

BELLAS ARTES



Timpano del Panteón de la Vda. Gener — Barcelona

(Escultura de D. J. REINÉS)



AÑO IX \* \* \* MADRID \* \* \* Octubre de 1905 \* \* BARCELONA \* \* Núm. 159

## ACTIVIDADES



uanto se refiere al Arte público, es decir, al Arte en la calle, manifestándose en todo lo que constituye una población y forma parte integrante de lo exterior, es de gran interés para el arquitecto.

En varias ocasiones he escrito acerca de este asunto, y no me cansaré de propagarle hasta lograr ver implantado tan importante signo de cultura. Acaso de una conversación con el actual dignísimo Alcalde de Madrid, nació en éste la idea de

crear una Junta Consultiva de Arte público, cuyo objeto, según el mismo indica en su moción al Ayuntamiento, fecha 21 de Julio último, que fué aprobada, es «el perfeccionamiento de todas las manifestaciones artísticas, de la urbanización y obras de toda clase que se realicen en la capital por la Administración municipal, y ejercerá igual intervención en cuantas con carácter público se realicen por los particulares.»

Entran, pues, dentro de su cometido, lo referente á reforma de vías públicas, parques y jardines, monumentos, alumbrado, fuentes, bancos, aparatos para anuncios, kioscos permanentes, puestos de verbenas, portadas y muestras de tiendas, etc.

Además de su carácter consultivo, esta Junta tendrá iniciativa para proponer ó aconsejar lo que crea conveniente y también podrá ejercer inspección y vigilancia en cuanto afecte á los fines artísticos que le son propios en Escuelas y otros establecimientos de enseñanza municipales. Además, el nuevo organismo servirá de información para los particulares y se relacionará con sus similares del extranjero.

Es el Alcalde presidente de la Junta y ésta se compone de cinco concejales, cinco socios del Círculo de Bellas Artes, dos académicos de número, de la de San Fernando, pertenecientes á la sección de Arquitectura, dos individuos del Magisterio de Instrucción Pública y dos escritores ó críticos de Arte. Posteriormente se acordó aumentar el número de vocales con otro arquitecto y con un Profesor de la Escuela Central de Artes é Industrias.

La Junta está constituida desde Agosto y ha comenzado á funcionar, habiéndose, desde luego, adherido al Congreso de Arte Público celebrado en Lieja en el pasado mes de Septiembre.

Precisamente Bélgica es la cuna del Arte público; Mr. Buls, burgomaestre de Bruselas, y Mr. Broerman, fueron los iniciadores de una idea que ha hecho fortuna y se extiende y propaga por todo el mundo.

Entre los más calurosos propagandistas, y acaso delante de todos, se halla nuestro amigo, Mr. Cloquet, arquitecto y profesor de la Universidad de Gante, quien ha presentado al Congreso interesantes temas con conclusiones claras y concretas.

Ha tratado en uno de ellos del Desarrollo del buen gusto, y sus conclusiones son: que para mejorar la cultura estética del pueblo, hay que procurar una buena enseñanza del dibujo en las escuelas primarias, y establecer controversias públicas, y difundir las ideas artísticas por medio de la prensa.

Respecto á la estética de las ciudades, cree Mr. Cloquet que deben evitarse las calles demasiado uniformes, demasiado rectas y largas, y esos centros de calles en forma de estrella, cuando no corresponden á necesidades reales de la circulación. Cree, además, que conviene buscar para las estatuas situaciones más adecuadas que los centros de las plazas.

El eminente arquitecto aconseja á sus colegas que se preocupen más del efecto que deben producir sus obras, en el medio donde se erijan y desapruében esas filas de casas donde las cornisas se alinean sobre una serie de habitaciones uniformes, cuyas ventanas idénticas de forma y tamaño, y abiertas á iguales distancias, producen una fatigosa monotonía, lo que no sucedería si cada casa constituyese un conjunto con fisonomía propia, agrupando y distribuyendo sus elementos constructivos y decorativos con independencia.

Su conclusión es, que debe llamarse la atención á los arquitectos, á los artistas y á los propietarios de inmuebles, interesándoles en la belleza pintoresca de la casa privada; revisar desde el punto de vista pintoresco y de la libertad del arte, las ordenanzas municipales de la construcción; restringir los abusos de los especuladores y fomentar la creación de barrios-jardines.

Otra cuestión tratada por Mr. Cloquet y no ciertamente por primera vez, pues conocidísimos son sus notables trabajos sobre la materia, es la de la conservación de los monumentos históricos, ornamento y belleza de las ciudades, y, para conseguir el mayor acierto en tan importante asunto, hace las siguientes recomendaciones:

Alentar y fomentar la publicación de monografías completas de los monumentos.

Preconizar la formación en los diversos países de levantamiento de planos y

copias de los monumentos antiguos, y creación de archivos monumentales en cada nación.

Creación de inventarios arqueológicos completos.

Hacer llamamientos á las instituciones oficiales y á las asociaciones libres, para la formación de colecciones, lo más completas y desarrolladas posible, de fotografías arqueológicas.

Y reclamar el sistema de las fichas arqueológicas y la creación de una bibliografía monumental.

Mr. Cloquet concluye que es de desear se establezca un acuerdo respecto á las reglas aplicables á la restauración de monumentos basados en el estudio de Mr. Ch. Buls.

En este trabajo, Mr. Buls acepta la clasificación establecida en anteriores Congresos de monumentos vivos y monumentos muertos. Los primeros son los que tienen uso en la actualidad y deben conservarse y repararse con sumo cuidado si permanecen íntactos, ó restaurarlos con gran prudencia en el caso que se hallen deteriorados. Si fuese necesario agrandarlos ó completarlos, para el servicio que hayan de prestar, esto deberá hacerse en estilo moderno, pero conservando cuidadosamente lo que existe de antiguos estilos.

En cuanto á los monumentos muertos, ó sea los que no tienen destino, ni están dedicados á ningún servicio, no debe abandonárseles á su ruína, sino restaurarlos en sus elementos esenciales, en la condición de hacer las reparaciones indispensables á su conservación en estilo moderno, para no crear sensibles confusiones á los futuros arqueólogos. Asimismo, en las partes arruinadas, habrá de tenerse cuidado para distinguir las de fácil reparación y las de ruína inevitable. Por último, antes de decidir la demolición de los «añadidos parásitos,» habrán de pesarse los intereses pintoresco é histórico; pero nunca habrá de rehacerse lo desaparecido.

Tal opina Mr. Buls; mas, cuestión es esta, la que atañe á la conservación, reparación y restauración de los monumentos artísticos é históricos, que sigue y seguirá dando juego en todos los Congresos de materias artísticas é históricas, que habrá de tardarse en llegar á un acuerdo definitivo, por más que se vaya avanzando en el camino.

E. M. REPULLES Y VARGAS



## La cúpula del convento de la Concepción en Toledo

... La cúpula del convento de la Concepción de la ciudad de Toledo es de principios del siglo xv y está construida por

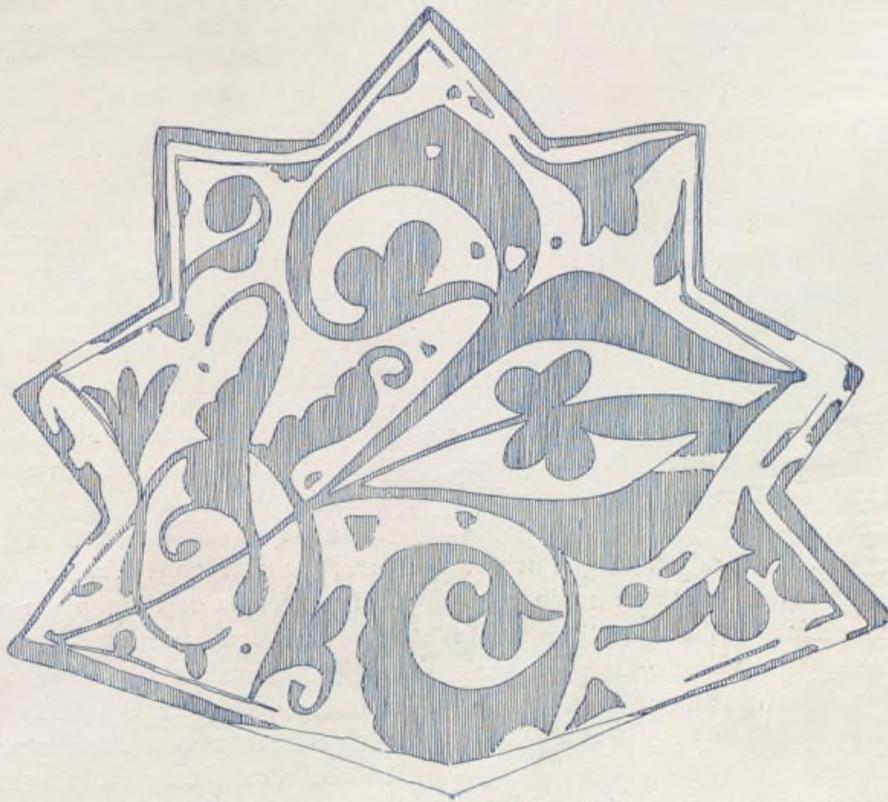
variadas dimensiones y caprichosas formas, en los cuales van empotrados azulejos con dibujos de fondo blanco y orna-



Azulejo de la cúpula del convento de la Concepción en Toledo

medio de un complicadísimo entrelazado de ladrillos que deja entre sí espacios de

mentación azul, los unos, y los otros con dorados; su planta es cuadrada, de unos

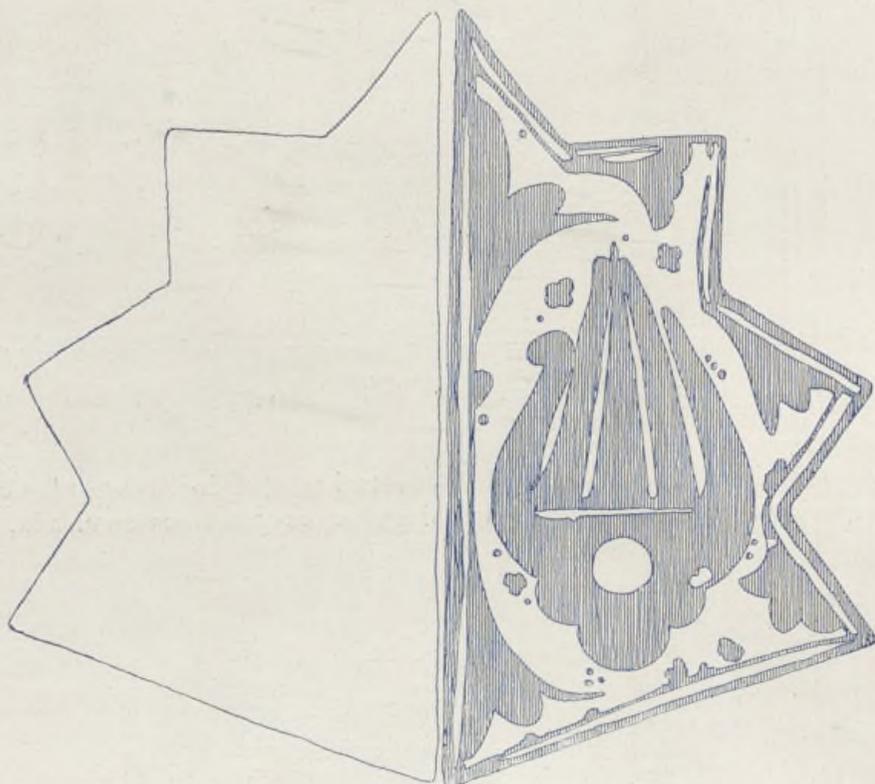


Azulejo de la cúpula del convento de la Concepción en Toledo

cinco metros y medio de lado, y se transforma en octógona, antes de empezar la cúpula, que arranca de unas pechinas de yeso que parecen del Renacimiento; de tal suerte, que hace sospechar si debajo de ellas se ocultará alguna solución por el estilo de la que se ve en la capilla del convento de la Mejorada, de Olmedo, cerca de Valladolid, y la del castillo de la Mota, en Medina del Campo (\*).

Comienza la cúpula con un friso formado por azulejos exagonales prolongados, con

dad extraordinaria en el dibujo; otros llevan figuras de animales; entre ellos recordamos uno con un gallo, y muchos más con la simbólica MANO musulmana, dominando, no obstante, los que tienen el clásico dibujo árabe de hojas, tema característico del mejor plato mauritano del Museo Arqueológico de Madrid y de los demás platos y jarros de la misma época. Algo más arriba se hallan unos azulejos en forma de estrellas de nueve puntas, con escudos en el centro y representando una fuen-

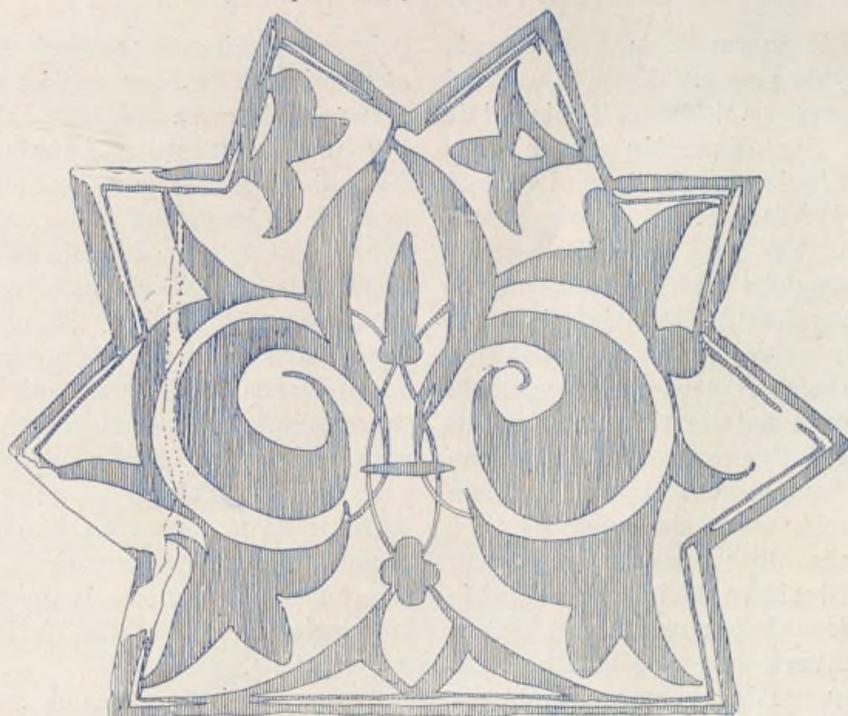


Azulejo de la cúpula del convento de la Concepción en Toledo

una inscripción en caracteres góticos. Estos azulejos son en número de diez y seis, dos por cada lado del polígono, y van interpolados con otros, en algunos de los cuales se ven letras árabes. Sigue una variada serie de ellos, unos de estilo completamente gótico, otros de ornamentación mezclada de gótico y árabe, de gusto muy depurado y acusando en su factura facili-

(\*) Descrita en el *Boletín de la Sociedad de Excursiones de Madrid*, por el arquitecto don Vicente Lam-pérez y Romea; Agosto-Octubre de 1903.

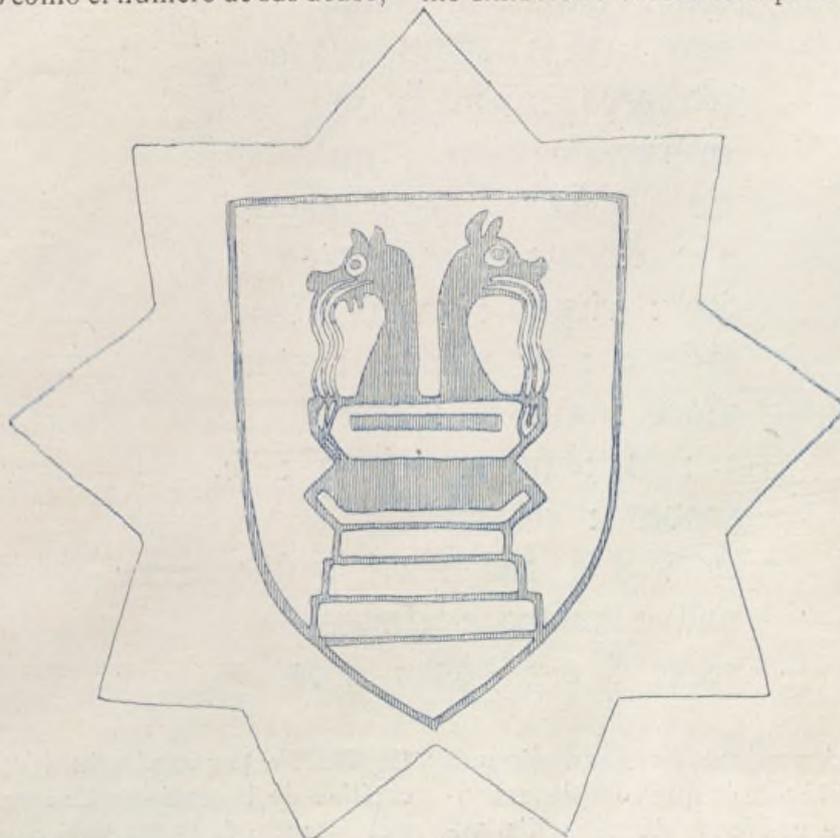
te, que no sabemos si es relativa á la misma palabra FUENTE que aparece en el que reproducimos ó es la representación de la FUENTE DE VIDA. A cosa de la mitad de la altura, figuran considerable número de piezas en forma de estrellas de ocho puntas con anagramas de Jesús, dorados, entre azulejos lisos rectangulares, verdes, y entre ellos, algunos blancos, también lisos. Encima de éstos vienen unas estrellas, cuyo dibujo supera, si es posible, la hermosura de los anteriores, habiendo algunos con la fuente, otros con el tema de las hojas en-



Azulejo de la cúpula del convento de la Concepción en Toledo

trelazadas, y uno que, entre el follaje gótico más puro, tiene pintada la MANO que para los musulimes representa la fuerza y el poder de Dios, además de sus dogmas religiosos, cinco como el número de sus dedos;

también era un amuleto contra las brujerías, piedra de repulsión para los amigos de la ley de Mahoma, instrumento mágico capaz de obrar grandes prodigios; este mismo símbolo lo vemos esculpido en una de



Azulejo de la cúpula del convento de la Concepción en Toledo

las caras de la puerta de la Justicia en la Alhambra y en prendas de ropa, como el bordado que posee el Museo Municipal de Barcelona. A continuación vienen otros nombres de Jesús, con fondo azul y letras destacadas por blanco. Tocando con éstos por su punta, hay otros azulejos con profusión de escogidos dibujos, de los cuales reproducimos uno de los más soberbios; aparte de la MANO, figuran en estos unas LLAVES, símbolo que decora la otra cara de la citada puerta de la Justicia; miraban las llaves los musulmanes con el mismo respeto que la mano, pero las consideraban como figuración del poder que Dios dió á Mahoma para abrir y cerrar las puertas del cielo. Finalmente, el vértice de la cúpula está decorado por un mosaico de alicatados de diversos colores, iguales á otros que en lo restante de la construcción llevan pequeños espacios aislados.

No creemos posible imaginar un conjunto más hermoso ni más soberbio. Por

primera vez vimos esta cúpula el año 1891, al terminarse la restauración, y cuantas más veces la contemplamos, más extasiados quedamos ante esta maravilla, á la cual, dicho sea de paso, no se le ha dado la merecida importancia, pues por ella sola vale la pena de hacer un viaje á Toledo. Sin duda es de mucho más valor que algunos monumentos de la misma ciudad que tienen similares en Europa, Asia y Africa, en todos los lugares donde ha dominado el arte musulmán. Dejando á un lado el mérito positivo de todos y cada uno de los dibujos y el delicado trabajo del entrelazado de ladrillos, basta, para considerarlo con especial interés, ver en su misma construcción los nombres de Jesús mezclados con inscripciones y símbolos de la religión mahometana.

La inscripción que hemos mencionado al principio de este artículo descriptivo, empieza al lado mismo de la puerta de entrada, y dice:

esta : capilla : mando  
 fafer : gongalo : lopes  
 dtd : fuete : mercadoz  
 figo : de : gudiel : alfon  
 gotrapero : para : zu  
 enteramieto : de : ma  
 ria : gogale : su : muger  
 a : cervicio : de : dios : e  
 sla : virgen : ganta : mar  
 ia : e : sl : señoz : gant : cv  
 istoul : e : se : acabo  
 e : la : figo : alfonso : fe  
 randes : coladio  
 en : el : año : del : señoz : de  
 mill : quatro : cientos  
 veinte : e : dos : años

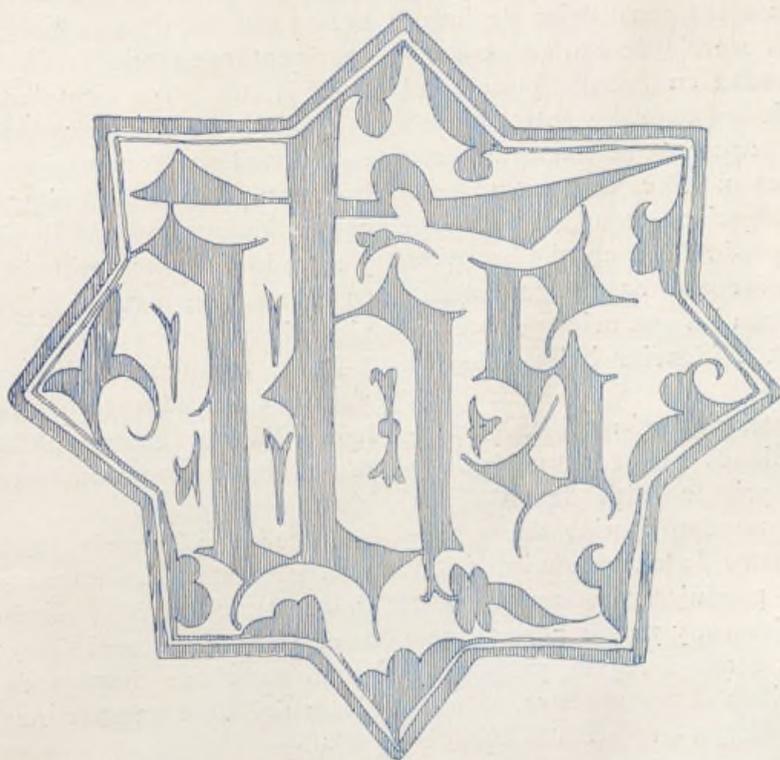
Los grabados adjuntos dan tan sólo una ligera impresión de lo que con plena conciencia hemos calificado de maravilla, teniendo en cuenta que es ejemplar único en

España, sin par en ningún sitio, ya que las capillas de la Piedad y de Santa Catalina y el Sagrario de Santa Marina en Sevilla y las de Medina del Campo y Mejorada, de

Olmedo, que hemos citado, aparte de ser mucho más sencillos, no tienen los espléndidos azulejos esmaltados que singularizan la capilla del convento de la Concepción de Toledo y la hacen el objeto preferente de esta nota.

Ahora bien, ¿dónde fueron fabricados estos azulejos? Muy difícil es contestar de una manera terminante á esta pregunta. No tenemos conocimiento de que nadie se haya ocupado de esta cúpula sino muy ligeramente, y en las obras descriptivas de los monumentos toledanos ó no se habla

dos en Valencia, no podremos menos de reconocer en él algo como una tradición valenciana; pues tenemos casi por seguro que tal manera de hacer es exclusiva de aquella tierra. Durante nuestros viajes y á consecuencia de las investigaciones que hemos efectuado en todas partes, en ninguna de ellas hemos sabido ver esta forma entre los azulejos de *Cuerda seca* ni entre los de *Cuenca*, andaluces ó castellanos; en cambio, en los de Valencia era abundantísima, y en nuestro libro incluimos más de treinta que la tienen.



Azulejo de la cúpula del convento de la Concepción en Toledo

de ella ó solamente se la cita á título de inventario; tal es la falta de noticias, que hasta la detallada *Guía* del vizconde de Palazuelos, donde se copian casi todas las lápidas existentes en Toledo, no inserta esta curiosa inscripción ni concede ninguna importancia á los azulejos que decoran la capilla.

Si nos fijamos en el primero de los azulejos reproducidos que forma parte de la inscripción, y lo comparamos con otros muchos de la misma forma, también con inscripciones y procedentes del monasterio de Santas Creus y constantemente fabrica-

Comparemos, por otra parte, los nombres de Jesús de la cúpula con los otros dos valencianos que incluimos, y nos será forzoso hallar una estrecha analogía, especialmente con aquel en que las letras se destacan por blanco, siendo bien significativo para nuestra demostración que en la cúpula de Toledo haya dos nombres de Jesús, el uno destacado por blanco y el otro pintado de azul, lo mismo que entre los azulejos procedentes de Valencia.

Además de esto, no hallamos entre los dibujos de la cúpula del convento toledano de la Concepción y los mejores platos del

siglo xv los mismos temas de ornamentación. Entre el motivo principal del plato de brasero existente en el Museo Arqueológico de Madrid y los ornamentos de muchos de aquellos azulejos, es evidente que hay algo más que un parecido casual; por lo tanto, siendo indudablemente valencianos los platos, el mismo origen hay que atribuir á los azulejos; hecho ya indiscutible desde que, á consecuencia de las remociones de tierra operadas en Manises, han aparecido fragmentos con dibujos idénticos á los de algunos de los mejores platos.

No queremos tampoco dejar de hacer notar que esta especie de azulejos constituía una novedad en Toledo, pues en el campanario de la Catedral, y entre un friso formado por arquerías, se conservan empotrados en las cuatro caras buen número de azulejos valencianos con diferentes dibujos que reproducimos en el libro para mejor demostrar que basta una sencilla comparación con los que más adelante insertamos para evidenciar la identidad de origen.

En el campanario están colocados formando medallones sin orden ninguno y revelando al primer golpe de vista que constituyen ornamento postizo, siendo probable que, construída la torre sin intención de adornarla, produjeran sensación estos azulejos esmaltados, y ya sea porque fuesen obtenidos como á regalo, ya porque fuesen adquiridos como muestra, ni más ni menos que fueron en Cataluña frecuentemente utilizados para tapar los agujeros que dejan los travesaños de las tapias, mientras dura su construcción. Además de que si tales azulejos hubieran sido de uso corriente, no se habrían visto colocados en sitio tan visible como el campanario ni detrás del altar mayor de la misma Catedral, que también conserva restos de ellos en un lugar excusado del edificio; todos valencianos, iguales á los que hallamos á miles en Cataluña y en Valencia.

El eminente arqueólogo Mr. A. Vau de Put, del Museo Victoria y Alberto, de South Kensington, en Londres, en su obra ya citada en nuestro prefacio y recientemente dada á luz con el título de *Hispano-Moresque Ware of the XV Century*, califica de obra valenciana la mayoría de los platos

dorados y también los dorados y azules; contamos, por lo tanto, con otra autoridad valiosa para confirmarnos en nuestra opinión de que los azulejos de la cúpula del convento toledano, revelando la misma manera de hacer, salieron de las manos de los mismos maestros.

Por otra parte, si no fuesen valencianos, ¿de dónde podrían ser? ¿De Toledo ó de Talavera de la Reina? ¿Qué semejanza tienen con la infinidad de azulejos que de estas ciudades se conocen? Ni la más ligera, ninguna absolutamente. Y no es de creer que para una sola construcción hubiesen establecido una fábrica. Además, ¿por ventura en todo Toledo se han encontrado nunca otros ejemplares que ni de lejos ni de cerca fuesen parecidos á los mencionados? Porque si en la ciudad se hubiesen producido en alguno de los muchos edificios que están llenos de azulejos y entre los infinitos millares de ellos que en Toledo se han recogido, ¿no se habría visto alguno?

Luego, si no en Toledo ni en Talavera, ¿fueron fabricados en Granada, Sevilla, Jaén ó Málaga, lugares que los historiadores señalan como productores de cerámica hispano-morisca?

En cuanto á Granada, basta conocer superficialmente sus monumentos para deducir que nunca se ha fabricado esta especie de cerámica durante el siglo xv; ya hemos hecho notar que, después de unas pocas piezas del siglo anterior, nada más se ha hallado.

Lo mismo podemos decir de Sevilla. Efectuadas toda especie de investigaciones en los monumentos y minuciosamente escudriñados todos los rincones sin ningún resultado, el erudito arqueólogo señor Gestoso y Pérez nos manifiesta que no es probable que se encuentren semejantes azulejos. De cerámica dorada del siglo xiv, únicamente se conocen unas estrellas colocadas en el centro de unos alicatados que adornan el patio de las Doncellas del Alcázar. Parece que á mediados del siglo xv se fabricaban en Sevilla piezas doradas, según un documento citado por el señor Gestoso y Pérez; pero con certeza sólo se pudo afirmar que á últimos del mismo siglo y principios del siguiente el oro se ve aplicado en algunos azulejos de *Cuerda*

-seca y de Cuenca, todos ellos de un estilo que ni remotamente se parece al valenciano. Por lo tanto, tampoco es verosímil suponer que los azulejos de la cúpula toledana procedan de Sevilla, pues alguno semejante pintado á mano quedaría entre los que existen en los edificios y los que

de Madrid; el estilo es tan diferente, que hace inútil toda disquisición respecto á la posibilidad de que los azulejos de Toledo puedan proceder de esta ciudad andaluza.

Y queda Málaga. Aunque existan motivos fundados para atribuirle la fabricación de las hermosas obras de cerámica



Azulejo de la cúpula del convento de la Concepción en Toledo

se han ido esparciendo por donde quiera.

A Jaén casi no es preciso referirnos, aunque don Juan de Dios de la Rada y Delgado (\*) le atribuya la fabricación del jarrón árabe, existente en el Museo Arqueológico

(\*) Jarrón árabe adquirido por el Museo Arqueológico Nacional. *Museo español de Antigüedades*, t. VI, pág. 457.

andaluza de que hemos hablado anteriormente, también es cierto que esa industria desapareció muy pronto de la región malagueña. El señor Riera y Valentín, arquitecto municipal que fué de la ciudad durante algunos años, muerto desde hace poco tiempo, nos dijo que había buscado en todas partes, y especialmente en lo que queda de la Alcazaba, sin encontrar el me-

nor vestigio de cerámica hispano-morisca; sólo recogió un azulejo evidentemente valenciano; este hallazgo viene á confirmar la suposición de que fueron de fabricación real aquellos jarrones que gozan de tan justa fama.

Resulta, pues, de nuestra exposición de hechos positivos, que bien puede atribuirse á Valencia y sólo á Valencia la fabricación de los azulejos decorativos de la cúpula de la Concepción de Toledo.

JOSÉ FONT Y GUMÁ  
Arquitecto



Azulejo de la cúpula del convento de la Concepción en Toledo

## Necrología

### Mr. Alfred Waterhouse. R. A.

Profunda pena ha causado en el mundo artístico de Europa, y especialmente en Inglaterra, la noticia de la muerte del distinguido arquitecto D. Alfredo Waterhouse, acaecida en su residencia de Yattendon Court, Berkshire, á últimos del pasado mes de Agosto.

La prensa diaria y la profesional han exteriorizado el sentimiento unánime que tal pérdida produjo, publicando su retrato

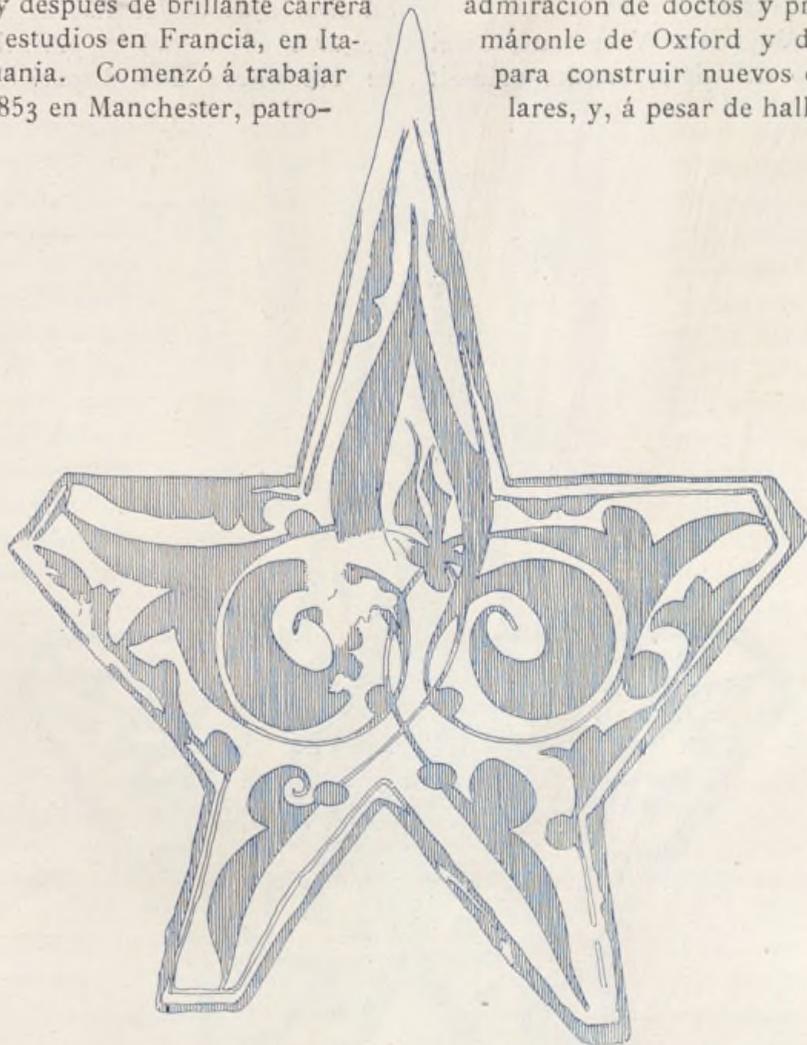
y muchas de sus obras principales y dando á leer infinidad de artículos necrológicos, repletos de interés y de justas alabanzas. En el Reino Unido, durante muchos días y semanas, en todos los centros artísticos, no se oía hablar más que del fallecimiento del gran arquitecto del siglo XIX.

La obra de tal artista fué tan genial y tan vastos fueron sus conocimientos, que dejó sello particular en el sinnúmero de

trabajos y edificios de todos géneros que de su mente salieron en el descenso de su larga y laboriosa carrera.

Nació Waterhouse en Liverpool en el año 1830, y después de brillante carrera amplió sus estudios en Francia, en Italia y Alemania. Comenzó á trabajar en el año 1853 en Manchester, patro-

chester una serie de edificios notabilísimos. En un concurso célebre para edificio-audiencia, se reveló ya como maestro en el proyectar y su obra realizada fué la admiración de doctos y profanos. Llamáronle de Oxford y de Cambridge para construir nuevos edificios escolares, y, á pesar de hallarse en pleno



Azulejo de la cúpula del convento de la Concepción en Toledo

cinando nuevos ideales arquitectónicos y empleando nuevos métodos y materiales de construcción. La mayor parte de sus primeros dibujos fueron inspirados en un gótico sencillo, de carácter racional, absolutamente libre de pedantería y de misticismo, pero salpicado de notas atrevidas y viriles. Fué notable dibujante y sobresaliente acuarelista.

Más que como estilista, sobresalió como constructor; fué uno de los primeros arquitectos de Europa que hicieron uso de la arcilla cocida y del hierro en gran escala. En aquella su primera época dejó en Man-

ejercicio de la carrera y abrumado por trabajos particulares, ganó el primer premio en un concurso que tuvo lugar el año 1868 para Manchester, Town Hall, edificio que continúa siendo hoy una de las más hermosas obras de su clase.

Más tarde, en 1875, dejó su fama asegurada universalmente con la construcción del Natural History Museum, de South Kensington, edificio colosal, de estilo normando, y apoteosis, por decirlo así, de la terra cotta.

La reconstrucción de Eaton Hall, en esta misma época, propiedad suntuosa del

duque de Westminster, cerca de Chester, es obra de belleza tal que, por sí sola, le hubiera dado fama imperecedera si no la hubiese poseído ya, en aquellas fechas, hombre de tal valía.

Lo que produjo Mr. Waterhouse en el último cuarto del siglo, resulta colosal;

fort, Bristol, Brighton y otras varias ciudades inglesas.

Su última obra, en la que cooperó su hijo, es notabilísima. Es el nuevo Hospital clínico de la Facultad de Medicina de Londres, en el cual ha patentizado como de costumbre una disposición especial



Azulejo de la cúpula del convento de la Concepción en Toledo

casas de banca, palacios de justicia, hospitales y asilos, hoteles de todos calibres, escuelas y universidades, mansiones y edificios de todas clases que salieron de su cultivado cerebro con firmes estructuras y elegantes vestimentas.

Pueden verse obras suyas, además de las citadas, en Londres, Edimburgo, Liverpool, Cardiff, Leeds, Nottingham, Brand-

para la distribución de la planta (cruciforme) á fin de lograr la mejor aereación posible dentro del terreno escaso de que disponía, y donde se observaron, además, refinamientos tales de técnica, de buen gusto y de detalle que satisfacen al más exigente de los médicos y de los críticos.

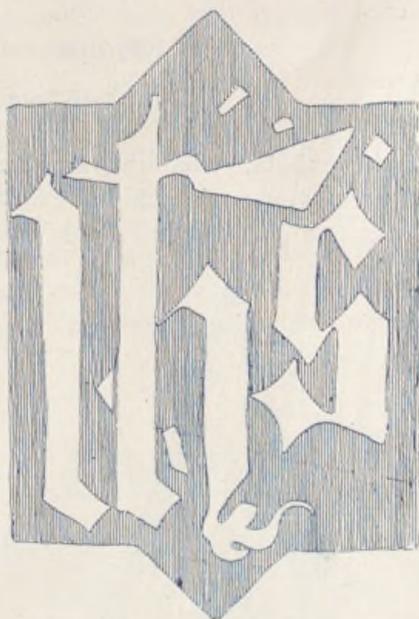
Talento tal, fué premiado en vida con

todos los honores correspondientes á su brillante carrera. Distinciones académicas, premios, fortuna, medallas de oro y cargos honoríficos de diversas naciones han sido objeto de larga enumeración en las revistas que se han ocupado de su muerte. Uno de los cargos que más estimó, fué el de juez en el concurso internacional para la fachada del duomo de Milán. Fué también presidente del R. I. of B. A. y de otras sociedades, pudiendo citarse una fundada por él y dedicada exclusivamente á combatir el excesivo desarrollo de los anuncios,

cartelones que destruyen la estética de ciertas construcciones urbanas y rurales.

Personalmente, Mr. Waterhouse fué uno de los hombres más simpáticos, buenos y geniales de su tiempo. Aún aquellos que no estimaron su estilo, le tuvieron cariño personal, y cuantos tuvieron la dicha de tratarle, quedaron encantados de su constitución robusta, de su discreto y laborioso trato incomparable.

Enfermó de una parálisis y murió rodeado de los suyos y de las bendiciones de toda Inglaterra donde su nombre era popular.



Azulejo de la cúpula del convento de la Concepción en Toledo



## Mr. Charles Lucas

Del fallecimiento de otro arquitecto de universal nombradía es preciso también que digamos algo en este número.

Luis Carlos Aquilo Lucas, nació en París en 1838. Perteneció á la promoción de 1856, en la Escuela de Bellas Artes, y fué alumno del taller Constant-Defeux, y de la Escuela Práctica de Estudios superior, sección de antigüedades clásicas. En la carrera de arquitecto debutó como inspector de los servicios de Arquitectura de la ciudad de París. A título de tal, colaboró en la construcción de importantes edificios municipales, entre los cuales se pueden citar el cuartel de la Cité, la iglesia de San Ambrosio, escuelas y grupos escolares en las calles Rodier, Ordener, de Torcy, de Puebla, Violet, Fondary, Tolbiac y Damesmie. Sus estudios arqueológicos le llevaron al pensamiento de restituciones y restauraciones arquitectónicas y decorativas que expuso en diversas memorias: tales son «los Templos é Iglesias cir-

culares de Inglaterra,» el Palacio de Ulises en Itaca, el mosaico de Lillebone, etc.

Era escritor muy cuidadoso de la exactitud documental. En sus obras de librería, en sus ponencias y memorias en Sociedades y Congresos, en sus artículos de diarios y revistas, se manifestaba su escrupulosa exactitud. Todos los datos aducidos por él, eran rigurosamente ciertos. De ello pueden testimoniar sus escritos de «La Construction Moderne» y los artículos de la «Grande Encyclopedie».

Su gran laboriosidad le llevó al desempeño de numerosos cargos y á ser distinguido con varias recompensas honoríficas. En los Congresos de Arquitectos, universales y nacionales, celebrados en Francia, tomó siempre parte activa, y á beneficio de la profesión hizo grandes cosas, contribuyendo á rodearla de consideraciones y preeminencias en todas partes. Todos los arquitectos le debemos gratitud por la bondad de su labor.

## Bibliografía

### Rajolas valencianas y catalanas

por José Font y Gumá — Un tomo inf. — Barcelona

La bibliografía arquitectónica española, que desde algún tiempo á esta parte viene enriqueciéndose notablemente con la publicación de libros de valor, ha sido aumentada en estos días con la aparición de una nueva obra, de carácter monumental, más aun que por su artística factura, por el ímprobo trabajo que demuestra y por las raras dotes de historiador erudito concienzudo y de crítico sagaz de que da en ella erudita muestra su autor, nuestro querido amigo el arquitecto don José Font y Gumá.

Los que le conocemos y tratamos, sabíamos ya de tiempo su predilección por el estudio á que viene el libro consagrado, y el amor y cuidado que en la solución de datos para él atesoraba; pero aun sabiéndolo y reconociéndole en esa materia autoridad indiscutible, no creíamos que llegara á tanto el resultado obtenido en su labor de largos años. Constituyen la obra á que nos referimos un número inmenso de reproducciones de obras cerámicas, azulejos, de fabricación valenciana y catalana, todas ellas de interés extraordinario para el historiador y para el artista, y algunas de tan subido aprecio, que no dudamos en decir que prestan al conjunto

del libro caracteres de obra excepcional, henchida de atractivos por la belleza y novedad de los ejemplares que contiene.

Para llegar á tan hermoso resultado, hánle sido precisos al autor trabajos de investigación y criterio tan copiosos y prolijos, que por ellos solos merecería bien del arte, á cuyo ejercicio se dedica con tan excelentes aptitudes. La fe que ha puesto en su trabajo y sus dotes especiales le han puesto en el caso de avalorar la reproducción de las obras que lo constituyen con observaciones y juicios, todos ellos de subido precio, tanto por la erudición infatigable que demuestran, cuanto por la serenidad é imparcialidad que en ellos resplandece y por el acendrado y exquisito gusto que revelan.

Para mejor dar idea de ello á nuestros lectores, honramos este número con la reproducción de algunos preciosos ejemplares insertos en el libro, y con la traducción de uno de sus capítulos, dedicado á asunto interesantísimo para los arquitectos de toda España. Creemos que cuantos los lean y vean

han de agradecérselo, como agradecemos nosotros á su autor la exquisita galantería con que nos ha autorizado á hacerlo así.



Azulejo de la cúpula del convento de la Concepción en Toledo

### Las ondas eléctricas

La novedad del asunto y su importancia y originalidad justifican sobradamente la publicación de la última obra puesta á la venta por la casa editorial de Bailly-Bailliére é Hijos, *Las ondas eléctricas*, que es la traducción al castellano por el ingeniero don Eugenio Guallart del notable libro en que el sabio profesor de Física de la Universidad de Pisa, A. Garbasso, reunió *Las lecciones experimentales acerca de la luz considerada como fenómeno electromagné-*

Este libro, que forma un tomo de 290 páginas con profusión de ilustraciones, puede adquirirse en todas las librerías. Precio: 3 pesetas en rústica y 3'50 encuadernado en tela.

Una obra excelente sobre electricidad, y puede decirse que de las más prácticas, entre las notables y buenas que tiene publicadas sobre la materia la casa Bailly-Bailliére é Hijos, es la que acaba de poner á la venta, titulada *Unidades eléctricas y mecánicas y sus relaciones*, por Georges C. de Laplanche, traducción española del



De Manises

tico, que fueron explicadas por el mismo en la Universidad de Turín; lecciones que penetran en las entrañas de las propiedades de que ha hecho tan afortunada aplicación G. Marconi, y las cuales hay que considerar como indispensables para estudiar con fruto cuanto á la radiografía se refiere.

Como el título de esta obra es en realidad la esencia de la misma, da idea sobrada de su contenido, y, por lo tanto, nos limitamos á hacer constar que el estudio de las nuevas y originales experiencias del profesor Garbasso es indispensable para llegar á un conocimiento completo de cuanto con la luz se refiere.

doctor en ciencias don Mariano D. Berueta.

Este libro tiene por objeto definir con suma claridad, para que aun el principiante pueda formarse clara idea de ellas, lo que representan las expresiones masa, fuerzas, trabajo, potencia, etc., exponiendo el modo de dar á conocer por medio de un número la exacta medida de cualquier unidad. Estudia las relaciones entre las diferentes magnitudes y medidas; hace un resumen de las unidades prácticas del sistema electrostático y electromagnético, y consagra las últimas páginas á las corrientes eléctricas y á la capacidad eléctrica, terminando con un apéndice dedicado á

exponer ejemplos de unidades eléctricas en sus aplicaciones más usuales. Precio de esta utilísima obra: 2 pesetas en rústica y 2'50 encuadernada en tela, en la librería de Bailly-Baillièrè é Hijos, plaza de Santa Ana, 10, Madrid, y en todas las de España y América.

### La seda artificial

Mucho tiempo hacía que venía meditan-

Agrícola, acaba de publicar la librería editorial de los señores Bailly-Baillièrè é Hijos.

Industria ésta de gran porvenir; agricultores, fabricantes, ingenieros, industriales, etc., deben prestarla la atención que se merece y leer este libro, donde encontrarán cuantos pormenores deseen conocer sobre su importancia, poniéndose al propio tiempo al corriente de los procedimientos que se usan en su fabricación.

*La seda artificial* forma un tomo de



De Manises

dose por químicos y naturalistas el proyecto de imitar con productos vegetales y minerales la seda animal, pero hasta hace poco no se ha logrado elaborar industrialmente la seda. Uno de los mejores libros para estudiar la celulosa y los nuevos procedimientos ideados por varios inventores para la elaboración de la seda artificial es el del ingeniero de Artes y Manufacturas P. Willems, que, anotado y traducido al castellano por el doctor Rodríguez Navas, y formando parte de la Biblioteca Industrial y

175 páginas, al que acompaña una pequeña muestra de este producto, y se vende al precio de 3 pesetas en rústica y 3'50 encuadernada en tela.

Obra utilísima para cuantos quieran conocer prácticamente y con fruto la geografía de España, y más detalladamente el mapa de cada provincia, lo es la publicada por la casa editorial de Bailly-Baillièrè é Hijos, titulada: *Atlas general de España y particular de sus cuarenta y nueve provincias*, tirada á dos colores, con datos geo-

gráficos, comerciales é industriales de cada provincia, y precedido todo ello de un breve estudio sobre la situación, división y organización de la península y sus posesiones.

Esta obra, eminente práctica, consta de cincuenta mapas, el primero de los cuales es general de España y los restantes cada uno corresponde á una provincia, siendo

complemento y más cabal conocimiento del mapa ó provincia que se desee conocer.

Precio: 2 pesetas. Bailly-Bailliére é Hijos, editores, plaza de Santa Ana, 10, Madrid, y en todas las librerías de España y América.

El deseo de cuantos se dedican al estudio de la Física de poseer una obra completísima, acaba de ser satisfecho con la publi-



Escudo de Cataluña; de la tribuna de los Reyes de Aragón en la Catedral de Barcelona

colocados en el texto por orden alfabético. Es sin duda alguna el método desarrollado en este Atlas el más completo y cabal, puesto que á la representación gráfica del mapa de cada provincia acompaña una descripción detallada de su superficie, número de habitantes, medios de comunicación, producción, comercio, industria, organización, etc., todo lo cual sirve de

cación de la décimacuarta edición del *Tratado de Física experimental y aplicada, con nociones de Meteorología y Climatología, seguido de una colección de problemas con sus soluciones*, por A. Ganot; edición en la que don Eugenio Guallart, ingeniero de montes, ha llevado á cabo una labor sumamente notable de rectificación y ampliación para mantener la obra á la altura de

los recientes descubrimientos de la ciencia.

Sobradamente conocida la obra de Ganot, solamente merece llamar la atención de esta edición sobre los trabajos del señor Guallart, el que ha hecho, á partir de la Mecánica, una labor sumamente personal, puesto que ha tenido que rehacerla por completo. También son dignos de atención los trabajos y descubrimientos de origen español, en los que ocupan un buen

lugar personalidades de tanto relieve como Torres Quevedo y don Eduardo Mier. En una palabra, la nueva edición de la *Física* de Ganot se presenta tan excelente, que no dudamos verla en breve ocupar la primacía como texto en la enseñanza de la Física de Institutos y escuelas técnicas. A todas las bondades expuestas hay que unir su económico precio de 15 pesetas, que la hace ser fácilmente adquirida por todos.

## Crónica científica

### Ingeniería

#### Carreras de locomotoras

Según *La Energía Eléctrica*, tuvo lugar el día 19 de Abril del corriente año en una vía de mercancías de diez kilómetros de longitud, próximamente, del camino de hierro central de Nueva York y del río Hudson, una carrera entre una locomotora de vapor y una locomotora eléctrica.

El recorrido presenta una rampa en las primeras tres cuartas partes, que varía de 0,94 á 3,2 milésimas, seguida de una pendiente un poco más fuerte.

La locomotora eléctrica pesaba 200,5 toneladas y recibía corriente á 650 voltios de la *General Electric C.*, de Schenectady, y la locomotora de vapor pesaba 342 toneladas. Un tren eléctrico de ocho carruajes, comprendiendo la locomotora, pesaba 513,6 toneladas; un tren de cuatro carruajes, 407,3 toneladas. Los pesos correspondientes de los trenes de vapor eran 513 y 427 toneladas. En las dos locomotoras el peso de los ejes motores era 64,5 toneladas.

Desde el primer ensayo los dos trenes de ocho carruajes partieron juntos; el tren de vapor aventajó en principio al eléctrico, pero fué alcanzado por éste á 925 metros del punto de partida, que llegó al final de la carrera con una ventaja de dos longitudes de tren. La velocidad máxima alcanzada por la locomotora de vapor fué de 80 kilómetros por hora, la del tren eléctrico de 91,2 kilómetros por hora. El retardo de la locomotora eléctrica para conseguir su régimen de marcha al partir, fué debido á que las secciones de los conductores eran demasiado débiles, no principiando á marchar la locomotora eléctrica sino á una tensión de 325 voltios.

En el segundo ensayo obtuvieron respectivamente velocidades de 85,6 y 96 kilómetros por hora con trenes de ocho carruajes. En el tercero se utilizaron trenes de seis carruajes, y la locomotora eléctrica llevó también la ventaja; siendo las velocidades alcanzadas de 92,8 y 98,6 kilómetros por hora. La cuarta experiencia tuvo lugar ha-

ciendo partir juntas las dos locomotoras cerca de la subestación eléctrica para evitar la caída de tensión; á los 450 metros del punto de partida, el tren eléctrico había ya adelantado una longitud de tren á la locomotora de vapor. El arranque de la locomotora era, pues, mejor y se alcanzó la velocidad de 80 kilómetros por hora en 127 segundos, mientras que eran necesarios 203 segundos á la locomotora de vapor para alcanzar igual velocidad. Remolcando un carruaje, la locomotora eléctrica alcanzó una velocidad de 126,3 kilómetros por hora, y marchando sola 128,8 kilómetros en la misma unidad de tiempo.



#### La congelación en el túnel de París

El sistema de congelación aplicado á la excavación de terrenos, es ya conocido y aun aplicado en muchos casos para la apertura de pozos, ó sea en el sentido vertical; en especial se ha usado en la perforación de pozos mineros y en la instalación de un ascensor de barcos cerca de Calais.

En sentido horizontal, ó sea para practicar galerías subterráneas, no se cita más caso que el de Stokolmo, y por ello reviste interés su aplicación á los trabajos de la línea núm. 4 del ferrocarril metropolitano de París, á que ya hemos hecho alusión en estas columnas.

Los ingenieros municipales, y el contratista y también ingeniero Mr. León Chagnaud, se proponen hacer uso de este método bajo la alta inspección del ingeniero jefe Mr. Bienvenue, director del servicio técnico del Metropolitano, en una longitud de 60 metros del 7.º lote, que pasa por bajo de la estación de Saint-Michel, de la línea de la Compañía de Orleans, en terrenos muy impregnados de agua.

El procedimiento que van á desarrollar los citados constructores es el siguiente:

Se principiará por introducir por perforación en el centro de la masa que trata de extraerse un tubo principal de 15 centímetros de diámetro, y

después al rededor de dicho tubo y guardando entre sí distancias proporcionadas á la naturaleza del terreno, un haz de tubos de menor diámetro. A través de estos tubos se hará pasar un líquido refrigerante: amoniaco, cloruro de calcio ú otra

trata de aplicar en París, tan luego como se terminen los estudios previos emprendidos. La principal dificultad práctica del sistema consiste en asegurar la estabilidad de los tubos conservando su rigidez, en tanto que se introducen horizon-



¿Armas de la familia Despuig?



Armas del Monasterio de Montserrat

substancia, suministrada é inyectada con auxilio de una maquinaria especial.

Con esto, la operación preparatoria de la congelación quedará terminada, y sólo restará esperar que transcurra un período de circulación, que durará probablemente de cuatro á seis semanas, á cuyo término se obtendrán al rededor de cada

talmente, combatiendo la tendencia á derivarse que ocasiona su propio peso; pero no hay que dudar que la ciencia y la pericia de los ingenieros directores de los trabajos lograrán vencer este obstáculo, llevando la empresa á feliz término.



De Manises

tubo terrenos congelados; se desmontarán entonces los tubos, y bien pronto la masa general del terreno estará convertida en un verdadero bloque de hielo, en el que se trabajará como en la roca para practicar el túnel.

Tal es, en resumen, el procedimiento que se

#### Resistencia á la perforación, al corte y á la tracción

Como resultado de unas experiencias hechas por los señores Badé y Fremant, á que se refiere nuestro colega la *Revista Tecnológica Industrial*,

dichos señores han obtenido las siguientes fórmulas que ligan la resistencia á la perforación por el punzón  $P$ , medida según la periferia del agujero, con la resistencia al corte  $C$  y con la resistencia á la tracción  $T$ , siempre que para los metales ensayados esta última sea mayor que 37 kilogramos por milímetro cuadrado, lo cual sucede con los aceros en general y particularmente con los empleados en las construcciones metálicas.

Estas fórmulas son las siguientes:

Para la relación entre las resistencias á la perforación y al corte:

$$P = 1,857 (C - 6,5) + 5 \text{ kg. por mm}^2;$$

ó bien

$$C = 0,5384 (P - 5) + 6,5,$$

Para la existente entre las resistencias á la perforación y á la tracción:

$$P = 0,65 T + 5,$$

ó sea

$$T = \frac{P - 5}{0,65}$$

Y para la relación que hay entre las resistencias al corte y á la tracción las dos que siguen:

$$C = 0,35 T + 6,5$$

y

$$T = \frac{C - 6,5}{0,35}$$



## La Industria nacional

### Compañía general de Asfalto y Portland "Asland"

Castellar de Nuch y La Pobla de Lillet (Barcelona)

**N**UNDIDA entre las faldas de los elevados montes que forman el Pirineo catalán, oculta cual valiosa perla en su concha, existe entre Castellar de Nuch y Pobla de Lillet, en la provincia de Barcelona, la grandiosa fábrica de asfaltos y portland que posee esta importante Compañía, cuyos productos han llamado justamente la atención de una manera poderosa en la Exposición de Minería y Trabajos Hidráulicos de Cataluña é Islas Baleares, celebrada en el Parque de la capital del Principado, con un éxito admirable.

Grandioso es, por demás, el paisaje que al turista se ofrece al mirar el conjunto hermoso que forman aquellos montes, los impetuosos arroyos que de ellos brotan, de los que esta Compañía utiliza dos poderosos saltos de agua, titulados «Farga vella» y el «Clot del moro», de los que obtiene una fuerza de 3.000 caballos, constituyendo un panorama verdaderamente artístico lo agreste de aquellos contornos, el brillante surco de los ríos y los edificios de la fábrica, que no parecen otra cosa que mansas palomas cobijadas allí, como huyendo del atronador bullicio que tras de las empinadas crestas de los montes que les rodean produce el movimiento de la vida, la lucha constante que en la humanidad existe, ocasionada por la competencia de la producción.

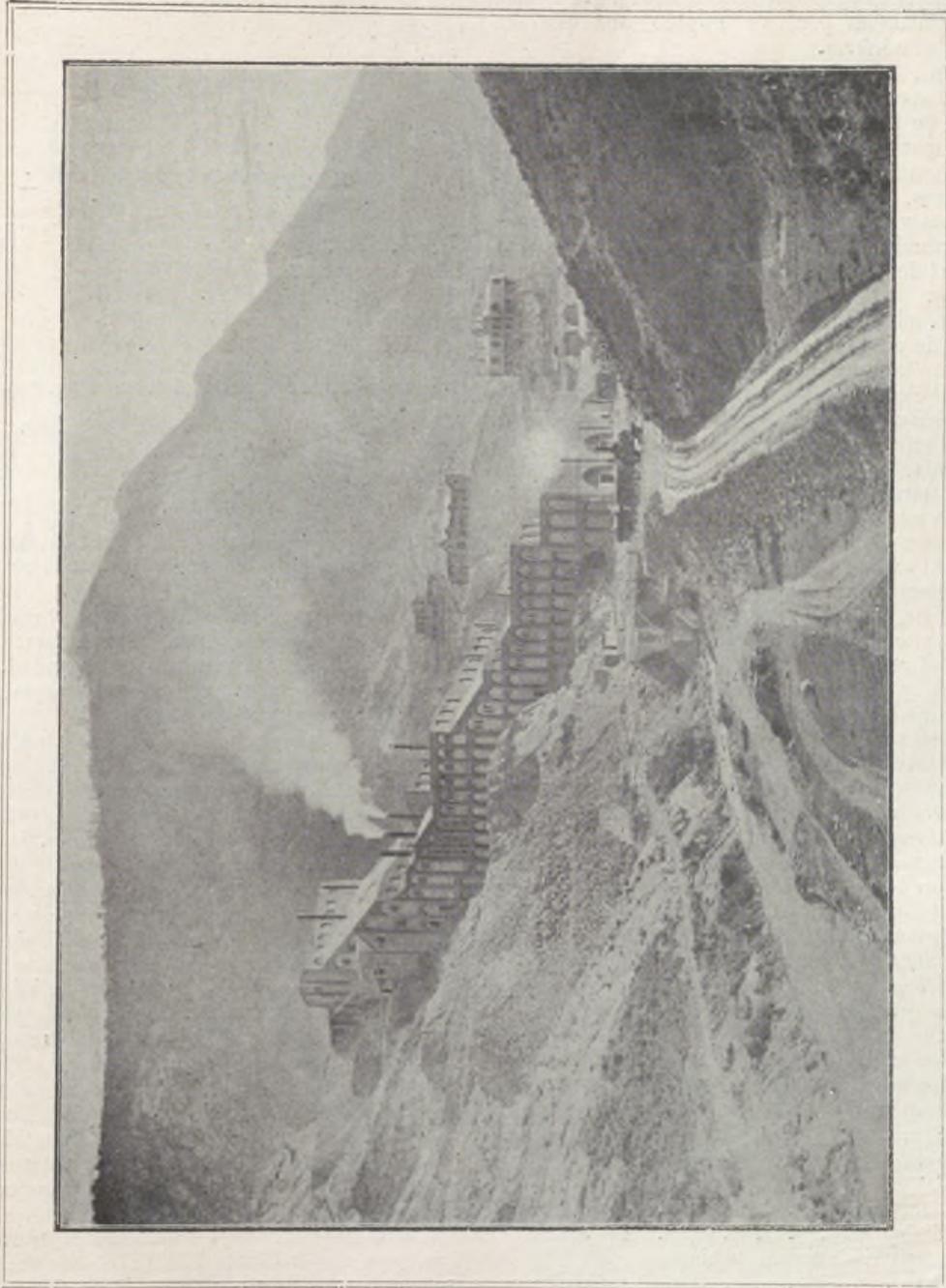
Allí, en aquellas convergencias de las faldas de los elevados montes que constituyen el Pirineo catalán, buscaron albergue y se cobijaron, bajo aquellas edificaciones, máquinas que representan

los más importantes progresos alcanzados para producir excelentes materiales de construcción, y en verdad que estuvieron altamente atinados los que acordaron establecer en aquellos lugares esta fábrica, que por la calidad de los productos que de ella salen, es una de las más importantes de esta clase con que España cuenta.

Ciertamente que el acuerdo de emplazar en aquellos lugares los diferentes edificios que constituyen la fábrica, demuestra una inteligencia envidiable, por cuanto en sus inmediaciones se encuentran los elementos principales para obtener el cemento que allí se produce, y lleva la marca «Asland», que ha llegado á alcanzar un crédito asombroso, que, si no supera, iguala al menos al que más renombre haya logrado en los mercados y más aceptación haya conseguido en las construcciones; pero hay que reconocer que si grande fué la inteligencia desplegada para fijar el punto del emplazamiento, no lo fué menos para realizar los proyectos previamente concebidos, constituyendo una prueba elocuente de este aserto el hecho de que entre el terreno en que está emplazado el primer cuerpo del edificio y en el que está situado el último, existe un desnivel que se aproxima á 50 metros, y se ha escalonado en catorce tramos con distintos niveles.

En todos estos edificios existen, perfectamente instaladas, máquinas que reúnen las condiciones exigidas por los más modernos adelantos, merced á las cuales esta respetable Compañía ha logrado ocupar un honroso puesto entre las más importantes que en el extranjero funcionan; un potente

CRÓNICA INDUSTRIAL



Fábrica de cemento Portland artificial ASLAND

Vista de la fábrica

motor hidráulico aprovecha directamente la energía que produce un salto de agua de 300 metros próximamente, que va directo desde la presa á nueve ruedas que ponen en actividad á otros tantos grupos de maquinaria, á cuyo efecto se utiliza una tubería cuya longitud se acerca á 5.000 metros, y necesita para su empleo una presión de 35'5 atmósferas.

Existen, además, varios hornos automáticos, grandes secciones y departamentos para el tratamiento de la roca cruda, trituración y pulverización, para el secado, para la cocción, para el enfriamiento, las trituraciones y pulverizaciones definitivas, etc., y los departamentos en que tales máquinas y artefactos se hallan instalados, ofrecen capacidad suficiente, por cuanto miden una longitud de 119 metros de largo por una anchura de 35.

Tiene, además, esta Compañía instalaciones inmensas de envasadores automáticos, vastos almacenes en los que el cemento se reposa y coloca en condiciones de ser entregado al consumo en ventajosas condiciones, y edificios especiales dedicados exclusivamente á preparar el carbón para poder adaptarlo al sistema especial de fabricación del portland artificial que constituye el privilegio, ó la especialidad, mejor dicho, de los productos de esta Compañía, por la perfección con que realiza el secado y la pulverización que representa el principal mérito de aquéllos, extrayendo el carbón de las minas de su propiedad, no muy lejanas, al centro de fabricación; y cuenta, aparte de lo indicado, con un vastísimo taller de reparaciones y un laboratorio químico, verdadero modelo de oficinas de esta clase, en el que constantemente se practican ensayos, tanto de las primeras materias, como de los productos elaborados, con lo cual se obtienen con uniformidad verdaderamente admirable.

Actualmente se dedica esta Compañía exclusivamente á producir clases superiores, obteniendo unos 500 barriles diarios; pero su calidad es tan excelente, que basta para justificarla conocer los datos que á continuación publicamos, y nos dan noticia bastante para juzgar de la solidez que ofrecen como resultados de las propiedades especiales que para su extraordinaria resistencia reúnen.

De los análisis practicados para averiguar las condiciones que sobre otros materiales de esta clase reúnen los productos de esta importante Compañía, consignaremos los siguientes datos en ellos obtenidos:

Cal (C. a. o) . . . . .	63'63
Sílice (Si O <sub>2</sub> ) . . . . .	21'31
Sesquióxido de alúmina y hierro (R <sub>2</sub> O <sub>3</sub> ) . . . . .	11'75
Magnesia (M. g. o) . . . . .	1'70
Pérdida al fuego . . . . .	0'61

## CERNIDO

Por el tamiz núm.	50 — 324 mallas	1 por 100
— » —	80 — 900 —	2 —
— » —	180 — —	15 —

## FRAGUADO

Inicial . . . . .	1 h. 45'
Final. . . . .	4 h. 20'
Peso específico . . . . .	3'15
Densidad aparente. . . . .	1'12

## Resistencia comparada del «Asland» con los mejores portlands extranjeros

	A los 7 días	A los 28 días	A los 84 días
Atlas . . . . .	44'56	49'82	56
Lehig . . . . .	53'60	63'00	68
Heidelberg . . . . .	31'15	42'58	57'21
Vicat . . . . .	52'90	54'70	
ASLAND. . . . .	53'2	62'1	71'2

Las que ofrece la pasta pura en agua, son éstas:

A las 24 horas . . . . .	17'7 kilogramos
A los 7 días . . . . .	56'2 —
A los 28 . . . . .	62'3 —
A los 84 . . . . .	71'6 —

Cuando se emplea una parte de cemento «Asland» con tres de arena, se obtienen los resultados siguientes:

A los 7 días el coeficiente de ruptura es de 22'9 kilogramos por centímetro cuadrado.

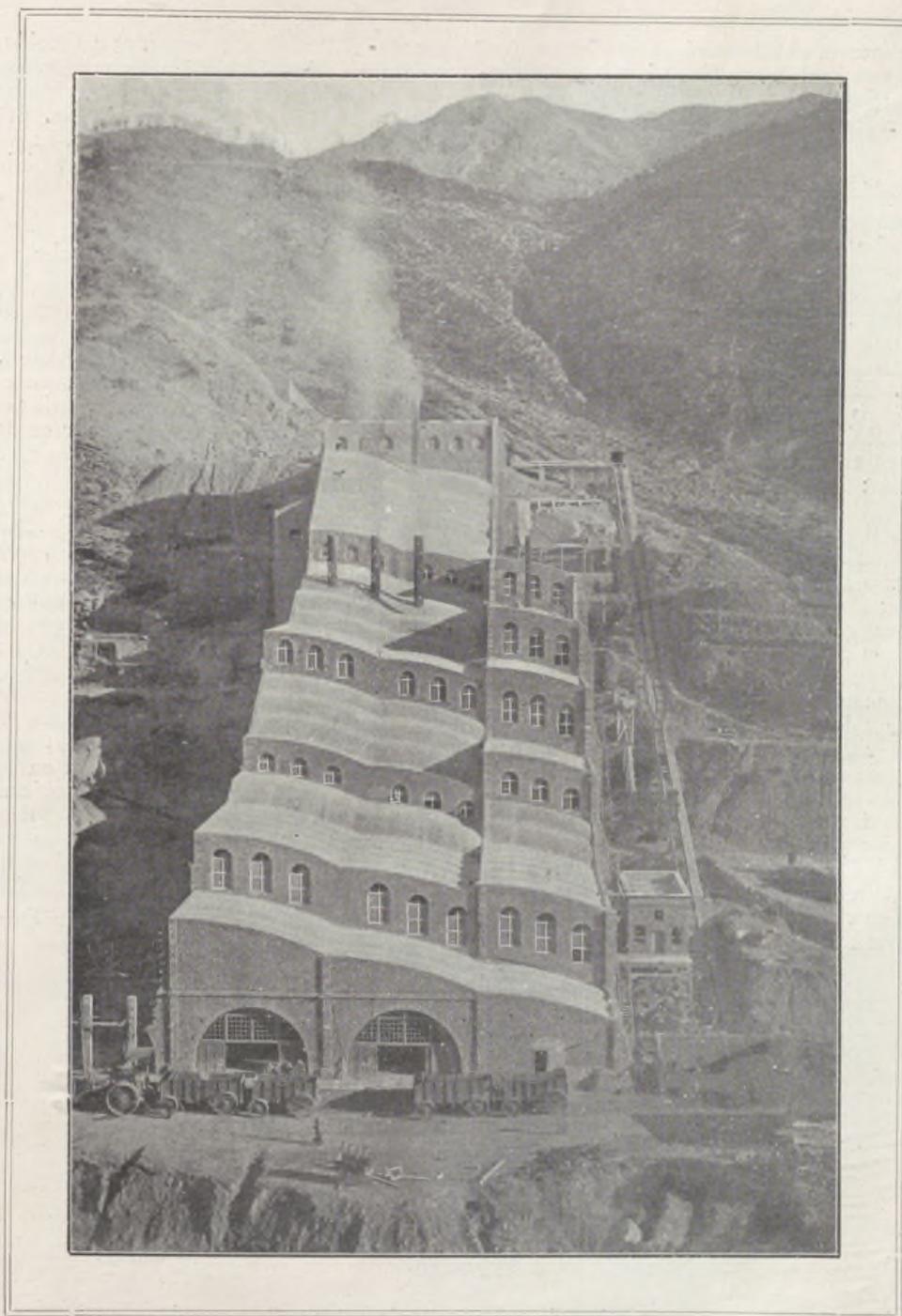
A los 29 días es de 33'3 por igual unidad.

A los 84, aquél consiste en 31'3 por centímetro cuadrado.

Tan excelentes condiciones no pueden menos de hacer preferente la aplicación de estos cementos en las construcciones, y así la respetable Compañía general de asfalto y portland «Asland», ha logrado adquirir expansión tan grande, hasta el punto de haber llegado á ser una de las más importantes entre las de su clase que existen en nuestra patria; y justo es consignar que á tan brillantes resultados han contribuido en gran manera, aportando sus iniciativas y envidiable inteligencia, los ingenieros señores W. W. Ewin y W. H. Jennings, secundados por el personal técnico que á sus órdenes presta allí relevantes servicios, y por la respetable comisión delegada que tan dignamente preside el Excmo. señor don Eusebio Güell y Bacigalupi, y con su acertada gestión los señores don Luis Ferrer y Vidal y don J. J. Ferrer Vidal y Güell, gerente y vicepresidente respectivamente de esta importante Compañía.

Como muestra de los excelentes resultados que con este cemento pueden obtenerse, basta citar el bloque de 2.000 toneladas, recientemente construído para el puerto de Barcelona, del cual damos una fotografía.

CRÓNICA INDUSTRIAL



Fábrica de cemento Portland artificial ASLAND

Vista de los hornos

## Adelantos é inventos

Próximamente se celebrará en el Círculo Artístico de esta ciudad una Exposición de «Medallas Vallmitjana», presentándose modelos de reputados artistas.

### Plateado eléctrico del aluminio

El aluminio es un metal muy difícil de platear, y por mucho tiempo ha desafiado el ingenio de los metalurgistas para platearlo con éxito. Es bien sabido que se han hecho los mayores esfuerzos para encontrar un baño que diera resultado, y se han propuesto infinidad de baños, para algunos de los cuales se han obtenido patentes y para otros no. El procedimiento siguiente, que ha sido aplicado por el Dr. Giroux, le ha dado resultados satisfactorios, y depende principalmente en la preparación de los artículos. Consiste en lo siguiente: los artículos se limpian, ante todo, en cianuro de potasio; pasado algún tiempo, toda la grasa se desprende; después se limpian perfectamente con un cepillo de piedra pómez, hasta que se está seguro de haber obtenido una superficie limpia; tras esto, se lavan y se introducen en potasa, hasta que se desprenden burbujas gaseosas; se sumergen en agua fría, después en una disolución que contenga media onza de sublimado corrosivo y cuatro onzas de cianuro de potasio en tres galones de agua; de este baño vuelven por segunda vez á introducirse en uno de cianuro de potasio, y de allí pasan al baño de platear. En este estado es indiferente la composición del baño, el artículo ha de tomar una corriente distribuída con uniformidad, es decir, la corriente debe ser sólo la precisa para platear levemente, y, por lo tanto, los artículos no deben ponerse en baño con corriente fuerte que produzca desprendimiento de gas. Aparentemente, para que se pro-

duzcan-plateados adherentes, es condición necesaria que el depósito sea lento y proporcionada la corriente á la superficie de la placa, y que se evite la posibilidad de que se desprenda gas. El autor, por el empleo de este procedimiento, ha plateado aluminio corrientemente con completo éxito.

### Pintura preparada con cemento y leche

Según el *Scientific American*, se puede preparar una pintura barata, resistente á la humedad y, por consiguiente, muy durable, con leche ó con leche descremada y cemento. Se presta muy bien para pintar edificios rurales, postes de cerca, rejas, etc. Su coste es un poco superior á la lechada de cal. Sólo es preciso tener cuidado de prepararla en pequeña cantidad, ó sea la que se alcance á usar en el día.

Por cada cuatro litros de leche se agrega uno y medio kilogramos de cemento de Portland y la materia colorante que se haya elegido, en la cantidad requerida. La leche mantiene en suspensión al colorante; en cambio el cemento, que es muy pesado, se precipita, de manera que hay que agitar constantemente el líquido. A las seis horas de haber sido aplicada, la pintura está tan fija como la pintura al óleo de varios meses y no es atacada por el agua. Se agrega que en edificios de veinte años que han sido pintados usando la preparación, la madera se conserva en perfecto estado. La pintura parece obrar petrificando superficialmente la madera. La leche al natural es preferible á la descremada, debido á la cantidad de materia grasa que contiene, la cual obra dando firmeza al cemento. Si se usa agua en lugar de leche, la pintura se borra fácilmente y la lluvia la lava pronto.



### Profesionales

**Dirección de obras municipales. Montevideo.** Artículo 1.º Abrese un concurso de proyectos para la reforma arquitectónica de los frentes de los edificios que circundan la Plaza Independencia.

Art. 2.º Los proyectistas deberán tener en cuenta las dimensiones actuales de la Plaza, en cuanto sea posible, consultando la amplitud nece-

saria de las calles que la circundan y la forma de los terrenos con frente á ella, de modo que resulte lo menos oneroso posible para la Administración Pública y para los propietarios la ejecución de las reformas que la aplicación del proyecto adoptado exija.

Art. 3.º Para consulta de los interesados, estarán á su disposición en la Dirección de Obras Municipales los planos indicativos de la planimetría y altimetría de la Plaza, así como también el de la fachada de la Casa de Gobierno que sirve de modelo en

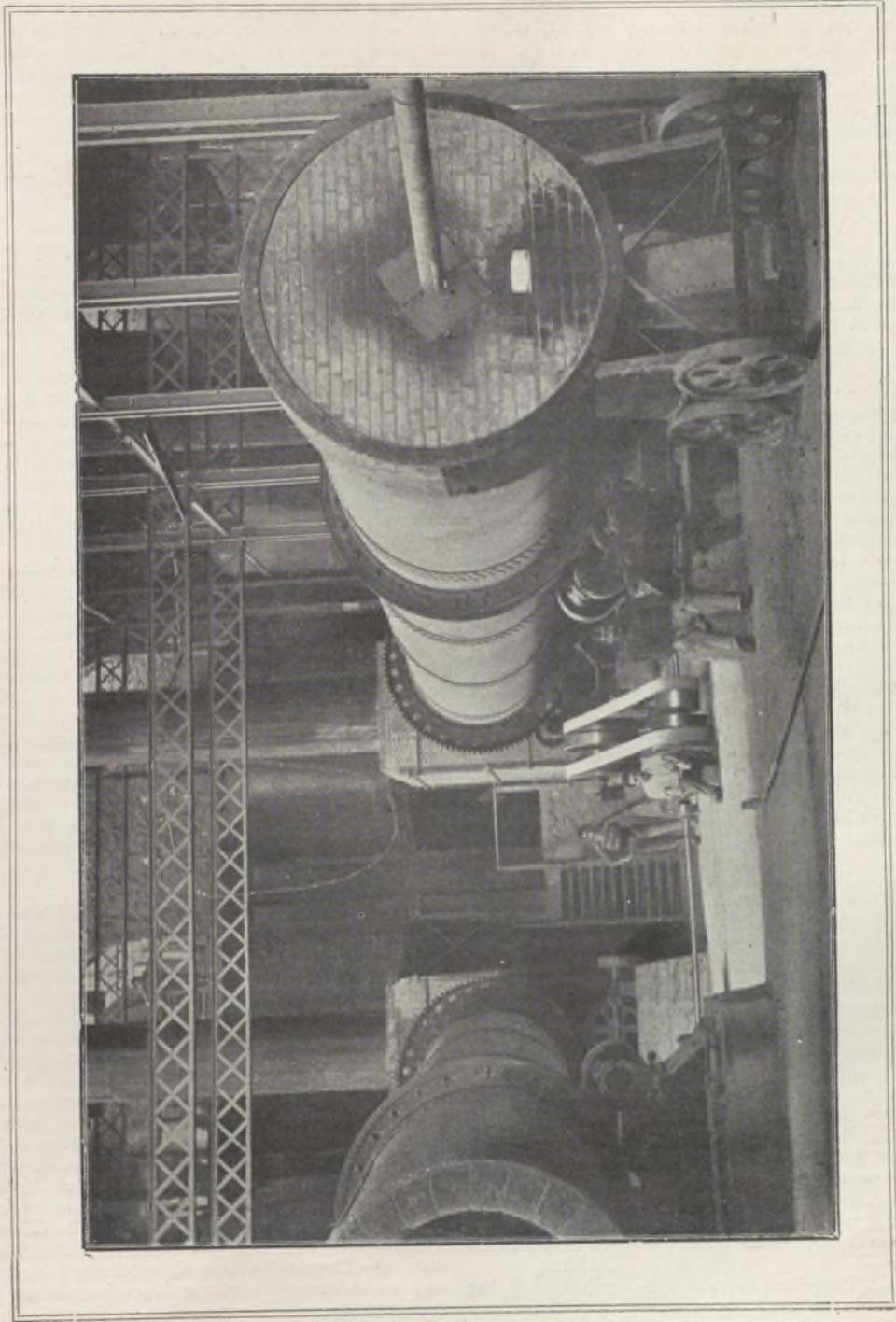
la actualidad para los demás frentes (1).

Art. 4.º Déjase amplia libertad á los concurrentes para la concepción de sus proyectos en todo lo relativo á estilo, decorado, etc., lo mismo que sobre lo establecido, en cuanto á alturas y salientes, por los reglamentos en vigencia.

Art. 5.º En los ángulos N. E.

(1) Estos documentos se tienen de manifiesto igualmente en las oficinas de esta Revista.

CRÓNICA INDUSTRIAL



Fábrica de cemento Portland artificial ASLAND

Departamento de hornos rotatorios

y S. E. se proyectarán pasajes que irán desde el vértice entrante de la Plaza hasta los salientes que forman las esquinas Colonia y Andes y de ésta y San José.

Art. 6.º El número de planos de cada proyecto, así como las escalas respectivas que se empleen en los dibujos, serán tales que permitan la ejecución de la obra sin que haya necesidad de recurrir forzosamente al autor del proyecto, debiendo añadirse también una memoria explicativa, indicando sumariamente las ideas del concurrente relativas á la naturaleza de las construcciones, relación de éstas entre sí, etc.

Art. 7.º Los proyectos que resulten premiados por el Jurado que se llame á decidir, quedarán de propiedad de la Junta E. Administrativa, la que podrá introducir en ellos las modificaciones que juzgue convenientes.

Art. 8.º Si ninguno de los proyectos presentados fuera acreedor á premio, á juicio del Jurado, éstos no se adjudicarán.

Art. 9.º Se adjudicarán tres premios consistentes en: un primer premio de pesos 1.500.00; un segundo premio de 800.00; y un tercer premio de 500.00 á los tres proyectos que, respondiendo á la idea que se tiene en vista, obtengan la mayoría de sufragios del Jurado encargado de dictaminar sobre el resultado del concurso.

Art. 10. El Jurado que dictaminará sobre los proyectos se compondrá del Presidente de la Junta E. Administrativa, del Director de Obras Municipales, del Jefe de la Sección de Arquitectura del Departamento Nacional de Ingenieros y de dos arquitectos que elijan los concurrentes.

Art. 11. El Jurado deberá expedirse dentro de los quince días transcurridos después de la fecha fijada para la entrega de los proyectos, y presentará á la Junta un informe escrito suscinto y firmado lo menos por la mayoría de sus miembros. Este documento será puesto á disposición de los interesados y del público y sus conclusiones serán publicadas en los diarios de Montevideo.

Art. 12. La elección de los miembros del Jurado por los concurrentes se hará un día después del marcado para la presentación de los proyectos, debiendo presentar aquéllos los recibos á que se refiere el artículo 15 para que le sea aceptada su boleta de elección.

Art. 13. Las piezas de cada proyecto llevarán un lema reproducido en un sobre cerrado que contendrá en su interior el nombre y dirección del autor del proyecto.

Art. 14. Después de pronunciado el fallo por el Jurado se hará una exposición en paraje público, durante quince días, de los proyectos presentados al concurso, debiendo retirarse los que no hayan resultado premiados dentro de los quince días siguientes á aquel en que se declare clausurada la exposición.

Art. 15. La Junta E. Administrativa dará á la persona encargada de entregar un proyecto el recibo correspondiente, en el que se indicará el número de piezas de que se compone, cuyo recibo dará derecho á un voto en la elección á que se refiere el artículo 12.

Art. 16. Los proyectistas deberán entregar sus proyectos en el local de la Junta E. Administrativa el día 31 de Marzo de 1906 á las 4 p. m., declarándose en ese momento cerrado el concurso.

De este acto se labrará el acta correspondiente.

Montevideo, Abril 25 de 1905.—*Horacio Acosta y Lara*, Director.—*Augusto Ximeno*, Secretario.

*Junta E. Administrativa.*—Montevideo, Abril 26 de 1905.—Vistas estas actuaciones, y de conformidad con el pensamiento de que instruye la precedente exposición, acéptanse las bases formuladas para el concurso de planos con el objeto de modificar la arquitectura de los frentes de los edificios que miran á la Plaza Independencia.

A sus efectos vuélvase á la Dirección de Obras Municipales.

*Vidiella*, Presidente.—*R. V. Benzano*, Secretario.

#### Impuesto de utilidades en los trabajos técnicos

En virtud de instancia formulada por don Enrique Fort Guenet, arquitecto del Ministerio de Hacienda, por Real orden de 6 de Junio último se ha declarado que los honorarios que se hagan efectivos por minutas y trabajos en beneficio del Estado no están sujetos al impuesto de utilidades. Esta resolución no sólo es favorable á los arquitectos, sino á todos los que ejecuten trabajos profesionales para el Estado y paguen contribución industrial por el ejercicio de las profesiones liberales; pues lo contrario resultaría una doble contribución por el ejercicio de una sola industria, criterio opuesto á todo principio económico y financiero, según con alto sentido legal se consigna en los mismos «Considerandos» que sirven de fundamento á la precitada Real orden.

#### Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes

SUBSECRETARÍA.—CONSTRUCCIONES CIVILES.—*Concurso para la presentación de proyectos de construcción de un edificio con destino á Escuela Normal Central de Maestras en Madrid.*

Acordada en principio por este Ministerio la construcción de nueva planta de un edificio destinado á Escuela Normal Central de Maestras, y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 8.º del Real decreto de 16 de Junio de 1905, se abre concurso, con sujeción á las siguientes bases, para la presentación de proyec-

tos y elección del que haya de servir de fundamento á la ejecución y al régimen de las obras:

Primera.—La nueva edificación ha de ser emplazada en una parte de los terrenos pertenecientes al Estado situados en el paseo de la Castellana de Madrid.

El plano del terreno, con la relación-programa á que se refiere la base cuarta, estará de manifiesto en esta Subsecretaría durante todo el tiempo que permanezca abierto el concurso.

Segunda.—Dentro de la parcela de terreno señalada en el plano como solar de la Escuela Normal, se proyectará la nueva construcción, completamente aislada por sus cuatro frentes y emplazada en jardines.

La superficie sobre la cual se eleve el cuerpo del edificio, no será menor de ochocientos metros cuadrados ni mayor de ochocientos sesenta, dejando el resto para jardines.

Tercera.—La rasante á que habrá de sujetarse la nueva construcción, será la que determina la alineación del Palacio de la Industria y de las Artes, ó la que establezca el Ayuntamiento de Madrid al fijar la de la calle de Valdivia, en el lindero Sur del referido palacio.

La entrada y la fachada principal se situarán dando frente al Palacio de la Industria y de las Artes.

Cuarta.—La distribución comprenderá todas las dependencias necesarias á la enseñanza, á la administración interior y á los servicios generales, según se especifican en el programa correspondiente, documento en el cual constan también el número de pisos que ha de tener el nuevo edificio, la superficie aproximada que ha de dedicarse á varios de los principales servicios y algunas condiciones importantes á que debe obedecer el proyecto.

Quinta.—Los proyectos constarán:

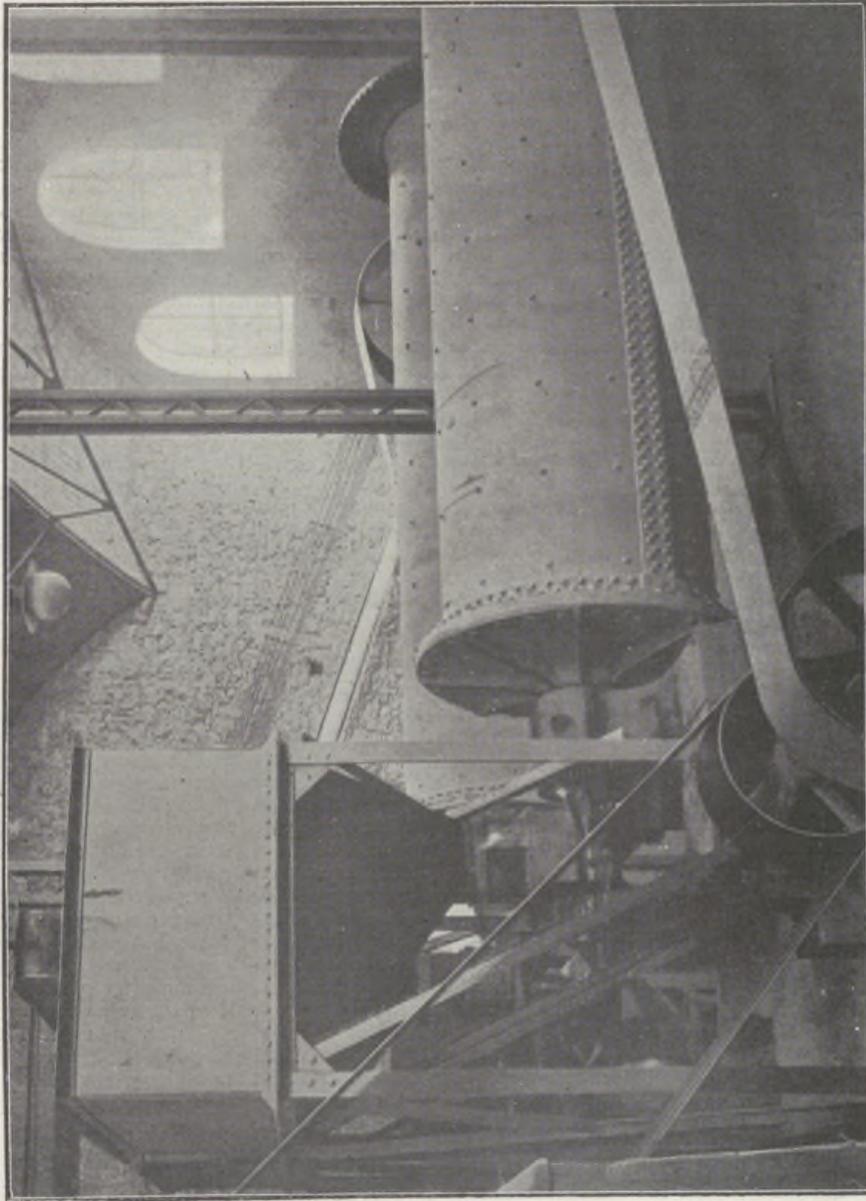
1.º De una Memoria razonada referente á la disposición general y á la distribución, dimensiones y situación de las diversas dependencias y enlace que entre sí deben tener; sistemas de construcción adoptados, materiales que hayan de emplearse y cálculos de resistencia de las partes principales de la construcción.

2.º De los planos necesarios para dar idea clara del proyecto, siendo precisa la presentación, por lo menos, de la planta de cimientos, señalando en ella la parte vaciada para sótanos, plantas de los diferentes pisos y de cubiertas, fachadas principal y lateral, secciones longitudinal y transversal, quebrando en ellas, si fuera preciso, la dirección de los planos secantes para la representación de las escaleras, y los detalles de construcción y de decoración.

Las escalas para los dibujos serán de 1 por 100 para los de plantas y alzadas, y de 5 por 100 para los detalles.

Los dibujos de fachadas y de secciones que se especifican en esta base han de presentarse solamente delineados; pero á ellos pueden añadir los concursantes cuantos crean oportunos.

CRÓNICA INDUSTRIAL



Fábrica de cemento Portland artificial ASLAND  
Departamento de hornos rotatorios

tunos para su objeto, adoptando en éstos las escalas y el modo ó sistema de representación que mejor estimen.

3.º De un pliego de condiciones que contendrá la descripción de las obras, las condiciones de las fábricas, de los materiales y de su empleo en obra, disposiciones referentes á la medición y al abono de los trabajos, y cuanto convenga á la más perfecta realización del proyecto y al buen régimen de la edificación.

4.º Del presupuesto, que contendrá el estado de mediciones, el de precios elementales de jornales y de materiales, los de las diferentes unidades de obra que hayan de emplearse, con los cuadros de su composición, y, finalmente, el presupuesto general de ejecución, al que se aumentará el 15 por 100 para tener el de contrata.

Sexta.—El importe total del presupuesto de contrata no deberá exceder de 520 pesetas por metro superficial de solar edificado.

Dentro de la suma obtenida con este dato, estará comprendido el coste de toda la construcción y la decoración, alcantarillado y desagüe, instalaciones de los servicios de agua, calefacción, alumbrado, timbres y pararrayos, hornos de laboratorio, etcétera, etc., todo lo cual estará, además, claramente definido en los planos y pliegos de condiciones.

Los honorarios correspondientes al proyecto elegido y la cantidad asignada para *accésit* deben asimismo incluirse en el presupuesto.

Séptima.—Sólo podrán tomar parte en este concurso los Arquitectos españoles.

Los proyectos serán presentados con las firmas de sus autores, los que expresarán en el oficio de remisión su residencia ó domicilio.

Octava.—Los trabajos se entregarán en esta Subsecretaría en el plazo improrrogable de cuatro meses, que se contarán desde el día en que se publique en la *Gaceta de Madrid* esta convocatoria (16 Octubre 1905).

En el acto de la entrega se expedirán los oportunos recibos á las personas que presenten los respectivos proyectos.

Novena.—Los proyectos serán expuestos al público en la forma y en el local que la superioridad disponga, dentro de los cuatro días siguientes á la terminación del plazo para la entrega, durando la exposición cuatro días consecutivos.

Décima.—Terminada la exposición, la Junta facultativa de construcciones civiles juzgará los trabajos presentados, examinando en primer término en cada uno de ellos el cumplimiento de los requisitos exigidos por esta convocatoria y por el programa á que la misma se refiere en las bases primera y cuarta, y propondrá al Ministerio el proyecto que debe ser elegido, ó la declaración de «concurso desierto» si no hubiese ninguno que, á su juicio, reúna las condiciones precisas para ser premiado.

También propondrá la Junta, si así lo cree de justicia, para la concesión

de un premio con carácter de *accésit* á uno de los proyectos que considere digno de esta recompensa.

Undécima.—El autor del proyecto elegido percibirá los honorarios consignados en la tarifa que rige en el servicio de Construcciones civiles, que es la vigente para proyectos de obras particulares, y si la superioridad no hace uso de la autorización que le concede el artículo 8.º del ya repetido Real decreto orgánico de Construcciones civiles, será director de la edificación.

Duodécima.—El proyecto elegido quedará de propiedad del Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes, y su autor estará obligado á introducir en él las modificaciones que ordene la superioridad, visto el dictamen de la Junta facultativa, y á presentar en esta Subsecretaría, dentro de los treinta días siguientes al en que le sea comunicada la aceptación de su trabajo, la documentación duplicada del mismo.

Décimatercera.—El autor del proyecto que obtenga *accésit* percibirá como recompensa la cantidad de 2.500 pesetas, quedando en propiedad de su trabajo.

Décimacuarta.—Los planos y demás documentos de los proyectos no elegidos serán devueltos, mediante la presentación de los correspondientes recibos, una vez publicado oficialmente el resultado definitivo del concurso.

Madrid, 14 de Octubre de 1905.—  
El Subsecretario, *Martín de Rosales*.  
(G. 16 Octubre 1905).

### Construcción de un edificio destinado á Escuela de Artes y Oficios, Museo y Biblioteca

1. En virtud de lo acordado por esta Corporación, se anuncia concurso público entre Arquitectos españoles para la presentación de proyectos de un edificio destinado á Escuela de Artes y Oficios, Museo y Biblioteca.

2. El emplazamiento del edificio es el solar al efecto destinado entre las calles de Plaza de la Iglesia, calle de Urdaneta, Isabel la Católica, calle de don Melchor Sánchez Toca y Fuente-rabia. Es un rectángulo achaflanado, cuyos lados mayores miden 52'30 metros y los menores 35'60 metros. Los señores Arquitectos que deseen un plano de las manzanas próximas á la en que se ha de levantar la Escuela de Artes y Oficios, ú otros detalles, podrán pedirlo á la Secretaría del Ayuntamiento de esta ciudad.

3. El coste total de construcción de la Escuela de Artes y Oficios, Museo y Biblioteca, no podrá exceder de 425.000 pesetas, comprendidas todas las obras, á cuya cantidad como máximum deberán sujetarse en su presupuesto respectivo los autores de anteproyectos y proyectos que se presenten á este concurso. En la expresada cantidad están comprendidas la que se fija como premio, hono-

rios de proyecto, dirección y demás gastos.

4. Se fija la cantidad de 20.000 pesetas para pago del premio correspondiente al proyecto que lo merezca, á juicio del Jurado, y además como honorarios por el proyecto y dirección de las obras; entendiéndose que si ninguno de los proyectos presentados fuese acreedor á premio especial, se abonará tan sólo la cantidad de 15.000 pesetas por el proyecto y la dirección de las obras necesarias para su realización y cuantos gastos de personal y material de gabinete sean indispensables al autor ó autores para cumplir su cometido. El autor ó uno de los autores del proyecto premiado quedará obligado á encargarse de la dirección de las obras, desde su comienzo hasta su terminación, y deberá residir en esta ciudad mientras dure la construcción del edificio, ó dejará encargado á su cuenta y riesgo á un Arquitecto que lo represente, siempre que por causa de fuerza mayor no se interrumpan las obras.

5. El concurso será de dos grados:

- 1.º Concurso de anteproyectos.
- 2.º Concurso de proyectos.

Los anteproyectos se delinearán á lápiz ó tinta, sin sombras ni acuarelas, en papel de dibujo. Las secciones de muros se podrán indicar con aguadas de carmín. Se compondrán del número de plantas que el concursante juzgue necesario para dar idea de su pensamiento, alzado de la fachada principal y dos secciones, una transversal y otra longitudinal. La escala de todos y cada uno de estos dibujos será de 0'005 por m.º. Acompañarán á los anteproyectos, que habrán de ir firmados con el nombre de sus respectivos autores, sucintas Memorias descriptivas y un avance del presupuesto.

6. Presentados los anteproyectos y dentro de los siete días siguientes á aquel en que haya expirado el plazo para su entrega, se convocará á los concursantes para que por sí, debidamente representados ó por carta, elijan en votación, ante los demás miembros del Jurado, los tres individuos Arquitectos que han de completar el Jurado, siempre que el número de concursantes llegue ó exceda de tres.

7. En el caso de que por cualquier circunstancia no se pudiera completar el Jurado en la forma indicada, la designación (la hará el Ayuntamiento) de los que fuesen necesarios.

8. El Jurado se compondrá de siete individuos, ó sean: el señor Alcalde de la ciudad, Presidente; el Director de la Escuela de Artes y Oficios, el Arquitecto provincial, el municipal, y los tres Arquitectos elegidos por los concursantes en la forma prevenida en los arts. 6.º y 7.º. Además habrá un Secretario, pero sin voz ni voto.

9. Completado así y constituido el Jurado, emitirá su informe en un plazo que no podrá exceder de ocho días, pudiendo desechar todos los anteproyectos presentados ó elegir

los que á su juicio satisfagan mejor al programa y al arte, sin que el número de elegidos pueda exceder de cuatro. Los autores de éstos pasarán á desarrollar sus trabajos en el plazo y forma que luego se indicará.

10. Después que el Jurado haya dictado su fallo sobre los anteproyectos presentados, serán expuestos al público durante el plazo de cuatro días. Así, bien después que haya sido elegido el proyecto definitivo, se expondrán los trabajos presentados durante ocho días.

gidos, los definitivos que se les encarguen.

14. La Corporación que convoca el concurso, acepta el dictamen del Jurado que pueda anularlo.

15. Los proyectos definitivos que los autores elegidos han de desarrollar en el concurso de anteproyectos, constarán de Memoria en que se justifique la disposición adoptada, sistema de construcción de las distintas clases de obra que comprenda el proyecto, cálculo de resistencia de pisos y armaduras, condiciones ópticas y acústicas de las principales salas,

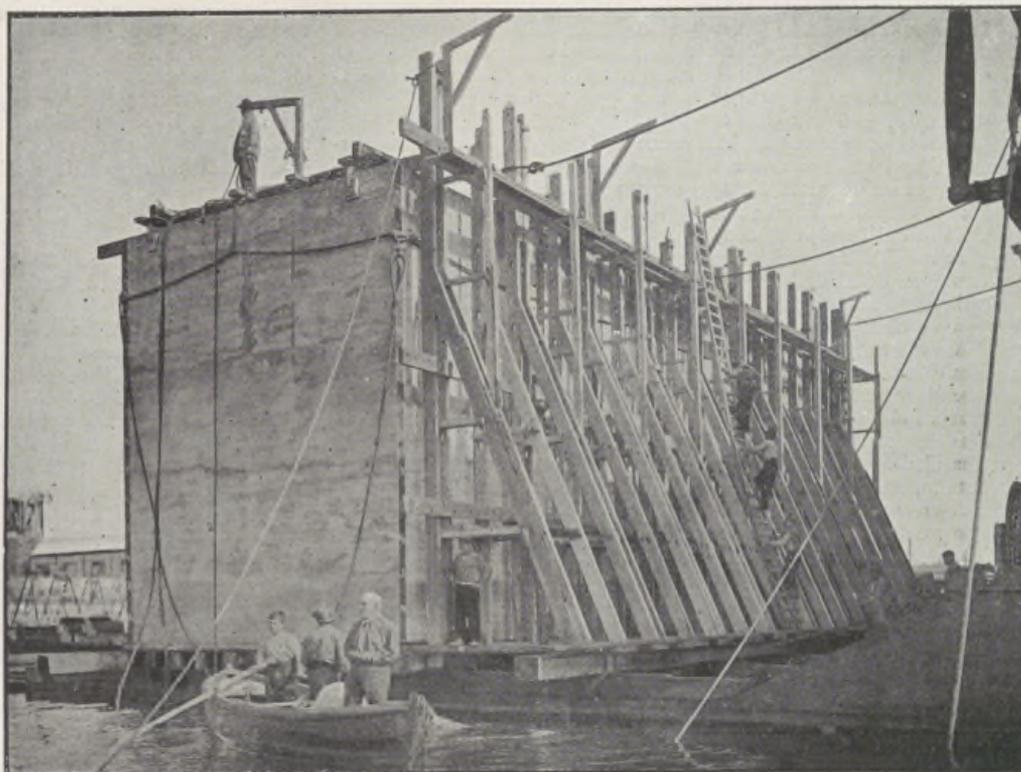
dos, en papel de dibujo al trazo, marcando las secciones con tinta negra ó carmín.

Pliego de condiciones facultativas, determinando en él la calidad y circunstancias de los materiales, dimensiones y pesos, condiciones de ejecución, orden de los trabajos, plazos en que se han de ejecutar y demás que se considere pertinente al objeto.

Presupuesto detallado acompañando á él, estado minucioso de mediciones de todas y cada una de las partidas que aparezcan en aquél.

16. La construcción del edificio

## CRÓNICA INDUSTRIAL



Fábrica de cemento Portland artificial ASLAND

Bloque de 2.000 toneladas con destino al puerto de Barcelona

11. Para el segundo juicio de los trabajos y después de examinados por el Jurado, podrá éste llamar á sus autores para que respondan á las preguntas y objeciones que acerca de los mismos les sean hechas por aquél.

12. Después de este acto y en un plazo que no excederá de doce días, el Jurado dictará su fallo definitivo, que se leerá en sesión pública con los razonamientos en que se base.

13. El Jurado, después de estudiar los anteproyectos, podrá introducir las modificaciones que conceptúe indispensables en el programa, y con arreglo á las cuales desarrollarán os autores de los anteproyectos ele-

materiales que hayan de emplearse en la obra, y demás observaciones que el concursante crea conducentes al mejor conocimiento de su proyecto.

Planos de las diversas plantas de que conste el edificio y de su cubierta, dibujados á escala de 0'01 por metro.

Fachada principal, su opuesta y una lateral á escala de 0'01 por metro.

Secciones longitudinal por el eje del edificio, transversal por el eje normal al anterior, 0'01 por metro.

Hoja de detalles de despiece y construcción á 0'05 y 0'10 por metro.

Los planos estarán bien delinea-

dará comienzo en cuanto el Ayuntamiento dé al efecto aviso al autor del proyecto, dentro de los tres meses siguientes al día de la notificación que se le haga, y deberá terminarse en el plazo de tres años, á contar desde la fecha en que empezaron las obras.

17. Los anteproyectos se presentarán en la Secretaría del Ayuntamiento para las seis de la tarde del día 15 de Diciembre próximo, firmados por sus autores, expidiéndose por el Secretario del Jurado el correspondiente recibo.

18. Se concederá un plazo de tres meses, á contar desde el día en que se haga la elección de los que han de

tomar parte en el concurso de segundo grado, para el desarrollo de los proyectos, haciendo la entrega de éstos al Secretario del Jurado, que no admitirá trabajo alguno presentado fuera del plazo fijado, ni que pertenezca á ningún otro concursante que los designados.

19. Se tendrán en cuenta, así en la redacción de los anteproyectos, como de los proyectos, las disposiciones de las Ordenanzas de edificación de la ciudad que pueden tener aplicación.

20. Se indicará en los anteproyectos la distribución del alumbrado eléctrico necesario, así como el sistema de calefacción y distribución de la misma; bien entendido que estos servicios, así como el de instalación del agua, no entran en el presupuesto de coste de construcción del edificio, que han de presentar los concursantes.

21. A fin de garantizar los intereses del Municipio, una vez que el Jurado designe el proyecto que ha de ser premiado, el autor ó autores del mismo presentarán al Ayuntamiento, á los treinta días de comunicárseles el fallo del Jurado, un contratista que se comprometa á ejecutar las obras comprendidas en su proyecto por el presupuesto asignado al mismo y en el tiempo indicado de tres años. A este fin, el contratista que presente el autor ó autores del proyecto premiado, deberá consignar en la Tesorería del Ayuntamiento, á los ocho días de ser requerido para ello, una cantidad en metálico ó valores del Estado, provincia ó municipio, al tipo de cotización oficial, equivalente al 10 por 100 del presupuesto de las obras.

22. De no cumplir con los requisitos mencionados, se entiende que el autor ó autores del proyecto renuncian al premio de que se lleva hecho mérito, considerándoles en tal caso como si no hubieran tomado parte en el concurso (*sin más derecho que de una indemnización de 1.000 pesetas*).

23. Una vez consignado por el contratista del autor ó autores el depósito de garantía á que se refiere la condición 21, queda el contratista obligado á presentar proposición en pliego cerrado en el acto de la subasta por el tipo de ésta ó mejorándola, reservándosele el derecho de tanteo sobre los demás postores.

24. La responsabilidad del contratista presentado por el autor ó autores del proyecto elegido, cesará en todo ó parte, tan pronto como haya otro ó otros contratistas que queden con las obras, por desistir aquél de hacer uso del derecho de tanteo y se haya hecho la adjudicación definitiva y consignado el depósito correspondiente; cumplidas estas últimas formalidades, se devolverá al contratista del autor ó autores del proyecto premiado la fianza total á que hubiere lugar.

25. En todos los casos y sea cual-

quiera la forma en que se realicen las obras presupuestadas del proyecto elegido, el Ayuntamiento reserva el derecho de inspeccionarlas en la forma que estime más conveniente.

26. De las 20.000 pesetas señaladas como premio y honorarios al autor ó autores del proyecto elegido, recibirán éstos 5.000 pesetas el día en que se haga la adjudicación definitiva y consignado el depósito correspondiente de la subasta de todas las obras proyectadas. Las 15.000 restantes las recibirán dentro de los tres años que han de durar las obras, como máximo, en la forma que dispondrá el Ayuntamiento al redactar las condiciones económicas.

27. Las presentes condiciones se entenderán sin perjuicio de las disposiciones vigentes sobre contratación de esta clase de servicios que sean aplicables y que no estén en contradicción con estas bases, aprobadas por el Ayuntamiento.

PROGRAMA PARA LA DISTRIBUCIÓN INTERIOR DEL NUEVO EDIFICIO DE LA ESCUELA DE ARTES Y OFICIOS, BIBLIOTECA Y MUSEO.

*Biblioteca.*—El local destinado á Biblioteca y Archivo, tendrá aproximadamente una superficie horizontal de 200 metros.

*Museo.*—El Museo general, en el que predomina la sección de pintura, satisfará las condiciones de esta clase de exposiciones con un desarrollo lineal aproximado de 200 metros de muro cerrado.

*Escuela de Artes y Oficios.*—Una sala para la clase de Aritmética, para 90 alumnos.

Una sala para las de Geometría y Álgebra y Nociones de descriptiva, para 50 alumnos.

Una sala para Mecánica, Física, Química y Electrotecnia, para 25 alumnos.

Una sala para Mecánica industrial y máquinas de vapor, para 25 alumnos.

Una sala para conocimiento de materiales y elementos de construcción, para 25 alumnos.

Una sala para Aritmética mercantil, Teneduría de libros y Prácticas de contabilidad, para 80 alumnos.

Una sala para Trigonometría y Cosmografía y Pilotaje, para 30 alumnos.

Una sala para Lengua francesa, para 80 alumnos.

Una sala para Lengua inglesa, para 50 alumnos.

Una sala para Dibujo Lineal (1.º y 2.º curso), para 130 alumnos.

Una sala para Dibujo Lineal (3.º, 4.º y 5.º curso), para 40 alumnos.

Una sala para Dibujo de Figura, para 80 alumnos.

Una sala para la Copia de yeso en figura, para 20 alumnos.

Una sala para el Dibujo de Adorno, para 90 alumnos.

Una sala para la Copia del yeso en adorno, para 20 alumnos.

Una sala para el Modelado, vaciado y talla, para 20 alumnos.

Una sala para Corte y Confección de prendas, para 40 alumnas.

Una sala para Confección de flores artificiales, para 40 alumnas.

Talleres para Trabajos manuales, que estén en relación con las asignaturas que se dan en esta Escuela.

Una sala para un pequeño Museo artístico de la Escuela.

Una sala para Museo industrial de la Escuela.

Un salón de actos.

Una sala de recibimiento.

Una sala para gabinete de Física.

Una sala para Biblioteca.

Una sala para Profesores.

Un despacho para la Dirección.

Un despacho para la Secretaría.

Habitaciones para el Conserje y Portero.

Retretes, urinarios y lavabos para los alumnos.

Retretes y lavabos para las alumnas.

Retretes y lavabos para los Profesores.

Un local para guardia de bomberos.

Portería.

Cuartos de ducha.

El ingreso de la Escuela convendrá que sea independiente del de la Biblioteca y Museo.

Para la cuestión de luces, se tendrá presente que las clases de Aritmética, Teneduría de libros, Práctica de contabilidad y todas las de Dibujo y copia de yeso en Figura y Adorno, y las de Corte y Confección de prendas, se dan de día y de noche.

La clase de Dibujo, de Figura y la de Copia de yeso en Figura, estarán á continuación una de otra, con una separación conveniente y comunicación directa en forma que puedan ser vigiladas simultáneamente por los Profesores encargados de las mismas.

Deben concurrir estas mismas circunstancias respecto de las clases de Dibujo de Adorno, Copia del yeso en Adorno, Vaciado y Talla.

Es de necesidad que en todas las clases de Dibujo y en las de Modelado, Vaciado y Talla, ó en puntos apropiados adosados á ellas, haya fuentes.

Hay que tener también en cuenta que en las clases de Dibujo se necesitan amplios armarios para depósito y custodia de modelos y de trabajos ejecutados por los alumnos.

Es también de conveniencia que la Dirección, Secretaría, Biblioteca, Sala de Profesores y la Sala de recibimiento, estén á continuación una de otra, con puertas de comunicación entre sí.

Galerías ó patios cubiertos suficientes para esparcimiento.

Las escaleras, comunicaciones de todos los departamentos y cada uno de ellos serán cómodas, fáciles, bien alumbradas y ventiladas.

San Sebastián, 7 Octubre de 1905.  
—El Alcalde, *El marqués de Roca-Verde*.—(B. 16 Octubre 1905).