

REVISTA
DE LA
ARQUITECTURA
NACIONAL Y EXTRANJERA.



AÑO VII.—NÚM. 1.º

ÓRGANO OFICIAL DE LA SOCIEDAD CENTRAL DE ARQUITECTOS.

DIRECTOR:
DON MARIANO BELMÁS,
Arquitecto.

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.

1880.

(completo)

LA CONSTRUCCION MODERNA
DE TODAS LAS NACIONES
EN LA EXPOSICION UNIVERSAL DE PARIS
de 1878.

ESTUDIO CRÍTICO COMPARATIVO

POR

JUAN SACHERÍ.

Formará un volumen de 24 cuadernos en 4.º mayor, escrito en italiano, con 50 láminas litografiadas y numerosos grabados intercalados en el texto.

Se acaban de publicar el primer cuaderno y el segundo.

Precio de toda la obra, 25 pesetas, pagaderas anticipadamente la mitad al suscribirse y lo demás á la mitad de la publicacion.

Las suscripciones, á la Administracion de la REVISTA DE LA ARQUITECTURA.

Les Bois. Obra completa sobre este punto, en la que se estudian la fisiología de la madera, el análisis de las causas que influyen en la vegetacion, influencia de los bosques, cultivo de los árboles aislados ó formando selvas, su repoblacion, sistemas de explotacion, cualidades físicas, químicas y sus vicios, modo de trabajar la madera, herramientas para verificar el trabajo, nomenclatura en el comercio y su cubicion, venta y transporte, todo con el más detenido estudio y con el auxilio de 162 figuras intercaladas en el texto, por los Sres. Adolfo E. Dupont y Bouquet de la Griè, y publicada por la casa Rothschild de París. Puede pedirse á la Administracion de la REVISTA.

Academia de Matemáticas, preparatoria para las carreras especiales, dirigida por D. Juan R. Aguilar, Ingeniero de Caminos; Travesía de Bringas, 1, 2.º

Constructions en bois et en fer.—Primera parte. Empleo de la madera y de los metales en las construcciones. Tablas numéricas de las dimensiones de las diversas piezas, por J. Chéry, jefe de Ingenieros y profesor de construcciones en la Escuela de Aplicacion de Artillería y de Ingenieros.

Consta la obra de texto y atlas.

Editor, Mr. Ducher y compañía, París. Librería de Arquitectura.

Le Moniteur Industriel Scientifique, Commercial, Financier. Se publica los días 1, 10 y 20 de cada mes.—Precio de suscripcion al año 35 francos.—Administracion: París, 26, Rue de Maubenge.—Bruxelles, 46, Boulevard Anspach.—Madrid, Administracion de esta REVISTA, Barquillo, 5, 2.º

Bosc (Ernest). Dictionnaire raisonné d'architecture et des sciences et arts qui s'y rattachent. La obra se está publicando; formará 4 volúmenes gr. en 8.º de 500 á 550 páginas cada uno con 4.000 figuras intercaladas en el texto y 100 láminas. Precio total; 120 francos.

Las 1.ª, 2.ª, 3.ª, y 4.ª entregas véndense á 6 francos una.

Bosc (Ernest). Traité complet théorique et pratique du chauffage et de la ventilation des habitations particulières et des édifices publics. Un vol. en 8.º de 262 páginas con 256 figuras intercaladas en el texto.

Bosc (Ernest). Traité des constructions rurales. Un vol. en 8.º de 509 páginas con 576 figuras intercaladas en el texto y con 8 láminas.

Véndese en las principales librerías, y en casa de Firmin Didot y C.ª, 56, calle de Jacob, París.

Juan Fernandez Febrer, escultor-decorador en piedra, madera, escayola y carton-piedra, discípulo de Pagnucci y de la Real Academia de San Fernando, calle de los Mancebos, 7, Madrid.

Puentes, vigas, armaduras, jacenas, herrería de Girona, calle Atocha, 2, Barcelona.

J. WALDÉS,

DENTISTA DE PHILADELPHIA (E-U).

Se ofrece en todo lo concerniente á su facultad; orifica, empasta, limpia y endereza los dientes.

Construye toda clase de dentaduras y aparatos artificiales, con especialidad las de oro y cauchouc, como únicas que deben usarse.

Alcalá, 41, cuarto 2.º—De diez á cuatro.

COMPLEMENTO

al Diccionario de los términos empleados en la construcccion.

OBRA FRANCESA

POR

D. PEDRO CHABAT,

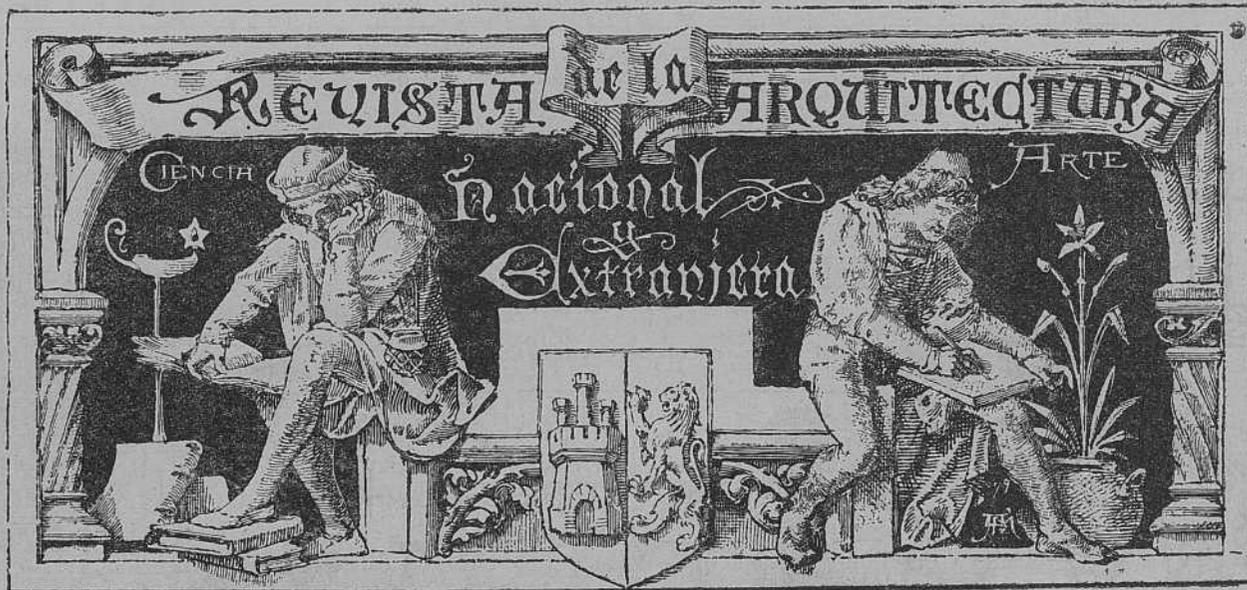
Arquitecto y profesor de la Escuela especial de Arquitectura de París.

Forma un gran volumen en 8.º, conteniendo 600 páginas con 800 figuras intercaladas en el texto. Se ha publicado la primera entrega. La obra costará 20 pesetas en Francia.

Las suscripciones pueden dirigirse á la Administracion de esta REVISTA.

Arquitectura alemana (Skizzen Buch).—Con texto traducido por D. Antonio Bergnes de las Casas, rector de la Universidad de Barcelona.—Cada dos meses se publica una entrega de seis láminas, ó sean cada año seis entregas con treinta y seis láminas.—Precio de la suscripcion anual, 120 rs.—Han salido las 150 entregas. Tomando toda la coleccion de 150 entregas, que se remite desde luego junta con el texto, el comprador paga el total valor de la obra á razon de 360 reales trimestre.

Para los pedidos, dirigirse á D. J. M. Fabre, Córtes, 289 y 291, Barcelona; cuyo representante en Madrid es D. Martin Cañero, cuesta de Santo Domingo, núm. 2.



Dedicada al estudio de las ciencias, artes, industria, legislación y comercio en sus relaciones con la Arquitectura.

Año VII. — Núm. 1.^o
Madrid, 31 de Enero de 1880.

Las comunicaciones se dirigirán al Director D. Mariano Belmás, Arquitecto, calle del Barquillo, 5, segundo, Madrid.

ÓRGANO OFICIAL DE LA SOCIEDAD CENTRAL DE ARQUITECTOS.

SUMARIO.

SECCION OFICIAL DE LA SOCIEDAD.

Memoria de los trabajos de la Sociedad durante el año 1879, leída por el Secretario general.	pág. 1
Conferencia sobre contratas de obras de los edificios, celebrada por el Ilmo. Sr. D. Mariano Utrilla (continuación)	pág. 7
Estudio sobre el proyecto de barracas para la vega de Murcia, por el señor D. José María Baldo (continuación).	pág. 9

SECCION DE LA REVISTA.

El templo de Covadonga.	pág. 14
Estudio de poblaciones.—Villa de Madrid.—El ámbito urbano enfrente de los consumos, por D. Félix María Gomez (continuación).	pág. 14
Correspondencia de París.—El Hotel de ville, por D. Luis Alaáren.	pág. 17
Estudio sobre ascensores hidráulicos, por D. Félix Sivilla (continuación).	pág. 19
Apuntes sobre materiales de construcción, por D. P. C. Espinosa (continuación).	pág. 21
Variedades.	pág. 23
Concurso de la Universidad de Barcelona.	pág. 23
Extracto de los Reales decretos, órdenes, circulares y Reglamentos publicado por la Gaceta de Madrid durante el mes de Diciembre de 1879.	pág. 24

GRABADOS.

Figuras correspondientes al estudio sobre andamiajes del Hotel de ville de París.	págs. 12 y 13
---	---------------

SECCION OFICIAL

DE LA

SOCIEDAD CENTRAL DE ARQUITECTOS.

MEMORIA

de los trabajos correspondientes al año 1879, leída por el Secretario general.

SEÑORES: Reanudamos en este instante la serie no interrumpida de las sesiones que desde larga fecha celebra al fin de cada año nuestra Sociedad, merced á las cuales podemos tender la vista sobre el camino que á impulso de la necesidad y del deber recorrieron nuestros antepasados, cuyas tradiciones gloriosas cábenos la satisfaccion de continuar.

Extraño suceso, singular excepcion, que hace rebosar de júbilo á los que, como nosotros, han presenciado el nacimiento de tantas y tantas Asociaciones libres para verlas caer al poco tiempo bajo el peso de la indolencia, que informa el rasgo más pronunciado de nuestro carácter nacional.

Sólo esa circunstancia, sólo esa consideracion basta para que este dia sea glorioso para nuestra Sociedad, y para que nos alentemos á seguir con empeño la escabrosa senda que recorreremos ante la idea de que es la única que nos puede conducir al bien que tanto nos precisa.

Cumpliendo, pues, los artículos del Código que rige nuestros actos, voy á tener la honra, muy preciosa para mí, y que os agradezco desde el fondo de mi alma, de escribir una página más en el libro de la historia de nuestra Corporacion; libro interesantísimo, que no debemos olvidar un instante, y cuya mision no es el que no se pierda la memoria de los hechos, como Herodoto decia al ocuparse de su historia, sino que tiene un interes más alto y de más provechosa leccion; el interes y la enseñanza misma de la Filosofía de la historia, porque sabido es que, como partes integrantes de la sociedad, nuestra vida, nuestro florecimiento y nuestra decadencia han sido, son y serán siempre el espejo más fiel é imperecedero de la vida, del florecimiento y de la decadencia de la sociedad de todos los tiempos; que el conocimiento de las manifestaciones de vitalidad de este Instituto, como las de todos los demas que existen, importa mucho á aquella interesante rama de los conocimientos humanos, la cual no es ya la enumeracion larga y enojosa de las vicisitudes políticas, cuadro restringido de otros tiempos, sino que tiene por objeto, como todos sabeis, el exámen de la sociedad en sus diversas fases; y si, por otra parte, circunscribimos el exámen á la esfera particular

que nos atañe, verémos la conveniencia de analizar nuestros pasos, de procurar deducir la explicacion de los hechos de todo género que tienen lugar en el seno de esta Corporacion, para que relacionando lo pasado con lo presente, las causas con los efectos, y los medios con los fines, podamos conocer las leyes que han presidido nuestros actos y deducir el rumbo que conviene dar á nuestra actividad.

Precisamente, fundado en estas consideraciones, molesté vuestra atencion el año anterior, desde este mismo sitio, haciendo una ligerísima reseña de la situacion en que se hallaban los Arquitectos y el servicio público y privado de la Arquitectura á mediados de nuestro siglo; por esa misma razon hice despues un resumen de los hechos llevados á cabo por nuestra Sociedad, y traté de probar, y en mi humilde juicio quedó demostrado por medio de datos irrecusables, que la situacion de los Arquitectos ha sido tanto más brillante, tanto más dichosa, y esto no lo olvidemos nunca, cuanto más ha cundido entre nosotros el espíritu de asociacion, cuanto mayor concurso hemos prestado para el logro de nuestros fines sociales.

Presentada, pues, la relacion que se refiere á los *veintiocho años* primeros de la existencia de este Centro, réstanos comenzar el *trigésimo*, ocupándonos del período que hoy termina, y de éste voy á tratar con vuestra vénia, prometiéndooos hacerlo de una manera sumamente breve, á fin de molestar lo ménos posible vuestra atencion.

Comenzando por nuestras relaciones privadas, nada más grato para mí como recordar que el Ilmo. Sr. don José Jesus de Lallave, que tanta y tan justa y elevada consideracion goza entre nosotros, se dignó remitirnos un estudio, que ya conocéis, el cual es una de las muchas pruebas que ha dado de amor á nuestra profesion el distinguido Director de la Escuela de Arquitectura. La Sección práctica redactó con este motivo un dictámen escrito con ese talento que caracteriza á su Presidente Sr. Gondorff, estudio y dictámen que forman parte del expediente sobre construcciones civiles que obra en Secretaría y está en curso en la actualidad. Con tal motivo la Sociedad dió la muestra más alta de consideracion que le fué posible al Sr. Lallave, nombrándole socio honorario, único español que figura en esta categoría.

Asimismo la Asociacion de Arquitectos de Cataluña tuvo á bien remitirnos un proyecto del servicio oficial de la clase en las pequeñas circunscripciones, el cual, si bien, segun manifiestan nuestros queridos colegas, es conveniente en aquella parte de España, merced á su carácter peculiar, no creyó la Comision que, aun suponiendo que así fuese, convendria en el resto del país, ademas de que tampoco se armoniza con el ideal que la Sociedad Central de Arquitectos persigue en materia de servicio de construcciones civiles, como el de más eficaces resultados para los intereses generales y los particulares nuestros. La Comision, no obstante, apreció mucho este trabajo de los colegas de Cataluña, y ha decidido tenerlo muy en

cuenta para los que la Sociedad practica sobre esta materia.

No contentas ciertas clases profesionales con oponer todo género de obstáculos á lo que dictan las leyes y la razon, otra, la de Maestros mayores de fortificaciones, ha querido tambien seguir igual conducta. La Sociedad, con este motivo, ha hecho que se cumpla lo preceptuado, y áun en la actualidad el celoso colega D. Francisco Morales Hernandez ha reclamado nuestro concurso, que es indudable le prestará inmediatamente la nueva Junta.

La Asociacion de Arquitectos de Valencia, con motivo de las instancias y estudios sobre servicio de Arquitectura en diversos ramos de la Administracion, que hemos puesto en mano de los Ministros de Fomento y Gracia y Justicia, nos ha dirigido várias observaciones y consultas, á las cuales hemos contestado inmediatamente con la atencion debida, y eso que, con dolor lo manifiesto, los compañeros de aquella localidad, lo mismo que algunos de Cataluña, diferenciándose del resto de los de España, no contribuyen con todo el esfuerzo que era de esperar á los trabajos de la Sociedad Central. Hagamos, sin embargo, justicia á su buen sentido, y esperemos confiadamente en que llegarán á comprender la conveniencia de asociar al nuestro su concurso para el logro de los elevados propósitos de esta Corporacion.

En cambio, llena de gozo ver que hay muchos colegas, como D. Cándido German, de Palencia, el cual es merecedor de gran reconocimiento por sus desvelos en prestigio de la clase que representa. En efecto, allí sucedia lo que es y ha sido frecuente en nuestras atrasadas provincias; es decir, que los jóvenes arquitectos han tenido que luchar para ir ganando consideracion social, pues eran muy frecuentes hechos como el de la Diputacion de Palencia, que al haber de llenar la vacante de la plaza de Arquitecto de la Corporacion, ofreció el exiguo sueldo de 2.000 pesetas anuales, hecho que nuestro compañero, para bien mismo de aquella provincia, ha tratado de evitar en la medida de sus fuerzas.

El Sr. German tambien nos ha enviado una consulta importante sobre la propiedad artística, la cual se ha tratado en parte, y cuya discusion se habrá de concluir para tomar acuerdo y proceder en consecuencia.

Los compañeros de Bilbao que están al frente de las obras del Municipio nos dirigieron tambien una consulta referente á la construccion de panteones y otras obras de igual índole en los camposantos. En la contestacion hemos seguido el criterio mismo que inspiró un informe análogo á la Real Academia de San Fernando, pues, á nuestro juicio, es el que debe y puede regir en esta materia, segun ya hemos visto en otra ocasion.

Amante de rendir justo tributo de consideracion, citaria de buen grado algunos hechos que llevarian á vuestro ánimo el convencimiento de la buena representacion que teneis en Logroño; pero en honor á la brevedad, sólo haré mencion, por ser de carácter general, que nuestros corresponsales de aquel punto nos diri-

gieron una consulta relacionada con los derechos de la clase á desempeñar cátedras de ciencias en Institutos y Universidades, y que despues de un informe del Sr. Casanova pudimos contestar, y nos felicitamos en decirlo, que estos derechos continúan en todo su vigor, como es lógico.

No tan satisfactoria es la cuestion propuesta por el Sr. Moltó, corresponsal en Alcoy; pues si bien la simple razon dicta qué obras deben ser encomendadas á Arquitectos y cuáles á Ingenieros industriales, las disposiciones superiores sobre tal materia, que no parecen sino hechas para favorecer miras personales, como acontece por desgracia y repetidas veces en nuestro país, han venido á introducir perturbaciones al tratarse de este asunto. Esperamos, sin embargo, que poderosamente auxiliados por la razon que nos asiste, destruiremos esa nueva valla que la pasion ha opuesto á la manifestacion del arte.

Otra consulta sobre honorarios se sirvió dirigirnos nuestro apreciable compañero Sr. Lopez Rull; pero prescindiremos de ella por su carácter puramente local y privado.

En cuanto á las relaciones que pudiéramos llamar del dominio público, várias puedo citar y que prueban que el año de 1879 no ha sido estéril en esta seccion.

Teneis en primer lugar la excitacion que á fines del período último dirigimos á la Comision de Monumentos de Tarragona, á fin de que procurase no fuera destruida la bella iglesia de Espluga de Francolí. Me felicito en decirlo que la Comision nos escuchó muy atentamente, y que el deseo de la Sociedad al acoger la proposicion del Sr. Inzenga ha quedado satisfecho.

Teneis ademas un informe sobre *Ascensores hidráulicos*, solicitado por el Ingeniero Sr. Sivilla. Vuestra Comision examinó diversos modelos colocados en esta córte por dicho industrial, y el Sr. Adaro, ponente, escribió un dictámen lleno de vida y vigor, el cual, á causa de la multitud de asuntos que han ocupado las columnas de nuestra publicacion, no ha podido ser insertado aún; pero lo será muy en breve.

Otro informe es el pedido por el Sr. Montenegro. Vuestra Comision ha examinado el freno hidráulico inventado por este Ingeniero, y en breve podréis ver el dictámen que en la actualidad escribe D. Eduardo Fernandez.

Tambien el Municipio del Ferrol, ántes de conceder la plaza de Arquitecto, solicitó de esta Corporacion un informe respecto á las condiciones que adornaban al único aspirante á dicha plaza. Como podréis suponer, la Junta contestó que la única respuesta que podia dar era que en el mero hecho de ser el aspirante Arquitecto tenía aptitud para ocupar dicha plaza; y que, por tanto, nada más podria añadir, salvo si el número de aspirantes fuera más de uno, en cuyo caso la Corporacion se complaceria en auxiliar al Municipio, del mismo modo que lo había hecho á otras Municipalidades y Diputaciones, clasificando á los concurrentes por sus méritos y servicios.

Esta consulta viene á demostrar que no en balde al-

canzan consideracion vuestros trabajos, de lo cual tambien es buena prueba la provision de la plaza de Arquitecto del Municipio de Oviedo.

Hacia varios años que nola desempeñaba Arquitecto alguno, lo cual, ademas de ser contrario á las leyes, refluia en perjuicio de los intereses de la localidad y de los especiales de la clase. Los compañeros de Asturias, bajo la iniciativa del Sr. Aguirre, Arquitecto de la provincia, dirigieron á la Junta una comunicacion denunciando el hecho. Elevamos entónces nuestra voz al Gobernador de la provincia y al Ministro de la Gobernacion, y más tarde se han visto coronadas nuestras tareas, habiéndose sacado á concurso la mencionada plaza, que será ocupada en breve por uno de los colegas que tenemos hoy en nuestra compañía.

Parece ser que en alguna otra provincia sucede lo propio que en Oviedo acontecia. Si es así, la Junta, cumpliendo con su deber, gestionará de igual manera para que, pese á quien pese, se respete la ley y abran forzosamente las puertas á la civilizacion aquellos que debieran ser los primeros en franquearlas; pues hora es que los que administran los intereses de los pueblos hagan, no su propia voluntad, sino lo que aconseja la razon y la justicia. Hora es de que se arranque de raíz ese espíritu de favoritismo hasta tal punto arraigado, que aunque personas tan respetadas é influyentes como la primera autoridad de Madrid hayan podido, tal vez, sustraerse á él, no lo juzga de este modo gran parte de la opinion pública al observar el triste espectáculo de que, para proveer una plaza de Arquitecto de la Municipalidad, no se haya acudido á lo que es lógico, á lo que es sério y formal, á lo que más en armonía se halla con el espíritu civilizador de la época, es decir, al concurso con oposicion ó al concurso simple, únicos procedimientos que conducen al acierto en la eleccion del personal, huyendo de todos los demas que, como fundados en el favor y en la influencia, así refluyen en desprestigio de la Administracion que otorga de tal manera los cargos, como en daño de los funcionarios que los obtienen, dada la inseguridad, que es el resultado probable de esa forma de provision. Esto hicimos observar en atenta comunicacion, ántes de que se proveyera la plaza, y lo que se ha hecho despues ha sido resolver el asunto pretextando una escala que no ha existido jamás, que no es cierta, razonable ni equitativa, lo cual no ha podido ménos de ser censurado por las personas justas é imparciales.

Como todos sabeis, hemos elevado con tal motivo al Gobernador recurso dealzada en contra del acuerdo del Ayuntamiento; recurso que, informado por el señor Alcalde, pasó ya á aquella autoridad, y la Comision provincial por su parte ha despachado ya el expediente.

Si la resolucion no se arregla á lo que creemos justo, y vosotros aprobais esta humilde Memoria, la Junta elevará su voz hasta el Consejo de Estado; y si despues de esto, por causas que todos comprendéis, nuestras pretensiones no llegáran á realizarse, unidos y compactos deberémos tomar la inicia-

tiva y hacer que todas las clases profesionales de España se dirijan al Congreso de la nación en demanda de una ley que las ponga al amparo del funesto nepotismo que amenaza notablemente no sólo á la nuestra sino á todas aquéllas, y puede perturbar profundamente el ejercicio de su elevada misión en sus relaciones con las Corporaciones municipales y provinciales.

Consecuente con estos mismos principios, no se ha limitado sólo la Sociedad á dirigirse á estas Corporaciones; sino que juzgando que las reformas para combatir los abusos han de partir del Gobierno, dada nuestra organización político-administrativa, ha dirigido respetuosas reclamaciones por conducto de la Junta, pidiendo en los diversos departamentos ministeriales lo que procede á este propósito.

De suerte que, además de otra comunicación, también dirigida al Ayuntamiento, sobre la conveniencia de que el servido de empedrados, rasantes, etc., sea encomendado á los Arquitectos, si es que ha de haber la necesaria unidad en todos los servicios de obras de esta localidad, ya habeis visto las instancias puestas en manos de los Ministros de Fomento, Gobernación y Gracia y Justicia relativas á las construcciones civiles del Estado, obras de las provincias y municipios, y servicio de Arquitectos diocesanos y forenses en toda España, algunas de las cuales, como también sabeis por las actas de la Sociedad, han sido ya resueltas favorablemente y otras se hallan en tramitación.

Figuran entre éstas la del proyecto de construcciones civiles, al cual nos dirigieron muy oportunas observaciones los socios D. Juan Nepomuceno de Avila, D. Alfredo Escalera, y otros, así como los Centros de Cataluña y Valencia.

No há muchos días que al ser atentamente recibidos por el actual Ministro de Fomento le recordamos esa cuestión, al tener el sentimiento de participarle el grave mal que causa la Escuela de Arquitectura de Barcelona, no nacida por la necesidad, sino por causas y para efectos que no necesitan explicarse.

Hicimos constar, y es necesario repetirlo, que al protestar contra la existencia de ese establecimiento, no es que combatamos la difusión de los conocimientos de Arquitectura, no; queremos todo lo contrario: deseamos vivamente se propaguen todo lo posible las artes y las ciencias; pero al mismo tiempo la Sociedad no debe ni puede consentir que á la sombra de este justo ideal se falseen las leyes establecidas para servir intereses privados, que andando el tiempo habrían de ser causa de disturbios iguales á los que en otras épocas existieron, y que con tanto trabajo se lograron exterminar con la creación de la Escuela especial de Arquitectura.

Si se desean Escuelas especiales, establézcanse, sí; pero establézcanse como es justo, como es decoroso, como es razonable.

Este es el criterio que ha encaminado nuestras gestiones en ese asunto, lo cual permite observar que las tareas de esta Corporación no se han limitado á lo que atañe directamente á nuestros intereses particulares, sino que hemos tomado parte activa en el movimiento

civilizador que en tanta escala tiene lugar en la época presente.

De acuerdo con este espíritu hemos acudido al Congreso de Arquitectos que este año se ha verificado en París, siendo dignamente representada por el muy estudioso y joven compañero D. Luis Aladren.

De igual modo hemos ido adelantando en las relaciones exteriores, pues al número de las Sociedades extranjeras con las que estamos en correspondencia, algunas de las cuales he tenido la honra de visitar, no há mucho, en Italia y Francia, por encargo vuestro, podemos añadir la Sociedad de Arquitectos y Arqueólogos de Portugal, cuyo ilustre Presidente se ha dignado enviarnos algunos folletos en frances y portugueses. Tales son:

«Relatorio dos trabalhos effectuados no segundo semestre de 1866 pela Associação dos Architectos civis portuguezes.»

«Notice historique et artistique des principaux édifices religieux du Portugal, avec la description des plans de leurs églises et d'un projet d'un musée des beaux-arts et d'antiquités pour la ville de Lisbonne, par le Chevalier J. P. N. da Silva, Architecte de S. M. le roi de Portugal.»

«Annaes da Real Associação dos Architectos civis é Archeologos portuguezes.»

«Estatutos do Asylo denominado Albergue dos invalidos do trabalho, Monumento a memoria de el Rei o Senhor Don Pedro V.»

Y el «Elogio histórico do Architecto civil José da Costa Sequeira.»

Asimismo hemos seguido experimentando los buenos efectos del fomento de nuestras relaciones, pues el respetable Arquitecto Mr. Lesueur ha tenido á bien regalarnos su *Historia y teoría de la Arquitectura*.

D. Carlos Lucas, Secretario de la Sociedad Central de Arquitectos de Francia, un ejemplar de la conferencia dada por él en el Palacio del Trocadero sobre la *Habitación humana*.

El Real Instituto Británico de Arquitectos, el *Programa de sesiones para el período de 1879 á 80, y la lista de sus miembros*.

El hijo del eminente Viollet-le-Duc, por conducto del Sr. Aladren, nos ha remitido la fotografía del sabio escritor, y nos ha prometido en su fina comunicación que, en cuanto los asuntos de testamentaria estén arreglados, se honrará mucho con mandarnos algún trabajo personal del célebre Arquitecto.

También la Real Academia de San Fernando nos ha remitido los *discursos leídos en sus sesiones públicas durante 1879*.

La Sociedad de Seguros Mutuos de Madrid, varios ejemplares de la última *Memoria* que ha publicado.

El distinguido corresponsal Sr. Fossas Pi, el *Suplemento á su interesantísima publicación sobre Policía y Obras públicas urbanas*.

D. Nemesio Cobreros, Arquitecto de Lugo, el *Reglamento de construcciones* para dicha villa, redactado por él y aprobado por la Superioridad.

Y el Excmo. Sr. D. Alejandro Ramirez de Villa-

Urrutia, la *Memoria* últimamente publicada sobre el Asilo de Nuestra Señora de la Asuncion, del cual es digno y celoso presidente.

Mas no concluyen aquí los aumentos que hemos tenido para gloria del año 1879.

El autor del monumento al general Concha, ese artista compañero nuestro, el Secretario de la Sección artística, que tan cariñosa como justa consideración ha sabido alcanzar, ha esculpido por sí los modelos de su proyecto, y además del precioso donativo á la Escuela de Arquitectura, nos ha donado y remitirá en breve otra preciosa porción del mismo monumento, también esculpida por él.

El Sr. Lázaro de Diego, Arquitecto que era de Avila, y residente hoy en la corte, donde presta sus servicios con otros varios de nuestros queridos colegas en la Escuela de Artes, en cumplimiento al inciso 4.º, artículo 13 del Reglamento, nos ha hecho donación de la hermosa pila y los excelentes yesos que teneis á la vista.

Encargada la recomposición de éstos, los cuales se han deteriorado algo con motivo del transporte, al artista Sr. Trilles, ha tenido á bien mostrarnos el testimonio de su consideración, enviándonos los otros dos yesos que también se hallan presentes, y son de Santa María la Blanca y San Juan de los Reyes, de Toledo.

También el nuevo corresponsal de Barcelona, señor Hervas y Baeza, cumpliendo el mismo artículo, ha tenido á bien dar para nuestra Biblioteca las siguientes obras:

Le Son, par John Tyndall, y

Nouveau précis d'analyse infinitesimale, par M. Charles Meray.

Y por último, algunas fotografías traídas en mi reciente excursión á Italia y publicaciones periódicas de mi humilde procedencia, completan la relación del aumento de la Biblioteca, y nuevos objetos que la Sociedad posee, relación que evita hacer comentario alguno sobre el particular.

Otros donativos de mucho interés se preparan por industriales y compañeros nuestros, lo cual dará margen á la formación del Museo de materiales y objetos artísticos, que es uno de los ideales que no olvida vuestra Corporación.

No es extraño, pues, que haciendo justicia al espíritu que á la Sociedad alienta, y á nuestros trabajos, haya obtenido este Instituto ofrecimientos y comunicaciones tan afectuosas cual las que citaros pudiera, ni tampoco que hayan venido con su concurso muchos compañeros á aumentar las fuerzas de esta Corporación.

En efecto, á los nombramientos de miembros honorarios extranjeros, que aceptaron con extraordinaria satisfacción los Sres. Davioud, Lesueur, Lucas y Spiers, y nuestro compatriota el respetable Sr. Lallave, debe añadirse el ingreso como socios residentes y corresponsales respectivamente, de los señores

D. Ricardo Márcos Bausá.	} Arquitectos de Madrid.
D. Ricardo Montano.	
D. Ricardo Velazquez.	

D. Francisco Reynals.	} Arquitectos de Madrid.
D. Eugenio Jimenez y Corera.	
D. Higinio Cachavera.	
D. Juan Bautista Lázaro.	
D. Carlos Jerez.	} Arquitectos de Barcelona.
D. Ubaldo Iranzo y Eiras.	
D. Juan José Hervas y Arizmendi.	
D. Juan Abril.	
D. José Guardiola y Pico, de Alicante.	
D. Manuel Casesnoves, de Játiva.	

Y últimamente, en comunicación que acusan su deseo de contribuir á nuestras tareas,

D. José Ramon Berenguer, de Murcia.
D. Pelayo de Miquelerena, de Barcelona.
D. Vicente Paredes y Guillen, de Plasencia.
D. Magin Tomás, de Tarragona.
D. Juan García Ramirez, de Toledo.
D. Juan de la Vega y Correa, de Cádiz.
D. Juan Merlo, de Barcelona.
D. Angel Calleja, de Búrgos.
D. Juan Luis de Luzárraga, de Bilbao.
D. Casto Zavala, de Bilbao.
D. Santiago Martin y Ruiz, de Toledo.

Esto, como veis, es altamente satisfactorio; mas como no existe dicha sin amargura, en el año de 1879 hemos pagado también tributo á la muerte con la pérdida de tres socios muy distinguidos y que ocupaban puestos elevadísimos, ya en la Sociedad, ya en la consideración pública; tales eran; el eminente Viollet-le-Due, socio honorario; el Arquitecto del Ayuntamiento de Madrid, Ilmo. Sr. D. Agustin Felipe Peró, socio residente, y D. Juan Ancell, cuyos interesantes apuntes biográficos demuestran si hemos tenido también pérdida sensible con su fallecimiento.

De buen grado concluiría con esto la enojosa y árida Memoria que teneis la amabilidad de oír, pero dignaos otorgarme vuestra benevolencia un instante más, porque si por no molestar vuestra atención prescindo de mil detalles inherentes á las cuestiones que apunto, si nada menciono de las negociaciones que hemos tenido con la Asociación de Propietarios, si tampoco digo una palabra sobre la Compañía del Gas de Madrid, cuyo Director se ha mostrado muy deferente y obsequioso con la Sociedad, no me es lícito concluir sin dedicar algunas palabras á los concursos anunciados, á los congresos, á los ingresos y gastos, á las conferencias, y á la parte con que hemos contribuido al alivio de las desgracias de la costa de Levante.

Procuraré ser muy breve. En cumplimiento á vuestro acuerdo, se anunció en varios periódicos un concurso para adjudicar premios á tres obreros; se dió despues una próroga, y aunque no se exigía á los candidatos más que certificación de los maestros á cuyas órdenes hubieran trabajado, á fin de poder establecer comparaciones de méritos, sólo un obrero ha acudido al Concurso. La Junta opina que la que nombres debe terminar inmediatamente este asunto.

En cuanto se refiere al de estudios sobre Ordenanzas Municipales abierto entre Arquitectos, ningun trabajo se ha presentado, lo cual nada tiene de particular

si se considera que el asunto propuesto es muy difícil de tratar y exige largo tiempo y gran trabajo; permitidme que, á riesgo de parecer indiscreto, os anuncie que muy queridos compañeros han abordado la cuestion y tienen hechos concienzudos trabajos, que no han podido concluir aún, con destino á la Sociedad.

Respecto á conferencias, su número no ha correspondido á nuestros deseos; pero hemos tenido el gusto de oír la experta voz del Sr. Utrilla, que, como sabeis, ha tratado de las *Contratas de obras de los edificios*, tema de notable interes, que ocupa con justicia la atencion de cuantos á obras se dedican, cuestion que más ó ménos tarde ha de ser objeto de disposiciones importantes.

En cuanto al concurso de la Sociedad con motivo de las desgracias de la costa de Levante, sólo diré que, cumpliendo vuestro acuerdo, remitió la Junta los 2.000 reales que acordasteis para ese fin, en lo cual tuvo á bien ayudarnos nuestro colega D. Juan Ramon Berenguer, é hicimos el ofrecimiento personal acordado. De Real orden, el Ministro de Gobernacion tuvo á bien dar las gracias á la Sociedad, añadiendo que tendria muy en cuenta tan grato ofrecimiento.

Ademas, la Comision respectiva llevó á cabo y presentó el estudio ya conocido sobre construcciones económicas para la vega de Murcia, único que entre los que concurrieron fué aprobado por la ilustre Junta Popular de Socorros, que con tanta honra para la nacion y su comision ejecutiva, tan dignamente presidida por el respetable Sr. Galdo, lleva á cabo su difícil y filantrópica tarea.

Todos sabeis la gloria que en este asunto corresponde á nuestros queridos compañeros, el Sr. Marin Baldo especialmente, y los Sres. Ayuso, Mérida y Sanchez despues; por esto sólo añadiré que, con arreglo al presupuesto formado, se verificó la subasta; pero como los precios han experimentado posteriormente á las catástrofes algun aumento, no hubo postor; la Junta Popular ha sacado nuevamente á subasta la construccion de doscientas viviendas de nuestro mismo modelo, subiendo algun tanto el tipo primero de la subasta, con lo cual ha visto coronados sus esfuerzos á juzgar por el resultado obtenido en la celebrada recientemente, á la cual ha seguido la adjudicacion.

De otro asunto voy á ocuparme tambien con la brevedad de los anteriores; tal es el referente á los congresos. El Reglamento habla sobre este particular, y nuestra Junta, que no ha perdonado medio para cumplir cuanto su deber la impone, ha fijado su atencion en ese medio para el logro de nuestros elevados propósitos.

Con este motivo, la Comision encargada de formular dictámen ha manifestado, y tengo la honra de someterlo á vuestra consideracion, que no ha juzgado llegada la hora de celebrar un Congreso de Arquitectos, en el sentido que generalmente se da á esta palabra, pero que sí procede convocar una reunion de los Arquitectos de España en el mes de Mayo, época la

más á propósito para ese fin, la cual sería motivo para estrechar más los lazos de union entre todos.

Entónces podrian celebrarse tres ó cuatro sesiones en las que los compañeros darian alguna conferencia, tratarian de algun punto de interes, ó llevarian á cabo algun acuerdo notable. Para esa época se podria haber grabado la medalla de la Sociedad, se entregarian los títulos, cuyo modelo ha compuesto y dibujado nuestro querido compañero Sr. Mérida, podria dedicarse una sesion á conferir premios y leer la biografía de algun Arquitecto célebre, y finalmente, terminar dignamente el acontecimiento por medio de un banquete fraternal.

Por último, respecto á la gestion económica, me complace en llamaros la atencion para satisfaccion vuestra.

Los ingresos han ascendido á.	26.572,34 rs.
Los gastos, á.	22.618,72
Lo cual da un remanente de.	<u>3.953,62</u>

Puede añadirse que hay en recibos aún no cobrados, 1.692 reales.

El presupuesto que se calculó á principio de año fué el siguiente:

Ingresos.	24.048 rs.
Gastos.	23.320

Comparadas todas estas cifras, hacen ver que hemos tenido un ingreso mayor que el calculado, y por el contrario, que los gastos han sido menores que se presupuestaron.

Verdad, sí, que algunos de éstos no se han llegado á realizar, pero tambien es cierto que no contábamos con la terrible inundacion de las costas de Levante, á cuyo socorro hemos tenido la honra de acudir.

En cuanto al presupuesto del año próximo, vuestra Junta ha calculado el siguiente, cuyo detalle vereis, pues ha de discutirse:

Ingresos.	32.034,62
Gastos.	24.920
Remanente.	<u>7.114,62</u>

Cuyo cálculo, apoyado en el del año anterior y en los aumentos que felizmente hemos tenido, da garantías de exactitud, tanto más cuanto que la cuota, que es de 36 pesetas anuales para los socios corresponsales y 48 para los residentes, no ha sufrido alteracion.

Esto es todo cuanto, en virtud de la obligacion que el Reglamento me impone, tengo la honra de someter á vuestro ilustrado juicio.

Perdonadme si al terminar no puedo tener oculta la natural satisfaccion que mi alma siente á la vista, de un período que no ha de volver, pero que no ha sido perdido. Los hechos así lo demuestran; y si bien es verdad que no hemos alcanzado el ideal que perseguimos, sírvannos como ejemplos esa multitud de héroes del trabajo, que registra la historia, los cuales á fuerza de constancia, llegaron á vencer los obstáculos más insuperables, pues las grandes empresas sólo se rea-

lizan con grandes sacrificios; y si por desgracia al recorrer el camino que debemos andar, oponiéndose á la marcha de la civilizaci3n, no nos siguen los unos por sus ideas anticuadas, otros por su carácter pusilánime, algunos por ignorancia, otros pocos por vanidad y más de uno por despecho ó encono al ver contrariados sus torcidos fines, elevémonos sobre tanta pequeñez; dejemos al anticuado, al tímido y al que esté poseído del error, ya que no pueden soportar las inevitables y lógicas transformaciones del porvenir; compadezcamos á los pretenciosos, que no ven que otra savia más jóven y más vigorosa puede dar árboles que les hagan sombra; tengamos lástima de los que ocultan su envidia aparentando desden, de los que no pueden sufrir la luz porque la claridad les denuncia, y honremos al trigésimo año de la existencia de esta ilustre Sociedad avanzando más y más por la senda del verdadero progreso, que el porvenir coronará nuestros sacrificios.—He dicho.

SOCIEDAD CENTRAL DE ARQUITECTOS.

Conferencia á cargo de D. Mariano Utrilla, **SOBRE CONTRATAS DE OBRAS DE LOS EDIFICIOS**, correspondiente á la sesi3n ordinaria celebrada con tal objeto en 5 de Diciembre de 1879.

(Continuacion.)

Otras muchas observaciones podrian hacerse sobre el resto de dicho documento; pero bastan las relativas á los extremos en que más destaca el carácter leonino que se imprime á los contratos celebrados por la Administraci3n del Estado, con los constructores con quienes pacta la realizaci3n de sus obras, para cohonestar hasta cierto punto el lujo de rigor que, erigido en regla de conducta por tan alta instituci3n, se despliega también por los particulares en los de las edificaciones privadas, hasta el extremo de coincidir el procedimiento en cuanto á lo de favorecer á los dueños de obra, y considerar al contratista por el solo hecho de serlo, fuera de la ley comun, tratándole rudamente en la especial de su contrato.

Así es que, como natural é ineludible consecuencia de prácticas tan erróneas, se signifique cierto rebajamiento en el personal dedicado á esta industria, y el grado de lamentable postraci3n que acusa el estado de la industria misma.

¿Quién de nosotros ignora la forma que los propietarios por un lado, y la audacia de especuladores aventureros por otro, han llegado á imprimir en este ramo de producci3n y los medios que al efecto se emplean?

Ejemplos recientes tenemos, y ejemplos que deploran, si no con su ruina, con pérdidas y mermas de su fortuna, adquirida con el trabajo, más de un artesano honrado en quienes en último término ha refluído el mal éxito de los negocios de alguno de los tantos contratistas, á tanto el pié, ó por cantidad alzada, que pululan por esos mundos, con mengua de la moral y desdoro de nuestra época.

El desprestigio del arquitecto, de cuyos presupues-

tos se hacen rebajas inverosímiles; el halago constante del dueño de obra, cuya ignorancia y credulidad se explotan; la mala fe en materia de ajustes y pagos á los proveedores de materiales y maestros de los diferentes ramos de la construcci3n, con quienes subcontratan sus respectivos servicios, son los recursos ordinarios de que se valen para obtener la preferencia esos especuladores que, sin temor á quiebras y liquidaciones ruinosas, sin garantías de capital é inteligencia, hacen de las contratas torpe granjería, convirtiendo tan honrada ocupaci3n en campo de ejercicio de sus aviesas y bastardas inclinaciones.

Cierto es que así labran su propio descrédito; pero entre tanto se establece una competencia, más bien un pugilato innoble, que no es dable sostener á los contratistas de buena fe, como no sea en detrimento inmediato de sus intereses y de las obras; el mercado experimenta crisis y perturbaciones perjudiciales siempre para esta industria; se sobreponen la ignorancia, el atrevimiento y el afán desmedido de lucro, á los conocimientos y al recto proceder; cunde el mal ejemplo; la moral de las clases constructoras se relaja, y esta forma de trabajo, que en otras condiciones alcanzaría el grado de prosperidad conveniente, llega al de postraci3n á que se alude en los párrafos ántes copiados del *Anuario*.

Es muy comun achacar en estos tiempos á los arquitectos de nuestro país el atraso en que se encuentra el ramo de las edificaciones, porque comparando los talleres, áun de las obras de mediana importancia del extranjero, con los nuestros de las de primera magnitud, se observa que mientras en aquellos no faltan mecanismos y toda clase de medios perfeccionados para la elevaci3n y rápido transporte de los materiales, en los del país predomina el empleo de la fuerza muscular del obrero para igual objeto; y gracias aún que no tenga lugar aplicado á aparatos de las formas más rudimentarias que dan el minimum de trabajo útil.

Se equivocan grandemente los que tal suponen; pues aunque á primera vista aparezca fundada su crítica, hay que considerar cuáles son nuestras costumbres, qué atribuciones y qué influencia tiene el arquitecto en la producci3n, hasta qué punto se atienden sus consejos, y cómo y por quién se ejercen las contratas, para venir en conocimiento de que no es en los facultativos, sino en el medio en que viven, donde se encuentra la causa del grave cargo que se les imputa.

Aparte de que en otros países el arquitecto goza del justo prestigio y autoridad que á sus funciones corresponde en cuanto á las obras que proyecta y dirige, y de que en el nuestro no se le atiende del mismo modo, ántes bien se procura, máxime en el servicio privado, eludir y esquivar lo más posible su intervenci3n, existen entre la organizaci3n y práctica de las contratas tan grandes diferencias, se juzgan de tan distinta manera los especuladores y la especulaci3n de las construcci3nes, que no es de admirar allí lo que por acá escasea, el consorcio del capital que suministra los recursos, y el de la inteligencia que los aplica con acier-

to. La producción, por consiguiente, se opera en condiciones más favorables, y no puede ménos de resultar el contraste de que se admiran los que se limitan á comparar efectos, prescindiendo del estudio de las causas que los originan.

No hay paridad de circunstancias en ningun concepto; y si así se reconoce, mal puede exigirse á nuestra clase, so pena de incurrir en la más notoria de las injusticias, que con exiguos recursos, en medio del atraso general del país, presente sus manifestaciones en idéntica forma que en los pueblos más adelantados y que figuran hoy con perfecto derecho á la cabeza de la civilización.

De poco sirve que su instrucción se perfeccione, que procure imprimir en los proyectos y trabajos de su competencia el sello de los vastos conocimientos á que se halla sujeto el ejercicio de su actividad, á causa del notable y rápido progreso de las ciencias y artes que se ve obligada á cultivar, si al haber de materializarlos en las construcciones á que se traducen, ni la entidad de los medios disponibles, ni la aptitud de los muchos auxiliares que en ellas deben intervenir, se encuentran relacionados con las necesidades de la producción.

A mejorarlos, pues; á evitar nocivas corruptelas; á encerrar en límites racionales la presión ineludible del capital; á hacer aceptables las funciones de la clase en todos los actos é instantes de la realización de las ideas, cuyo estudio y desarrollo se le encomienda; á armonizar, en fin, los elementos de que se vale para llenar su elevada misión social, han de tender sus esfuerzos, á ménos de que se resigne á aparecer estacionaria en medio del movimiento incesante que reina en todas las esferas de la humana actividad, y de que renuncie á conquistar en la opinión el prestigio necesario para su vida expedita.

Una práctica ilustrada, con procedimientos siempre á la altura de los adelantos y en relación con las exigencias de la época; la amplia discusión y el acuerdo para modificarlos á medida que los tiempos lo reclamen; tribunales de honor que califiquen y juzguen los hechos que no se ajusten á los principios de la moral profesional; conferencias, congresos y los demás medios de propaganda, que aún cuando se crean ineficaces y sean motivo de irónico reproche, á título de poco viables, dan, sin embargo, opimos frutos, conducirán á la clase á la realización lenta, pero segura, de aquellos ideales.

El de un nuevo régimen en las contrataciones, encaminado á corregir los males de que ahora adolecen, mediante condiciones equitativas y responsabilidades recíprocas que estimulen y favorezcan su ejercicio, atrayendo á ellas el capital y la inteligencia, constituye una necesidad imperiosa, por lo mucho que puede contribuir á modificar el aspecto general de nuestra profesión. A grandes rasgos queda expuesto su estado actual, que no puede ser ciertamente más deplorable; y comprendiéndolo así, no parecerá fuera de propósito que dirijamos nuestro esfuerzo á resolver este punto y llegar á una fórmula que ligue los diversos intereses,

ponga coto á los abusos y establezca doctrina racional en la materia.

La primera cuestión que se presenta con tal motivo es la de la conveniencia ó inconveniencia del sistema de contrataciones generales, admitido en principio para las construcciones de toda especie, según se ha dicho.

Desde luego, y á poco que se reflexione en ese sistema, que por su naturaleza permite á una sola persona absorber la de la totalidad de los trabajos de un edificio, se encuentra el germen de las irregularidades y efectos reseñados que acusan una marcada decadencia en esta industria.

Y es un resultado natural y lógico.

El movimiento de obras y trabajos de esta especie data en nuestro país de pocos años; sobrevino y se operó con extremada rapidez, sin la debida preparación en el mercado, produciendo un desequilibrio notable entre la oferta y la demanda, y por el exceso en favor de esta última, hubo de causar el encarecimiento brusco de la producción y ejercer influencia desfavorable en las condiciones del personal, que á impulso de las mayores necesidades, afluyera á las diversas artes en proporciones superiores á las aptitudes individuales con que se contaba á la sazón. El aprendiz se declaraba á sí mismo oficial, éste, maestro, y por el creciente estímulo que la industria ofrecía por entonces, nada más fácil que seguir el derrotero hasta abarcar la contrata, no ya del ramo peculiar de cada cual, sino de todos los que entran á formar parte de la edificación, tímidamente en sus orígenes, más tarde con firmeza al apoyo de las ganancias realizadas.

Trascurrido ese período de verdadero frenesí, en el que coincidieron la construcción simultánea de muchas obras públicas, la de otras urbanas y la erección de multitud de edificios, así públicos como privados, sobrevino la reacción consiguiente, y al extraordinario esfuerzo de aquel tiempo sucedió la escasez de trabajos á que aplicar los elementos creados á su impulso.

Desde entonces puede asegurarse que el ejercicio de las contrataciones, contando con personal excesivo y sin la organización que su normalidad requiere, recorre un camino difícil y erizado de obstáculos que es urgente remover á toda costa.

Que el sistema de la contrata general aplicado á las edificaciones es el más importante de todos ellos, está fuera de duda, por cuanto, con la entidad de las obras contratadas han de relacionarse las condiciones de inteligencia, actividad, recursos y garantías del contratista, siendo muy difícil que en un solo individuo concurren todas ellas en el grado que corresponda.

Cierto es que allí donde no alcanza la acción individual llega la colectiva, y que la asociación obvia ó puede obviar este inconveniente; pero por ahora, y mientras no se forme costumbre de utilizar semejante medio de progreso, tiene que renunciarse á la realización de la idea en tal concepto considerada. Por otro lado, se trata de una industria muy compleja, que abarca trabajos diversos, sin cuyo pleno conocimiento mal pueden conducirse y comprenderse en una acción

comun para los fines industriales de la contrata; y cuando precisamente el error ha consistido en prescindir hasta ahora de la inteligencia y confiar ese ramo de produccion á personas poco ilustradas en general, prácticas, á lo sumo, en una de las artes, la albañilería, la carpintería, etc., pero faltas de nociones de las demas y hasta de los rudimentos de administracion aplicada á las obras, tan precisos al efecto, sería incurrir en los males anteriores, en los mismos inconvenientes, pretender que subsista idéntico procedimiento.

Hay ademas que considerar que uno de los principales caracteres de las sociedades modernas es, con referencia al individuo, no sólo el de haber de consagrarse al trabajo, y al trabajo incesante, sino tambien el de practicar la especialidad, como derivacion del principio de la division de aquél; y que si en otros tiempos el hombre podía ejercer las diversas funciones á que se prestára su aptitud, era efecto de que la vida social estaba entónces ménos complicada que en nuestros dias. Hoy sucede todo lo contrario; la especialidad dentro de cada órden de trabajos ha llegado á ser absolutamente indispensable desde el momento en que cada cual haya de aspirar á crearse por su medio una posicion social, á conservarla una vez adquirida, y á acrecerla ó aumentarla por esfuerzos sucesivos empleados sin descanso, tanto ménos fructuosos cuanto mayor sea el círculo de los conocimientos á que se refieran. Será un mal, bajo cierto punto de vista, que las facultades del hombre se sometan así á desigual desarrollo, y que una de ellas, la que requiera la especialidad, se fortifique á expensas de las demas, resultando cierto desequilibrio moral é intelectual, y áun falta de armonía; mas como consecuencia ineludible de la ley del progreso, hay que admitir aquel principio y aplicarlo en lo posible á las diversas manifestaciones de nuestra actividad.

Como medio de alentar la industria de las contratas, de elevarla colocándola en circunstancias favorables de desarrollo, ya que por lo pronto haya de renunciarse á la asociacion para sostener las de carácter general, despues de todo lo expuesto, se comprenderá que aplicando á ellas la idea fecunda de la division del trabajo se ha de alcanzar el mismo resultado, si se opta desde luégo por las parciales de los diversos ramos que intervienen en la construccion de los edificios.

(Se concluirá.)

PROYECTO DE BARRACAS

para la huerta de Murcia, libres de los peligros de las inundaciones, presentado por la Sociedad á la Junta popular de socorros.

(Continuacion.)

DE LA BELLEZA Y BUENAS CONDICIONES HIGIÉNICAS.

La belleza, ese misterioso secreto indefinible que nos hace sentir por conducto de la vista ó del oido, sin que sea posible entrar en las explicaciones de su

naturaleza ni podemos demostrar con razonamientos la condicion ó las condiciones de su existencia más que en absoluto, aparece siempre relacionada con los seres, los objetos, las ideas ó las cosas que la rodean.

Yo no pretendo ahora hacer una disertacion sobre la belleza en general, objeto primero de las artes, ni hay para qué ocuparnos de tal asunto, si bien debo decir que las barracas de Murcia me parecen muy bellas en medio de los naranjos, las moreras y los cañares de la vega. Creo que las barracas, por su tradicion, por la costumbre, por su forma y su color, se armonizan perfectamente con la vida, el traje, las ideas y las costumbres de los huertanos que las habitan, y creo tambien que suprimir la barraca sería un delito, un atentado incalificable contra la poesia, el encanto, la belleza que encierran en sí todas las costumbres tradicionales de un pueblo ó de una comarca de nuestra patria.

Cuando leí en un periódico que se trataba de construir en la vega de Murcia 500 casas, y que se destinaban á esta obligacion 60.000 duros, sentí un disgusto que no me sabia explicar, y que fuera en vano el pretender que otros como yo lo sintieran por mis explicaciones; pero despues, y hablando de este asunto con algunos murcianos de esclarecido nombre, he visto que todos ellos eran de mi opinion, y que las tales casas les hacian tan poca gracia como á mí, estimando este proyecto del mismo modo que si al huertano se le privase de su traje para vestirlo con un gabán ruso y una gorra de pieles, prohibiéndoles el uso de su guitarra, sus bailes y sus cantares. Y todo esto, que más pertenece al espíritu que no á la materia, ó lo que es igual, que más atañe á la cuestion del sentimiento, de la estética de la huerta de Murcia, que no á la conveniencia, salubridad y comodidad de la vida, no excluye, sin embargo, el que tambien bajo este punto de vista la barraca sea mejor y más ventajosa que la casa que se pretende elevar sobre sus ruinas, como lo vamos á demostrar á continuacion:

Antes de comenzar, conviene decir algo respecto de la casa y los fundamentos que han servido de base para su adopcion con preferencia á las barracas.—Las casas que se pretende construir, dicen los partidarios de ellas, tendrán cimientos de mampostería, zócalo de sillería, muros de ladrillo y será cubierta por una azotea ó terraza practicable. De este modo, en caso de inundacion, sucederá lo que hemos visto por la experiencia, y es que las personas que habiten estas casas, subiéndose á la azotea, si bien quedan aisladas y sin recursos, pueden esperar á que acudan barcas en su salvacion, porque esta construccion resiste más que no la de los muros de adobes que se emplean en las barracas, los cuales á poco de encontrarse bañados por las aguas, se destruyen y se arruina completamente el edificio. Hé aquí todo lo que tengo oido decir en pro de estos proyectos á personas que pasan por autoridad en la materia. Pero como hay más que todo esto que deba considerarse para tratar de semejante cuestion, vamos á examinarla bajo los diferentes puntos de vista siguientes:

- 1.º Los presupuestos de la casa y de la barraca.
- 2.º Las condiciones higiénicas de una y otra.
- 3.º El servicio importante de la cría de la seda.

Respecto de lo primero, poco habrá que decir para probar que una casa, por muy reducida que sea, siguiendo en su construcción la marcha que se indica, habrá de costar más del doble de lo que vale una barraca. Efectivamente: supongamos que la casa tiene de planta un rectángulo de 4×8 metros en lo exterior de sus muros, y que se halle elevada á 4 metros de altura sobre la rasante, incluso zócalo y coronación de muros exteriores, para que en lo interior, descontando la elevación del piso, $0^m,30$ y el espesor de maderas y tierra de la azotea, nos queda un ámbito de la altura de $3^m,30$. Esta casa necesita, á lo ménos, 24 maderos de techo.

Se ve, pues, que una pobre casa pequeña, construida del modo indicado, cuesta cerca de 5.000 reales, ó sea más del duplo de la cantidad asignada para ella en el reparto de 60.000 duros para construir 500 casas, que, según lo que he visto dar á la publicidad, era lo acordado por los señores que forman la Junta de Socorros.—Cada una de estas casas sólo tiene un ámbito ó espacio comprendido dentro de sus muros, que cubica $79^m,77$ de volúmen, en tanto que las barracas hemos visto que median una cubicación de 168 metros, ó sea más del duplo de la atmósfera encerrada en su recinto, con la ventaja de una ventilación espontánea y continúa al través de los mantos de albardín que forman la cubierta de la barraca, ventilación que no existe para la casa que se pretende construir. Los $79^m,77$ de aire son insuficientes para la salubridad de cuatro personas encerradas durante la noche y una luz al ménos que arda algunas horas.

Las experiencias de Mrs. Séguin y Dumas arrojan de sí que la cantidad de aire viciado por hora, por la respiración y traspiración de una persona, se puede estimar por término medio en $6^{m.c.},179$. Con este dato, resulta que en ocho horas de la noche, sin contar con el vicio producido por la luz, y que es considerable, tratándose de un candil como los que se usan en la huerta de Murcia, sería $8 \times 6^m,179 = 49^{m.c.},432$ para cada individuo encerrado en una habitación durante el indicado tiempo. Siendo cuatro por término medio las personas de la familia, este número se convierte en 197,728. Tales cifras, comparadas con las que representan el espacio ó cabida de la casa y de la barraca, nos hacen ver cuán léjos se halla de buenas condiciones higiénicas la casa que se proyecta, y cómo la barraca satisface cumplidamente á esta necesidad, sobre todo porque en ella no hay un cerramiento perfecto, según queda dicho.

Además de lo expuesto, viene otra consideración importantísima que debemos hacer en la comparación de casa y barraca. La de la cría de la seda, punto tercero de vista, bajo el cual decíamos que debía mirarse y estudiar esta cuestión.

Todo huertano cria en más ó ménos cantidad, según es mayor ó menor la extensión de su cultivo y de su fortuna, cierto número de zarzos ó andanadas de

éstos, que representan tal ó cual número de onzas de semente de gusanos. Por esto y para esto la vega de Murcia se halla convertida en un bosque de moreras. La seda es la riqueza del país. Ella sola representa, cuando ménos, una mitad de las rentas y productos de toda la vega. El año que se le pierden los gusanos á un colono de la huerta no puede pagar el resto de las tahullas, y el pobre y su familia quedan aruinados. Es, pues, de necesidad imprescindible, de primordial necesidad, el atender con preferencia á las exigencias de la industria serícola, base y fundamento capital de la huerta.

El que tenga conocimiento de cómo se practica esta industria en Murcia, por tantos pobres y pequeños cosecheros, que vienen á producir entre todos de 350 á 400.000 kilogramos de capullos, cuyo rendimiento en sedas finas es el mayor que se conoce, ó sea de uno por 14, importando sus valores en el mercado de 7 á 8.000.000 de reales, sin estimar los mayores beneficios que se obtienen de la filatura ó fabricación de hilados, retorcidos y otras industrias que dependen de ésta de la cría de gusanos, deberá saber que todos los huertanos y sus familias se consagran día y noche, durante los meses de Abril y Mayo, á la asistencia y cuidado esmeradísimo de los gusanos que crían en sus barracas. En Italia, como en el Mediodía de la Francia, donde son otras las costumbres y la manera de hallarse constituidas estas industrias, los grandes capitalistas que á ella se dedican tienen construidos edificios colosales y servicios especiales de personal y material en grande escala, siguiendo una marcha enteramente distinta de la que se acostumbra á seguir en la huerta de Murcia para la cría de los gusanos. Allí la ciencia y el capital reunidos practican todos sus esfuerzos para llegar á obtener los mejores resultados, y sin embargo, el rendimiento de seda no llega nunca á ser como en nuestra cosecha de capullos, que producen $\frac{1}{14}$, y á veces en buenos años se ha llegado á obtener $\frac{1}{15}$ y algo más de seda fina por unidad de peso de capullo fresco. La seda que se cria en Andalucía y en las Alpujarras, Aragon y la provincia de Toledo, no arroja de sí mayor rendimiento que $\frac{1}{16}$ ó sea lo que por término medio se obtiene de las cosechas extranjeras.

En virtud de tales resultados, ¿no habría lugar á pensar si la excelente calidad de nuestras sedas murcianas puede ser debida en su mayor parte á las condiciones higiénicas de la barraca donde se cria?

Los ratiocinios *à priori* suelen dar muchos resultados engañosos, y más de una vez los problemas se plantean y se resuelven teóricamente, de modo que la experiencia y la práctica no responden á sus resultados.

Estudiar un edificio para hacerlo servir á determinado objeto, planteando el problema de todas sus necesidades, me parece ser una cuestión muy difícil; muy difícil, sobre todo, cuando muchas de las tales necesidades no se conocen perfectamente y son, por decirlo así, parte de los secretos de la naturaleza, cuya verdad desconoce la ciencia humana.

¿Por qué un día amanece con ciertas nubecillas en el cielo, ó con tal grado de temperatura, ó marcando el barómetro y el higrómetro tales alturas, ó bien soplando el viento con más ó ménos fuerza y en este ó el otro rumbo, y aquel día es el señalado por Dios para que se pierda la cosecha entera de los gusanos de la seda, acaso cuando ya se creía salvada y comenzaban á subir los primeros á hilar su capullo?... No hay saber que explique este fenómeno. No hay modo de defenderse contra estos enemigos invisibles y desconocidos.

Lo que se aprende *à posteriori*, ó sea en vista de los resultados prácticos de la experiencia repetida, es para mí más verdadero que no las consecuencias teóricas de raciocinios, de inducciones, de supuestos y de premisas que pueden ser muy erróneas. Así, pues, yo soy amante de los métodos experimentales, de la observación de los fenómenos ocurridos, para ir en busca de sus causas, que si no las puedo averiguar, me quedo al ménos con la verdad real de la existencia del fenómeno, que es lo más importante de conocer.

De tales doctrinas hago aplicacion al caso presente, diciendo :

La experiencia ha demostrado que repetidas veces la cosecha de seda en las casitas de la huerta se pierde y mueren los gusanos, salvándose todos ó la mayor parte de los que cria un vecino en su barraca. Éste fenómeno se ha repetido muchas veces, sobre todo desde hace quince ó veinte años que apareció la enfermedad llamada *pebrina*, y que tantas lágrimas cuesta á los pobres huertanos de Murcia. De tales hechos hago yo la siguiente deducción como consecuencia racional y lógica : las barracas son preferibles á las casas para este servicio.

No puedo prescindir aquí de consignar un hecho que hace sentir lo que sucede en la huerta durante los dos meses que dura la cría de la seda.

Apénas vuelve las espaldas el frio del invierno y apuntan los primeros albores de la primavera, cuando ya los huertanos y las huertanas todos empiezan á examinar las secas ramas del moral, y los preñados borrones que se hallan en las extremidades de cada tallo, para ver cuándo rompen y brotan las hojas tiernas que han de alimentar al gusano en su nacimiento.

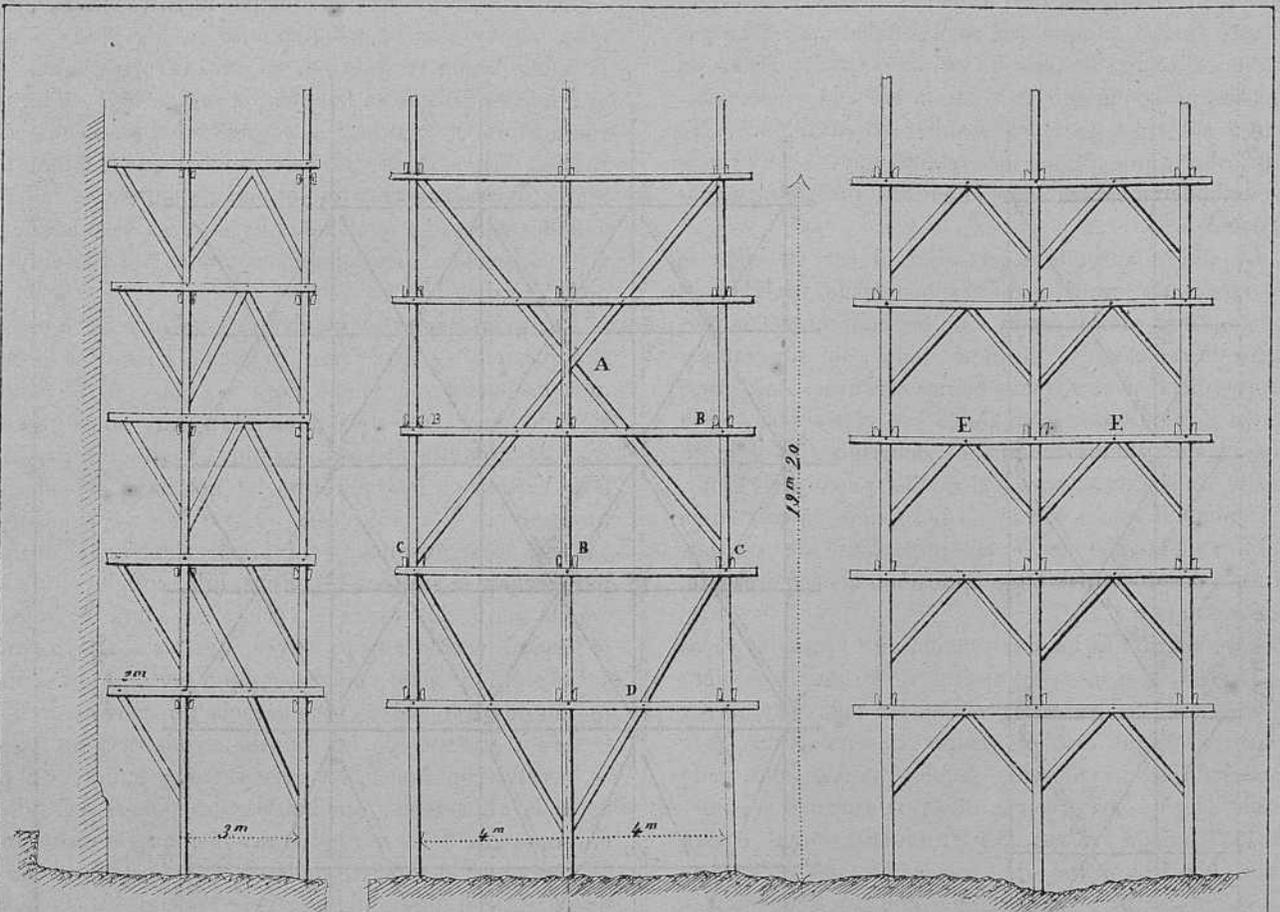
En tales días, la esposa y las hijas del huertano se dirigen al Santuario de la Virgen de la Fuensanta, patrona de la ciudad, y suben descalzas aquellas largas cuestras, llevando entre sus manos los cirios que ofrecen á la Virgen, y el vaso de barro ó saquito de lienzo que contiene la simiente, ó sean los huevecillos que piensan avivar para criar sus gusanos. Esta simiente la colocan á los piés ó debajo del manto de aquella santa imágen, madre y protectora de los murcianos, dejándola por algun tiempo, en tanto que van á entregar sus velas en la sacristía. Rezan su rosario, y recogen otra vez su tesoro ya bendito por la Virgen, regresando á la noche de su peregrinacion, que generalmente se hace á pié descalzo, y dura todo el día para algunos que viven á dos y tres leguas del Santuario de la Fuensanta.

Al regresar, suelen ya venir con el saquillo de la simiente metido en el pecho y prestándole su calor para que empiece la incubacion artificial de los gusanos.

Desde este día ya no se habla ni se piensa en otra cosa por toda la huerta más que en los gusanos de la seda. Ya no se duerme, ni existen otros cuidados que los del aseo de la barraca, la cogida de la hoja, el renuevo de los mantos, la conservacion de la temperatura, los cambios del cielo, evitar que el humo ni malos olores penetren en el recinto donde se hallan aquellos zarzos en que tantas esperanzas se fundan, y á cuyo servicio están dedicados todos los individuos de la familia.

Por todas partes se oye decir:—¿Cómo lleva usted sus gusanos?—Muy bien, gracias á Dios, los llevamos hasta hoy, en buena hora lo diga. ¿Y V. cómo tiene los suyos?—Los míos están muy adelantados, recordando de la primera dormida, y sin que, gracias á la Virgen de la Fuensanta, se nos haya perdido ni uno todavía. Verdad es que *nuestra barraca tiene gracia* para criar gusanos, y mi María tiene buena mano para echar la simiente.—Pues, hija, mucho cuidado con la gente que entra á verlos. Ya sabrá V. lo que le pasó al vecino con los suyos, que estaban ya para subir el año pasado, cuando asomó por allí aquel demonio de gitano bizco, que parecia un condenado del infierno, y ántes de las veinticuatro horas, los unos se le volvieron monas, los otros sapos, y la mayor parte se le ahorcaron, quedándose los pobres perdidos enteramente.—Es verdad, muy bien que lo recuerdo, por más que el señorito del amo, que estudia en Madrid, y dicen que sabe mucho, se burla de estas cosas, y atribuyó la pérdida de aquellos gusanos á que dice *ser mala barraca la del tío Facorro*, que está muy desabrigada de los aires del Norte y falta de ventilacion, y muy baja de techo.—Deje V. que piensen como quieran esos señoritos. Ellos no saben de la seda más que gastarla y romper las telas que se tejen con ella; pero yo le aseguro á V. que en mi barraca no entrará ningun gitano ni gitana, ni *persona que no ande limpia* y sea como Dios manda. Pero vamos á dar una vuelta por allá, que estoy con mucho cuidado, no sea que los demonios de los zagales, que son de la piel de Barrabas, estén jugando con los mitos, y armen humareda ó hagan otras diabluras de las que acostumbran. ¡Ay, hija, qué condenados de chicos!...—Sí, que es verdad. Los zagales de V. son malos como lo son todos, pero yo á los míos les he dado á cuidar un *piojarico*, diciéndoles que lo que saquen de él será para ellos y comprarles una faja y una montera nueva, y un refajo á la muchacha, y con esto no sabe V. qué aplicados los tengo á todas horas yendo á coger hoja y cuidando de sus gusanos como lo hace su hermana la mayor, que tambien tiene su piojar para comprarse un armador y un delantal bordado de lentejuela, si Dios quiere que salgamos con bien ogaño y no se nos tuerza la cosecha.

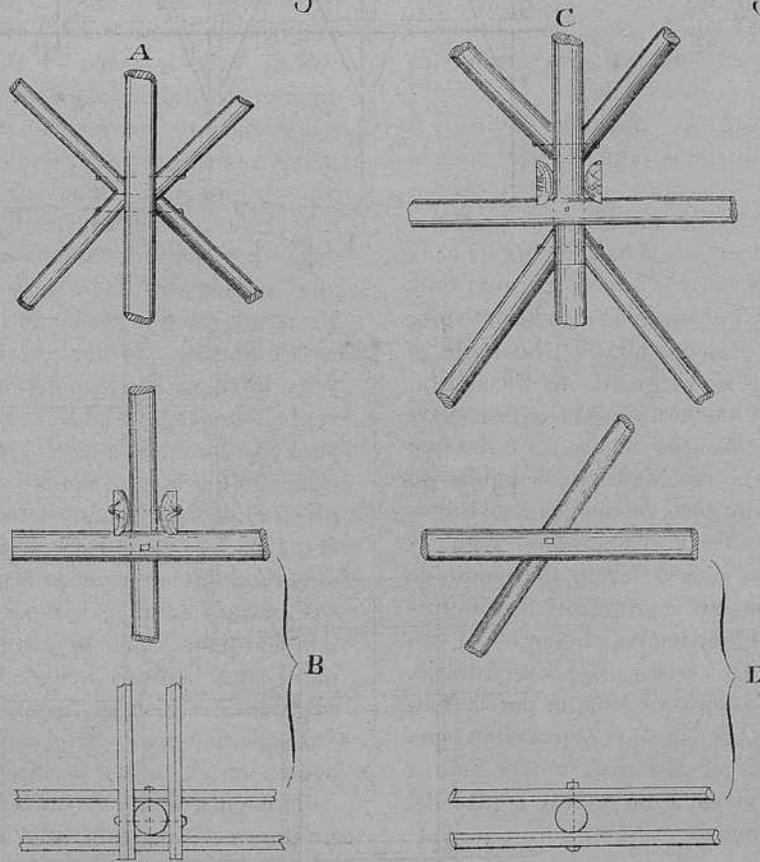
Estos diálogos y otros tales son los únicos que se oyen por toda la huerta en semejantes días. El canto de la cogida de la hoja en la fuerza mayor, cuando los gusanos están ya para subir á las hojas, se oye venir

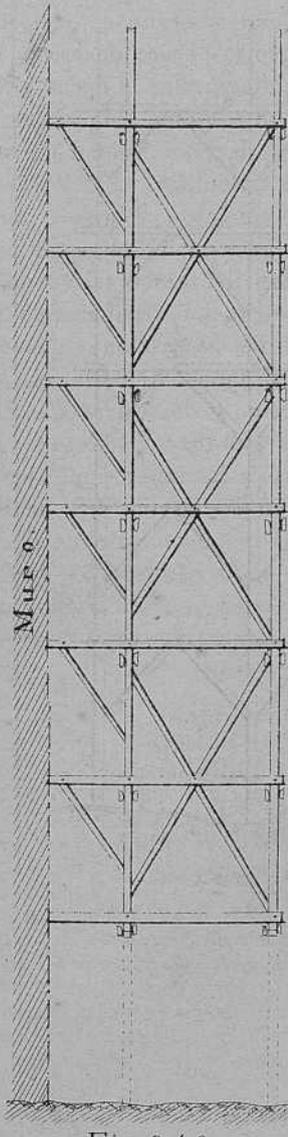


Fig^a 3^a

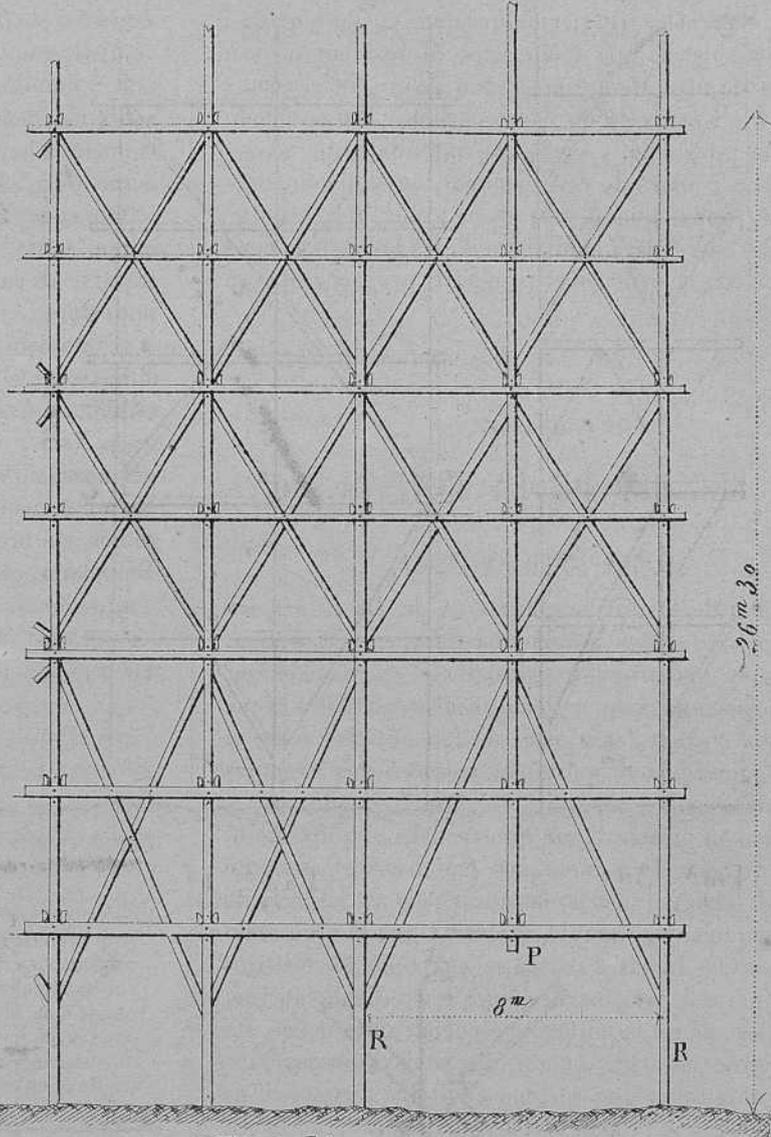
Fig^a 1^a

Fig^a 2^a

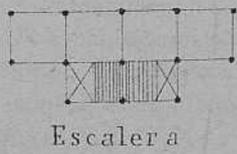




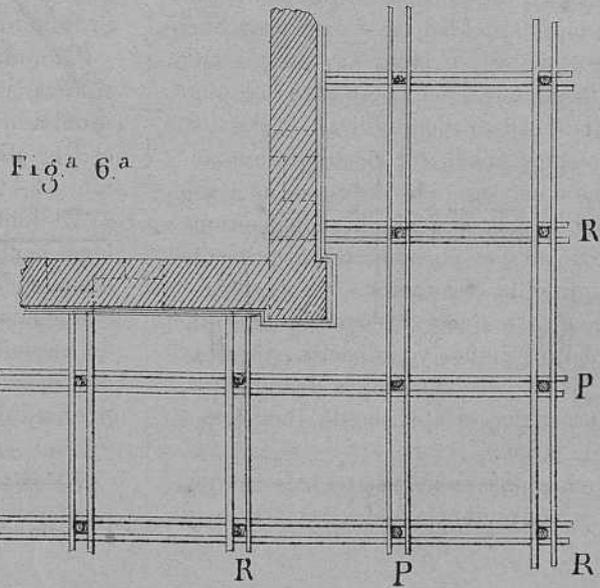
Fig^a 4^a.



Fig^a 5^a.



Escalera a



Fig^a 6^a.

de léjos, muy léjos, como un suspiro árabe prolongadísimo que va dirigido por el cantor á la barraca donde tiene puestas todas sus esperanzas, y donde se recogen aquellos agudos y sentidos ayes por la zagala que está cuidando de sus zarzos de gusanos.

¡Qué poesía! ¡Qué encantos tiene para mí la huerta de Murcia y su personificación en la barraca! Bien comprendo que todas estas digresiones no son propias de una Memoria facultativa que debe acompañar á un proyecto de construcción; pero no puedo contener mi pluma, y vuelvo al camino de que no debiera haber apartado este discurso, cuyo objeto, después de probar que la barraca es preferible y ventajosa á las casas, para habitación de los huertanos, consiste en dar á conocer el siguiente proyecto que se propone.

EL PONENTE,
JOSÉ MARIN BALDO,
 Arquitecto.

(Se concluirá.)



SECCION DE LA REVISTA.

EL TEMPLO DE COVADONGA.

En uno de los últimos números de *La Ilustración Gallega y Asturiana* hállase una vista, en perspectiva, del templo que trata de construirse en Covadonga, á la que acompaña un artículo suscrito por D. Alejandro Pidal y Mon, en el cual se dan noticias sobre el mismo, que, por lo extrañas, merecen nos hagamos cargo de ellas.

Dícese en primer lugar que se debe el proyecto al Sr. D. Roberto Frassinelli, académico correspondiente de la Historia, quien se ha encargado de la parte de ornamentación del templo, mientras que el arquitecto diocesano D. Lucas Palacios se ocupa en los trabajos preliminares de la construcción. Prescindiendo de que, tratándose de un monumento esencialmente patrio, no es decoroso encargar su estudio á extranjeros, conviene, ante todo, que se sepa si el Sr. Frassinelli es arquitecto, y si, cual tenemos entendido, no lo es, cómo ha sido aprobado su proyecto, tratándose de un edificio de tal importancia y de cuyo estudio están inhibidas hasta clases profesionales á quienes desde luego concedemos más capacidad *legal* para proyectar un edificio público que al Sr. Frassinelli, sin que esto sea rebajar el mérito de este señor; pero ante la ley no cabe más que bajar la cabeza y cumplirla.

Además, no creemos pueda ser cierto que un arquitecto se resigne á ser segundo de quien no tiene títulos para ejercer de primero; ni entendemos tampoco cómo puede separarse en una obra arquitectónica la construcción de la decoración.

Se expresa luego en el artículo que examinamos que S. M. el Rey aprobó los planos y proyectos, y deseáramos saber qué firma llevaban dichos documentos, pues no podemos creer que se apruebe de Real orden lo que está fuera de la ley.

Hay, pues, muchos puntos negros en este asunto, que, por decoro y conveniencia deben aclararse, y

para ello excitamos á las personas enteradas, deseando que nos prueben que el Sr. Pidal y Mon no ha sido bien informado respecto á los particulares consignados, como no lo manifiesta estar respecto al estilo del edificio, si éste es tal como le representa el dibujo publicado en nuestro apreciable colega *La Ilustración Gallega y Asturiana*, y según el cual, no se distingue realmente ni por la pureza de estilo, ni por el dominio sobre la Arquitectura de la época, presentando, por el contrario, un conjunto abigarrado de elementos heterogéneos, falto de grandiosidad y nada acreedor á los encomios del articulista.

Obras como ésta son las que deben sacarse á concurso, tanto por su importancia y coste como por tratarse de la conmemoración del hecho tal vez más importante de la historia patria. La circunstancia de ser también costeado por una suscripción nacional, abierta por el señor Obispo de aquella diócesis, obliga también á huir del exclusivismo y demostrar á la faz de la Nación que sólo se desea el mayor acierto; y si por acaso no se ocurre hacerlo así, tómese como ejemplo el concurso anunciado en Italia, del cual hablaremos en breve, el de la Diputación provincial de Barcelona, que publicamos en la página 23 — prescindiendo de que juzgamos muy escaso el valor de los premios que se asignan — y otros varios concursos que se han celebrado.

EL AMBITO URBANO.

(Continuación.)

DEFINICIONES, RAZONAMIENTOS, FÓRMULAS, APLICACIONES Y OBSERVACIONES.

RESÚMEN de las razones principales que se han tenido presentes para preferir la tributación volumétrica local, ó sea el encabezamiento por *ámbito urbano-municipal*, al impuesto de *consumos* sobre artículos de comer, beber, arder y construir, que actualmente emplea el Municipio de Madrid para cubrir los gastos locales afectos á la población interior, ó sea la que no constituye el ensanche de las tres zonas á que se refiere la Real orden de 8 de Mayo de 1877.

NÚMERO 1.

La propiedad rústica ó rural es una pirámide invertida, que tiene por base la superficie del terreno inscrito en el Registro de la propiedad, y por altura ó profundidad el radio medio de la tierra.

El ámbito ó volumen terrestre de una profundidad rústica cualquiera, expresado en metros cúbicos, es igual á la superficie en metros del terreno inscrito en el Registro de la propiedad, multiplicada por el número 2.122.187.

El dominio de una propiedad rústica debe alcanzar legalmente hasta la profundidad de 6.366.562 metros lineales, por más que los impedimentos físicos, los conocimientos humanos, sus necesidades y los medios de explotación de esta propiedad no permitan en el día utilizar sino como unas dos diezmilésimas de dicha profundidad.

NÚMERO 2.

Solar. — Es la porción de terreno que dentro de la periferia de un pueblo, de su ensanche aprobado, ó de

un arrabal, es susceptible por su situacion, por su forma, por su magnitud, por sus condiciones higiénicas, económicas y de seguridad, y por las relaciones de contigüidad con las vías públicas y posesiones colindantes, para establecer en ella construcciones ó edificios destinados á la necesidad, utilidad, comodidad ú ornato de los pueblos.

NÚMERO 3.

El ámbito urbano es una pirámide truncada (y prácticamente un prisma recto) que tiene por base la superficie en metros del solar inscrito en el Registro de la propiedad, y por altura el número máximo de metros á que puede elevarse sin peligro de ruina un edificio cualquiera.

El dominio de un ámbito urbano alcanza hasta la altura de 6.780 metros lineales, por más que los conocimientos humanos, sus necesidades y los medios de elevacion de esta propiedad no lleguen en el dia, y sólo en grandes construcciones, á utilizar sino como unas 12 milésimas de dicha altura.

NÚMERO 4.

Ámbito urbano municipal.—El volúmen contenido en el prisma recto que tiene por base inferior la superficie del solar de la casa, por base superior el plano horizontal de la figura del solar que pasa por la parte inferior de los aleros ó cornisas de una casa construida, y por altura la que tenga esta casa hasta dichos planos horizontales, ó la que pueda dársele en nuevas construcciones hasta el referido plano, segun las Ordenanzas municipales de Madrid, con arreglo al orden de las calles y á las reglas 7.^a, 8.^a, 9.^a, 15, 16, 17, 18, 19 y 20 de la Real orden de 10 de Junio de 1854.

NÚMERO 5.

Ámbito solariego.—El volúmen contenido en el prisma recto que dentro de villa ó lugar poblado tiene por base inferior la superficie del solar, por base superior un plano horizontal de la figura del perímetro de la parte solariega, y por altura 6 piés ó 1.671 metros lineales.

El ámbito solariego se aplica á los jardines, corrales, grandes patios de ostentacion y extensiones de solar sin construir, pero no á los patios ordinarios de ventilacion, luces y vistas, que se consideran incluidos en el ámbito urbano-municipal.

NÚMERO 6.

Ámbito solariego del ensanche aprobado de una poblacion.—El volúmen contenido en el prisma recto que tiene por base inferior la superficie del solar, por base superior un plano horizontal de la figura del perímetro del solar, y por altura, 3 piés ó 0,835 metros lineales.

Este ámbito solariego se aplica á los jardines, huertas, tierras que fueron de pan llevar, grandes patios y corrales que existan en el ruedo del ensanche aprobado de una poblacion cualquiera.

NÚMERO 7.

Ámbito urbano-normal.—El volúmen comprendido en el prisma recto que tiene por base la superficie de la planta de la habitacion que en los diversos pisos de una casa pertenece, posee ó usa cada vecino, y por altura la mínima que se permite dar á los pisos entresuelos por la regla ó base 14 de la Real orden de 10 de Junio de 1854.

El máximo ámbito urbano de una habitacion cualquiera.—Es el volúmen comprendido en el prisma recto que tiene por base la superficie de la planta de la habitacion de que se trata, y por altura la mínima que se fija para los pisos bajos en la regla ó base 14 de la Real orden de 10 de Junio de 1854.

El mínimo ámbito urbano de una habitacion cualquiera.—Es el volúmen comprendido en el prisma recto que tiene por base la superficie de la planta de la habitacion de que se trate, y por altura la que tenga la habitacion, teniendo presente que cualquiera que sea la altura de una habitacion, comprendiendo en ella el grueso ó espesor de su techo, no podrá exceder, para los efectos de la tributacion voluntaria, de 14 piés, ó sea 3,9 metros lineales.

NÚMERO 8.

Coficiente urbano.—Es el número fraccionario que resulta de dividir la unidad por el número de piés cúbicos de que consta el ámbito urbano vecinal, y que se debe hacer tributar en una poblacion cualquiera, y cuyo coeficiente juega un papel importante en la Administracion local de la nacion, de la provincia y del Municipio, para comparar y resolver con acierto la aprobacion de los presupuestos con que han de satisfacerse los gastos urbanos de toda especie que se necesiten en las ciudades, villas y lugares poblados.

El coeficiente urbano puede ser nacional, provincial, de partido ó de un pueblo determinado, y estar preparado para la cobranza anual, semestral, trimestral, mensual y diaria.

NÚMERO 9.

La base que se elija para servir de repartimiento á los gastos locales de Madrid debe tener las propiedades siguientes :

- 1.^a, ser de uso comun, sin que nadie pueda evitar su empleo ;
- 2.^a, ser la mayor posible, á fin de que sean despreciables para el vecindario los pequeños recargos ;
- 3.^a, ser indígena, ó lo que es lo mismo, tener su origen y su existencia en Madrid ;
- 4.^a, estar al alcance de todas las inteligencias para la comparacion respectiva de lo que cada uno paga ;
- 5.^a, emplear una sola unidad de medida para evitar abusos y errores ;
- 6.^a, no poderse ocultar ni alterar furtivamente ;
- 7.^a, facilitar desde el primer momento de su aplicacion el conocimiento exacto de lo que á cada vecino le corresponde pagar ;
- 8.^a, prestarse con rápida facilidad á la extincion de los déficits al final de cada año económico ó principios del siguiente ;
- 9.^a, facilitar á la Corporacion municipal el conocimiento exacto de lo que paga cada casa, calle, barrio ó distrito, para aplicar los

gastos equitativamente; 10, tener la propiedad de que cada vecino pague lo que deba y no lo que quiera; 11, molestar lo ménos posible á los vecinos y forasteros; 12, prestarse con facilidad y claridad á que, en el caso de los empréstitos, cada vecino se aperciba de lo que tiene que pagar y en el tiempo que ha de verificarlo; 13, conocer el deudor y su residencia; 14, no ensañarse contra determinadas especies, en perjuicio de la produccion, del comercio y de los consumidores; 15, no ser explotable por personas ni clases determinadas.

NÚMERO 10.

El encabezamiento sobre la base del ámbito urbano municipal es el registro de una tributacion justa y buena, comprendida dentro de la ley, con la esperanza de que será estudiada, corregida y practicada.

NÚMERO 11.

Los gastos que exige el fomento, reparacion y conservacion de los servicios públicos urbanos deben costearse por el uso de la entidad urbana que los motiva, sin apelar á los productos de la agricultura, destinados más principalmente á la tributacion nacional y á los servicios rurales.

NÚMERO 12.

En Madrid no se permite vivir en las calles, sino que se exige gubernativamente albergue en alguna habitacion; es decir, tener ó usar ámbito urbano propio, arrendado, gratuito, penal ó de beneficencia, miéntras que á nadie se exige gubernativamente que beba, coma, se caliente ó esté á oscuras.

NÚMERO 13.

Las personas mayores que hacen consumo y fallecen se sustituyen naturalmente con recién nacidos, que no consumen en algun tiempo, ocasionando esta diferencia inevitable déficit en el presupuesto de consumos, el que no se extingue en general por el censo de poblacion que resulte entre los que se marchan de ella y los que nuevamente se avecindan.

NÚMERO 14.

La tributacion por la base de los consumos obliga á conducir grandes caudales por los ferro-carriles, canales y caminos ordinarios, para satisfacer en el momento aquel derecho en los fieltos; y este dinero, miéntras se conduce de un pueblo á otro, se aleja de la industria, del comercio y de las artes; mas las tributaciones por ámbito urbano no tienen ese inconveniente, ni da lugar á semejante exigencia.

NÚMERO 15.

La ausencia accidental de los vecinos de Madrid en las épocas de motines ó epidemias, y en el estío, produce déficit en la base de consumos, por la carencia de pobladores que no se sustituye diariamente con otros, por más que en las guerras civiles se observe en las grandes poblaciones algun aumento pasajero de pobladores.

NÚMERO 16.

El ámbito urbano es la mayor de todas las bases que se pueden elegir en una poblacion, toda vez que dentro de ella caben las personas, las especies, los efectos de uso diario y los de repuesto ó preventivos.

NÚMERO 17.

El ámbito urbano no necesita la intervencion ni la explotacion del casero ni del tendero para que cada vecino pague lo que le corresponda por gastos locales; circunstancias que no concurren en la tributacion de consumos, en la que, si un vecino no paga al casero ó al tendero la parte que le corresponde por gastos locales, la tienen que suplir los individuos de estas dos clases, miéntras que en la base del ámbito urbano las faltas de pago las sufre la totalidad de la poblacion, repartiéndose el perjuicio entre mayor base y número de personas.

NÚMERO 18.

El ámbito urbano no exige el conocimiento innecesario de lo que comen las personas, ni lo que pagan de habitacion, ni el número de individuos de que consta cada familia, ni si se marchan de Madrid temporalmente ó se quedan, ni el jornal, sueldo ó renta que cada uno disfrute, ni el capital metálico que posee, ni si en sus negocios, trabajos ó estudios gana ó pierde.

NÚMERO 19.

El ámbito urbano es la única base comun, porque no hay ningun habitante de Madrid que no la use en relacion á sus necesidades, utilidades, comodidades, lujo ó apariencias (hasta los difuntos), miéntras que de algunas especies de comer, beber y arder no usan todos.

NÚMERO 20.

El ámbito urbano no se puede ocultar, aumentar, reducir, trasportar ni introducir furtivamente, sucediendo lo contrario con las especies de consumos.

NÚMERO 21.

Las corporaciones municipales no legislan más que sobre lo que se refiere al buen gobierno, seguridad, salubridad, comodidad y ornato del ámbito urbano, ni cuidan principalmente de otra cosa que del cumplimiento de estos preceptos en todas sus manifestaciones. (Suprimid el ámbito urbano y limitaréis los municipios á su más ínfima intervencion.)

NÚMERO 22.

La humanidad hace los mayores sacrificios por adquirir, conservar y mejorar su ámbito urbano, en el que se encuentra generalmente bien para satisfacer sus necesidades morales y materiales.

NÚMERO 23.

El ámbito urbano de los monarcas y primeras personas de los estados no se confunde nunca con el ámbito urbano que usa la generalidad de los vecinos; un potentado puede, por enfermedad, edad, etc., comer constantemente lo que un vecino pobre, y por

esta circunstancia, representar para la base de los consumos la misma cantidad; mientras que en la base del ámbito urbano es más difícil que esto se verifique.

NÚMERO 24.

Con más ó ménos ventaja para la salubridad, hasta los difuntos ocupan en sus nichos ó mausoleos ámbito urbano, para la manifestacion de los recuerdos á que se hicieron acreedores por sus riquezas, virtudes, talento, piedad ó patriotismo, y sin que por esto se entienda que el pensamiento es hacer tributar á los sucesores de los que dejaron de existir.

NÚMERO 25.

Las villas y lugares poblados se distinguen del campo por el ámbito urbano que aquéllas tienen, y por él se mide al primer golpe de vista su importancia bajo muchos conceptos.

NÚMERO 26.

El ámbito urbano es la representacion de la libertad, de la independencia, de la defensa de la familia y del fomento de las sociedades civilizadas.

NÚMERO 27.

El ámbito urbano representa la reunion de las ciencias, las artes, la industria, el trabajo y el capital, sin las que no puede formarse, por no ser producto espontáneo, sino creacion humana.

NÚMERO 28.

El ámbito urbano contiene la mayor parte de las creencias y recuerdos de las pasadas edades, y por él y dentro de él hace la humanidad sacrificios extraordinarios, morales y materiales.

NÚMERO 29.

El ámbito urbano tiene una base comun y una sola unidad de medida para los efectos de la tributacion local.

NÚMERO 30.

El ámbito urbano es el refugio á donde acuden los habitantes de nacionalidades extranjeras en los casos de grandes calamidades, como incendios, guerras, epidemias, etc., sin que por esto se amengüe su capacidad, ni se consuma ó destruya totalmente; sucediendo lo contrario con las especies de consumos, que quedan aniquiladas en las épocas de hambre.

NÚMERO 31.

El ámbito urbano no huelga un instante; es decir, que su uso para la humanidad es casi constante en las veinticuatro horas del día.

NÚMERO 32.

El ámbito urbano no necesita multitud de tarifas ni justiprecios sobre la misma entidad, y por consiguiente, tiene menores errores que corregir y menores abusos que evitar.

NÚMERO 33.

La tributacion por la base del ámbito urbano, una vez establecida, se coloca dentro de los límites pacíficos de la propiedad y del arrendamiento, sin que los vecinos tengan que aprender 250 artículos, que es necesario saber para los efectos de la Instruccion general, en lo relativo á la administracion y cobranza del impuesto de consumos.

FÉLIX MARÍA GOMEZ,
Arquitecto.

(Se continuará.)

CORRESPONDENCIA DE PARIS.

Señor Director de LA REVISTA DE ARQUITECTURA.

París, 16 de Noviembre de 1879.

Muy distinguido Señor mio: Cumpliendo mi promesa de remitirle algunas noticias sobre los grandes trabajos de construccion actualmente llevados á cabo en la villa de París, despues de haberme ocupado ligeramente de la iglesia de Montmartre, paso hoy á hacerlo igualmente de otra construccion no ménos importante que aquélla, cual es el *Hôtel de Ville*.

No me propongo ahora, como entónces, hacer un trabajo serio y detenido que indudablemente defraudaria mi pretension, límitome sólo á describir algunas de las partes que sean más dignas de fijar la vista.

Hago espontáneamente esta aclaracion porque la obra que nos va á ocupar asume todo un curso de construccion práctica, y éste no puede exponerse en pocas líneas, ni trazarse con esta mala pluma.

*
* *

Por poco que se haya recorrido la Francia, y cualquiera que sea el departamento visitado, en todas las poblaciones, grandes ó pequeñas, mas sobre todo en estas últimas, bien pronto se presentan y descuellan tres edificios de más ó ménos desarrollo y riqueza arquitectónica, que dependen de la importancia de la poblacion que los rodea; estos tres edificios son: la iglesia, donde los habitantes practican la religion; el municipio, donde administran los intereses comunes, y finalmente, la escuela, donde mandan á sus hijos á recibir el primer cultivo de la inteligencia como base para formar buenos ciudadanos.

Todas estas tres clases de edificios existen en España, por pequeña que sea la poblacion; pero lo que notablemente distingue los de ambas naciones es el estar aquí perfectamente caracterizados cada uno de ellos, siendo imposible que á primera vista no pueda prefijarse su destino, al paso que en nuestro país sucede á veces que la iglesia presenta un exterior tan incierto, que ha dado lugar á una sencilla inscripcion colocada en uno de sus muros, en que se lee: *Esta es la iglesia*, evitándose así el confundirla con otro edificio.

La casa de ayuntamiento, como edificio adminis-

trativo, suele estar instalado al par que una industria que consista en la elaboracion y venta de productos más ó ménos espirituosos, que acaso puedan influir en el ánimo de los miembros del concejo.

Del aspecto y condiciones de las escuelas, si las hay en los pequeños pueblos á que nos referimos, será mejor para sentido que para descrito.

Por mucho que nos duela, no hemos resistido á la tentacion de bosquejar con sus propios colores el estado lastimoso en que se encuentran nuestras pequeñas poblaciones, si no están desprovistas de esas tres clases de edificios que sintetizan tres grandes ideas, cuales son la fe, la sociabilidad y la instruccion, indispensables á todo pueblo civilizado.

*
*
*

Por lo que hace á París, dado el popularismo y cultura de su pueblo, el edificio que representa sus intereses comunes, ó sea su *Hôtel de Ville*, habia de ser grandioso, rico y en armonía con las necesidades y múltiples servicios de esta inmensa localidad.

Así era en efecto el que existia ántes de 1871, y que muchos de nuestros lectores pueden ver cuidadosamente dibujado en la obra de Mr. Cailliat, arquitecto y autor de la monografía del *Hôtel de Ville* de París.

Una de las víctimas de las iniquidades cometidas por la *Commune* fué dicho palacio, que resultó totalmente destruido por el incendio, y aunque construidos sus muros y bóvedas de piedra, sufrieron éstas tales alteraciones por la accion del intenso calor, que no permitieron contar con una resistencia suficiente, viéndose obligados los arquitectos á proceder á la completa demolicion hasta en sus cimientos, no quedando de lo antiguo sino el lugar que ocupaba.

Los trabajos de descombramiento empezaron en 1873 y duraron próximamente un año, no largo tiempo si se considera el volúmen extraordinario de escombros procedentes de un edificio de sus dimensiones.

Para dar una idea de la obra, dirémos que la superficie total ocupada por el palacio es de 14.446 metros cuadrados, de los que 10.570 son cubiertos, y 3.876 en patios, fosos y jardines.

El edificio en su planta afecta la forma rectangular, con pabellones en cada uno de sus ángulos y un cuerpo avanzado en la parte central de los dos lados mayores, en uno de los cuales se elevará un campanil.

Los diferentes cuerpos del edificio están definidos por patios; uno central, llamado de Luis XIV, y dos laterales, llamados del Prefecto y de las Oficinas. El centro del edificio se destina á la sala de las grandes recepciones y á las reuniones del Consejo municipal. Del lado del rio, departamentos y salones de recepcion del Prefecto, y en el opuesto, las oficinas y los diversos servicios administrativos. La fachada principal tiene una longitud de 143 metros; las laterales, 80 metros; la altura de la cornisa es de 19,20 metros sobre el suelo medio de la plaza, y 26,30 metros la de los pabellones de ángulo; finalmente, á una elevacion de unos 50 metros, el campanil.

Hay piezas de dimension extraordinaria, cual es la

gran sala de fiestas, que mide 50,50 metros de longitud, 12 de anchura entre muros y 14 de elevacion.

El estilo adoptado para las grandes fachadas es el Renacimiento, recordando el antiguo *Hôtel de Ville*, considerado como una obra maestra de este género de Arquitectura. Las fachadas laterales serán de un estilo más moderno.

Lo primero que sorprende á la vista del conjunto de la obra que nos ocupa es el inmenso andamiaje que la rodea exteriormente y en el interior de sus patios. Esta obra de capintería, si bien no presenta un estudio de primer orden, es muy digna de fijar algun tanto la atencion, y el adjunto apunte puede dar una idea clara de ella.

Las figuras 1, 2, 3 representan el sistema empleado en los cuerpos de edificio más bajos, cuya altura es de 19,20 metros; la figura 1 es el plano anterior del andamiaje, del cual se han tomado dos elementos que se repiten hasta unirse con el sistema representado por las figuras 4 y 5. La figura 2 insiste en el plano posterior al de la figura 1 y paralelo á él, y es la figura 3 el plano normal á ambos que los enlaza entre sí.

Todas las piezas verticales y las que sirven de tornapuntas son de madera redonda é interiores, y compuestas á veces de dos ó más piezas empalmadas segun sus dimensiones.

Las horizontales son todas dobles, formadas de madera aserrada y colocadas de modo que presenten su parte plana al exterior, teniendo por consiguiente un solo punto de contacto con las verticales y oblicuas, con objeto de evitar los efectos que puedan producirse á causa de la deformacion natural de dichas piezas horizontales.

Las figuras A, B, C, D representan á un mayor tamaño enlaces de diversas piezas en puntos de análogas letras en el conjunto, y á cuya union sirven como auxiliares pasadores de hierro provistos de tuercas alojadas en una pequeña escopleadura, cuando las piezas no son normales á la direccion del pasador.

En los pabellones de ángulo la altura de la fábrica tiene 26,30 metros, y allí se ha empleado otro sistema, que representan las figuras 4 y 5, siendo la 6 la planta del ángulo.

Con objeto de dejar un paso libre al tránsito de carros, se han suprimido los apoyos en los puntos P, y se han referido los esfuerzos que habian de soportar en su base á los apoyos contiguos RR, como indica la figura 4. El acceso de los obreros á lo alto de la construccion se verifica por escaleras yuxtapuestas al andamio, formadas de una manera análoga á la de éste.

Para la elevacion de los materiales se han instalado dos poderosas máquinas de vapor en los patios laterales, y con ayuda de correas y cables telodinámicos ponen en marcha tornos colocados en los puntos más convenientes á la mejor distribucion de los materiales.

Terminando con los andamiajes, dirémos que este auxiliar de la construccion ha costado la respetable suma de 2.000.000 de francos.

*
*
*

La proximidad del río Sena, á que se encuentra el *Hôtel de Ville*, ha sido causa de que en las obras inferiores se hayan exigido grandes precauciones. Los sótanos del edificio se encuentran muy por debajo del nivel del río, cuando las aguas alcanzan grandes alturas, y para evitar sus efectos se ha implantado el edificio sobre un plano general de cemento hidráulico sobre capas sucesivas de hormigon; paralelamente á los muros se elevaron otros por cajas de hormigon revestidos por grandes sillares formando talud, y se constituyó así una especie de inmensa cavidad ó foso en que las aguas del río no podrán penetrar.

L. ALADREN,
Arquitecto.

(Se continuará.)

APARATOS ELEVADORES,

ascensores, monta-cargas y monta-platos hidráulicos de vapor y á brazo.

(Continuacion.)

Junto á la boca del cilindro está colocada la llave ó caja de distribucion del agua, que tiene en los sistemas más perfeccionados análoga disposicion que en las máquinas de vapor, ó sea con una corredera que permite la entrada del agua al cilindro, su salida, ó incomunica ambos orificios segun los casos. El agua llega á esta caja de distribucion por un tubo desde la cañería pública ó de un depósito especial, segun sea la procedencia, y sale por otro tubo despues de haber trabajado en el cilindro: tanto la introduccion como la evacuacion se hacen desde la caja al cilindro por un solo tubo ó comunicacion.

La corredera de la caja de distribucion se mueve por medio de una palanca, á la que está unida, y en cuyo extremo lleva una varilla vertical de hierro, que pasa por el exterior del camarín, sube hasta la parte superior, y unida á una cuerda va á dar la vuelta por una polea colocada en el techo de la escalera. Esta cuerda baja vertical y contigua á la varilla, pero pasando por el interior de la garita, á cuyo fin el suelo de ésta se halla agujereado, y termina abajo en un pequeño contrapeso, que equilibra el de la varilla y palanca, á fin de maniobrar con el menor esfuerzo. El objeto de este doble órgano de maniobra, varilla y cuerda, es para poder actuar con la mayor comodidad, ya desde el interior del camarín, ya desde el exterior, á un punto cualquiera de la casa: á este efecto, la varilla lleva en cada piso un pomo ó tirador. Además, esta varilla, que está convenientemente guiada en toda su longitud por soportes fijos á las columnas-guías del ascensor, lleva tambien á la altura de cada piso unas pestañas fijas en ella, y de longitud variable, que deben recibir la accion de unos topes dispuestos en la caja que hay en el camarín, con objeto de verificar las paradas automáticamente, tanto á la subida como á la bajada. La caja de maniobra que sirve á este fin está colocada en una de las paredes interiores del camarín, al alcance de la mano del operador. Por su cara interior presenta una serie de

botones numerados, uno para cada piso, que se prolongan por el otro extremo, pudiendo salir, al ser empujados, al exterior de la garita para obrar como topes sobre las pestañas de la varilla vertical. Cada uno de esos botones está en relacion con su pestaña respectiva, de modo que empujando el boton de un piso, tope al llegar á él con la pestaña correspondiente, para producir automáticamente la detencion del ascensor. Un mecanismo en el interior de la caja hace que al apretar un nuevo boton se dispare y vuelva á su posicion normal el que ántes habia sido empujado.

Como parte componente del ascensor, deben mencionarse las portezuelas para el acceso del aparato, que hay que disponer en cada meseta en la barandilla de la escalera ó en el sitio por donde haya que entrar y salir del camarín. Estas aberturas, para evitar todo accidente, son sólo susceptibles de ser abiertas automáticamente por el mismo ascensor á su paso por frente á ellas, permaneciendo cerradas ántes y despues. A este efecto tienen unas cerraduras especiales, cuyo pestillo corre sólo al ser empujado por un tope que lleva el camarín, y que vuelve á su posicion primitiva al cesar este contacto. Completa este efecto un resorte usual, que obliga á la portezuela á estar siempre entornada.

La garita ó camarín se adorna interiormente como se desea, colocando los asientos que se quieran. Su capacidad depende del uso á que esté destinado el ascensor, y de las condiciones del local, siendo generalmente para unas cuatro personas. Lleva en sí una puerta formada de dos hojas para entrada y salida de las personas.

Para conocer el agua que consume el ascensor, puede disponerse en el mismo un contador, que lo mueve automáticamente el aparato, y que puede ser, ya para contar el número de ascensiones, ya el volumen de agua gastada en litros. En el primer caso se coloca en la parte baja del aparato, y lo hace marcar un tope adherido al camarín, que toca al dedo del contador cada vez que pasa por frente á él; y en el segundo se dispone en la parte superior, en combinacion con el movimiento del eje de una de las poleas de la cadena, y que arregladas las relaciones de movimientos, mide el camino ó vueltas que aquella da, y por consiguiente, lo que corre el piston y el volumen de agua gastado.

El ascensor funciona del modo siguiente: Al ser admitida el agua motriz entre el cilindro y el piston, cuyo espacio anular llena constantemente, actúa contra la cara ó extremo inferior del piston, y le hace ascender con camarín y carga con una velocidad constante y moderada, produciendo un movimiento tan suave, que no se notaria por los que suben sin la relacion con los objetos exteriores. Este movimiento ascensional se continúa hasta que con la mano, ó automáticamente, se produce el cambio de posicion en la corredera de la distribucion, incomunicando el paso del agua al interior del cilindro. El descenso se verifica con la misma regularidad y suavidad, saliendo el agua que habia entrado en el cilindro, á lo cual

la obliga el piston en su movimiento descendente, hasta que un nuevo cambio en la posición del distribuidor detiene la salida.

Para verificar la ascension, la persona que va en el camarín tira de la cuerda que pasa por su interior hacia arriba, ó sea en el sentido de la marcha, con lo cual se abre el orificio de entrada del agua. Para detenerse en cualquier punto basta sólo tirar de la cuerda hacia abajo hasta cerrar la entrada del agua, ó bien automáticamente en el piso que se desee, á cuyo efecto, al entrar en la garita se aprieta el boton á él correspondiente, cuyo tope, actuando sobre la varilla de maniobra, detendrá el aparato al llegar al piso respectivo. Para bajar se opera inversamente, es decir, tirando de la cuerda de arriba abajo, y apretando el boton correspondiente de parada. Como ántes se ha dicho, el movimiento del aparato se puede producir también desde el exterior, actuando sobre la varilla de hierro, y esto tiene generalmente lugar cuando se desea traer donde uno esté el camarín, si se halla en otro piso. Harémos de paso observar que ninguna maniobra que verifique la persona que esté dentro de la garita puede ser peligrosa, aunque fuera equivocada: podría reducirse todo, si no conocia el sencillo manejo del aparato, á pararse en un piso distinto del deseado.

Expuesta la sencilla manera de funcionar, harémos algunas consideraciones relativas á la notable seguridad del aparato, punto importantísimo tratándose del servicio de personas. Como se ve, en este sistema de accion directa el camarín no está sostenido por cables ó cadenas, siempre peligrosas y que causas varias pueden producir su rotura, sino apoyado sobre el émbolo, y como éste trabaja en condiciones notables de resistencia, por cuanto su diámetro, que viene fijado por la presión del agua y la carga, es siempre excesivo para resistir al esfuerzo á que está sujeto, resulta una seguridad completa relativamente á la barra. Respecto á las cadenas que unen el camarín con el contrapeso, si alguna rotura podia haber en uno de los ramales, ó en los dos á la vez, esto podria producir, solamente en el segundo supuesto, la caída del contrapeso, pero ningun accidente en el camarín, porque para que éste descienda es preciso que salga el agua del cilindro, y esta salida está moderada por el poco calibre de los tubos de desagüe; además, para mayor seguridad, están los aparatos provistos de un freno hidráulico, que hemos perfeccionado, que en el caso no probable de un accidente cierra automáticamente la comunicacion del agua, que no teniendo salida, impide de todo punto el descenso del camarín. Estas condiciones de seguridad completa hacen que el sistema de ascensor de accion directa sea el que resuelve el problema de la aplicacion general de estos aparatos.

El movimiento en el ascenso y descenso del aparato es, como se ha dicho, de una perfecta regularidad; y se comprende así, considerando que, si bien la presión del agua en el extremo inferior del piston varía, disminuyendo á medida que la barra sube, ó lo que es

lo mismo, el peso de ésta aumenta en proporcion que va saliendo del cilindro, porque deja de estar inmersa la parte de afuera, tenemos, por otra parte, que todo el peso de las cadenas que se añadía al peso del camarín y piston, por hallarse el contrapeso arriba, disminuye para el piston y aumenta para el contrapeso á medida que aquéllas van pasando al otro lado, produciéndose un equilibrio constante, por estar calculado su peso en consecuencia.

Tres disposiciones especiales pueden tener los ascensores hidráulicos de accion directa, ya se haya ó no tenido en cuenta este servicio al proyectar la construccion: 1.º, colocacion en el ojo de la escalera; 2.º, colocacion en una caja *ad hoc* dentro el cuerpo del edificio, y 3.º, colocacion en un patio.

La figura 1.ª representa un alzado con la disposicion del ascensor en el ojo de una escalera. Las guías del camarín, en número de dos, una por cada lado, sujetas á las zancas de la escalera, y que suben hasta el techo, son tubulares, para alojar en su interior las cadenas del contrapeso, cuyo órgano, no indicado en el dibujo, se supone descender por un patio inmediato ó por un hueco hecho á propósito en cualquier rincón del edificio. El cilindro llega hasta el suelo del piso bajo, y en la parte descubierta del sótano lleva el mecanismo de distribucion de la entrada y salida de agua.

Quando el aparato se aloja en otra dependencia de la construccion, lo cual sucede generalmente si la escalera no tiene las dimensiones suficientes para recibirlo, se dispone una caja especial cerrada que abarca toda la elevacion del edificio, y en la que se practican, á la altura de cada piso, los huecos correspondientes de acceso y de luz. Las guías, que en este caso no hay necesidad sean tubulares, pues están invisibles, así como las cadenas, se sujetan á los paramentos de esa caja, y el contrapeso baja generalmente por dentro de la misma, arrimado á una de las paredes, para lo cual se le hace de forma adecuada. La garita está cerrada y cubierta con cristales para recibir la mayor cantidad posible de luz, y su puerta tiene también vidrieras. La comunicacion con las habitaciones se hace por los huecos practicados en la pared divisoria, que salen por lo regular á piezas de paso, y que cierran con puertas de madera usuales. Para evitar que pueda caerse dentro la caja del ascensor al abrir la puerta de comunicacion, si el camarín no se halla á la altura del piso respectivo, se coloca además detras de la puerta una portezuela-balaustrada, que no es susceptible de ser abierta más que cuando el camarín está precisamente enfrente de ella. Este resultado se obtiene por medio de unos resbalones especiales que abren por la accion de un tope situado en la misma garita. Esta segunda portezuela puede suprimirse, y colocar los pasadores de seguridad en las mismas puertas de comunicacion, que en este caso no se podrán abrir sin que se halle junto á ellas el camarín.

Con esta disposicion sucede generalmente que no viéndose desde las habitaciones el ascensor, no podria

saberse en qué posición se halla el camarín. Para ello se colocan en todos los pisos, al lado de cada puerta y de cara á las habitaciones, unos indicadores de altura, que consisten en una placa vertical que lleva mar-

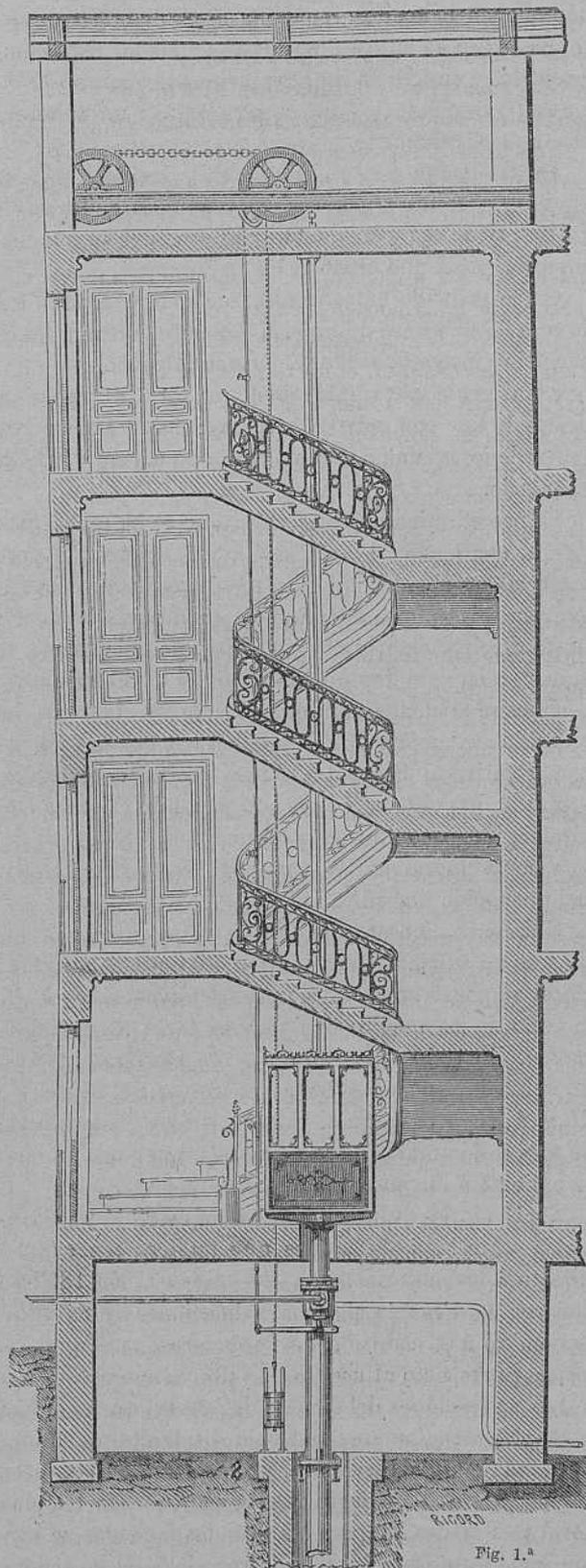


Fig. 1.ª

cados los distintos pisos de la casa, y que tiene una ranura, por la que discurre un índice de arriba abajo accionado por el mismo ascensor, y cuyo movimiento está en relación y es proporcional á la carrera del

aparato. Si el camarín se halla, por ejemplo, en el segundo piso, el índice estará situado frente á la indicación de «Piso segundo», y si sube ó baja el aparato, así el índice verificará al propio tiempo análogo movimiento reducido, é indicará en todos los pisos simultáneamente la posición del camarín.

F. SIVILLA.

(Se continuará.)

APUNTES

RELATIVOS Á LOS MATERIALES DE CONSTRUCCION.

(Continuación.)

Insertamos, por último, el medio propuesto para hacer incombustibles las telas, evitando los inconvenientes que tienen ciertas sales, como el fosfato de sosa, el bórax, el tungstato de sosa y otras, de dejarlas con poca flexibilidad ó de atraer la humedad, que se inserta en el *Anuario Científico* de 1877, publicado por Figuier.

Se machacan en un mortero 335 gramos de sulfato de alúmina y de potasa, y 335 de pirolignito ó acetato de plomo, hasta que la mezcla esté completamente líquida, lo cual se verifica por la acción de la humedad del aire; se añaden 200 gramos de bicarbonato de potasa en polvo y 200 de sulfato de sosa, moliéndolo hasta que esté todo bien mezclado, y se adicionan después 120 gramos de magnesia calcinada, continuando mezclándolo hasta que se juzgue está bien, vertiendo poco á poco sobre la mezcla cinco litros de agua.

Verificadas estas operaciones, se pone dicha mezcla en una artesa ó cubo que contenga 50 litros de agua, removiéndola hasta que esté bien disuelta, para lo que suelen bastar veinte minutos, y este líquido se vierte en un depósito de unos 100 litros de capacidad, en el cual se han disuelto 150 gramos de jabón de oleína en 50 litros de agua de río ó de lluvia; en ésta se revuelve todo durante veinte minutos, y en este líquido se mete la tela hasta impregnarla, sin dejar de batir la mezcla, con el objeto de que no se formen depósitos. Se saca después la tela, poniéndola á escurrir y dejándola secar; después se lava bien en mucha cantidad de agua clara, y se seca para poderla ya usar.

Se indica en el artículo que, preparadas así las telas, quedan impermeables para el agua, y no para el aire, lo cual es conveniente para la salud, si se emplean en vestidos y no pierden su color; pero si éstos son de colores delicados, debe tenerse en cuenta para el empleo de ingredientes, y puede reemplazarse el carbonato de potasa y el sulfato de sosa por una cantidad igual de sales de hierro ó de zinc, de cobre ó de plomo, ó cualquiera otra que no los destruya.

En la preparación mencionada, cuando se aplica á los cueros, á las maderas y á los lienzos de lino ó cáñamo, se añade al líquido 100 gramos de margarina. Cuando lo sea á las telas de algodón ó á los papeles pintados, conviene añadir 50 gramos de gelatina y

100 de resina blanca; se dejan secar, y quedan perfectamente impermeables.

Para obtener papel incombustible debe mezclarse la sal mencionada en la pasta cuando se fabrica el papel.

Los diversos medios indicados para hacer incombustibles las maderas ó telas no suelen evitar, en general, el que se destruyan, consumiéndose por la acción de un fuego intenso; pero sí producen el efecto de que no arden, lo cual es una gran ventaja, pues de efectuarse se comunica el fuego rápidamente.

El yeso es un preservativo para que las maderas revestidas con él no ardan fácilmente; así es que se ha visto en algunas ocasiones que los piés derechos aislados en los pisos de almacenes ú otra clase de establecimientos han resistido sin que se comunicase el fuego á la madera.

Lo mismo ha sucedido con los suelos forjados con bovedillas.

Las rocas que por su dureza y cohesion resisten bien á las influencias atmosféricas, en las construcciones, no necesitan preservativo alguno para su conservacion. En este caso se encuentran los granitos empleados en Madrid y en otras localidades; la caliza silícea de Colmenar; algunas clases de areniscas, y otras rocas empleadas en várias provincias; pero hay algunas que se descomponen ó deterioran con los hielos, las lluvias, y tambien por la influencia de los vientos de las costas. En Francia é Inglaterra existen várias clases de piedras sujetas á estos desperfectos, que son de uso frecuente para las construcciones, y esto ha motivado el que se estudien los medios de obtener mayor resistencia, pues hay casos, como sucede en Burdeos, en que se han tenido que revocar las fachadas de sillería. Se han hecho muchos experimentos, inútiles algunos y otros con excelente éxito.

Las fachadas construidas con la clase de piedras indicada se suelen ennegrecer, y cuando se limpian, vuelven otra vez á oscurecerse.

Los químicos Tenat y Arcet aconsejaron hace muchos años, para dar mayor consistencia á las piedras tiernas y al yeso, se hiciese penetrar en estos materiales, por medio de un calor suave, una disolucion de dos partes de resina en una de aceite comun, cuya composicion hace impermeable la superficie, preservándola de los efectos de la humedad; pero este medio, así como otros que se citarán despues, excepto la silicatizacion, no son de gran eficacia, porque no endurecen la piedra y por estar sujetos á desaparecer por las influencias atmosféricas, si no se renueva.

Tambien se emplea la composicion de aceite de colza mezclado en partes iguales con resina caliente; se dan dos manos y despues otra, cuando aquéllas están secas, con una mezcla de dos partes de aceite comun con algo de litargirio, dos de resina blanca purificada y una de tierra blanca en polvo fino.

En Inglaterra se empleaba ántes de 1857, para los efectos indicados, el azufre mezclado con aceite de linaza, ú otro líquido que no atacase el material. En las piedras porosas se aplica ántes una disolucion de sul-

fato de zinc, ó de alumbre, ó cualquiera otra materia inorgánica, para neutralizar los efectos de la efflorescencia alcalina; para usarlo se disuelve una parte en peso de azufre sublimado, en ocho partes de aceite de linaza, ó de otra clase, en una vasija de barro, calentándolo en baño de arena, hasta 266 á 278 grados *Fahrenheit*, y se aplica despues de enfriado. Esta composicion se ensayó en los paramentos del palacio *Westminster*, limpiándolos ántes, y se obtuvo un resultado bastante satisfactorio.

La disolucion de *bifosfato* de cal, llamada *miel de fósforo*, propuesta por *Coiquet*, aunque endurece la caliza, tiene el inconveniente de producir vegetacion microscópica, que mancha los paramentos.

Como enlucido hidrófugo se suele emplear tambien la mezcla de aceite de lino, 13 partes con una de litargirio y polvo de ladrillo, formando pasta.

Otra receta para este objeto es de 100 partes de aceite de lino con polvo de arcilla cocida, 10 por 100 polvo de loza, una de arena fina de cuarzo y uno de litargirio.

El procedimiento más general que se ha usado para dar la apariencia del mármol á los objetos de yeso moldeado es el siguiente: En tres litros de agua se disuelven seis gramos de alumbre, calentando la mezcla hasta disolver éste, y el objeto de yeso, bien seco, se sumerge en este líquido durante 15 á 30 minutos; despues se le cuelga para que escurra, y cuando se ha enfriado, se moja con la disolucion con esponja ó lienzo, repitiendo hasta que forme costra cristalizada, y secado despues, se bruñe con papel de cristal, fro-tándola luégo con un paño húmedo.

Veamos ahora cuál es el procedimiento más acreditado conocido por silicatizacion.

Habiéndose observado que las vetas silíceas de las piedras no sufrían alteracion por los agentes atmosféricos, se pensó en el uso de preservativos silíceos como uno de los medios que podrian tener mayor aplicacion. En 1825, *Füsh*, químico de Baviera, inventó un enlucido, que se aplicó á los frescos del Museo de *Munich*, cuya base era el vidrio soluble, ó sea silicato de sosa ó de potasa; pero no se sabe que por entónces se aplicase á la conservacion de las piedras.

En 1841, el químico *Kuhlmann* escribió una Memoria sobre las aplicaciones que pudiera tener dicho silicato á los materiales de los edificios. En 1852 se hicieron en Francia algunas aplicaciones, y en 1857 se nombró una comision de Ingenieros para que informasen respecto al uso de este procedimiento.

Las aplicaciones del silicato de potasa, que es el que se emplea actualmente, se hacen disolviéndole en una cantidad de agua hirviendo, próximamente seis veces mayor que la del silicato; se da con brochas blandas dos ó tres manos, y para las grandes fachadas se han empleado jeringas ó bombas de regadera. Debe tenerse presente que el silicato no es soluble en agua fria.

En las piedras calizas tiernas, á que se aplica el silicato, se forma un silico-carbonato de cal por la descomposicion del carbonato de la caliza por la influencia del ácido carbónico del aire, que es lo que consti-

tuye el preservativo, formando una costra dura; para evitar el resudamiento del carbonato de potasa en las superficies de las piedras á que se aplica este sistema de preparacion, se lavan despues con ácido hidro-fluossilícico, que forma un compuesto de potasa indisoluble y aumenta los buenos efectos.

Si se quiere conseguir al mismo tiempo el blanquear la piedra caliza, se mezcla sulfato de barita con el silicato, y por el contrario, cuando se quiere oscurecer, se echa silicato de magnesia. Antes de aplicarse el sulfato deben lavarse y limpiar las superficies que le reciben.

El silicato de potasa es preferible al de sosa, pues aunque este último produce el mismo efecto en cuanto al endurecimiento, forma eflorescencias blanquecinas en la superficie del material. La disolucion del silicato á 35° del areómetro de Beaume, que se vende en el comercio, se disuelve mejor que en agua pura cuando está algo cargada de silicato; se verifica en vasija de hierro, en agua hirviendo; para facilitar la operacion debe estar reducido á polvo el silicato. Cuando la disolucion es clara, exige mayor número de capas ó manos el enlucido; cuando está muy concentrada no penetra bien, por lo que se considera la densidad indicada á 35° del areómetro como la mejor. Cuando haya de limpiarse la piedra de construcciones antiguas no debe emplearse agua acidulada.

Los objetos pequeños se sumergen repetidas veces en la disolucion durante algunas horas.

Cuando se usa en fachadas, deben cubrirse los cristales y vidrieras, pues es difícil de quitar en ellos las manchas del silicato.

De una mano á la siguiente debe dejarse pasar al ménos una noche; tres manos son suficientes generalmente; mayor número producirian costra vidriosa. Cuando hiela debe suspenderse la operacion.

Las piedras calizas de mediana porosidad exigen un kilógramo de silicato por metro cuadrado.

Ransone aplicó la silicatzacion á las piedras que no eran calizas, suministrando á éstas la cal necesaria para que produjese buen resultado, con el *cloruro de sodio*; con este objeto se dan varias manos con una lechada de cal ó de barita, en la proporcion de 500 gramos de hidrato de ésta en 10 litros de agua; cuando es posible verificarlo, se sumerge en esta disolucion la piedra, y despues se saca y aplica el silicato; puede mezclarse el de sosa con el de potasa, á una densidad próximamente de 1,20; pero que varía con la naturaleza porosa de la piedra en que se aplique; lo mismo se hace respecto á la disolucion de la *barita*.

(Se continuará.)

P. C. E.

VARIEDADES.

Los Pozos artesianos en España, por D. Alfonso Richard, es una publicacion de un tomo en 4.º, con dos láminas y figuras, al precio de 12 reales en Madrid y 14 en provincias, franco de porte, de la cual ha remitido su autor varios ejemplares á la Junta Popular de Socorros, á fin de que su producto sea desti-

nado al alivio de las desgracias causadas por las inundaciones de Levante.

Ante tal fin, no necesitamos encarecer la conveniencia de que nuestros lectores adquirieran esa obra, tanto más cuanto que el estudio de los *pozos artesianos* en España está llamado á constituir un medio de gran utilidad á nuestra nacion.

En cuanto el espacio nos lo permita nos ocuparemos de esta obra; entre tanto, y secundando los deseos de la mencionada Junta popular, que ha dado tan grande ejemplo, digno de imitacion y lauro, nos ofrecemos gustosos á gestionar la remision de esta obra á los que nos remitan su importe franco y el sello para contestar, é invitamos á nuestros lectores á complacer de este modo á dicha Junta.

Ha sido nombrado para desempeñar la cátedra de *Historia de la Arquitectura*, vacante en la Escuela especial por fallecimiento de D. Agustin Felipe Però, el Profesor de la misma D. Luis Cabello y Aso, que desempeña las cátedras de *Conocimiento de materiales* y la de *Ventilacion, calefaccion, óptica y acústica* aplicadas á los edificios.

Complaciendo al ruego de la Asociacion Central de Maestros de obras, hacemos saber que esta Sociedad ha abierto un certámen para adjudicar premios á los autores de un proyecto de casa de Ayuntamiento para una poblacion cabeza de partido; de un proyecto de puente para una carretera de tercer orden, y de una Memoria general sobre servidumbres rurales. El detalle del certámen obra en nuestra Redaccion á la disposicion de nuestros lectores.

JUNTA DIRECTIVA Y ECONÓMICA

DE LAS OBRAS DE LA NUEVA UNIVERSIDAD DE BARCELONA.

Programa de concurso para la ejecucion de sus cuadros pintados al óleo con destino al paraninfo ó salon de grados de la Universidad literaria de Barcelona.

Autorizada esta Junta por Real orden de 27 de Noviembre último para publicar el programa de concurso para la ejecucion de seis cuadros pintados al óleo con destino al Paraninfo de la nueva Universidad, tiene la satisfaccion de convocar á los artistas españoles al certámen que se verificará con sujecion á las siguientes bases:

Asuntos de los cuadros.

Los asuntos que han de representar son los siguientes:

Primero. España latino-visigoda: Concilio IV de Toledo, celebrado en 633 y presidido por San Isidoro de Sevilla.

Segundo. España árabe: Escuela y civilizacion de Córdoba en la época de Abderraman III el Grande.

Tercero. España de la Reconquista en Castilla: El saber de este Reino en los tiempos de Alfonso el Sabio.

Cuarto. España de la Reconquista en Aragon: Los Concelleres de Barcelona, representados por Juan Marimon y Bernardo Zapila, se presentan en Torre Octavia, reino de Nápoles, al rey D. Alfonso V pidiéndole Real cédula para la creacion de unos estudios generales ó universitarios en la capital del Principado de Cataluña.

Quinto. España del Renacimiento: La traduccion de la Biblia poliglota, hecha en Alcalá de Henáres por impulso y bajo la direccion del Cardenal Jimenez de Cisneros.

Sexto. España en los albores del movimiento moderno: Re-

presentacion de los estudios creados por la Junta de Comercio en la Casa-Lonja de Barcelona.

Los cuadros que llevan los cuatro primeros números han de tener 6 metros 31 centímetros de longitud por 3 metros 44 centímetros de altura; y los señalados con los números 5.º y 6.º, 8 metros 20 centímetros de longitud por 3 metros 44 centímetros de altura.

Condiciones del concurso.

Artículo 1.º Los artistas que deseen tomar parte en este concurso han de ser españoles.

Art. 2.º Deberán presentar á la Junta directiva y económica de las obras de la Universidad, en el término de dos años, contados desde la publicacion de este anuncio en la *Gaceta*, un boceto ó carton del cuadro, de tamaño de un metro 58 centímetros de longitud por 86 centímetros de latitud de los cuatro primeros, y de 2 metros 5 centímetros de longitud por 86 centímetros de latitud de los dos últimos; debiendo cada artista presentar además un fragmento del cuadro colorido, que comprenda una de sus figuras más importantes de tamaño natural.

Los artistas podrán presentar Memorias ó relaciones descriptivas de su obra.

Art. 3.º Los artistas podrán concurrir para uno ó más cuadros, y en caso de concurrir á más de uno, bastará una sola figura colorida de las á que se refiere el artículo anterior.

Art. 4.º Las figuras del primer plano del cuadro tendrán el tamaño natural.

Art. 5.º Se sacarán fotografías de los bocetos enviados al concurso, cuyas fotografías quedarán en poder del Tribunal.

Sobre los bocetos elegidos de entre los que se hayan considerado con mérito absoluto, se harán por el Tribunal, en presencia de los autores, las observaciones que se crean conducentes á la unidad del conjunto.

Se concede un año para la ejecucion de cada cuadro.

Art. 6.º La Junta directiva y económica de las obras de la Universidad remitirá á cada una de las Academias de Bellas Artes de España dibujos del Parainfo donde deben ir colocados dichos cuadros.

Art. 7.º El premio de los bocetos será la ejecucion de la obra, con derecho desde el momento de haber sido aprobados dichos bocetos á percibir el tercio del valor del cuadro. Y si por alguna eventualidad se hiciera imposible la terminacion de la obra por el mismo artista, quedará el boceto en poder de la Junta directiva y económica de las obras de la Universidad.

Art. 8.º La retribucion de las obras consistirá en la cantidad de 7.500 pesetas para cada uno de los cuatro cuadros primeros, y 12.500 pesetas para cada uno de los dos últimos.

Se concederá además un accésit de 1.500 pesetas para cada uno de ellos, con la devolucion de la obra.

Art. 9.º Los bocetos se marcarán con un lema, escrito igualmente en un pliego cerrado y sellado, que acompañará á los mismos, y contendrá el nombre y domicilio del autor.

Art. 10. El Tribunal que habrá de juzgar las obras se reunirá en Barcelona, y lo constituirán aquellas personas que, procedentes de cualquier punto de España, sean consideradas de suficiente aptitud para ello; debiendo ser siete cuando ménos el número de Vocales que lo compongan, y formar parte de él el Arquitecto Director de la obra de la nueva Universidad.

Barcelona, 2 de Enero de 1880.—El Rector de la Universidad, Presidente, Julian Casaña.—El Secretario de la Junta, José Marimon.

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

MES DE DICIEMBRE.

Dia 6.—Real decreto sustituyendo en el plan general de carreteras del Estado á la de tercer orden de las provincias de

Guadalajara y Zaragoza de Tortuera á Alhama la del mismo órden denominada de Cillas á Alhama por Milmarcos.

Real órden dando las gracias en nombre de S. M. á D. Francisco de Paula del Villar por su donativo de un álbum que contiene un proyecto de cuartel de infantería.

Dia 7.—Real órden concediendo una subvencion al Ayuntamiento de Arrecife (Canarias) para atender á la construccion de una Escuela pública en dicho pueblo.

Dia 8.—Real órden disponiendo que se provean por concurso las cátedras de Tratado de los flúidos imponderables y de Análisis matemático, que se hallan vacantes en la Universidad de Barcelona.

Dia 15.—Real órden desestimando un recurso de alzada interpuesto por D. Agustín Zaragozano contra un acuerdo del Gobernador de la provincia de Madrid, relativo á la traslacion de un horno de ladrillo de Pozuelo de Alarcon.

Dia 20.—Ley autorizando al Gobierno para conceder por concurso público la explotacion de los kilómetros concluidos hoy, así como la construccion de los restantes, en las cuatro líneas de Palencia á Ponferrada, Ponferrada á la Coruña, Leon á Gijon y Oviedo á Trubia.

Real órden dictando las reglas que han de observarse para cumplir la ley que autoriza al Gobierno para conceder por concurso público la construccion de las líneas férreas de Palencia á Ponferrada, Ponferrada á la Coruña, Leon á Gijon y Oviedo á Trubia.

Dia 21.—Real decreto disponiendo que la ley Hipotecaria aplicada á Cuba y Puerto-Rico, y los reglamentos dictados para su ejecucion, empiecen á regir en las citadas islas el dia 1.º de Mayo de 1880.

Real órden resolviendo que no procede á admitir la demanda presentada en nombre de D. José García contra la Real órden de 17 de Octubre de 1878, que declaró que sólo los Directores de caminos vecinales tienen derecho á cuidar de éstos, ya se costeen por los Municipios ó por las Diputaciones provinciales.

Dia 24.—Reales decretos autorizando al Ministro de Fomento para presentar á las Cortes dos proyectos de ley: el primero incluyendo en el plan de carreteras del Estado entre las de la provincia de Búrgos una denominada de Trespaderne á Puentelarrá, y el segundo incluyendo entre las de la provincia de Canarias otra denominada de Tamaraceite á Teror.

Proyectos de ley á que se refieren los anteriores decretos.

Dia 26.—Real órden desestimando el recurso de alzada interpuesto por D. Francisco García y otro contra una providencia del Gobernador de Salamanca sobre acotamiento de terrenos comunales por el Ayuntamiento de Alconada.

Dia 28.—Real órden concediendo subvencion al Ayuntamiento de Cespadosa (Salamanca) para la construccion de un local-Escuela.

Otra adjudicando á D. Mariano Pueyo la concesion de un canal de riego derivado del rio Aragon, en el término de Castiello.

Otra resolviendo el expediente instruido por el Ayuntamiento de Ripoll (Gerona) en consulta de la linea que debe señalarse á D. Eduardo Viñolas para edificar en un solar que posee en la plazuela de San Eduardo de dicha villa.

Otra dando conocimiento á la Direccion general de Obras públicas de los nombramientos hechos por los Diputados y Senadores de las provincias de Palencia, Leon, Oviedo, Lugo, Coruña, Orense y Pontevedra para formar la Comision auxiliar que previene el artículo 4.º de la ley de 19 del actual, que autorizó al Gobierno para conceder por concurso la construccion de los ferro-carriles de dichas provincias.

MADRID, 1880.—Imprenta, estereotipia y galvanoplastia de Aribau y C.^a
(sucesores de Rivadeneyra),
impresores de Cámara de S. M.
Duque de Osuna, 3.