el muro de fábrica, cuya resistencia al aplastamiento es muy inferior, si bien algunos ladrillos de nuestros hornos, sometidos á la experiencia, han resistido ántes de romperse á cargas bastante superiores, y hasta más de un kilogramo por milímetro cuadrado; y si bien las cargas de un kilogramo y medio han sido experimentadas para las mejores cochuras, creo que para un muro de fábrica bueno, pero no excepcional, un muro como se hace siempre por los contratistas, los más hábiles y concienzudos, no podrá con seguridad sujetarse á una carga permanente mayor de 0,10 kilogramos por milímetro cuadrado. Supuesto esto, el muro de fábrica que ha de sostener el peso calculado anteriormente de 100.000 kilogramos, debe tener una seccion de un metro cuadrado.

Ahora, en las casas de que se trata, los arcos de fábrica descansan sobre salmeres de piedra en ninguno

de los cuales el lado de la base llega á 0^m,60, y en algunos apénas á 0^m,50. El ancho de la línea de arranque del arco sobre el salmer es á 0^m,50 el máximo y se ven mucho menores: el saliente del salmer hácia el interior para el arranque de la bóveda, que en rigor de geometría podria llegar á 0^m,15 se reduce por defecto de córte y negligencia de ejecucion á 0^m,10 y áun á 0^m,5. Si se asignase la medida límite indicada de centímetros 60, 50 y 15, la proyeccion horizontal del plano de imposta mediria 0^m,63 cuadrados, pero con las menores dimensiones que realmente se tienen, desciende á mucho ménos, y por término medio es 0^m,50, mitad apénas del metro cuadrado que se necesita; — se han medido algunas hasta de 0^m,436 cuadrados.

Por lo cual se puede concluir que dichas casas con pórticos de arcadas sobre columnas aisladas, como se han hecho y se hacen en la actualidad, están muy léjos de presentar ni áun próximamente la estabilidad que comunmente se reputa hasta por los contratistas y prácticos inteligentes, como necesaria para resistir á la injuria del tiempo coneretada al lento pero inexorable trabajo de los agentes atmosféricos, y al no ménos esencial de las obras de reparacion y renovacion que se hacen á cada instante en las casas de comun habitacion.

Para obtener la necesaria estabilidad, ó sea para obtener al pasar de la piedra al ladrillo la seccion de un metro cuadrado, sería necesario que el almohadon de imposta, ademas de 0^m,65, que se puede fácilmente hacer midiese 0^m,80, pero para dar 0^m,80 lo que equivale á tener áun cerca de 0^m,80 de diámetro superior á la columna, se opone una séria dificultad. La línea de imposta de los arcos se ha dicho resulta cerca de cinco metros sobre el terreno, y á veces es tal vez inferior; contando cinco metros divididos entre base, capitel y fuste, dan á este último sólo cuatro metros de altura ó tal vez ménos, lo cual se reduce á no medir ni áun tres metros y medio si se pone todavía el ilógico estilobato; si pues la columna tiene ochenta centímetros de diámetro, su fuste se reduce á una altura de apénas cinco diámetros, ó áun sólo cuatro y medio. Ahora bien, esto no es permitido ni áun para el órden Toscano, segun recomiendan toda la generacion de los grandes y pequeños Viñolas.

Y estos Viñolas fueron hasta ayer el oráculo que únicamente se aprendió á consultar en todas las escuelas, y si hoy empiezan á ceder su sitio en las enseñanzas superiores, son entre nosotros todavía el texto obligado de toda aquella escuela elemental, operatoria y profesional, de donde surgen los alabados proyectantes de dichas casas privadas; el fondo de aquellos tratados de ediciones múltiples y de tiradas de millares de copias que dan á buen mercado el conocimiento del arte á todo aquél á quien basta sólo el valor de creerse lo posee de véras. Y, cosa extraña, miéntras se tiene en general tanta desenvoltura para componer motivos de arquitectura y unir los ménos homogéneos, copiados al acaso de aquí y de allá, y se hacen estudios reuniendo en una sola composicion elementos los más antagonistas; cuando se está

delante de una columna, esto es, una parte de los famosos cinco órdenes, se tiene escrúpulo de separarse de las proporciones que no tienen otra razon exteriormente que el capricho de quien las establece y que fueron establecidas para ser adoptadas en condiciones que no son ciertamente aquellas que se adoptan generalmente; y no se sabe mirar bajo el punto de vista verdadero é inspirarse en aquellas obras, en que la columna usada para soportar el arco solo fué libremente trazada con grueso vário, en correspondencia á su oficio y armonizando con todas las partes de la fábrica á que era aplicada.

Si esto se hiciese se encontraria la cosa más natural del mundo el hacer columnas altas solamente de cinco diámetros y áun ménos, si fuese necesario, como nos dan tantos ejemplos las fábricas de la Edad Media, entre las cuales nos limitaremos á citar una que es el palacio ducal de Venecia. En él las columnas del piso bajo tienen el fuste de tres veces y media escasas el diámetro de la base; las del piso superior, que parece tan aéreo, tienen cinco diámetros de altura, y el ángulo donde nosotros pondriamos una pilastra, el valiente arquitecto de entónces no tuvo inconveniente en dejar con tanto mejor efecto la columna; pero la dió el espesor de un cuarto en el piso superior y en el bajo precisamente la mitad de la altura del fuste. Que es un edificio mediano, es por cierto un argumento que nada prueba; no es fuera de propósito la autoridad más aceptada de los artistas mismos del retraimiento, los cuales, tomando como fuente de belleza la arquitectura de los Griegos no la copiaron, sino que la hicieron objeto de libre inspiracion, y segun las circunstancias, dieron á los elementos de sus composiciones, espesores mayores ó menores, sin ocuparse para nada de pedantesca analogía con los pocos tipos arbitrariamente escogidos é ineptos para servir á las múltiples exigencias de las construcciones. Para probarlo basta citar el ejemplo de Juliano de Mayano, en su palacio de Venecia en Roma, en el que volteó arcadas, las cuales, miéntras tienen de luz la altura de ménos de un ancho y medio (otra infraccion á la dicha regla del arte), apoyan sobre columnas cuyo fuste tiene poco más de cinco diámetros.

F.

Por la traducción, A. de los R.

(Se continuará.)

VARIEDADES.

PREMIOS CONCEDIDOS Á LA ARQUITECTURA EN LA EXPOSICION DE 1878. — A pesar de la escasísima participacion de la Arquitectura española en dicho certámen, nuestra nacion ha alcanzado en ese ramo una primera medalla, dos segundas y una mencion, cuyos premios, comparados con los obtenidos por otras naciones, prueban que España debe concurrir á esos palenques, teniendo como tiene trabajos que la honran, cual lo demuestran los de la Escuela de Arquitectura y los de los señores Aguado de la Sierra, Amador de los Rios y Rumeu, que han alcanzado premio, y algunos otros que debieran haberlo obtenido.

Reciban nuestra felicitacion entrañable y sincera la Escuela de Arquitectura y dichos Arquitectos por lo que han contribuido á dejar bien sentado el nombre de la Arquitectura española.

Los premios concedidos en total son los siguientes:

Medallas de honor —Ferstel (Austria), Waterhouse (Inglaterra), París (exposicion de la Villa), Ministerio de Instruccion pública de Cultos y Bellas Artes (envíos de Roma y monumentos históricos); Barry (Inglaterra), Sr. Schmidt (Austria).

Primeras medallas otorgadas ex æquo á los Arquitectos de la villa de París Bailly, Baltard, Diet, Godebœus, Hermant, Janvier, Lereux, Magne.

Primeras medallas otorgadas ex æquo á los trabajos de los envíos de Roma de los señores Bernier, Dutert, Guadet, Leclerc, Noguet, Pascal.

Primeras medallas otorgadas ex æquo á los trabajos sobre los monumentos históricos de los señores Bruyere, Corroyer, Darey, Duthoit, Lafolys, Lisch, Millet, Ruprich-Robert, Sauvageot, Simil y E. E. Violeat-le-Duc.

Primeras medallas á los señores Chardon y Lambert (de Francia), Escuela de Arquitectura (de España), el caballero Hausen (de Austria-Hungría), Baron de Hasenauer (de Austria-Hungría), y Pearson y Street (de Inglaterra).

Segundas medallas otorgadas ex æquo á los Arquitectos de la villa de París señores Aldrophe, Bonnet, Constant-Dufeux, Daumet, Davioud, Deperthes, Devrez, Henard, Lavezzari, Lebouteux, Roger, Roguet, Salleron, Uchard.

Segundas medallas otorgadas ex æquo á los envíos de Roma de los señores Chabral, Feu Duteut, Gerhardt, Thomas.

Segundas medallas otorgadas ex æquo á los trabajos sobre monumentos históricos de los señores Baudot, Berard, Bœswillwald hijo, Bourmancé, Brune, Bruneau, Danjoy, Darey hijo, Formigé, Hügelin, Ouradou, Seltersheim, Suisse.

Segundas medallas á los señores Amador de los Rios (D. Ramiro) y Aguado de la Sierra (de España), Boudier (Francia), Cuipers (Países Bajos), Guillaume, Renaud y Normand (de Francia), Schmoranz (Austria-Hungría), Schaw y Wait (Inglaterra), Treves (Italia) y Welemans (Austria-Hungría).

Terceras medallas otorgadas ex æquo á los Arquitectos de la villa de París señores Billon, Bourdais, Calliat, Chat, Deconchy, Gancel, Hedin, Heret, Huilland, Train y Varcollier.

Terceras medallas á los señores Ballu hijo, Baudry, Bourgeois, Guerinot (de Francia), Carpentier (Bélgica), Fellner, Heimer, Steindl (Austria-Hungría), Terrajo (Italia), Geymüyer (Suiza), Jones y Seddon (Inglaterra).

Menciones de honor otorgadas ex æquo á los Arquitectos de la villa de París señores Cordier, Marechal, Nanjoux, Sondier y Fen Vikain.

Menciones de honor á los señores Rumeu (España), Arendt (Luxemburgo), Benouville, Caraux, Cloisel, Darstein, Hermain y Sedille (Francia), Boffi, Busiri (Italia), Jakson (Inglaterra), Koning, Neumann, Weber (Austria-Hungría).

EXPOSICION INTERNACIONAL DE NUEVA-YORK. — Se trata de organizar este nuevo certámen en esa gran poblacion, pero la época no está fijada aún; pues mientras los unos proponen se verifique el año 1883, centenario de la terminacion de la guerra de la Independencia, otros prefieren tenga lugar el 1889, centenario de la inauguracion de la

presidencia constitucional de los Estados-Unidos bajo el célebre Washington.

PAVIMENTOS ARTIFICIALES. — Estos pavimentos se hallan formados de arena fina, silíceo, bien limpia, á la cual se mezcla bien sea yeso cocido, bien cal hidráulica en polvo ó cemento en la proporcion de una vigésima parte de su volumen. Estas materias, mezcladas con el agua y con la arena, tienen por objeto servir de trabazon y solidificar la arena despues del moldeado, que se hace por presion mecánica ó á la mano en moldes que deben tener la forma conveniente para piezas de pavimento.

PAVIMENTO DE MADERA EN LÓNDRES. — El empleo del asfalto, que de seis años á esta parte habia tomado en esa capital gran incremento para el piso de las principales vías, parece que se abandona en la actualidad, y se va reemplazando por otro nuevo de madera, que se establece en las calles de mucho tránsito. La mayor parte del Strand, así como muchas secciones de Cheapside, Fleet Street hasta la Banca de Inglaterra, tienen actualmente el piso de madera formado del siguiente modo: Sobre una capa de asfalto, que se deja endurecer, se coloca el pavimento de madera dura, tratada de antemano por el sublimado corrosivo; encima se cubre de alquitran, á fin de llenar las juntas, y de este modo se obtiene una vía sólida y duradera.

Este sistema se ha ensayado por espacio de dos años en los alrededores de Charing-Cross, y no se ha deteriorado nada.

Uno de los grandes inconvenientes del asfalto era su tendencia á ser resbaladizo en tiempo húmedo, lo cual causaba numerosos accidentes.

EXPOSICION EN 1879. — Por iniciativa particular se prepara en París, para 1879, una Exposicion de Ciencias aplicadas á la industria, que tendrá lugar en el Palacio de los Campos Elíseos.

Se dividirá en once grupos y 69 clases:

Primer grupo. Conocimientos prehistóricos. — Antropología. — Sociología. — Educacion é instruccion del hombre, Segundo grupo. Física aplicada.

Tercer grupo. Química aplicada.

Cuarto grupo. Mecánica aplicada á la locomocion aérea, terrestre y acuática.

Sesto grupo. Ciencias naturales aplicadas.

Sétimo grupo. Ciencias matemáticas, astronomía y meteorología.

Octavo grupo. Documentos impresos y manuscritos relativos á los diversos grupos de la Exposicion.

Noveno grupo. Exposicion especial de la direccion y de la exposicion de las ciencias aplicadas á la industria.

Décimo grupo. (*Anexos*.) Exposicion retrospectiva de objetos artísticos é industriales pertenecientes á aficionados.

Undécimo grupo. Exposicion temporal de flores, frutos y legumbres.

VACANTE. — En la *Gaceta* del 26 del actual se anuncia la vacante de la plaza de Arquitecto de la provincia de Zaragoza. Es probable que nos ocupemos ampliamente sobre el particular en el número próximo.

NUEVAS PUBLICACIONES.—Nuestro estimado compañero don Enrique María Repulles y Vargas ha publicado una obra cuyo anuncio insertamos en otro lugar, en la que se ocupa de la *Disposicion, construccion y mueblaje de las escuelas públicas de instruccion primaria*.

Este nuevo libro, del cual procuraremos ocuparnos con detencion oportunamente, es indudable que alcanzará el éxito que merece, no sólo por el nombre del autor, sino por la interesante materia de que trata.

Publicada la primera edicion en artículos, y juzgándola conveniente para las Diputaciones provinciales, Ayuntamientos, Arquitectos, Maestros de instruccion primaria y demas corporaciones é individualidades interesadas en el asunto, se ha hecho esta tirada, formando un libro, corregida, aumentada considerablemente y seguida de varios apendices en que constan las disposiciones vigentes en la materia, tanto en España como en algunos países extranjeros, con otros documentos interesantes.

La utilidad de este libro, único en su género publicado en nuestro país, no hay para qué encarecerla, tanto más cuanto que en la actualidad se trata de levantar el ramo de la Instruccion pública elemental á la altura que debe tener y que alcanza en otras naciones, para lo cual hay que disponer en primer lugar de locales amplios, higiénicos y contruidos convenientemente con todos aquellos detalles necesarios al objeto.

Con toda detencion se estudian en este libro las diferentes dependencias de una Escuela, y las diversas clases de Establecimientos destinados á dar la primera enseñanza, describiendo tipos contruidos ó en proyecto, aplicables á los pueblos, segun su vecindario.

Para convencerse de esto basta leer el extracto del índice, que insertamos á continuacion.

INTRODUCCION.—Necesidad de la instruccion.—Sistema de enseñanza.—Higiene.—Localidad.

CAPÍTULO I.—Situacion de la Escuela.—Pacios.—Gimnasio.—Retretes y urinarios.—Dependencias interiores.—Clase.

CAPÍTULO II.—Escuelas rurales.—Cunas.—Escuela de párvulos.—Jardines de la infancia.—Asilos.—Patronatos.—Grupos escolares.

CAPÍTULO III.—Construccion y Decoracion.

CAPÍTULO IV.—Ventilacion y Calefaccion.

CAPÍTULO V.—Mueblaje.—Su colocacion en las clases y su construccion.

CAPÍTULO VI.—Ejemplos de disposicion y construccion de Escuelas.—Proyectos formados por la Escuela de Arquitectura.—Escuela-modelo de Madrid.—Escuelas de Cuenca.—Escuelas de San Sebastian.—Escuelas extranjeras.

APÉNDICES.

La obra forma un volúmen de 420 páginas con 42 láminas tiradas aparte que contienen 40 figuras, y su precio es de cinco pesetas (1)

Bajo la forma de adiccion al proyecto de ley Expropiacion forzosa, el Sr. D. Angel José Baixeras ha publicado un trabajo que titula *Estudios sobre la legislacion para las obras de reforma y saneamiento del interior de las grandes poblaciones*.

Asimismo se ha repartido la segunda entrega de la im-

(1) En la cubierta insertamos el anuncio de este libro.

portante publicacion *La Construzioni moderne all'Esposizione di Parigi*, conteniendo interesantes materias.

TARIFA de impuestos y arbitrios municipales establecida por el Ayuntamiento de Madrid para los materiales de construccion.

Numero de la partida.....	ESPECIES.	Unidad de adendo.	ARBITRIOS.	
			Ptas...	Cents...
92	Betunes, breas, asfaltos, alquitranes y colofonia.....	Quintal mét.	»	10
93	Barnices.....	Kilógramo.	»	25
94	Barita, ocre y tierras naturales para pintar.....	Quintal mét.	»	50
95	Albayalde y demas colores compuestos de base metálica, en polvo ó terron.....	id.	2	50
96	Colores preparados y las tintas.	id.	2	50
97	Colores derivados de la hulla y los demas artificiales.....	id.	2	50
98	Papel para decorar habitaciones, estampado ó sin estampar, en rollos ó tiras plegadas.	Kilógramo.	»	05
99	Mármoles, jaspes y alabastros, en toscó ó en trozos desbastados, escuadrados y preparados para darles forma.....	Quintal mét.	»	30
100	Dichos de todas clases, cortados en baldosas, losas, tablas ó escalones, de cualquier tamaño, sean ó no pulimentados.....	id.	»	50
101	Las demas piedras de cantería y la pizarra, en toscó ó cortada.	id.	»	10
102	Piedra de yeso calcinada ó sin calcinar.....	Carro.	1	»
103	Piedra pedernal y demas clases.	id.	»	35
104	Barro obrado en azulejos, baldosas, baldosines, ladrillos, tejas, tubos y objetos semejantes.....	Ciento.	»	25
105	Cal hidráulica, cementos y silicatos.....	Quintal met.	»	50
106	Idem comun, blanca ó negra en tomo ó polvo.....	id.	»	25
107	Yeso blanco.....	id.	»	12
108	Idem negro.....	id.	»	05
109	Vidrio y cristal plano.....	id.	3	»
110	Acero en barras y planchas....	id.	»	50
111	Hierro colado en tubos, columnas, planchas, barras, chimeneas, chapas, etc.....	id.	»	38
112	Hierro batido, estirado, forjado, en chapas, planchas, flejes, tubos y en alambres, y el puldelado en barras de cualquier figura y otros objetos semejantes.....	id.	»	38
113	Hierro en clavos, tornillos, cerraduras, etc., así como tambien el manufacturado en toda clase de objetos aplicables á las construcciones.....	id.	1	»
114	Hoja de lata y zinc en planchas, clavos y alambre.....	id.	1	»
115	Bronce en clavos y en manufacturas de objetos empleados en construcciones, como llaves de fuente, picaportes, tiradores, bisagras, bolas etc....	id.	2	50
116	Cobre y laton en planchas y clavos, en tubos y alambre..	id.	1	50
117	Plomo en galápagos y lingotes.	id.	»	38
118	Idem manufacturado en planchas, láminas y tubos, y estaño en rieles y barras.....	id.	1	»
119	Los demas metales y aleaciones			

Número de la partida.....	ESPECIES.	Unidad de adendo.	ARBITRIOS.	
			Ptas.	Cénts.
120	no expresados, en planchas, clavos, etc.	Quintal mét.	1	»
	Madera de pino, álamo blanco y negro, chopo, fresno, haya y acacia, roble y castaño peninsular en troncos ó maderos, vigas y viguetas.	id.	»	40
121	Madera aserrada en hojas, tablas y tablonés.	id.	»	30
122	Madera de caoba, nogal, cedro, aliso, peral, plátano, rosa, boj, ébano, hierro, alcanfor y olivo, roble y castaño ultramarino, y las procedentes de árboles frutales en troncos ó pedazos informes, vigas y viguetas aserradas en tablonés, cuyo grueso exceda de 10 centímetros.	id.	1	»
123	Madera dicha aserrada en hojas, tablas y tablonés, cuyo grueso no exceda de diez centímetros.	id.	2	»
124	Palos en toско y labrados, madera de cedazos y mimbres...	id.	»	50

MINISTERIO DE FOMENTO.

REAL ÓRDEN.

Visto el expediente promovido por D. Manuel Caparrós y el proyecto que ha presentado para construir una barriada en los terrenos de su propiedad, comprendidos entre la alameda de Capuchinos y el camino de Casabermeja, con arreglo á lo dispuesto en el art. 14 de la ley de 22 de Diciembre de 1876:

Resultando que autorizado por el Ayuntamiento de esa ciudad para construir la citada barriada conforme al proyecto referido, procedió á la explanacion de los terrenos, apertura de las calles y edificacion de las manzanas, solicitando que se le concedan los beneficios de la ley de ensanche de poblaciones;

Y considerando que este expediente se ha iniciado y tramitado partiendo del equivocado supuesto de que no habiendo un proyecto aprobado de ensanche de esa capital basta que un dueño de terrenos formule para edificar en ellos un proyecto que cumpla más ó ménos con lo que se exige al de ensanche general para que pueda disfrutar de los beneficios que la ley mencionada concede á los propietarios que, teniendo terrenos dentro del ensanche aprobado y sujetándose á sus exigencias, ceden los que han de formar parte de las vías públicas señaladas en el proyecto, y ejecutan las obras de urbanizacion de las mismas; de acuerdo con lo informado por la Junta Consultiva de Caminos, Canales y Puertos, y lo propuesto por la Direccion general de Obras públicas, Comercio y Minas,

S. M. el Rey (Q. D. G.) se ha servido resolver lo siguiente:

1.º No habiéndose aprobado, ni aún estudiado, el proyecto de ensanche de esa ciudad, no puede tenerse en cuenta el que ha estudiado D. Manuel Caparrós en terrenos de su propiedad, por más que lo haya hecho con permiso del Ayuntamiento, para los efectos del art. 14 de la ley de ensanche de las poblaciones de 22 de Diciembre de 1876.

2.º Cuando ese proyecto esté redactado y aprobado, si el de Caparrós queda comprendido en él, podrá aspirar á los expresados beneficios en aquella parte que satisfaga á las condiciones generales del mismo, siempre que cumpla ó haya cumplido con los requisitos que previene dicha ley.

Y 3.º En ningun caso podrán considerarse como vías de

servicio público las calles en que sólo haya dejado seis ó siete metros de anchura.

De Real órden lo comunico á V. S. con devolucion del proyecto indicado, para los efectos oportunos. Dios guarde á V. S. muchos años. Madrid, 18 de Octubre de 1878.—C. Torreno.—Sr. Gobernador de la provincia de Málaga.

Extracto de las Leyes, Reales decretos, Órdenes y Circulares insertos en la GACETA DE MADRID, cuyo conocimiento es útil á nuestros lectores.

JULIO.

Dia 1.º—Real órden desestimando el recurso de alzada interpuesto por D. José García contra una providencia del Gobernador de la provincia de Oviedo, que se declaró incompetente para conocer de un acuerdo del Ayuntamiento de Gozon, relativo á la construccion de ciertas obras y variaciones de una servidumbre pública.

Otra resolviendo que no procede admitir la demanda presentada en nombre de D. Juan Casall y Areni contra la Real órden desestimando la reclamacion interpuesta por dicho interesado contra el acuerdo del Ayuntamiento de Barcelona, que hizo suya la fábrica del gas municipal.

Dia 3.—Real decreto autorizando á las Direcciones generales del Ministerio de la Gobernacion para que sin observar los trámites que establece el Real decreto de 27 de Febrero de 1852 puedan disponer la adquisicion de toda clase de efectos, y la ejecucion de las obras nuevas y de reparacion que sean necesarias en los edificios que respectivamente administran.

Ley prorogando por 30 meses el plazo de construccion otorgado á la empresa concesionaria del ferro-carril de Granelers á San Juan de las Abadesas.

Real decreto aprobando el plan de carreteras provinciales para la de Pontevedra.

Plan de carreteras á que se refiere la anterior disposicion.

Real decreto declarando caducada la concesion que se otorgó á D. Miguel Feliner y Germá para construir el canal derivado del rio Aragon, en la provincia de Huesca.

Otro declarando que la Compañía Ibérica de riegos, concesionaria del canal derivado del rio Henáres, en la provincia de Guadalajara, tiene derecho á disfrutar los beneficios otorgados por la ley de 20 de Febrero de 1870 á las empresas de canales y pantanos de riegos.

Dia 5.—Real órden resolviendo el expediente instruido con motivo de una consulta del ingeniero jefe del distrito forestal de Madrid acerca de qué autoridad debe entender en las diligencias formadas sobre restauraciones de terrenos y levantamientos de hitos en la dehesa del pueblo de Campo-Real.

Dia 6.—Real decreto autorizando al Ministro de Fomento para que presente á las Córtes un proyecto de ley con objeto de indemnizar á la testamentaria de los Condes de Cabarrús por la expropiacion del canal que lleva este nombre y se deriva del rio Lozoya, en la provincia de Madrid.

Proyecto de ley á que se refiere la anterior disposicion.

Real órden desestimando el recurso de alzada interpuesto por D. Bartolomé Cebrero en contra de un acuerdo de la Comision provincial de Huelva sobre despojo de un terreno en Villalva del Alcor.

Dia 7.—Real decreto (rectificado) aprobando el plan de carreteras provinciales para la de Pontevedra.

Plan de carreteras á que se refiere la anterior disposicion.

Real órden aprobando la trasferencia de la concesion del ferro-carril de Tudela á Bilbao en favor de la Compañía de los caminos de hierro del Norte de España.

Dia 8.—Real órden resolviendo el recurso de alzada interpuesto por los Sres. D. Miguel y D. Jaime Moragues contra un acuerdo de la Comision provincial de las Baleares, relativo á la alineacion de la plaza del Mercado de la ciudad de Palma.

Día 9.— Real decreto autorizando al Ayuntamiento de la villa de Egea de los Caballeros, en la provincia de Zaragoza, para construir un pantano en el barranco llamado de San Bartolomé.

Real orden autorizando á D. Narciso Goiri para que construya un establecimiento balneario en las Arenas de Guecho, provincia de Vizcaya.

Día 10.— Real orden declarando de utilidad pública las obras de reforma y ampliacion del Jardin Botánico de la Universidad de Valencia.

Otra autorizando al Ayuntamiento de Málaga para estudiar el ensanche de aquella ciudad.

Día 11.— Real orden resolviendo el recurso de alzada interpuesto por D. Isidro Rodriguez contra un acuerdo de la Comision provincial de Leon, que confirmó otro del Ayuntamiento de Vegamian sobre concesion á D. Fernando Arenas de un terreno sobrante de la vía pública.

Día 12.— Ley consignando en los presupuestos del Estado por doce años la cantidad de 5 millones efectivos de pesetas para continuar las obras de tierra y fábrica de los ferrocarriles del Noroeste.

Día 13.— Real orden otorgando á D. Enrique Mayoral y Villa la concesion de las obras de alumbramiento y conduccion de aguas de la cuenca bajo el rio Llobregat, con destino al abastecimiento de Barcelona y pueblos comarcanos.

Día 17.— Ley autorizando á la Diputacion provincial de Valencia para enajenar algunos bienes, cuyo producto ha de destinarse á la construccion de un manicomio modelo.

Día 26.— Real orden dictando disposiciones para llevar á efecto la ley de 11 del actual, dictada con el propósito de unificar el número de plazos en que han de venderse en adelante las fincas desamortizadas.

Día 27.— Real orden accediendo á lo solicitado por el ayuntamiento de obras públicas al servicio del Ayuntamiento de Madrid D. Mariano Lorenzo Barrio para que se le otorgen los beneficios que la ley general de Obras públicas de 13 de Abril del año último y el reglamento para la ejecucion de la misma, aprobado por Real decreto de 6 de Julio del mismo año, conceden á todos los individuos de su clase que pasan al servicio de las corporaciones municipales, y disponiendo que esta disposicion se considere como de carácter general.

Día 30.— Rectificacion á la Real orden referente á la cátedra de Aplicaciones de las ciencias físico-naturales, al conocimiento y análisis de los materiales de construccion y á la ventilacion y calefaccion de los edificios, vacante en la Escuela de Arquitectura de Madrid, publicada en la *Gaceta* de 26 del actual.

Día 31.— Ley autorizando al Ayuntamiento de Málaga para que al abrir tres calles de la poblacion pueda llevar á cabo la expropiacion necesaria de dos zonas laterales y paralelas con aquéllas.

Otra autorizándole para que saque á pública subasta la concesion de la línea férrea de Zamora á Astorga por Benavente.

AGOSTO.

Día 1.º— Ley autorizando á D. Alejandro Fernandez de la Oliva para construir un ferro-carril económico, que partiendo de la estacion de Cantalapedra, en la línea de Medina del Campo á Salamanca, termine en Peñaranda de Bracamonte.

Otra fijando el plazo dentro del cual deberán ser presentados á la aprobacion del Gobierno por el concesionario del ferro-carril de Lérida por Balaguer á Puente del Rey, ó por las personalidades que le hubieran sustituido, los estudios de las diversas secciones de dicho ferro-carril.

Otra autorizando al Ministro de Fomento para otorgar la concesion de un ferro-carril agrícola de la estacion de la ciudad de Almansa á la villa de Yecla.

Otra concediendo la próroga de dos años á la empresa del ferro-carril de Mérida á Sevilla para concluirlo y abrirlo á la explotacion.

Día 3.— Real decreto nombrando vocal del Real Consejo de Sanidad á D. Manuel Chesio y Afíeses.

Real orden-circular disponiendo que la única base de imposicion sobre la riqueza inmueble es la utilidad señalada en los amillaramientos, con más que expresa.

Día 4.— Real orden disponiendo se habilite el punto *Rivero*, en el rio Guriezo, de la provincia de Santander, para la carga de cabotaje de hierro, piedra y ladrillos refractarios y ciscos, producto de la fábrica de fundicion allí establecida, y del carbon vegetal del distrito de Guriezo, y para la descarga del mineral de hierro y carbones nacionales con destino á la misma fábrica.

Otra admitiendo en parte la demanda interpuesta en nombre de D. Bartolomé Bosch y Parri contra la orden que estableció las bases á que ha de atemperarse la liquidacion que se ha de practicar para el reintegro de las diferencias que existen entre el precio del primer remate y el en que por quiebra del interesado se obtuvo en la segunda subasta por un solar procedente de las derruidas murallas de Barcelona.

Otra desestimando el recurso de alzada interpuesto por el Ayuntamiento de Leon contra una providencia del Gobernador de la misma provincia relativa al aprovechamiento de las aguas de la fuente de San Marcelo.

Día 5.— Real orden declarando inadmisibile la demanda presentada en nombre de D. Pablo Gonzalez y Martin, investigador de bienes nacionales de la provincia de Salamanca, contra la orden que declaró cumplida la sentencia de 15 de Octubre de 1870 con la medicion practicada, y que de ella resultaba no haber exceso de cabida en la finca llamada de la Orbada, que fué de la Nacion.

Día 6.— Real orden recaida en el recurso de alzada interpuesto por D. Juan y D. Sebastian Poch contra una providencia del Gobernador de la provincia de Gerona sobre construccion de un horno de cal en la villa de Fonteta.

Día 7.— Real decreto creando en la Direccion general de Contribuciones una seccion especial, que se titulará *Seccion central de Estadística de la riqueza territorial y sus agregadas*, y estableciendo en las provincias comisiones especiales auxiliares.

Real orden desestimando el recurso interpuesto por D. Benito Maria Sindin contra dos acuerdos de la Comision provincial de Lugo, confirmando otros del Ayuntamiento de Villalva sobre exámen de multas por falta de policia urbana.

Día 8.— Real orden resolviendo el recurso de alzada interpuesto por Doña Ramona Fernandez, vecina de Rivadeo, contra una providencia del Gobernador de la provincia de Lugo sobre rehabilitacion de un horno de cocer pan.

Otra disponiendo que la carretera de Barros á Coó no forme parte del plan general de las del Estado.

Día 11.— Ley disponiendo se construya un edificio destinado á presidio de separacion individual para 500 condenados.

Día 13.— Real orden resolviendo el recurso de alzada interpuesto por D. Bernardino Gallardo contra un acuerdo de la Diputacion provincial de Cáceres, por el que se nombra Director de caminos vecinales.

Real decreto-sentencia absolviendo á la Administracion de la demanda interpuesta por el arquitecto D. Francisco Jareño sobre indemnizacion de los gastos y trabajos invertidos en el proyecto y planos presentados al concurso para construir una cárcel en la Audiencia de Madrid.

Otro id. absolviendo á la Administracion de la demanda propuesta á nombre de D. Juan Usall y Frigola sobre aprovechamientos de agnas del rio Fluvia.

Día 15.— Ley fijando el dia desde el que debe contarse la próroga concedida para la terminacion de las obras de la línea férrea de Zaragoza á Val de Zafan.

Real orden desestimando el recurso interpuesto por Don Francisco Codina contra una providencia del Gobernador de la provincia de Lérida sobre derribo de parte de una casa cuya edificacion ocupó terrenos de la vía pública.

Otra resolviendo el recurso de alzada interpuesto por Don Peregrino Cortés contra una providencia del Gobernador de la Coruña relativa á la autorizacion concedida á D. Andres de Cabo para edificar una casa en el distrito de Rois.

Día 17.— Real decreto incluyendo en el plan general de carreteras del Estado entre las de tercer orden de las provincias de Albacete y Murcia la de Yecla á la estacion de Almansa.

Día 18.— Real orden desestimando el recurso de alzada interpuesto por D. Juan Borreguero contra una providencia del Gobernador de Cáceres sobre deslinde de ciertos terrenos en Alcalá y reivindicacion de servidumbres públicas.

Día 24.— Real decreto-sentencia absolviendo á la Administracion de la demanda deducida por D. Antonio Martínez y García, contratista que fué del puente de Lorea sobre el rio Guadalentin, contra las Reales órdenes que desestimaron ciertas reclamaciones promovidas por el contratista contra la liquidacion que se formó con motivo de haber rescindido el contrato.

Día 28.— Real orden aprobando la instruccion sobre amortizacion de las acciones de obras públicas y carreteras y obligaciones del Estado por subvenciones de ferro-carri-les.

Instruccion á que se refiere la anterior Real orden.

Día 31.— Real orden disponiendo que las carreteras de La Higuerilla á La Isabela, de Buendía á la Isabela, de La Isabela á Molino Blanco, y de Monte de la Bujeda á Garcinarro, no formen parte del plan general de las del Estado.

SEPTIEMBRE.

Día 6.— Real orden disponiendo que no se altere la denominacion de la carretera de Vera al fondadero de la Garrucha, incluida en el plan general entre las de tercer orden de la provincia de Almería.

Día 8.— Real decreto-sentencia resolviendo el pleito promovido por D. Bartolomé Soler y García y seguido por sus herederos contra la Administracion general sobre revocacion de la Real orden que aprobó el expediente del terreno nominado *Pura Amistad*, y mandó expedir el título de propiedad correspondiente.

Día 9.— Real orden desestimando el recurso de alzada interpuesto por el Ayuntamiento de Egea, provincia de Teruel, contra una providencia dictada por el Gobernador, referente al pago de ciertas pensiones de censo que sobre la casa-taberna de aquella villa estaba constituido á favor de los Condes de Fuentes.

Día 10.— Real orden declarando improcedente la apelacion interpuesta por el alcalde de Alpera en el interdicto de recobrar, interpuesto por el Ayuntamiento y alcalde de aguas de Almansa contra varios vecinos de aquella villa por haber distraido de su curso ciertas aguas.

Día 11.— Real orden creando la Junta de obras de la nueva Bolsa de Madrid.

Real decreto-sentencia absolviendo á la Administracion de la demanda interpuesta por D. Mariano Amat y Micó, investigador que fué de bienes nacionales de la provincia de Madrid, contra la Real orden que declaró improcedente la denuncia de ciertos terrenos pertenecientes al término municipal de Rascafría.

Día 12.— Real decreto aprobando el reglamento para la ejecucion de la ley de policia de ferro-carriles.

Reglamento á que se refiere la anterior disposicion.

Día 15.— Real orden determinando la organizacion de la Escuela modelo de párvulos del sistema conocido *Jardines de la Infancia*.

Real decreto-sentencia absolviendo á la Administracion de la demanda presentada por el doctor D. Fernando de Madrazo, por sí y á nombre de los demas herederos de D. José de Madrazo, sobre revocacion de la orden que, confirmando un acuerdo de la Direccion general de Contribuciones, desestimó la pretension de los demandantes para que no se les exigiera el pago del impuesto de traslaciones de dominio por la permuta de ciertos terrenos pertenecientes al antiguo Tivoli en Madrid.

Día 16.— Real orden disponiendo que si á los dos meses de satisfechos por los contratistas de obras públicas los gastos de agotamientos, cuando estas obras no son de su cuenta,

no se ha verificado el reintegro, devenguen un interes de 6 por 100 anual las listas correspondientes.

Día 17.— Real decreto-sentencia absolviendo á la Administracion de la demanda interpuesta por D. Manuel y D. Ramon Puig y Carsi sobre revocacion de la Real orden que autorizó á D. Juan Legalina para que utilizase las aguas del rio Llobregat como fuerza motriz de una fábrica de hilados y tejidos.

Otro id. absolviendo á la Administracion general del Estado de la demanda deducida en nombre de D. Manuel Cortés, y sostenida por sus herederos, sobre revocacion de la Real orden en cuanto declara nula la venta de la cuarta parte del ex-convento y huerta de San Juan de la Ribera, sitos en la ciudad de Valencia.

Día 19.— Real orden otorgando á D. Juan Grelou y D. Sebastian Rosal la concesion de un aprovechamiento de aguas del rio Fluviá para utilizarlas como fuerza motriz de un molino harinero y una fábrica de papel que proyectan construir en término de Besalú, provincia de Gerona.

Otra autorizando á D. Feliciano Gonzalez y otros, vecinos del Ferrol, para construir un tinglado con destino á depósito de mercancías en el muelle de aquel puerto.

Día 26.— Real decreto-sentencia resolviendo el pleito seguido á nombre del Ayuntamiento de Guadalajara contra la Administracion general del Estado sobre la revocacion de la Real orden que revocó un acuerdo de la Comision provincial de dicha ciudad, confirmatorio de otro del Ayuntamiento demandante, por el que se concedió á D. Fernando Criado cierto terreno para edificar.

Día 27.— Real orden resolviendo el recurso de alzada interpuesto por D. Lúcio Hernandez contra una providencia del Gobernador de Salamanca, relativa á la demolicion y reedificacion de la fachada de una casa de la propiedad de D. Andres Mata.

Real decreto-sentencia resolviendo el pleito seguido á nombre del Ayuntamiento de Madrid contra la Administracion general del Estado y D. Manuel Salamanca y Negrete sobre revocacion de la orden del Poder Ejecutivo de la República, que anuló un acuerdo de dicho Ayuntamiento, relativo á la caducidad de una concesion de ciertos terrenos enclavados en el Parque de Madrid.

Otro id. resolviendo el pleito seguido por D. Miguel Faralt contra la Administracion general sobre revocacion de la Real orden que denegó al demandante cierta indemnizacion por gravámenes afectos á fincas vendidas en Barcelona, procedentes de bienes nacionales.

Otra id. absolviendo á la Administracion de la demanda entablada por el Ayuntamiento de Sevilla contra la Real orden relativa á cierto contrato entre la referida Corporacion municipal y la Empresa *La Funeraria*, de Madrid, para la conduccion de cadáveres á los cementerios públicos de aquella capital.

REGLAMENTO

para la ejecucion de la ley de policia de los Ferro-carriles.

(Conclusion.)

Art. 167. El Gobernador, oyendo á los concesionarios ó arrendatarios de los ferro-carriles y á la Comision permanente de la Diputacion provincial, impondrá á aquéllos, si á su juicio resultaren culpables, la multa en que hubiesen incurrido conforme á la ley de 23 de Noviembre de 1877. Si los concesionarios ó arrendatarios solicitasen la condonacion de las multas, dirigirán sus solicitudes al Ministerio de Fomento, por conducto del Gobernador que las hubiese impuesto, el que las elevará con su informe para la resolucion que proceda. La resolucion será siempre motivada, despues de oír á los funcionarios ó corporaciones que se estime conveniente y con la precisa del Consejo de Estado en pleno. Contra la resolucion del Ministro no se admitirá recurso alguno.

Art. 168. Los causantes de los delitos ó faltas expresados en la ley de Policía de ferro-carriles serán entregados al Tribunal competente, ya sea por los dependientes de las Inspecciones y de las Empresas, ó ya por cualquier autoridad, pres-tándose mutuo auxilio para el cumplimiento de su deber.

CAPÍTULO X.

Disposiciones diversas.

Art. 169. Los concesionarios ó arrendatarios nombran y separan libremente á sus empleados; pero el Ministro de Fomento, en virtud de las facultades del art. 15 de la ley de Policía y en los casos marcados en la misma, podrá ordenar á las Empresas la separacion de cualquiera de los empleados de las mismas, comunicándolo por conducto de los Inspectores Jefes, que cuidarán sean dados de baja dichos empleados en el acto sin ulterior recurso.

La separacion del servicio podrá tener lugar:

1.º Cuando de los informes de los Jefes de division acerca de los empleados facultativos ó técnicos de las Compañías resultase que éstos carecen de conocimientos, ó teniéndolos, hubieran comprometido ó pudieran comprometer la seguridad de los trenes.

2.º Cuando de los informes de los Inspectores Jefes administrativos acerca de cualquier empleado de las Compañías resultase que su permanencia en las mismas hubiera de ser peligrosa, ya para la seguridad de los trenes, ya para la conservacion del orden público.

En este segundo caso no podrá tener efecto, sin embargo, la separacion de empleados y admision de las denuncias durante los períodos electorales y 30 días despues.

Art. 170. Los empleados en los caminos de hierro llevarán uniforme, diferenciándose segun su clase y la línea á que cada uno corresponda.

Art. 171. Los guarda-vías y guarda-barreras podrán usar las mismas armas y gozar de las mismas prerrogativas concedidas á los guardas del Gobierno.

Art. 172. No se empleará ningun maquinista en el servicio de los caminos de hierro sin que, con arreglo á las instrucciones dictadas por el Ministerio de Fomento, acredite previamente la suficiencia necesaria para el buen desempeño de sus funciones.

Art. 173. De todo accidente que pueda comprometer la seguridad de los trenes ó poner en peligro á los viajeros, á los empleados de la Empresa ó á cualesquiera otras personas, se dará parte inmediatamente por los Jefes de estacion á las Inspecciones y á los Gobernadores.

Art. 174. Si ademas de los depósitos ordinarios de agua y combustible para la alimentacion de las máquinas enseñas la experiencia que son necesarios otros intermedios en diferentes puntos del trayecto, se establecerán en los que designe el Gobierno, despues de oír á las Empresas y á las Inspecciones facultativas.

Art. 175. Los reglamentos especiales para el servicio y explotacion de cada línea se someterán á la aprobacion del Gobierno por los concesionarios.

Art. 176. Las instrucciones, circulares, órdenes y disposiciones relativas al servicio de los caminos de hierro, impresas, litografiadas ó autografiadas, se pondrán inmediatamente en conocimiento de las Inspecciones.

Las órdenes manuscritas se transcribirán en el día de su fecha en un registro especial, que será presentado á las Inspecciones siempre que lo exijan.

Art. 177. Los Jefes de Inspeccion tendrán derecho á examinar las cuentas de ingresos y gastos de la Empresa, las Reales órdenes que hayan recibido y cualesquiera otros documentos relativos á la explotacion, y por los cuales se pueda formar cabal idea de su verdadero estado.

Art. 178. Toda notificacion á las Empresas de ferro-carriles se verificará en los mismos puntos donde tengan su domicilio, y sólo se dará valor legal á las citaciones que se les hagan en las personas de los Jefes de estacion cuando se hallen competentemente autorizados para representarlas.

Art. 179. No podrán oponerse las Empresas á que por man-

dato judicial se hagan embargos en sus almacenes y depósitos. Cuando se verifiquen, en ningun caso los efectos embargados serán expedidos y devueltos al remitente ó al consignatario, sino que estarán siempre á disposicion del Juzgado.

Art. 180. Es obligacion de las Empresas procurar cuidadosamente la buena conservacion de los objetos que por cualquier causa se hayan depositado en sus estaciones.

Quando exigieren cuidados que en ellas no puedan proporcionarse, se procederá con arreglo á lo prescrito en el Código de Comercio para casos análogos.

Art. 181. Los objetos olvidados por los viajeros en los coches y salas de espera, los que hubieren caido en la vía al paso de los trenes, y todos aquellos cuyos dueños, remitente ó consignatario se ignore se conservarán en depósito, llevándose de todos ellos un registro especial, con expresion del día y lugar en que fueron hallados y sus principales señas.

Si publicado un anuncio por tres veces en el *Boletín oficial* de la provincia, y trascurrido un año nadie se presentase á reclamarlos, se sacarán á pública subasta, y su producto se aplicará á los establecimientos de Beneficencia, despues de deducir para la Empresa los gastos de custodia y almacenaje.

Art. 182. Podrán conferirse en todo ó en parte á uno sólo de los Gobernadores de las provincias atravesadas por un mismo ferro carril, las atribuciones que á cada uno de ellos confiere este reglamento, segun así lo exijan las circunstancias locales y el mejor servicio público á juicio y voluntad del Gobierno.

Art. 183. Las líneas telegráficas á cargo de las Empresas podrán únicamente transmitir las noticias, avisos y despachos referentes al servicio de los ferro-carriles.

Art. 184. Tanto la custodia como el entretenimiento y buena conservacion del material de los telégrafos, incluso los hilos destinados al servicio del Gobierno, serán de cuenta de las Empresas.

Las faltas cometidas en el servicio telegráfico y las que den ocasion á que su material se destruya ó se deteriore se considerarán como las cometidas contra la vía, y en tal concepto serán castigados con arreglo á lo prevenido en el tít. 5.º de la ley de policía de los ferro-carriles.

Art. 185. En los sitios más públicos de las estaciones, y particularmente en las salas de espera, habrá siempre para conocimiento del público ejemplares de este reglamento.

Sus disposiciones y las del pliego de condiciones que hacen referencia á las mercancías se fijarán ademas en los puntos donde éstas se reciban.

Art. 186. El conductor principal de cada tren llevará siempre en su wagon un ejemplar del presente reglamento.

A los maquinistas, fagoneros, guarda-frenos, guarda-vías y demas empleados en el servicio de los ferro-carriles, se dará un extracto de las disposiciones reglamentarias, cuya observancia respectivamente les corresponda.

Art. 187. Es atribucion del Ministerio de Fomento fijar los plazos en que las Empresas deben someter á su aprobacion los reglamentos, cuadro de servicio y demas disposiciones á que están obligadas.

Trascurrido el término que se les designe sin que así lo verifiquen, adoptará el Gobierno la resolucion que tuviese por conveniente.

Art. 188. Se castigarán con arreglo al tít. 5.º de la ley de policía de los ferro-carriles las contravenciones al presente reglamento, á las resoluciones del Gobierno y á las que con su aprobacion adoptaren los Gobernadores de provincias relativamente á los ferro-carriles y su mejor servicio y policía.

Art. 189. Se consideran vigentes todas las disposiciones que se hayan dictado hasta la fecha para mejor inteligencia y aplicacion de los artículos del reglamento de 8 de Julio de 1859 en cuanto no se opongan á las prescripciones del presente.

Riofrío, 8 de Setiembre de 1878. — Aprobado por S. M. — C. TORENO.