



Año VIII \* \* \* \* \* MADRID \* \* \* \* \* Julio de 1904 \* \* \* \* \* BARCELONA \* \* \* \* \* Núm. 144

ARTES DECORATIVAS É INDUSTRIALES



Lámpara

L. ESCALER

# ACTUALIDADES



PARA la Arquitectura y el Arte decorativo, la última Exposición Nacional de Bellas Artes, celebrada en Madrid, ha sido una nueva demostración de lo poco que ambas manifestaciones pueden esperar de los certámenes de esta índole. No por deficiencia de los artistas concurrentes á ella, ni por mala disposición de los jurados que pertenecían á esas secciones, sino por imposición de la realidad, ha tenido que resultar que esas dos secciones han quedado, desde el punto de vista de las recompensas y del aprecio público, á nivel más bajo que sus hermanas la Pintura y la Escultura, para las cuales son en las Exposiciones todas las prerrogativas, todos los fueros y todas las preferencias, á veces en desacuerdo radical con el mérito intrínseco de las obras expuestas, y aun de las condiciones positivas acusadas en ellas de relieve por sus autores.

El Jurado de la sección de Arquitectura, con un criterio rigorista, que no es para mi censurable ni mucho menos, no ha creído que ninguna de las obras era digna de la mayor recompensa de que se podía disponer. Desde luego, se me alcanzan las razones que para ello habrá tenido, y abundó en las ideas y juicios que habrá formado para no otorgar á ninguno de los expositores la ambicionada primera medalla. Pero de este hecho que, repito, es en mi sentir justificado y plausible en la ocasión á que me refiero, por ley de comparación se sigue un concepto depresivo para nuestro Arte, que ya no es, quizás, digno de la misma loa. Han formado parte de esta sección estudios y trabajos que, por su finalidad, por su importancia, por las condiciones que revelan en sus autores y por su propia virtualidad, bien merecen el parangón con cualquiera de las obras que en las otras secciones han sido favorecidas con primera medalla, y han dado base, por este solo hecho, á adjudicar á sus autores respectivos una categoría artística, dentro de ellas, de la cual no pueden disfrutar en nuestro Arte los estudiosos y hábiles artistas que con sus obras han honrado á la Exposición reciente, en la sección de Arquitectura.

En puridad de verdad, nadie que esté iniciado en los secretos de nuestro Arte, puede desconocer

que iguales sumas de inspiración, de estudio y de trabajo, por lo menos, reclaman del Arquitecto, una composición original ó una restauración, si son acertadas, que del pintor ó del escultor la producción de un lienzo ó de una estatua, en igualdad de mérito. Salvo casos muy raros, á muy pocos mortales concedidos, en que el artista se impone desde luego al público con una creación de primer orden, con un *chef d'œuvre*, en que la ejecución corre parejas con la inspiración y ambas se salen del nivel corriente para alcanzar, por la fuerza del genio, las más altas jerarquías de la producción artística, en las Exposiciones sólo es frecuente ver, junto al montón de medianías que las nutren, el alarde feliz con que algunos artistas de talento hacen gala de sus aptitudes en obras que distan mucho de ser geniales, aunque sean por todos conceptos dignas de estima y de aplauso ferviente para todos. Pero si esas obras logran, en las secciones de Pintura y Escultura, esas altas consideraciones á que me refería, ¿por qué no otorgarlas igualmente á las que produce nuestro Arte, á costa muchas veces de estudios y de esfuerzos superiores á los de aquéllas, y con méritos propios tan relevantes como los que á aquéllas otras avaloran? ¿Es qué el Arquitecto sólo por caso singular alcanza la altura á que llegan tantos pintores y escultores? Es que las obras por el Arquitecto producidas, sólo de tarde en tarde pueden merecer el galardón que con relativa facilidad obtienen las del pintor ó del escultor?

Cierto es que no es posible señalar hoy muchas obras arquitectónicas contemporáneas en las que se manifieste la existencia de un genio. No quiero decir, en contraposición de esta verdad, que soy el primero en proclamar, que acaso no sea tan abundante tampoco, como algunos suponen, en la actualidad, la existencia de genios que inmortalicen su nombre en los dominios de la Pintura y de la Escultura. Pero sí he de defender que no es empresa tan irrealizable la de señalar entre los mantenedores de nuestro Arte, nombres tan prestigiosos y cualidades tan excelsas como las que se necesitan para contender en igualdad de mérito con los premiados en esos certámenes por su concurrencia en obras de Escultura y Pintura.

Acaso, y no quiero con esto hacer un cargo á

los jurados, cuyo fallo, aunque restrictivo, tengo por justo (el injusto es el de las demás secciones, por benévolo), acaso exista cierta relación entre los rigores de esa calificación poco favorable á los Arquitectos y el escaso aprecio que suele el público, al acudir á estos certámenes, tributar á la Arquitectura. En este punto, fuerza es decir que los Arquitectos no sabemos, como los pintores y los escultores, interesar al visitante, y no tanto, probablemente, por imposición de los medios de expresión de nuestro Arte, como por indolencia ó indiferentismo de parte nuestra. Adviértase que el pintor y el escultor suelen, por lo general, acudir á las Exposiciones con obras hechas expresamente para ellas, que no revelan, aparentemente por lo menos, otra finalidad que la exposición misma. De esta suerte, el Jurado debe, al fallar, premiar el esfuerzo que este hecho supone, el público agradecerlo, aunque sea sólo concediéndole los favores de su atención. Nosotros, no. Los Arquitectos acudimos á estos certámenes, salvo excepciones rarísimas, con obras que tienden á otro fin, que han sido, por lo general, ejecutadas por encargo, y juzgadas ya, que no esperan del público, por tanto, sanción de ningún género, ni del Jurado reconocimiento de una categoría artística, de que ya se disfruta. En este concepto, es natural y legítimo lo que sucede.

Si á la Exposición acudieran los Arquitectos con proyectos y obras hechos expreso para ella, las cuales, como las de los pintores y escultores, se dieran á la venta, yo creo que la labor de esos certámenes sería para nosotros verdaderamente útil y beneficiosa en todos los terrenos. El público se interesaría más por conocer el contenido de esa sección, acaso se lanzaría á la adquisición de las obras que la compusieran, cosa que hoy apenas puede hacer, pues á lo sumo adquiriría una copia, y el Jurado, ante obras que no podrían aspirar á otra utilidad que la del premio, debería mostrarse más liberal, siquiera para alentar y premiar la concurrencia á los certámenes. Cuáles son los asuntos que de esta suerte debiera escoger al Arquitecto, ni yo he de decirlo aquí, ni es preciso que lo haga nadie, ya que el ingenio de cada cual ha de darle arbitrios suficientes para hacerlo cuando llegue el caso.

\* \* \*

Yo creo que las Artes decorativas é industriales no pueden ni deben formar parte, como sección, de una Exposición General de Bellas Artes.

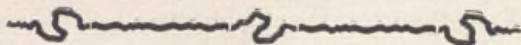
Merecen, sí, una Exposición propia, que podría tener lugar alternadamente con aquélla, ó, al mismo tiempo, si se cree mejor así, pero con reglamento independiente, bajo bases distintas, y con opción á premios de otra clase.

La categoría artística de los expositores de una y otra es muy distinta, las condiciones en que se realiza el trabajo y las cualidades que lo perjudican ó lo avaloran no admiten parangón en ambas. A la labor personal, artística siempre, del pintor, del escultor ó del Arquitecto, ha de oponerse, en ese otro grupo, la labor siempre combinada del industrial y del artista, labor que es imposible dividir y que pone frecuentemente al Jurado en la triste disyuntiva de conceder una recompensa de alto mérito artístico al simple industrial, contrastista ó empresario, fabricante ó patrono, hombre de negocios, en fin, ó de negársela al artista, muchas veces desconocido, que en la silenciosidad de su estudio, ó confundido entre los demás operarios de una fábrica, crea ó compone.

Por otra parte, la bondad de las obras pertenecientes á este grupo, estriba muchas veces en la feliz ponderación de multitud de cualidades secundarias, que no elevan á su autor á la jerarquía del que produce una hermosa escultura, por ejemplo, pero que en el cuadro reducido de recompensas á otorgar, obliga al Jurado á que así lo considere, con perfecta equidad, dentro de su misión. Esto, que es un absurdo, puede dar por resultado que un hábil constructor ó proyectista de lámparas, de muebles, de tapices, de joyas, alcance la misma consideración que el autor de una «Rendición de Granada» ó de «Los primeros fríos».

Además, muchas son las obras de arte decorativo ó industrial, que merecen por sus condiciones propias, evidenciadas en la comparación con otras de su mismo género, recompensa y aun recompensas para sus múltiples autores, que muchos son á veces los que en su producción han de intervenir, ya proyectando, ya ejecutando. Imposible es otorgarlo á todas ellas, en la forma en que actualmente se realiza, y así ha sucedido en esta Exposición como en otras muchas, que obras de verdadero mérito han quedado por completo olvidadas. ¿Es esto justo? ¿Es justo tampoco lo que antes dije? Pues qué mejor, entonces, que acudir al remedio de estos males, organizando en otra forma las Exposiciones de Arte decorativo é industrial, de suerte que todas las ambiciones legítimas de los concurrentes á ellas sean satisfechas, y no se derive perjuicio para nadie, ni, desde luego, para la justicia?

MANUEL VEGA Y MARCH



## ARQUITECTURA ESPAÑOLA CONTEMPORÁNEA

### COLEGIO PARA NIÑAS de religiosas francesas del Niño Jesús; Burgos

Arquitecto: D. Vicente Lampérez y Romea

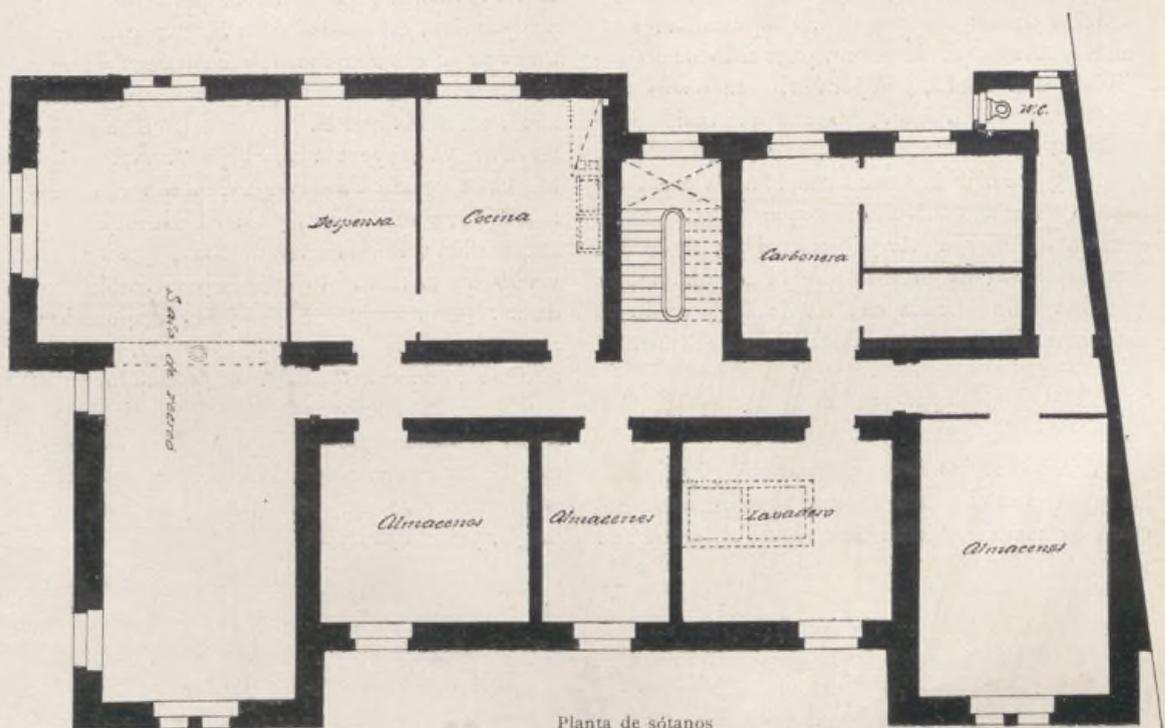
**E**n la ciudad que baña el Duero, y en donde tienen su asiento famosos Monumentos de pasadas centurias, plantá su huella la moderna Arquitectura reflejada en un edificio, pequeño por su extensión, pero de grande importancia, por su disposición, condiciones y traza, hoy que, los engendros Arquitectónicos inspirados en el malhadado y peor entendido *Modernismo* están á la orden del día, dejándose ya ver en Concursos y en las más recientes construcciones el influjo maligno de tan viciadas corrientes para la Arquitectura.

Contemplar un edificio, razonado, bello, con carácter de su destino, y apropiado á sus fines sociales; en donde la vista reposa tranquila y admirar se puede; masas, perfiles y detalles bien estudiados, consuela el espíritu y hace renacer la esperanza de que la fiebre del de enfreno arquitectónico pasará, para dejar sentado que Arquitectura, es algo más que el PASTICHE y las formas ro-

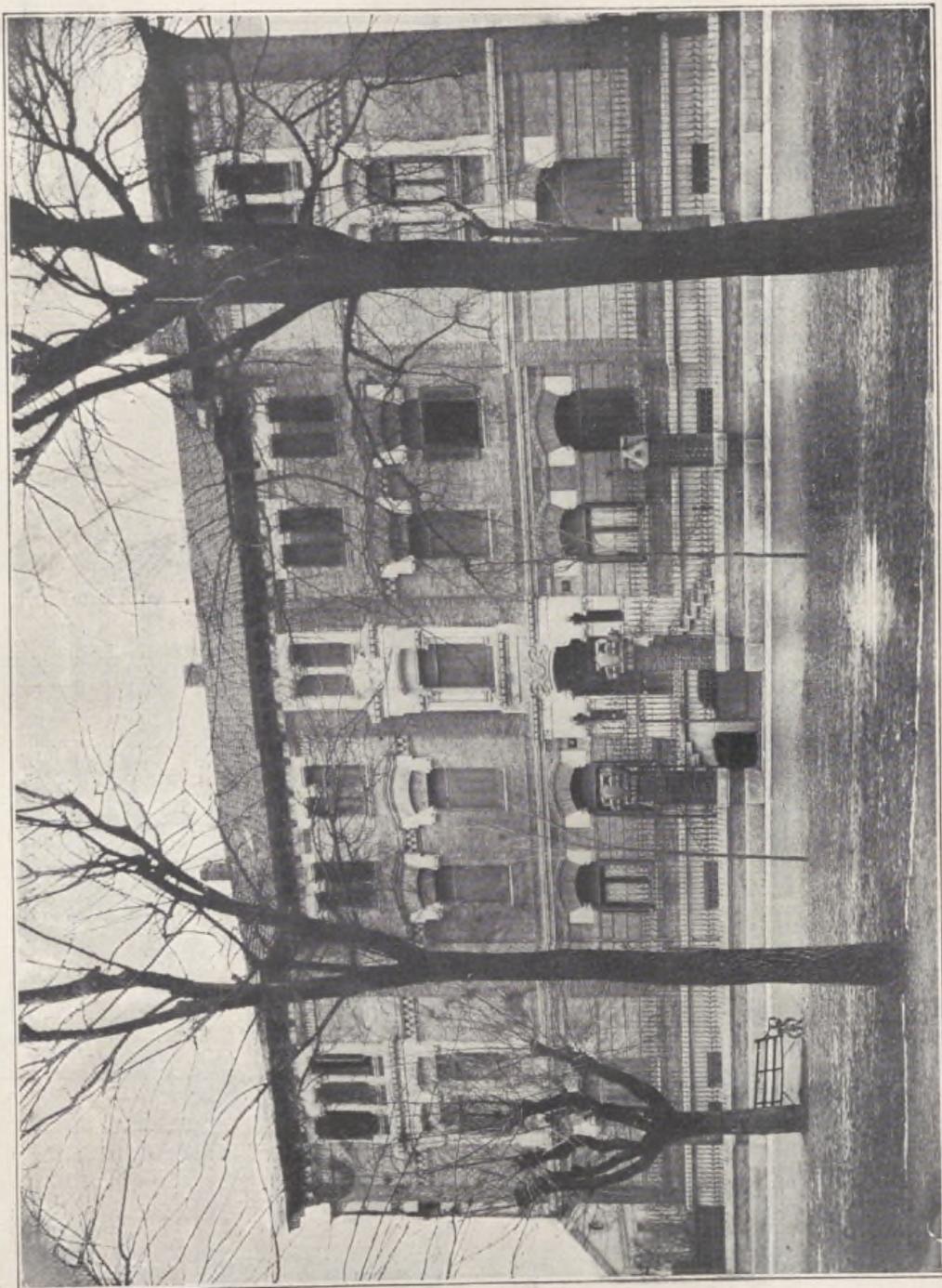
tas é incongruentes, y que para ser Arquitecto, hay que sentir aquel Arte y no copiar las extravagantes producciones con que á diario invaden los estudios, la «Academy Architecture» el «Der Architekten» las «Moderne Bauformen» y «Moderne Facaden» de cuyas láminas, son fiel reflejo cuanto se proyecta primero y se ejecuta después, por cuantos se suponen Arquitectos al ostentar el título de tal.

Estas consideraciones, me llevarían más lejos de lo que me permiten estos mal perjeñados apuntes y desisto de entrar en materia, bastando á mi propósito dar á conocer el nuevo edificio construido en Burgos, y debido al reconocido talento de Vicente Lampérez.

El aspecto de aquel, es de corte francés apropiado y en carácter con el espíritu y nacionalidad de quién lo mandó edificar y con sólo contemplarlo bien se deja entrever un «Pensionnat de Demoiselles».



ARQUITECTURA ESPAÑOLA CONTEMPORÁNEA



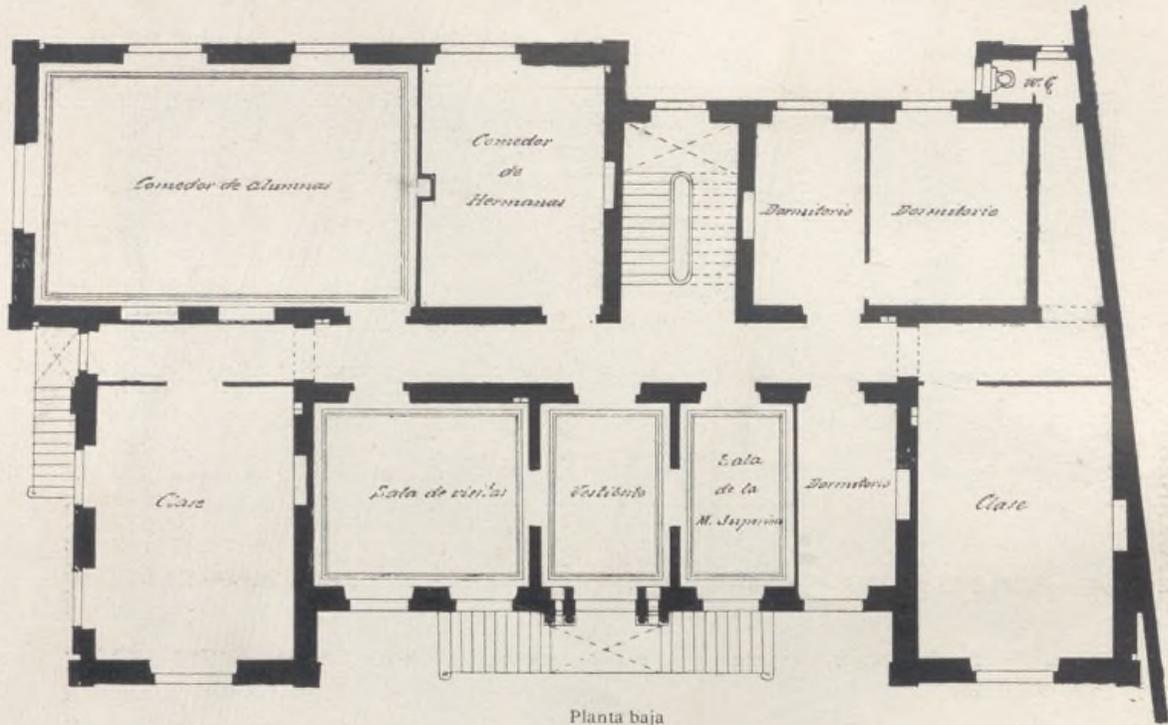
COLEGIO PARA NIÑAS, DE RELIGIOSAS FRANCESAS DEL NIÑO JESÚS. — BURGOS

Fachada principal

Arquitecto: D. VICENTE LAMPÉREZ Y ROMEA

Situado en el Paseo de la Isla y Plaza de Castilla, se destina á Colegio para cierto número de

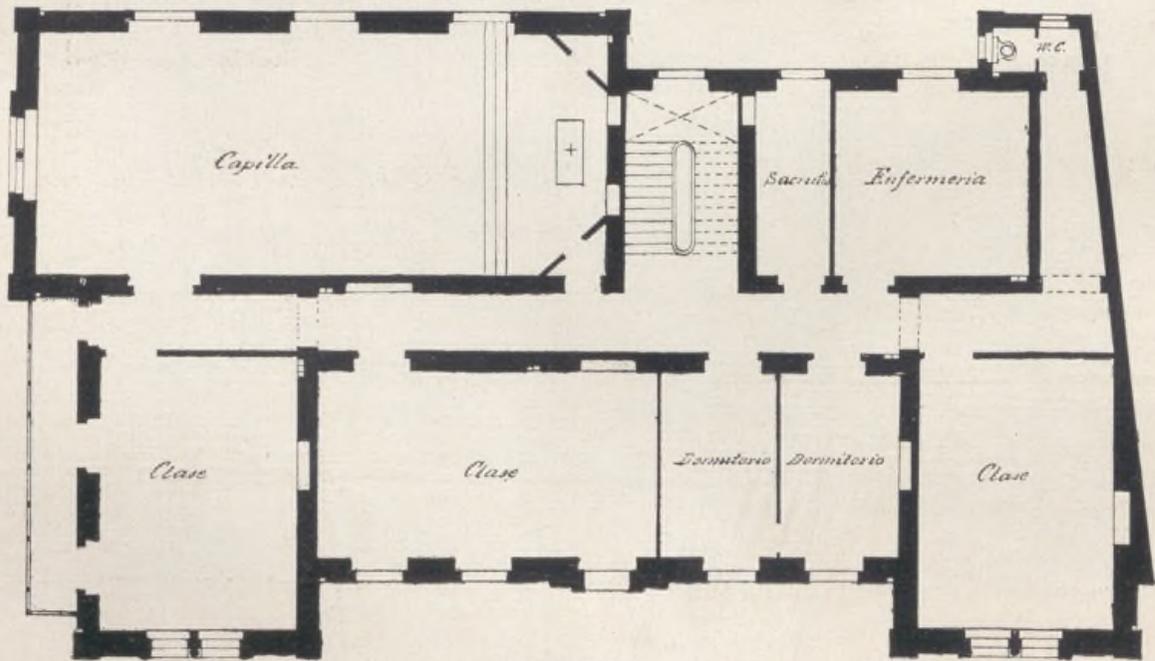
producen gracias á la amabilidad de su autor, y del estudio de sus fachadas, puede deducirse como



Planta baja

alumnas, siendo condición precisa, que se impuso al Arquitecto, la de que el edificio, tuviera carác-

la distribución está acusada al exterior salvando todas las condiciones impuestas en el programa y



Planta principal

ter de Colegio ó casa Religiosa y, al propio tiempo, aspecto de Hôtel ó palacete particular.

El programa se ha cumplido escrupulosamente y en todas sus partes, con acertado criterio. Responden de ello, los planos cuyos facsimiles se re-

teniendo, además, presente los usos y costumbres de la localidad en que el edificio ha sido construido.

Es obra que acredita á un buen Arquitecto, en el sentido amplio y justo que tiene esta palabra,

si Lampérez no tuviera ya sólidamente adquirida su reputación de tal.

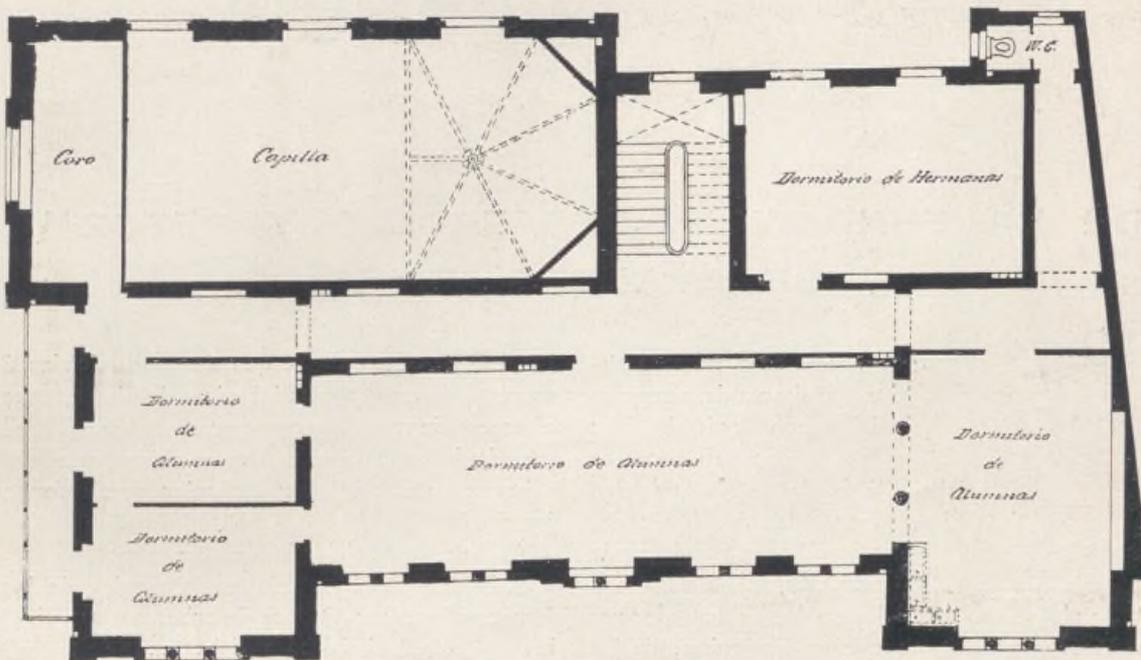
La construcción del edificio es esmerada y forman parte de ella, el ladrillo de Valencia y la piedra de Ontoria, habiéndose empleado la viguería y formas de hierro, la carpintería moldada y todos los demás pormenores y detalles constructivos, que convienen y corresponden á una obra de tal importancia; y en la que no se

han descuidado cuantos pueden contribuir á la higiene y salubridad del mismo, dado su carácter colectivo.

El presupuesto de contrata ascendió á 120,000 pesetas y ha sido contratista de las obras D. Pablo Manero, quien ha interpretado á conciencia y en todas sus partes el plan de obra que trazara el Arquitecto á quien desde estas columnas envío mis plácemes sinceros y desinteresados.

LUIS M.<sup>a</sup> CABELLO Y LAPIEDRA  
Arquitecto

Madrid, Junio 1904



Planta segundo piso

## CASA DEL DIARIO "LA VANGUARDIA"; BARCELONA

Arquitecto: D. José Majó

ENTRE las construcciones particulares recientemente terminadas en Barcelona, llama poderosamente la atención, en la calle de Pelayo, la casa de alquiler cuyos grabados publicamos en este número, conocida con el nombre de «La Vanguardia» por ocupar sus bajos la redacción y administración del diario que lleva este nombre.

Reconocidas sobradamente las dificultades inherentes á toda construcción del carácter como la que nos ocupa debidas á las monótonas imposiciones de las ordenanzas municipales, obligando alturas y vuelos é imponiendo casi la distribución de vanos y macizos, puede asegurarse, sin temor de exageración, que el arquitecto Majó ha sabido vencer gallardamente los obstáculos, dando al conjunto de su obra un aspecto de elegancia y novedad digno de todo encomio. Si del alzado en general puede decirse lo que acabamos de transcribir, no podemos dejar de hacer mención de una

manera especialísima del piso bajo por su acertada composición, verdaderamente feliz; esta parte de la obra basta por sí sola para acreditar de verdadero artista al autor que con tanta fortuna la ha proyectado.

Toda la obra, tanto en su parte interna como el exterior, acusa conocimientos nada comunes y de una manera patente da idea de que su autor se preocupa del arte que profesa con verdadero cariño. Basta examinar detenidamente hasta el más ínfimo detalle, para convencerse de que el arquitecto autor de la casa de «La Vanguardia» no ha descuidado, por el conjunto, lo que constituye la decoración de todas sus partes, condición esencialísima para producir un efecto artístico apetecido, además de cumplir con todas las condiciones utilitarias de la obra. Esta adición de belleza y utilidad sabiamente hermanadas es lo que constituyen la verdadera obra arquitectónica. De tal puede calificarse la que nos ocupa y por ello de-

bemos felicitar á su autor nuestro particular amigo el Sr. Majó, que en esta ocasión, como en otras muchas, ha dado prueba de su saber y especialmente de su amor al arte noble que cultiva. Ojalá

su manera de producir sea estímulo para los que se preocupan seriamente del arte arquitectónico y sirva, al mismo tiempo, para vergüenza de despreocupados é intrusos.

J. PUJOL Y BRULL  
Arquitecto



## DE LA FUNDACIÓN, DESARROLLO Y REFORMA DE GRANDES URBES



IMOS cuenta en el número anterior al acto de recepción del nuevo académico don José López Sallaberry en la de Bellas Artes de San Fernando. Al hacerlo, cumplimos con el deber de estricta justicia de tributarle el aplauso á que le han hecho acreedor sus méritos probados en nuestra profesión, de los cuales es muestra el hermoso discurso por él leído en ese acto, del cual no podemos menos de desglosar algunos párrafos para que honren nuestra publicación. Con ellos hallará el lector confirmación á nuestros juicios y solaz y enseñanza del suyo propio.

«La necesidad de comunicar un continente con otro, y en el orden secundario de las naciones, las provincias y los pueblos, á fin de cumplir el más elemental principio de la sociabilidad, no puede estar atendida, si no se deja en la tierra, á las vías transcendentales que unan los espacios en que las grandes sociedades trabajan y producen. Así como toda nación debe disponer en su litoral de vías férreas que recojan y repartan lo que no produce y necesita, y saque lo que de su producción no consume, las grandes capitales deben hacer que las líneas ferroviarias no queden interceptadas, procurando que todas ellas se enlacen para que constituyan una verdadera red.

Claro es que esto no es fácilmente practicable, por los desniveles de la urbe respecto al que exige el trazado general de cada una de las vías férreas; pero, sin embargo, entre esta aspiración, que constituiría un gran adelanto, y que las líneas de

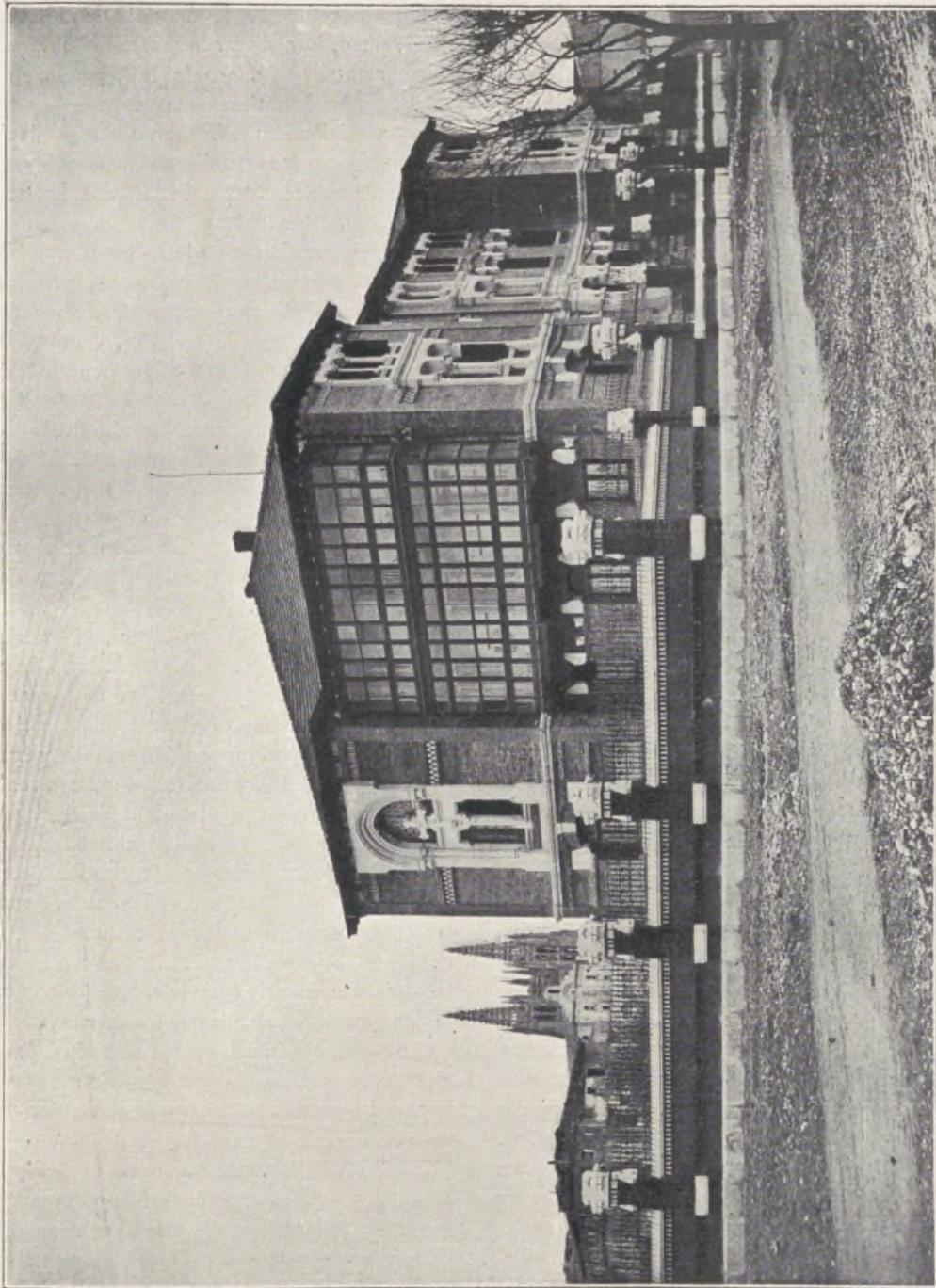
los ferrocarriles tengan que ser comunicadas á través de la urbe por un laberinto de vías en que el exceso de rampas y contrarrampas hacen difícil y tardía la comunicación, hay un abismo que debe salvarse antes de hacer cualquier otra reforma interior.

Así lo comprendió y lo hizo Bruselas.

Enlazadas ya las estaciones de partida de los ferrocarriles, y tratándose de urbes no muradas, las vías principales ó bases del trazado de la red viaria han de establecerse por el enlace de los caminos ordinarios generales, en la forma más adecuada que permita la configuración del terreno, los obstáculos que para los trazados de reformas anteriores presentan los monumentos, edificios públicos ó una importante intervía edificada; todo lo que hay que salvar, puesto que la urbanización, como tal ciencia, no obliga á destruir cuanto se halle al paso para abrir nuevos caminos al desenvolvimiento urbano, sino que da reglas que vienen á ser el nexo entre la necesidad y los medios de que se dispone para atenderla.

No hay ninguna razón para que los enlaces de los caminos ordinarios, á través de la urbe ó del centro urbano, con las vías de cintura, se verifique necesariamente en línea recta. Londres, París, y el mismo Bruselas con sus vías de longitudes más inferiores, adoptaron en el trazado horizontal la línea recta en aquellos casos, los menos, en que pudo hacerse, pues siendo condición técnica para el trazado de las grandes arterias obtener una rasante suave, enlazar armónicamente con las vías secundarias y conservar para ornato público los monumentos ó los edificios de gran valor intrínseco, hubo de recurrirse á la línea poligonal; advirtiéndose en dichas urbes que, si

ARQUITECTURA ESPAÑOLA CONTEMPORÁNEA



COLEGIO PARA NIÑAS, DE RELIGIOSAS FRANCESAS DEL NIÑO JESÚS, — BURGOS

Fachada lateral

Arquitecto: D. VICENTE LAMPÉREZ Y ROMEA

unas grandes vías tienen una alineación de bastante longitud, otras que quebrantan en pequeña distancia, como sucede en París en la línea que forman los boulevares Malesherbes, La Magdalena, Capuchinos, Italianos, Montmartre, Poissonniere, Bonne-Nouvelle, Saint-Denis y Saint-Martin; y en Bruselas, en la del boulevard Anspach con el del Norte y Sena.

Tratándose de vías urbanas, mucho más si son del antiguo recinto, el pequeño aumento de recorrido que motive el ángulo de dos alineaciones, si este es, como debe ser, muy obtuso, nada significa, ó representa mucho menos valor que el determinado por una expropiación importante. Es decir, que la ciencia, como no podía menos, transige con la alineación quebrada, si la rasante es adecuada y el recorrido se aproxima á la distancia más corta de los dos puntos que han de unirse.

Ninguna discusión ofrecen los caminos de ronda que han de separar la urbe de los suburbios, caminos que estarán determinados por una línea poligonal de máxima latitud, cuyos ángulos ó quebrantos, tratándose de urbes sin fortificación militar, han de verificarse precisamente en los centros de los intervías.

Conseguida con las vías principales la comunicación por las distancias mínimas adecuadas de las vías trascendentales y barrios opuestos, y determinados los centros de confluencias, para que la red viaria sea completa y perfecta, es necesario estudiar y apreciar bien por cuáles vías actuales se verifica el mayor movimiento y se cruza la arteria principal; para que de este modo se establezca una prudente diferencia de latitud entre las vías secundarias que han de atravesar los espacios comprendidos entre vías principales. Lo más conveniente á una buena urbanización, sentado ya que las bases ó vías principales estuviesen dispuestas como he dicho, sería hacer de orden preferente determinadas vías transversales y seccionar estos nuevos espacios por vías de latitud inferior. De este modo, el movimiento estaría en relación con la superficie de la vía, esto es, que las vías preferentes ó avenidas recogieran el movimiento de las transversales para llevarle á las principales.

Pero esto tratándose de urbes antiguas, y para más, excesivamente condensadas, no pasa de ser una idea técnica. Hay que transigir con las vías del mismo orden paralelas, con los cambios inmotivados, con la falta de orientación científica, con ángulos de entroncamiento inadmisibles y con otras muchas arbitrariedades que se advierte en las diátrasis de unas vías con otras. Tampoco se puede penetrar en determinadas vías, principales en la actualidad, demoliendo á derecha é izquierda, porque la orientación sea mala, pero si se podrá relacionar su latitud, y su trazado vertical con las exigencias que deben satisfacer.

Los encuentros de dos vías engendrando sólo

dos ángulos, y con menor latitud la receptora del movimiento que la transmisora, han sido en todos los países desechados, y siendo éste uno y casi el principal obstáculo que se opone al movimiento rápido, estimo yo que debe ser éste punto preferentemente atendido y resuelto, mucho más no exigiendo tales reformas ningún gasto de importancia.

Así, pues, la red viaria de una urbe que aspire á formar entre el número de las reputadas como modernas, ha de satisfacer en su trazado horizontal las condiciones que he apuntado; es decir, ha de comunicar por el camino más cómodo y corto, la vivienda con el centro de la urbe, y entre sí las familias residentes en los puntos más alejados, cuidando de armonizar en la trama la traza vertical, que, á más de hacer costosa la conservación del pavimento, dificulta ó llega á hacer deficiente el trazado de las vías de desagüe, y resta al ganado el descanso que halla en las pendientes; bien entendido que, el mejor trazado vertical, será aquel que, sin recurrir á un desnivel de 4'50 por 100, ni adoptar la horizontalidad, de un perfil con el menor número de tramos, y que el radio de las curvas de unión de los quebrantos, ya sean cóncavas ó convexas, sea tal, que su desarrollo no haga perder gran cantidad de fuerza de tiro para los transportes.

Si arbitrariedad reina en el trazado horizontal de las antiguas urbes, en el vertical no hay más que decir que las rasantes son, en general, el mismo plano del terreno natural, con la circunstancia de que, en la mayoría de los casos y con muy poco coste, se hubieran salvado los inconvenientes de que adolecen los perfiles de las vías, y que con tribuyen, en gran parte, á la fealdad de las calles.

Materia es esta que debe ser estudiada con preferencia, ya que pueden reformarse las rasantes que se oponen á una buena vialidad, si, como suceder debe, se aprovechan los momentos de reparar ó reponer los pavimentos. No hay que olvidar que en la urbanización moderna, el trazado vertical es tan esencialísimo, que todo á él se sacrifica. No debe pensarse en abrir grandes vías si, para llegar el movimiento á ellas, ha de hacerse caminando por escaleras.

No menos importante que la traza horizontal ó disposición y enlace de las vías públicas, es la formación de la red de vías subterráneas para la conducción de las materias fecales y de los servicios de aguas potables y fluidos que constituyen necesidades ineludibles dentro de la población y absolutamente precisas para el saneamiento de la urbe.

Suma atención se ha puesto en estos asuntos, en los últimos años, y hay que hacer honor á la Municipalidad de Madrid, que se adelantó á un pueblo como el de París para desterrar del casco urbano los llamados pozos negros, construyendo, á principios del pasado siglo, los colectores de desagüe y buen número de kilómetros de ramal

secundario. El servicio á la urbe sería inmenso si, con un esfuerzo más, se completara la red subterránea, y en lugar de desaguar los colectores en el río Manzanares, se realizase la utilización de las materias en campos apartados de Madrid, como lo hace Londres, ó adoptando un procedimiento intermedio entre esto y el sistema que se ensaya en Levallois-Perret, departamento del Sena, se llevase á cabo la esterilización de las materias después de su evacuación neumática, haciendo que un servicio sanitario forme una industria que proporcionaría crecidos ingresos con la venta de los abonos químicos.

Constituye, por último, otro problema en las grandes urbes, relacionar la cantidad de agua potable con el consumo que de ella se hace, tanto para la alimentación como para los usos domésticos y saneamiento y limpieza de las vías públicas y alcantarillas.

El suelo de Madrid ha sido, según sus cronistas, muy rico en manantiales de agua potable. Lo prueba el hecho de que, con sólo sus antiguos viajes, se atendió á las necesidades de la población hasta el día 24 de Junio de 1858, en que el Canal de Isabel II trajo á Madrid las aguas del río Lozoya. Esta hermosa obra, merced á la cual se surte Madrid de 80 millones de metros cúbicos anuales del precioso líquido, y permanecen encerrados 240.000 metros cúbicos en sus dos depósitos, de un agua cuyo grado de potabilidad es insuperable; este Canal, que por todos conceptos puede competir con el New-River de Londres, con el de Crotón de New-York, y con el de Washintong, resulta hoy con un caudal insuficiente; y aunque la habilitación de un nuevo depósito salve las necesidades actuales, urge estudiar la forma de dotar á Madrid de la cantidad de agua que exigirá el aumento progresivo de la población y las aplicaciones que de ella se hacen, mayores de día en día.

Como he fatigado ya bastante vuestra atención, voy á terminar, no sin que antes sintetice y aplique á la urbe capital de la Monarquía española la tesis que establecí al dirigir mi saludo á la docta Academia y á sus distinguidos invitados.

A excepción de Barcelona, poco ó nada se ha hecho en España en favor de las urbes, y particularmente de los antiguos recintos. Ciertamente que Madrid, disponiendo de algunos más medios, ha reformado el casco urbano, si así se quiere denominar el hecho de ir paulatinamente dando más latitud á las vías, pero conservando su dirección, su longitud y sus enlaces.

En otros países, al hacer el ensanche se han llevado á él los elementos que le proporcionarán vida propia. En Madrid, reducido el ensanche á obtener mayor número de albergues, sin llevar á él un edificio público, una iglesia, ni un mercado de abasto, la nueva población tiene que vivir, la

mayor parte del día, dentro del antiguo recinto, donde ha seguido estacionado el comercio y donde se hallan las dependencias oficiales, mercados, museos, y todo, en fin, cuanto constituya y anima la vida de una población. Y como el centro urbano no ha sido preparado para contener, ya que no desenvolver con holgura, triple número de los habitantes para que se creó, de ahí la necesidad, más imperiosa hoy que ayer, de acomodar el recinto antiguo á las exigencias actuales y á las mayores de mañana, creando un verdadero sistema viario interior que dirija el movimiento del medio millón de habitantes que forzosamente tiene que hacer su vida en él, y facilite paso amplio á la locomoción modernísima que, por las dimensiones de las actuales vías, no puede manifestarse en la velocidad como uno de los elementos de más aprecio para el hombre, que nos han traído la electricidad y el gas por su enlace con la mecánica.

A la gran obra que se prepara tendrá que contribuir, ¿cómo no? la Real Academia de San Fernando, que fijará ó cuidará de que los proyectos que se redacten respondan á un concienzudo examen de todas las circunstancias técnicas y materiales para que el plan ó economía viaria sea compendio de los análisis más profundos, de cómo se verifica hoy la vialidad y cómo exigen que se realicen las necesidades presentes y futuras, sin dejar de comprender entre las necesidades el Arte, que, como dijo elocuentemente ante esta Academia mi entrañable amigo y compañero el Sr. Urioste y Velada, en la calle es donde mejor puede manifestarse la belleza, y ella es el mejor medio educador en el Arte. Es una necesidad, pues, llevar á la calle, para que se bifundan, todos los progresos que en el Arte se alcancen, aplicables á ella.

No puede condenarse á Madrid, y al decir Madrid entiéndase España entera, á vivir siempre divorciado de la civilización en su grado más perfecto, sino al contrario, hay que llevarle á ocupar en el concierto universal, un lugar, ya que no preferente, decoroso, resarciéndole de este modo de los perjuicios materiales que le ha irrogado la inercia pasada que ya nos va siendo proverbial. Si con los instrumentos y elementos de que disponemos, sobrados á mi entender, no se emprende muy deprisa, para que sea más gloriosa, la transformación de que os he hablado, que constituye ideal común: si nos negamos á escribir en la Historia de la urbanización la página que nos corresponde para recordar nuestra cultura, nuestras costumbres y nuestras necesidades á las generaciones que nos sucedan, la Historia nos castigará más duramente con el látigo de su crítica, presentándonos, á semejanza del pueblo heleno, como poseedores de una gran educación teórica, pero faltos del sentido positivo, que es el que todo lo crea».

JOSÉ LÓPEZ SALLABERRY  
Arquitecto

## Concurso de edificios erigidos en Barcelona en 1903

Por considerarlo un documento de interés para el conocimiento de la moderna Arquitectura, publicamos á continuación el informe de la ponencia del Jurado encargado de dicho concurso, base de su fallo, emitido por unanimidad



Al recibir esta ponencia el encargo de proponer al Jurado en pleno, cuáles son el edificio y el establecimiento inaugurados en el próximo pasado año de 1903, en Barcelona, que por sus condiciones de valía merecieran el premio

instituido por el Excmo. Ayuntamiento en favor de los mejores de su clase, no se le ocultó lo difícil y delicado de la misión con que era honrada, á causa de las circunstancias especiales que en las obras que debía examinar, concurren al presente, y que no eran ciertamente desconocidas ya de los que subscriben. Deseosa y necesitada á la vez esta ponencia, de dar á su labor todas las garantías de acierto que requieren las de su linaje, y rodearla del prestigio que la corresponde para que no decaigan, en el nivel más leve, los altos fines que con el concurso, objeto de ella, se persiguen, hubo de hacer aprecio especial y detenido del móvil generoso de estímulo y aliento á propietarios y arquitectos que entraña el premio de que se trata, y á la vez de la alta categoría de distinción y enaltecimiento que viene á crear su concesión en favor del arquitecto y del propietario á quienes alcanza el honor de ser premiados en tal concurso; aspectos, ambos, del asunto, tan íntima y estrechamente ligados entre sí, que en todo caso trae el uno aparejado al otro, con su cohorte de ideas y consideraciones, generadoras de dos criterios tan opuestos como el amplio de benevolencia que exige todo estímulo y el restrictivo de admiración consciente é indiscutible que exige todo premio. Y como quiera que, para el feliz y exacto cumplimiento de la misión á esta ponencia encomendada, ambos criterios deben sumarse y completarse para la obtención del definitivo juicio, cumple á los que subscriben, estamparlos aquí, como encabezamiento ó profesión de fe, que justifica las consideraciones que á continuación se hacen.

En dos partes, dividió esta ponencia sus trabajos, referentes la una á los edificios, la otra á los establecimientos. Respecto á la primera, después de examinar detenidamente, todos los terminados en el año 1903, y clasificados en virtud de sus condiciones y de sus méritos en categorías diferentes, hubo de reconocer, y así lo hace cons-

tar, el esfuerzo, la habilidad y la inspiración con que por lo general sus autores, los arquitectos barceloneses, han obtenido de cada uno efectos sorprendentes, muy superiores á las veces, á los que era lógico esperar de las modestas condiciones de algunas fincas! Con espíritu innovador casi siempre, que no cae, sin embargo, en los desafueros de la exageración sistemática de las formas; con un buen gusto innato, y un conocimiento de los materiales, por lo común exacto; con saludable sentimiento de la construcción y con estro feliz, los arquitectos rivalizan en el deseo de ir cuajando nuestra capital de construcciones valiosas, algunas veces, notables con frecuencia é interesantes siempre, que dicen muchísimo en favor del estado actual del arte arquitectónico en nuestra hermosa urbe.

Claro está que desde el punto de vista artístico ni todas alcanzan el mismo nivel, ni en todas son visibles las mismas condiciones fundamentales, sólidas, del verdadero arte. Todas son, no obstante, dignas de una lisonjera mención de conjunto. Entre ellas se destacan, en sentir de la ponencia, por sus mayores grados de virtualidad artística las siguientes: n.º 212, antiguo, de la calle de las Cortes, obra del arquitecto D. Jerónimo Granell; la perteneciente al Sr. Juncadella, en la calle de la Diputación, obra del arquitecto D. Enrique Sagnier; la de la calle de San Sebastián, en la barriada de San Gervasio, obra del arquitecto D. José Puig y Cadafalch; la señalada de n.º 107 en el Paseo de Gracia, propiedad del Sr. Marqués de Robert; la n.º 589 de la calle de las Cortes, perteneciente á los Sres. D. R. y D. Batlló, obra del arquitecto D. J. Artigas, y la que en la calle de Pelayo ha erigido D. R. Godó, para instalar las oficinas y talleres del diario «La Vanguardia», bajo la dirección del arquitecto D. José Majó. De todas ellas, las tres últimas, son sin duda las más notables y las que por modo más eficaz contribuyen, entre las terminadas en el año 1903, á enriquecer el aspecto monumental de Barcelona.

De esas tres, la primera, ó sea la que es propiedad del Sr. Marqués de Robert, es innegablemente la que, por condiciones propias de la finca, reúne mayores cualidades de embellecimiento para la población, y la que dejaba mayor margen al desarrollo de las inspiraciones de su arquitecto. Solar, emplazamiento, riqueza, dimensiones, todo

ARQUITECTURA ESPAÑOLA CONTEMPORÁNEA



CASA DEL DIARIO «LA VANGUARDIA». — BARCELONA

Fachada

Arquitecto; D. José Majó

coincidía para que la obra realizada fuera monumental. El arte, sin embargo, no se ha dignado aparecer en ella, y el desprendimiento del propietario, que es sin duda una de las cosas que esta ponencia debe considerar y estimular en sus apreciaciones, ha quedado huérfano de esta otra cualidad que debía ser generadora de belleza y solo podía ser patrimonio del arquitecto que tuviese á su cargo la proyección y dirección del edificio.

La casa de los Sres. D. R. y D. Batlló, n.º 589 de la calle de las Cortes, ofrece condiciones opuestas á la anterior, al igual que la de la calle de Pelayo; propiedad de D. R. Godó. En ambas, y por distinto rumbo, los arquitectos han conseguido por su propio y casi exclusivo esfuerzo producir belleza, delicada, juguetona la una, más severa, más sóbria, más racional la otra; pero en ambas, las condiciones de utilización del solar, la sujeción á la necesidad ó conveniencia de obtener un tipo de renta máximo de la finca, el cuadrículado eterno de las casas de alquiler, que debiera proscribirse de las que parecen aspirar á mayores grados de belleza, se han impuesto á la inspiración del arquitecto y reducido el espacio donde debía tender sus alas la imaginación creadora del artista. Esto se hace visible, sobre todo en la falta de proporción y enlace que existe entre las fachadas y los interiores de ambas casas. Traspuesto el umbral de la puerta de entrada en una y otra, todo es reducido, estrecho, mezquino, desde el punto de vista artístico. De la primera, notable en su fachada por la elegancia y delicadeza de algunos detalles y por la fantasía con que está trazada la parte alta, se hubiese hecho una obra completa, tal vez, dando más amplitud á la entrada, á costa de los almacenes, suprimido un piso, contribuyendo, en fin, con las dimensiones efectivas, á realizar el plan concebido por el arquitecto. De la segunda, en cuyo exterior se impone desde luego, por sus relevantes condiciones la mitad inferior, rica y grandiosa al mismo tiempo, clara y evidente muestra de lo que puede el arte arquitectónico actual cuando acude á la inspiración de formas nuevas sin exagerarlas ni precipitarlas, se hubiera hecho también una obra digna de todo encomio suprimiendo pisos, relacionando el interior con el exterior, aunque para ello hubiera sido preciso sacrificar alguna superficie, y resolviendo el problema de distribución en la forma que exige hoy, la redacción de un gran diario. Harto visibles son, para los que subscriben, las razones que se han impuesto á los arquitectos, autores de esos edificios, para que los produjeran en la forma que tienen.

Consecuencia de lo expuesto y de las consideraciones hechas al encabezar este dictamen, es el parecer que, con sentimiento, se ve en el caso de exponer esta ponencia, de que no cabe en estricta

justicia la adjudicación del premio á ninguno de los edificios terminados en 1903, á pesar de la honrosa mención que hace de los tres últimos, y que cree debería ser comunicada á sus dueños y autores en forma laudatoria.

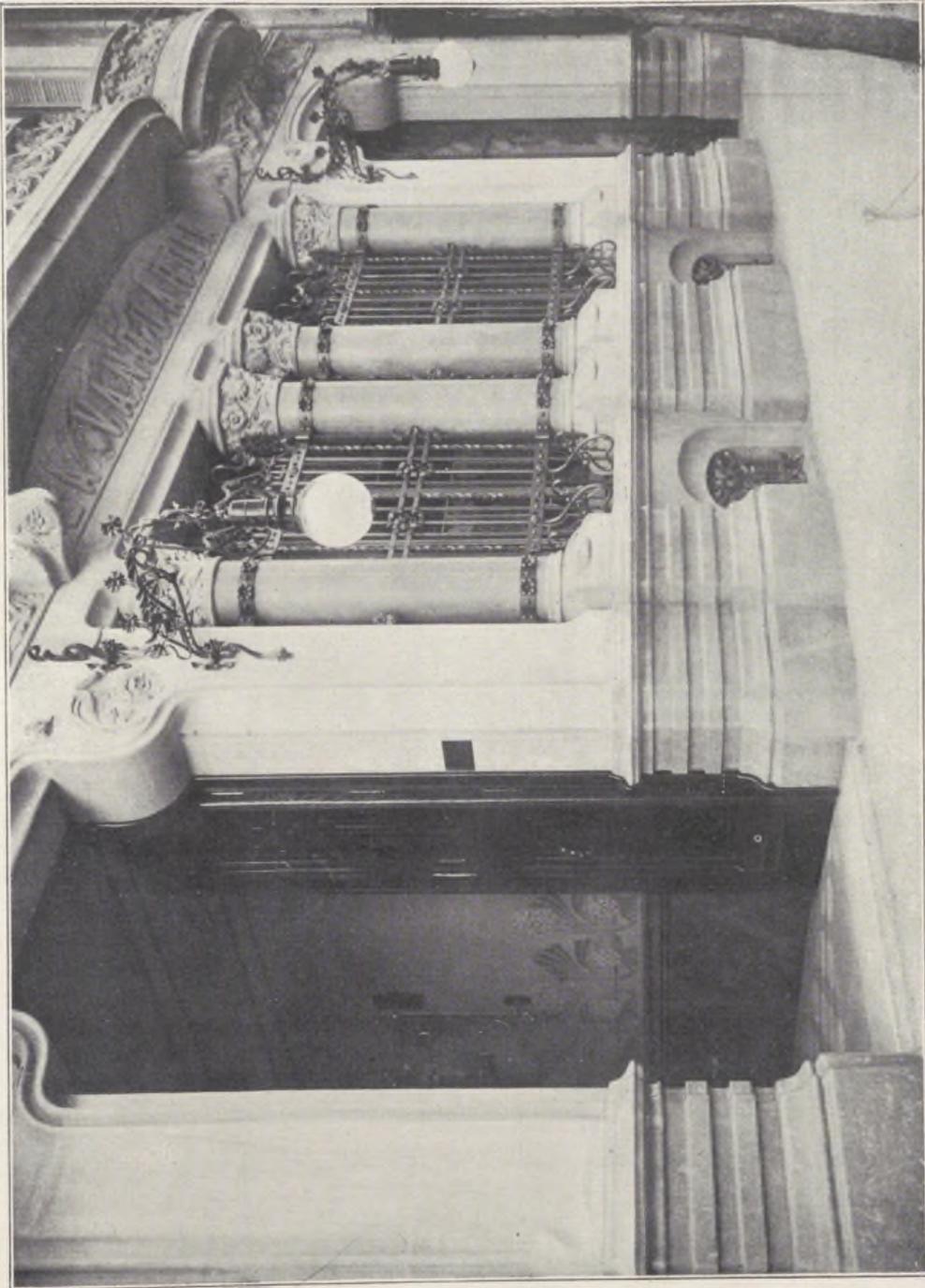
Respecto á los establecimientos, muy otro es, por fortuna, el caso que se ha ofrecido á la consideración de los que suscriben. Deben citar, en primer término, concediéndole los homenajes y prerrogativas á que le da derecho su alta filiación artística, la Fonda de España, sita en el calle de San Pablo, cuya decoración ha sido proyectada y dirigida por el arquitecto D. Luis Domenech y Muntaner. En el conjunto de esa obra, concebida con inspiración poderosa, se impone desde luego la abundancia y buena ley de los recursos artísticos á que se acude, la ponderación y el tacto con que se combinan lo severo y lo delicado, lo grandioso y lo hábil, el feliz ingenio que ha presidido á la elección de materiales, la agradable armonía de los colores, la buena disposición de las luces, la elegancia de las formas, y, por encima de todo, el sólido talento con que se ha realizado una obra nueva sin efectismos, ni exageraciones, ni violencias. No es necesario desmenuzar una por una las bellezas que contiene el conjunto, para que esta ponencia emita su opinión de que al establecimiento Fonda de España, proyectado y dirigido por el arquitecto D. Luis Domenech, corresponde el premio de su serie.

Sigue en orden de mérito al anterior, el establecimiento café y restaurant «Maison dorée», sito en la Plaza de Cataluña, cuya decoración ha sido obra del arquitecto D. Augusto Font. También en él con exquisito acierto y suma habilidad se ha conseguido un efecto admirable, más patente en el salón de restaurant, ya terminado, que en el de café, no bien decorado todavía. Las pinturas que en profusión bastante grande adornan las paredes, las formas arquitectónicas limpias y bien aplicadas, el sistema de iluminación nocturna, nuevo y de excelente efecto, el gusto y delicadeza que en cada detalle existe son razones más que suficientes para que esta ponencia crea que no basta á las condiciones positivas de ese establecimiento la mención que de él se hace, y que es conveniente, como así lo propone, la concesión á su favor de otro premio, justa recompensa á su valía artística.

Los demás establecimientos visitados no se hallan, ni con mucho, á la altura de los precedentes. Entre todos ellos cabe, no obstante, hacer mención del de ventas al detalle que los Sres. Masriera y Campins han abierto en la calle de Fernando. En él produce efecto agradable merecedor de encomio por su novedad y su tendencia simbolista, el exterior, hábilmente ejecutado.

Por todo lo cual, esta ponencia tiene el honor de proponer al jurado en pleno, que sea declarado desierto el premio que el Excmo. Ayuntamiento con-

ARQUITECTURA ESPAÑOLA CONTEMPORÁNEA



CASA DEL DIARIO «LA VANGUARDIA». — BARCELONA

Detalle de la fachada

Arquitecto: D. José Masó

## ARQUITECTURA ESPAÑOLA CONTEMPORÁNEA



CASA DEL DIARIO «LA VANGUARDIA». — BARCELONA

Escalera

Arquitecto: D. JOSÉ MAJÓ

ARQUITECTURA ESPAÑOLA CONTEMPORÁNEA



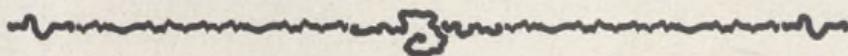
CASA DEL DIARIO «LA VANGUARDIA». — BARCELONA

Puerta de entrada

Arquitecto: D. José Majó

cede al mejor de los edificios terminados en 1903, haciéndose, no obstante, mención honorífica de los de el Sr. Marqués de Robert, en el Paseo de Gracia; D. R. y D. Batlló, en la calle de las Cortes, y don R. Godó, en la calle de Pelayo; y que se conceda el premio de establecimientos á la Fonda de España, sita en la calle de San Pablo, y se otorgue

otro premio de segunda clase al restaurant « Maison dorée », sito en la Plaza de Cataluña, haciéndose también honorífica mención del establecimiento de ventas de los Sres. Masriera y Campins en la calle de Fernando. — *Juan Torras, Eduardo Mercader, Antonio Mas, Leopoldo Soler, Manuel Vega.*



## Reglamentación de los Concursos públicos para obras de Arquitectura

Ponencia del Arquitecto D. Enrique M.<sup>a</sup> Repullés y Vargas

al Tema II del III Congreso Nacional de Arquitectos

(Conclusión)

### VII

Modificaciones del proyecto premiado en primer lugar. — Propiedad artística

**P**UEDE suceder que el proyecto que, entre los demás, satisfaga plenamente al objeto por sus condiciones científicas y artísticas, mejore si se introduce en él alguna modificación que, sin afectar á su esencia, le de más comodidad ó aumente alguna de sus buenas propiedades. Ahora bien, si en otro proyecto menos aceptable en su conjunto se encontrase algún detalle perfectamente resuelto, como, por ejemplo, el sistema de ventilación y calefacción, los retretes, escalera, etc., ¿podiera imponerse al autor del premiado la modificación, tomando la idea de otro de los estudios presentados?

No parece violento expresar como condición del concurso que el arquitecto premiado tenga obligación de modificar su proyecto del modo indicado por el Jurado, siempre que esta modificación no afecte á la parte artística, puesto que las convicciones artísticas no pueden nunca imponerse, por razones antes apuntadas; y así, en esta parte debe dejarse al director de la obra, que debe ser, siempre que sea posible, el autor del proyecto, una prudente libertad para perfeccionar su decoración y proporciones, según le dicte su gusto y sentido artístico al hacer los trazados al natural, pues sólo entonces es cuando pueden aquilarse los detalles y juzgar de los efectos; y digo una prudente libertad, porque no llegue á ser ésta tan amplia que, como no faltan ejemplos, suceda que el edificio construido en nada se parezca al proyecto premiado.

Respecto á si la modificación ó modificaciones aconsejadas ó impuestas por el Tribunal para el

proyecto que ha de realizarse pueda ser tomada de trabajos de otro concurrente, yo me inclino á la afirmativa, con tal que se adquieran de su autor á título de compra en el caso de tratarse de una idea original, pues en mi concepto la propiedad artística debe ser tan sagrada é inviolable como cualquiera otra, y no patrimonio de todo el que se la apropie, como á menudo sucede.

### VIII

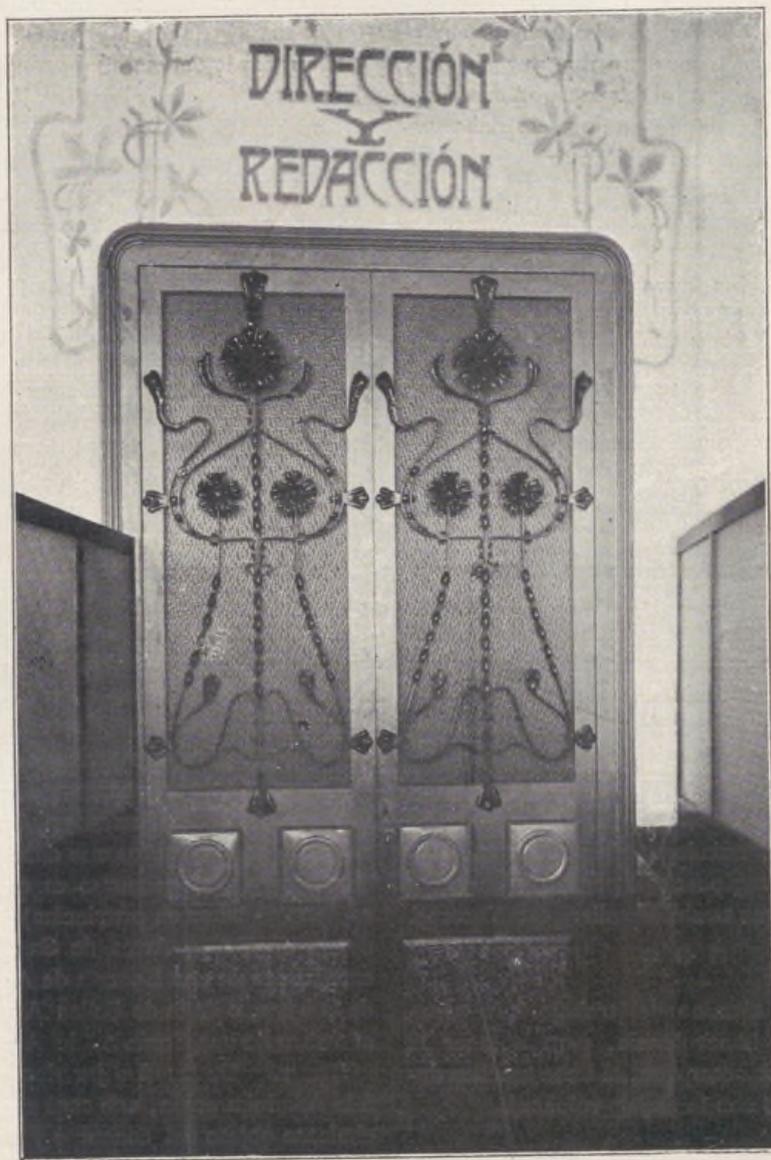
Premios.—En qué han de consistir y cuándo deben adjudicarse

He expresado antes que la recompensa que haya de darse al autor del proyecto adoptado no debe ser menor que el importe de los honorarios marcados por tarifa, á lo cual, si es posible, deberá agregarse la dirección de la obra, recompensada, bien por honorarios, bien por un sueldo decoroso.

Importante es que, siempre que no haya un fundado inconveniente, el autor de un proyecto sea el director de su construcción, pues nadie como él puede interpretar sus planos.

La representación gráfica es siempre limitada, nunca puede ser completa, y por lo que respecta á los detalles decorativos, es insuficiente; en la mente del artista queda más de lo representado sobre el papel, y si la ejecución no se efectúa bajo sus órdenes, nunca puede responder bien á su pensamiento. Lo que en Arquitectura sucede, lo mismo pasa en las demás Bellas Artes, y aun

ARQUITECTURA ESPAÑOLA CONTEMPORÁNEA



CASA DEL DIARIO «LA VANGUARDIA». — BARCELONA

Puerta interior

Arquitecto: D. José Majó

en las demás operaciones sociales. En una partitura musical no pueden expresarse los diversos matices del sentimiento, que su autor la imprimirá con la batuta al dirigirla; y un plan estratégico hábilmente pensado por un general, es fácil no alcance el éxito previsto si su dirección se encarga á otro.

Además, justo premio es para el autor laureado el llevar su pensamiento por sí mismo al terreno de la práctica, no sólo por el interés material que esto le proporciona, que es lo menos importante para el artista verdadero, sino por el nombre que alcanza y el placer que experimenta al dar cuerpo á sus ideas.

Inútil parece indicar que este premio debe aumentarse si la importancia del proyecto fuese grande, aunque me parecería mejor aumentar el número de premios secundarios, para obtener así mayor concurrencia.

Los demás trabajos, cuyo desarrollo fué encargado por el Tribunal en vista de los anteproyectos respectivos, deberán obtener alguna recompensa pecuniaria, que será mayor en los que, á juicio del Jurado, reúnan las mejores condiciones. Ciertamente esto produce dispendios; pero como lo primero necesario para obtener un buen edificio es un buen proyecto, no ha de omitirse para ello gasto ni diligencia.

Razones he expuesto antes para probarlo, y necesario es que se convenzan de esto las Corporaciones que convoquen á tales certámenes, si han de conseguir gran concurrencia de trabajos aceptables.

Por regla general, ninguno de estos premios secundarios debería bajar de mil pesetas, habiendo dos ó tres de superior suma para los mejores trabajos, y todos deberán entregarse inmediatamente á los interesados, que recogerán sus estudios, excepto el premiado en primer lugar, y los adquiridos con arreglo á tarifa por el Estado, otra clase de premio que también pudiera establecerse.

\* \* \*

He llegado al término del trabajo que recomiendo á vuestra benevolencia, para obtener la cual he de hacerlos notar que, si tiene muchos defectos, está hecho con la mejor voluntad.

## Conclusiones

Las conclusiones de esta ponencia no pueden ser otras que un proyecto de

### REGLAMENTO

por que ha de regirse la celebración de Concursos Públicos para Obras de Arquitectura

#### CAPÍTULO PRIMERO

##### PROYECTOS QUE HAN DE SACARSE Á CONCURSO

Artículo 1.º Serán objeto de concurso público entre Arquitectos españoles, los proyectos de edi-

ficios de nueva planta, monumentos ó restauraciones importantes que hayan de costearse con fondos del Estado, de la Provincia ó del Municipio, y sean de la importancia que se expresan en los siguientes artículos.

Art. 2.º Respecto á edificios se convocará el concurso:

- a) Para todos aquellos que, cualquiera que sea su importancia, tengan carácter artístico; y
- b) Para los que, sin ostentar principalmente esta cualidad, tengan un presupuesto que exceda de 200,000 pesetas, correspondiendo 500 al m.<sup>2</sup>

Art. 3.º Serán siempre objeto de concurso los monumentos conmemorativos de hechos y personas, pudiendo concurrir los escultores, aunque siempre en unión de un arquitecto.

## CAPÍTULO II

### DEL JURADO

Art. 4.º El Jurado que ha de actuar en los concursos se compondrá de nueve individuos, de los cuales cinco serán arquitectos, dos representantes de la Administración y dos peritos en el objeto á que se destine el edificio.

Art. 5.º Dicho Jurado, habrá de ser nombrado por el Ministerio correspondiente, cuando se trate de obra del Estado, y por la Diputación provincial ó el Municipio según sea el edificio, provincial ó municipal, y se verificará su nombramiento al acordar el concurso.

Art. 6.º De los cinco arquitectos que formen parte del Jurado, tres serán desde luego nombrados por la correspondiente Corporación, y los otros dos por los concursantes, á su debido tiempo.

De los tres primeros uno deberá ser individuo de número (si el concurso es en Madrid), ó corresponsal (si es en provincias) de la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, otro catedrático de una Escuela de Arquitectura, donde la haya, ó de la de Bellas Artes, y el tercero, miembro de una Sociedad de Arquitectos.

Art. 7.º De los dos jurados correspondientes á la Administración, uno será el jefe del establecimiento objeto del concurso y presidirá el Jurado, y el otro será un individuo ó empleado del mismo, que hará de Secretario.

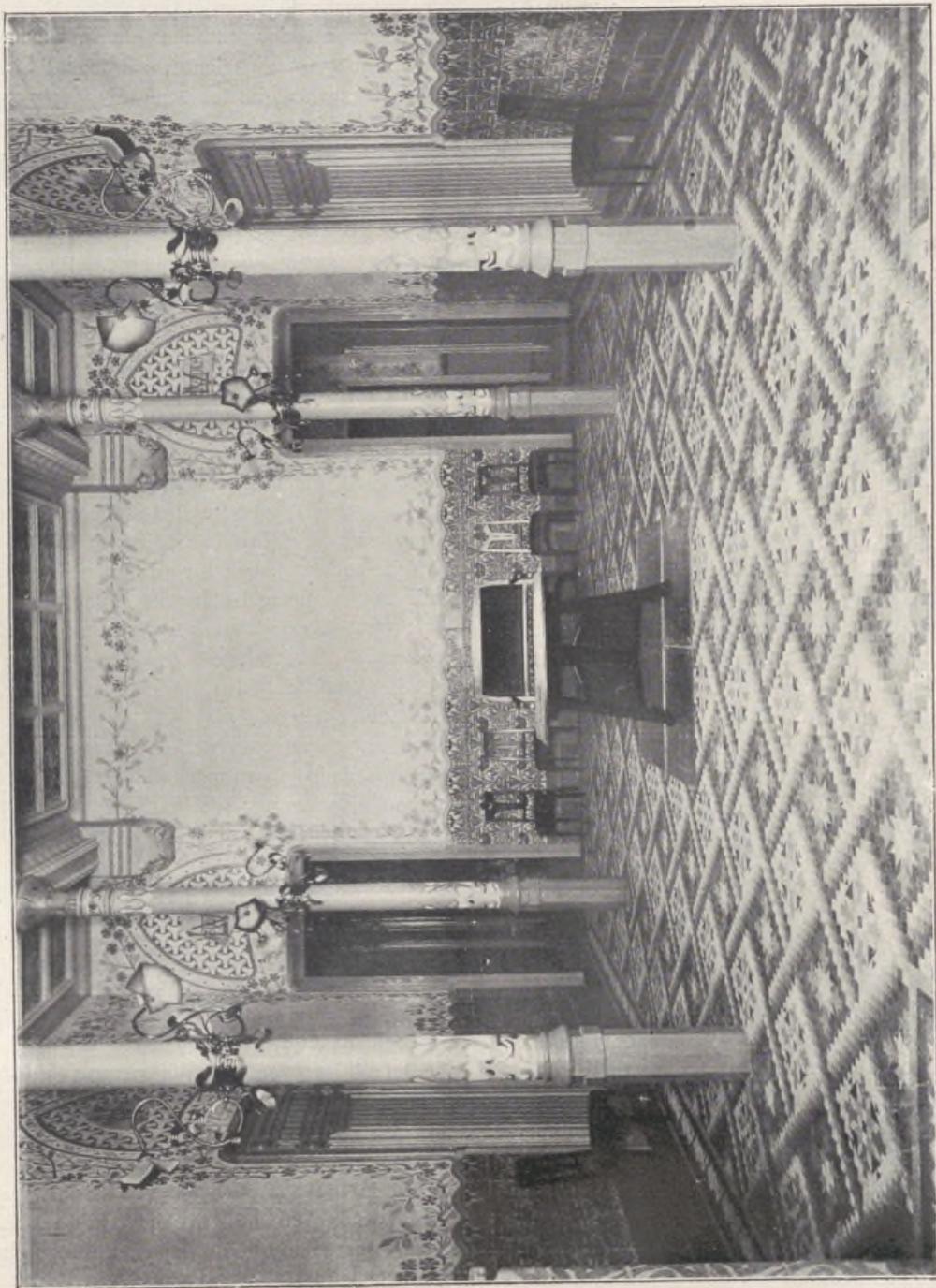
Art. 8.º Los otros dos jurados ejercerán profesiones relacionadas con el objeto del edificio, como por ejemplo: médicos, si se trata de un hospital; magistrados, si de un Palacio de Justicia; catedráticos, si de un establecimiento de enseñanza, etc.

## CAPÍTULO III

### CONVOCATORIA Y PROGRAMAS

Art. 9.º El Jurado nombrado procederá á la redacción de la convocatoria para anunciar el concurso y de los programas que deben acompañarla.

ARQUITECTURA ESPAÑOLA CONTEMPORÁNEA



CASA DEL DIARIO «LA VANGUARDIA». — BARCELONA

Salón central

Arquitecto. D. José Masó

Art. 10. La convocatoria comprenderá:

- 1.º Destino del edificio y su importancia.
- 2.º Dimensiones y plano del solar y sus condiciones topográficas y de situación.
- 3.º Tipo máximo del presupuesto.
- 4.º Plazos para la admisión de anteproyectos y para el desarrollo de los elegidos, que no deben bajar de dos meses para los primeros trabajos y cuatro para los segundos.
- 5.º Premios; y
- 6.º Particulares que á juicio del Jurado deban consignarse.

Art. 11. Los programas expresarán las dependencias necesarias en el edificio y la conveniencia de su distribución en los diferentes pisos para el mejor servicio; la capacidad de las salas, fijando límites, los materiales que deben emplearse en determinadas construcciones, y todas las demás noticias, cuyo conocimiento convenga al concursante, tales como las de clima y metereología del país, datos estadísticos de la población ó del edificio, aguas, alcantarillado, facilidades de ejecución de las obras, costumbres en el trabajo de los operarios, materiales de que se dispone y sus precios, etc., etc.

Art. 12. También podrá expresarse en los programas si el edificio ha de tener cierto número de pisos, y si, en igualdad de circunstancias, será preferido el que ostente determinado estilo.

Art. 13. Si se trata de un monumento, habrá de consignarse con claridad la idea que ha de representarse, añadiendo todo lo dicho anteriormente que sea aplicable al caso.

Art. 14. Para las restauraciones habrán de acompañarse representaciones gráficas ó fotográficas de la construcción á que aquéllas han de afectar.

#### CAPÍTULO IV

##### ANTEPROYECTOS Y PROYECTOS

Art. 15. En todo concurso se exigirán primeramente anteproyectos, solamente delineados á lápiz ó tinta, sin sombras ni acuarelas, á escalas uniformes que marcará el Jurado, y compuestos de plantas, alzados, y secciones. Estos anteproyectos han de estar, sin embargo, bien dibujados, para que puedan apreciarse debidamente.

Art. 16. Acompañarán á los anteproyectos, que habrán de ir firmados con el nombre de sus respectivos autores, sucintas Memorias descriptivas con un bosquejo del presupuesto.

Art. 17. Presentados los anteproyectos, y al día siguiente de aquel en que haya expirado el plazo para su entrega, se convocará á los concursantes para que elijan en votación secreta y ante el Jurado, los dos individuos arquitectos que han de completar éste.

Art. 18. Completado el Jurado, emitirá su informe en un plazo que no podrá exceder de tres

días por cada uno de los anteproyectos presentados, de los cuales deberán elegir los que á su juicio satisfagan mejor al programa y al Arte, sin que el número de los elegidos pueda exceder de cuatro, y recompensados los autores de éstos en la forma que dicho Jurado acuerde, pasarán á desarrollar sus trabajos en el plazo antes dicho, pudiendo presentarlos entonces en la forma que cada uno juzgue conveniente, sin más limitación que las escalas que les sean fijadas, acompañándolos de Memorias, presupuestos detallados, pliegos de condiciones y cálculos de resistencia.

#### CAPÍTULO V

##### JUICIO DE LOS TRABAJOS

Art. 19. 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 durante media hora, y en sesión pública.

Art. 20. Después del acto á que se refiere el anterior artículo, y en un plazo que no excederá de una semana, el Jurado dictará su fallo definitivo, que se leerá en sesión pública con los razonamientos en que se base.

Art. 21. Tanto los anteproyectos como los proyectos definitivos, se expondrán al público antes y después del fallo, durante un tiempo que no bajará de tres días.

Art. 22. El Jurado podrá imponer al arquitecto premiado algunas modificaciones que no afecten á su esencia y se refieran solamente á detalles de distribución ó de higiene.

#### CAPÍTULO VI

##### DE LOS PREMIOS Y RECOMPENSAS

Art. 23. La cuantía de la indemnización que haya de darse á los autores de los anteproyectos elegidos para su desarrollo, dependerá de la importancia del proyecto y se fijará por el Jurado, sin que pueda bajar de 1,000 pesetas ni exceder de 5,000.

Art. 24. El primer premio no será menor del importe de los honorarios según tarifa, y á ser posible, se dará al autor premiado la dirección de la obra con sueldo que no bajará de 5,000 pesetas anuales.

Art. 25. Asimismo se darán los *accessits* que se hubieran anunciado.

Art. 26. Si el Jurado encuentra que, tanto en el primer periodo del concurso como en el segundo, no ha lugar á la adjudicación de alguno de los premios, lo declarará así.

Art. 27. El juicio de los proyectos se dividirá en dos partes, por lo que al Jurado respecta, á saber:

ARQUITECTURA ESPAÑOLA CONTEMPORÁNEA



CASA DEL DIARIO «LA VANGUARDIA». — BARCELONA

Despacho de la gerencia

Arquitecto: D. José MAJÓ

1.ª Calificación de los proyectos, según llenen las condiciones necesarias para el mejor uso del edificio, en lo relativo á dimensiones, disposición, distribución, etc., en la cual todos los jurados tendrán voz y voto.

Y 2.ª Calificación de los proyectos aprobados en la primera, según cumplan las condiciones artísticas y constructivas, votando sólo los arquitectos.

## CAPÍTULO VII

### DISPOSICIONES GENERALES

Art. 28. Una vez anunciado un concurso, no podrá dejar de efectuarse, al menos en la parte

Madrid 31 de Marzo de 1904

referente á los anteproyectos, ni de adjudicarse los premios ofrecidos en cada caso.

Art. 29. Como no es posible determinar en un Reglamento los casos que pueden ocurrir, por ser tan numerosa la clase é índole de los proyectos que hayan de sacarse á concurso, los no previstos en este documento se resolverán por el Jurado y la Administración, de acuerdo en lo posible con el mismo.

Art. 30. El Reglamento será obligatorio desde su publicación en la *Gaceta*, pero los concursos que entonces se hallasen en curso se celebrarán con arreglo á las condiciones de su convocatoria.

EL PONENTE,

ENRIQUE M.ª REPULLÉS Y VARGAS



## INFORMACIONES Y NOTICIAS

### Oficiales

#### SANTO HOSPITAL CIVIL DE BILBAO CONCURSO DE CALEFACCIÓN

La Junta de Caridad abre un concurso para la instalación de los servicios de calefacción y ventilación en los Pabellones del Hospital de Basurto.

El sistema escogido es el de vapor á baja presión, parcial ó por pabellones, debiendo llenar las casas licitadoras el requisito esencial de haber efectuado en otros hospitales de importancia, instalaciones del mismo sistema.

Las propuestas indicando la cantidad alzada por la cual se comprometen los proponentes á instalar los servicios, se presentarán en pliegos cerrados, extendidos en papel comun, hasta las doce del mediodía del día primero de Enero de mil novecientos cinco, entregándolas en la Administración del Hospital, sita en Achure.

En la propuesta expresarán los licitadores el compromiso de aceptar sin reservas las cláusulas de los pliegos de condiciones, y en cuanto á la Junta, aceptará libremente la propuesta que estime más conveniente á sus intereses sino se decide por declarar desierto el concurso.

Bilbao, 6 de Julio de 1904. — El Presidente, *Gregorio de la Revilla*.

\*

#### Obras no autorizadas en los cauces de los ríos

5 de Junio del corriente año, se establece que el conocimiento de todas las cuestiones referentes á la policía de los ríos, cauces

Por auto del Tribunal de lo Contencioso-administrativo de fecha 27 de Junio de 1903, inserto en la *Gaceta* de

naturales de sus corrientes y obras efectuadas en sus márgenes, corresponde exclusivamente á la Administración, sin perjuicio de los derechos que los particulares puedan hacer valer ante los Tribunales de Justicia, en su caso. Al hacer uso de tales atribuciones, obra dentro de la esfera que le es propia, y, por tanto, no puede conceptuársela comprendida en ninguno de los casos del artículo 253 de la ley de Aguas. En su consecuencia, no lesiona derecho administrativo alguno la Real orden que manda destruir las obras abusivamente ejecutadas por un particular en el cauce de un río sin haber obtenido previamente la competente autorización de la Autoridad administrativa conforme á la ley.

\*

#### Concurso de proyectos de un asilo de niños y ancianos en San Sebastián

ambos sexos, erigido con arreglo á todos los adelantos y que se distinga por sus buenas condiciones higiénicas, perfecta ordenación de servicios, capacidad, solidez, belleza, en una palabra, que sea modelo de edificios análogos.

2.ª El emplazamiento se fija en parte de la colina que existe en Loyola, encima del tunel del ferrocarril del Norte, ó sea, en los pertenecidos de Zorroaga, Chimitégui y Masamartíñene.

3.ª Los concursantes dispondrán libremente del terreno que se les señale y emplazarán en él las construcciones como mejor estimen, dándoles la forma, pisos, ecétera, que crean más beneficiosa.

4.ª A los concursantes se les facilitará,

#### Bases fundamentales:

1.ª El proyecto que se trata de ejecutar se refiere á la construcción de un Asilo de niños y ancianos de

además de las presentes bases, un plano bien detallado de los terrenos de referencia, más los de sus contornos inmediatos, señalando los caminos, curvas de nivel, etc.

5.ª El concurso se divide en dos partes: primera, Concurso de croquis, y segunda, Concurso de proyectos. En la primera podrán tomar parte todos los arquitectos españoles, y la segunda estará reservada á los autores de los croquis elegidos en el primer concurso.

6.ª Para el concurso de croquis no habrá premios, y el Jurado que califique los trabajos, elegirá los que crea pueden ser desarrollados é invitará á los autores de los mismos á que amplíen su trabajo, indemnizándoles con cantidades fijas, que el mismo Jurado apreciará en su día, indemnizaciones que no bajarán, por proyecto, de 2.000 pesetas.

7.ª El Jurado que califique los croquis y proyectos será designado en su día con las mayores reservas por la Comisión del Asilo. A los concursantes se les garantiza que aún cuando el Jurado se componga de arquitectos y personas que no posean ese título, pero cuya decisión debe pesar en la resolución del concurso, habrá mayoría numérica de técnicos arquitectos, procurando, por cuantos medios estén al alcance de la Junta, que la imparcialidad sea el sello del Jurado, y que á éste no se le moleste con recomendaciones ni influencias, que siempre serían inútiles para personas de prestigio y respetabilidad, como serán las que constituyan el Jurado.

8.ª Todos los proyectos vendrán firmados por su autor y no se admitirán los que se presenten con lema y sin firma.

#### Bases del concurso de croquis:

9.ª El concurso de croquis exige la

presentación de una planta general, á escala de 0'002 por m.; de las plantas de todos los edificios, á escala de 0'005 por m.; y de alzados y secciones á escala de 0'01 por m.

10. A cada proyecto deberá acompañar, por lo menos, una planta general de todo el proyecto en conjunto con indicaciones de jardines, caminos, paseos, tierras de labor, etc. De todas las plantas, bien sean sótanos, bajos, principal, segundos, terceros y cubiertas en los que se establezcan servicios y por cada pabellón en el supuesto de que se construyan varios pabellones, deberán presentarse dos alzadas y una sección siempre que no se repitan pabellones completamente iguales.

11. Se presentarán proyectos especiales de saneamiento y abastecimiento de aguas: indicando el primero en planta á escala de 0'005 por m. y perfiles con los detalles más importantes á escala de 0'02, que expliquen con claridad la resolución del problema. En la misma forma se dibujará y presentará la del abastecimiento de agua. En el trazado de caminos se presentará el perfil longitudinal del eje.

12. Además de los planos que se señalan, acompañará á los croquis una bien razonada Memoria, en la que deberán detenerse los autores de los proyectos, por ser el documento de defensa, á analizar el emplazamiento que cada cual disponga, tipo de Asilo que elija, bien en un edificio ó por pabellones, disposición de servicios, distribución, construcción, saneamiento del terreno y de la construcción, plan general, ventilación y calefacción, abastecimiento de aguas potables y disposición general de los caminos y jardines.

13. También se acompañará un presupuesto general de las obras en donde aparezca el número total de unidades de cada clase de obras con la aplicación del precio por unidad y el producto resultante, haciendo la suma para obtener el total general.

14. Todo este trabajo se ejecutará en el plazo de setenta y cinco días, comprendidos los festivos, desde la fecha de publicación de estas bases en el *Boletín Oficial* de Guipúzcoa.

15. Los croquis deberán, por consiguiente, entregarse en la Secretaría de la Junta de Patronato de la Casa de Misericordia y Hospital de San Antonio Abad antes de la una de la tarde del día 30 de Septiembre, y en dicha oficina se darán recibos firmados por el Presidente de la Comisión del Nuevo Asilo y el Secretario de la Junta.

16. Los que presenten los proyectos deberán acompañar á los mismos un índice ó relación de los trabajos que entreguen. Estos serán sellados y rubricados por la Comisión del Nuevo Asilo.

17. Los proyectos presentados no se expondrán al público hasta después que el Jurado emita el fallo, en cuyo momento se hará la exposición, por espacio de ocho días, poniéndose de manifiesto todos los documentos y el dictamen que emita el Jurado.

18. Terminada la exposición se devolverán los croquis no elegidos, y quedarán en poder de la Junta los designados por el Jurado para ser convertidos en proyectos.

19. Así como se deja en completa libertad á los arquitectos para la presentación de croquis, tampoco se les fija presupuesto limitado.

20. La presentación de los croquis se hará forzosamente en papel-tela, delineándolos á tinta china sin sombrear ni distinguir en el delineado las líneas en luz ni en sombra. No se admitirá ninguna acuarela ni sombreados á lápiz, ni delineados en color, y tan sólo para señalar las secciones de muros se permitirán aguadas lisas en carmín. Igualmente se admitirán aguadas amarillas para señalar terraplenes y rojas para desmontes, delineado azul para conducción de aguas potables, verde para saneamiento de construcciones, siena para saneamiento del terreno, vermellón línea de luz. En la calefacción se distinguirán, por trazos, las tuberías de ida y vuelta.

#### Bases de concurso de proyectos:

21. No se admitirá ningún proyecto que no vaya firmado por los autores invitados por el Jurado á que desarrollen los presentados en el concurso de croquis, y ningún arquitecto podrá presentarse á este concurso sin haberlo hecho previamente al de croquis.

22. El desarrollo de los proyectos se hará sujetándose á la idea principal del croquis, sin alterarlo en esencia y haciendo las correcciones que indique el Jurado. Todo cambio de proyecto sin sujeción al croquis, se estimará como nuevo proyecto y no será admitido por el Jurado. Esta apreciación compete única y exclusivamente al Jurado, al que no se le podrán dirigir en este concepto ni indicaciones ni protestas; y el que quebrantase esta disposición será descalificado y declarado fuera de concurso.

23. Los trabajos de desarrollo de croquis los señalará en su día el Jurado; y deberán referirse á la presentación de un plano general, con indicación del emplazamiento de caminos, edificios, herbales, tierras de labor, glorietas, etc., etc.

Proyectos completos de caminos con sus perfiles transversales distanciados de cinco en cinco metros y los longitudinales correspondientes.

24. Proyecto completo de abastecimiento de aguas y su distribución en jardines y construcciones para riegos é incendios.

25. Proyecto completo de saneamiento del terreno y de la construcción, con indicación de todos los detalles de sifones, registros, depósitos de descarga y demás elementos que lo constituyen.

26. Todo lo pedido en las bases 23, 24 y 25, se dibujará en planta á escala de 0'005 por m.; en alzados á escala de 0'001 por m. y en los perfiles las cotas verticales se sujetarán á escala doble de las horizontales. Los detalles parciales no se dibujarán á escala menor de 0'02 por m.

27. Las plantas parciales de detalle de los edificios se dibujarán acotándolas á escala de 0'01 por m.

28. Los alzados y secciones deberán presentarse á escala de 0'02 por m.

29. A esta misma escala y si preciso fuera á mayor, se dibujarán los detalles de ventilación y calefacción.

30. La Memoria será ampliada con las objeciones y defensas que hagan los concursantes. Para esto se concederá á los concursantes un plazo de ocho á quince días en el cual podrán estudiar los demás proyectos y señalar sus defectos, exponiendo por escrito, razonadamente y dentro del más perfecto compañerismo, las objeciones que este estudio les sugiera.

Todas estas objeciones pasarán á manos de los concursantes, en la parte que á cada uno alcancen y se les concederá un plazo de ocho días para defenderse, exponiendo por escrito también lo que á su juicio crean deber alegar.

31. Tanto los pliegos de objeciones como las respuestas pasarán á manos del Jurado para que en su vista emita el fallo.

32. El presupuesto será detalladísimo, tal que, por sí, constituya las Memorias de obra de los distintos ramos. Se detallarán todos los elementos en los estados de mediciones, acompañando croquis para la completa inteligencia de la partida que se presupuesta; y el Jurado se encargará de dar las hojas modelos para confección de los mismos presupuestos, así como los precios por unidad de las distintas clases de obra. Estos precios, que no regirán en el croquis, servirán, sin embargo, en el presupuesto, para la uniformidad de éstos y poder compararlos fácilmente.

33. El pliego de condiciones especificará con claridad la clase de materiales, sus dimensiones, defectos por los que deberán ser rechazados, modo de ejecución de las obras; manera de medir las mismas y cuantas otras prescripciones sean necesarias para la garantía del contrato.

34. Todos los planos del proyecto se presentarán, al igual que los del croquis, delineados con tinta china, en papel tela, sin distinguir las líneas en luz de las en sombra, prohibiéndose los sombreados, aguadas, acuarelas, etc., y tan solo se permitirá la aguada carmín para las secciones de muros. (Véase lo dispuesto en la base 20).

35. Se entregarán los proyectos en la Secretaría de la Junta antes del día y hora que el Jurado fije, cumpliéndose las mismas formalidades de índice de documentos, recibos y rubricación señalados para los croquis.

36. El Jurado podrá ser el mismo de los croquis ó podrá variar y se constituirá en la misma forma que se ha indicado ya.

37. No se expondrán los proyectos hasta después de emitido el fallo del Jurado.

38. El premio para el autor del proyecto elegido será de diez mil pesetas á más de la indemnización para pago de cada proyecto y en la adjudicación de la dirección de las obras, abonando los honorarios que con arreglo á tarifa correspondan. Los proyectos no premiados quedarán de propiedad de la Junta.

39. Será obligación del autor premiado residir en San Sebastián mientras dure la ejecución de las obras ó nombrar un representante arquitecto de acuerdo con la Comisión del Nuevo Asilo que podrá poner el veto á este nombramiento, si no le inspira confianza la persona designada.

40. Serán de cuenta del autor premiado todos cuantos gastos de oficina, delineantes, ayudantes, escribientes, etc., feuren necesarios; y la Comisión del Nuevo Asilo correrá con el abono de sueldo y designación de los sobrestantes que se consideren precisos, así como con la construcción, sobre el terreno, de unas oficinas para los arquitectos y la Comisión.

41. El autor ó autores del proyecto premiado deberán facilitar cuantos dibu-

jos, liquidaciones, presupuestos, condiciones se le pidan y ejecutar todos los trabajos que á juicio de la Comisión sean necesarios para la buena dirección de las obras.

42. Se abonará al arquitecto premiado el importe del premio, en el momento en que la Junta de Patronato tenga conocimiento oficial del fallo del Jurado; y lo que importe la dirección, se pagará en la forma que convenga la Comisión y el autor ó autores del proyecto premiado.

43. El Jurado, tanto en el concurso de croquis como en el de proyectos, podrá declararlo desierto y anularlo, si no encontrara digno de aceptarse ningún trabajo. También podrá dejar de abonar la indemnización ofrecida á los que se presenten al concurso de proyectos, cuando en la confección de éstos no se hayan cumplido las condiciones impuestas en estas bases y las que previamente, en su día, señale el Jurado.

44. La Junta de Patronato acepta desde luego incondicionalmente el fallo del Jurado contra el que no podrán apelar los concursantes de cualquiera de los dos concursos. Se entiende, por consiguiente, que cualquiera que sea la resolución del Jurado, contra ella no podrán ejercitar acción alguna ni en la vía administrativa ni en la judicial y todo el que presente proyecto á este concurso se considerará que acepta esta condición.

#### Programa de concurso:

45. La finca tendrá los tres accesos señalados en el plano y en cada una de estas tres puertas se dispondrán tres porterías que sirvan de habitación á empleados de la Junta, de modo que sus familias puedan desempeñar el puesto de porteros. En estas porterías habrá un pequeño cuarto de espera donde pueda recibirse á la persona que llegue y que no podrá pasar sin autorización de la portería central que estará en la Administración.

46. Los servicios principales del Asilo son: administración, cocina, departamentos de ancianos, ancianas, niños, niñas y párvulos, capilla, sala de espectáculos y actos públicos, departamentos de Hijas de la Caridad, enfermería, talleres, lavaderos, cuadras, cochiqueras, gallinero, granja, estufas y habitaciones para dependientes.

47. El servicio de administración comprende: 1.º Una portería con habitación para recibir objetos de encargo, teléfono y recibidor para el público, que sirva de locutorio. 2.º Sala de Juntas para trece personas, Secretaría con despacho del Secretario, id. del Tesorero, Sala para cuatro escribientes y otra para cuatro ordenanzas, y archivo. 3.º Sala de recibo y despacho de la Superiora. 4.º Farmacia con un pequeño laboratorio y una sala de curas. 5.º Despacho del médico y antesala de espera. 6.º Ropero general para guardar ropa nueva. 7.º Almacén general de comestibles, subdividido en dos, de modo, que un departamento sirva para granos, fruta, patata, tocino, café y bacalao, y la otra para vino y aceite; con sus básculas y taquillas de contabilidad; y 8.º Un depósito de carbón para cien toneladas.

48. La cocina necesita una gran sala para colocar dos cocinas centrales capaces cada una de servir para la alimentación de ochocientas personas. Inmediatos

á ella se colocarán, una despensa de 40 m. superficiales, un cuarto para el pan y otro para el vino de 20 m. cuadrados cada uno y dos fregaderos, uno para alimentos y otro para cacerolas.

49. Departamento de ancianos. Constará de dormitorios, comedor con su antecomedor para el reparto de alimentos y limpieza de vajilla, sala de descanso, sala de baños, tocadores, ropero, departamento del vigilante, galerías de recreo.

50. Departamento de ancianas. Dormitorios, comedor en las mismas condiciones que el de ancianos, salas de labor y descanso, sala de baños, tocadores, ropero, departamento del vigilante y galerías de recreo.

51. Departamento de niños. Dormitorios, comedores igual que los otros, baños, tocadores, roperos, escuela gimnasio, cátedra de música y dibujo, salas de recreo, cuarto del vigilante.

52. Departamento de niñas. Cocina con sus dos fregaderos, despensa, dormitorios comedores, baños, tocadores, roperos, escuelas, cátedra de música y dibujo, salas de plancha, bordado, ropero de labores, salas de recreo y cuartos de vigilantes.

53. Departamento de párvulos. Dormitorios, baños, tocadores, comedores, escuela, roperos y salas de recreo, cuartos para personas encargadas de la custodia.

54. Capilla. Dividida en secciones; para los asilados, Hijas de la Caridad, empleados y público, con su sacristía, coro y torre de campana de vuelta y reloj.

55. Sala de espectáculos. Necesitará galerías, escenario en el que puedan darse representaciones y palco para veinte personas. Esta sala tiene por objeto poderse celebrar en ella exámenes, exposiciones de labores y actos análogos. En este departamento se dispondrá una biblioteca que no necesita ser muy grande.

56. Departamento de Hijas de la Caridad. Constará de dormitorio, sala de labor, refectorio, enfermería, dos cuartos independientes para el P. Visitador y el que dirija los ejercicios, ropero, cocina, un fregadero y despensa, oratorio con su sacristía, sala de ejercicios, dormitorio de la Superiora, despacho y recibidor, dormitorios y refectorios para treinta ejercitantes.

57. Enfermería. Salas dormitorios con separación de sexos y edades, un despacho del médico, sala de operaciones, salas de espera, cocina, baños, lavabos, cuartos de enfermeros, salas de descanso, galerías, depósito de cadáveres.

58. Talleres de panadería con depósitos de carbón y harina, carpintería, albañilería, cantería, linternaría y fontanería, herrería, electricista, zapatería, sastrería, alpargatería, imprenta, servicios fúnebres, oficina del jefe de talleres.

59. Lavaderos. Depósito de ropa sucia, sala de desinfección, lavadero-secadero, planchado, almacén de ropa limpia.

60. Cuadras para treinta vacas, depósito de forrajes, camas de ganado, cuartos de vaqueros.

61. Cochiqueras para veinte cerdos, patios, baños, cuarto para alimentos, cocina, habitación del vigilante ó encargado.

62. Gallinero con todos los departamentos necesarios para la división en corrales de verano é invierno, cluecas y polluelos.

63. Granja con despacho para el Director, sala de análisis, depósito de simientes, abonos químicos, lechería, fábrica de quesos y mantequillas.

64. Estufas para plantas de jardín dividiendo en estufa de verano ó cobertizo, estufa fría encristalada, estufa caliente y estufa de multiplicaciones.

65. Habitaciones para los dependientes siguientes: capellán, médico, practicante, farmacéutico, secretario, tesorero, cuatro escribientes, cuatro ordenanzas, capataz de obras, oficial de cantería, idem carpintería, idem albañilería, idem linternaría, idem herrería, idem electricista, idem zapatería, idem sastrería, idem alpargatería, idem imprenta, idem jefe de la granja, cuatro maestros, seis obreros.

66. El número de asilados que deberán albergarse es de 160 ancianos, 140 ancianas, 220 niños, 180 niñas, 100 párvulos y 40 Hijas de la Caridad.

67. Se dispondrán los retretes, urinarios, lavabos, teléfonos, luces, escaleras, timbres, montaplatos, ascensores, pararrayos y cuanto sea de necesidad en todas las dependencias.

#### Observaciones finales:

68. Elegido el proyecto de la Junta se reserva el derecho de suspender la ejecución de parte del mismo, porque si bien las capacidades y servicios pedidos en el programa responden á una prudente previsión, es fácil que por el momento no sea necesario construirlo todo, y los proyectantes pondrán especial cuidado y el Jurado se fijará bien en esta condición para que sin desmerecer el proyecto total pueda en el momento ejecutarse una parte del mismo, dejando para más adelante la continuación hasta completar el pensamiento inicial, sin que padezcan los servicios ni desmerezca el conjunto.

69. Cualquier duda que surgiera le resolverá la Comisión del Nuevo Asilo, á la que podrán pedir cuantas referencias se deseen.

70. La Secretaría de la Junta de Patronato de la Casa de Misericordia y Hospital de San Antonio Abad se halla establecida en el paseo de Atocha, en un pabellón del actual Asilo, y las horas de oficina para adquirir datos ó entregar proyectos son todos los días laborables, de 9 á 1 por la mañana y de 4 á 6 por la tarde.

San Sebastián 11 de Julio de 1904.

La comisión del Nuevo Asilo: Presidente: José Gaitan de Ayala.—Vocales: Pedro Aguiñaga.—Ramón Cortazar.

Aprobado por la Junta de Patronato de la Casa de Misericordia y Hospital de San Antonio Abad de San Sebastián en sesión de dicho día.—El Alcalde Presidente.—José Elósegui.

\*

Por el Ayuntamiento de Madrid se han concedido las siguientes licencias solicitadas para modificar la propiedad urbana:

Cava baja, 36; Peticionario: D. Florencio Arias; Facultativo: D. Santiago Castellanos, «sustituir pies derechos».—Mendiábal, 29; P.: D. Cecilio Alonso; F.: don José Purkiss, «meter punto de fábrica».—Concepción Jerónima, 31 y 33; P.: D. Eusebio González, «derribos».—Plaza del Progreso, 13; P.: D. Manuel Rosales; F.: don Luis María Argenti, «sustituir maderos de piso».—Zorrilla, 4; P.: D. Santiago Gascón; F.: D. Francisco Pingarrón, «pies derechos».—Puerta Sol, 11 y 12; P.: D. Die-

ARTES DECORATIVAS É INDUSTRIALES



Busto

L. ESCALER

go José Gómez; F.: D. Pedro Torres, «sustituir pilas tras».—Caya de San Miguel, 11; P.: D. Enrique de las Heras; F.: D. Miguel Angel Torres, «sustituir maderos de piso».—Villanueva, 14; P.: D. José Martínez; facultativo; D. F. Pérez Merino, «obras de reforma interior».—Toledo, 58; P.: don Miguel Brea; F.: D. Manuel Medrano, «derribos».—Marqués de Sta. Ana, 35; P.: don Daniel López, «derribos».—Valencia, 18; P.: D. Federico Chavarria, «sustituir maderos de piso».—O'Donnell (Fuente del Berro); P.: la señora Condesa de Santuago; F.: D. J. de Landecho, «construir casa de salud».—San Dimas, 14; P.: dona Matilde González; F.: D. Gerardo de la Puente, «derribos».—Ventorrillo, 6 duplicado; P.: D. Juan Antonio Basanta; F.: D. Gerardo de la Puente, «derribos».—Rodas, 14; P.: D. Juan López, «derribos».—Zorrilla, 31; P.: D. Luis González, «sustituir pías derechos».—Lagasca, 35; P.: D. Francisco González, «sustituir maderos de piso».—Mayor, 7 y 9; P.: doña Juliana Cerrada; F.: D. Mariano López Sánchez, «construcción».—Columela, 4; P.: D. Manuel Salvador, «revoco y colocar miradores».—Aduana, 20; P.: D. Vicente Gelda, «derribos».—Alcala, 2; P.: D. Julian Laguna, «revocos».—Ecnegaray, 27; P.: D. Mariano Odonez; F.: D. Eugenio Giménez Corera, «construir escalera».—Mira el Rio baja, 4 y 6; P.: D. Pedro Moreno; F.: D. Victoriano Ortiz, «derribos».—Paseo de la Castellana, 37; P.: don Elias Mejorada; F.: D. Luis S. de los Terreros, «sustituir maderos de piso».—Plaza de la Cebada, iglesia de Ntra. Sra. de Gracia; P.: D. Angel Pérez, «derribos».—Fernando VI, 12; P.: los Sres. D. T. y J. Lamarcá, «revoco y abrir huecos».—Paseo de las Acacias, 6; P.: D. Jesus Carrasco, «ampliar edificio».—Espada, 9; P.: D. Enrique Repulés, «sustituir maderos de piso».—Paseo de la Castellana con vuelta a Marqués del Riscal, 13; P.: D. Julián Torraiba; F.: D. Dimas Rodríguez, «derribar cañalleras».—Fuencarral, 80; P.: D. Manuel Vicente; F.: D. Ignacio Aldama, «obras de reforma».

\*

En el Ayuntamiento de Barcelona han sido solicitadas las siguientes licencias para modificar la propiedad urbana:

Bertrán (S. G.); peticionario: D. Enrique Soler; facultativo: D. T. Porcel, «edificar pisos».—Ancha, 23, y Plata, 14 (G.); P.: D. José Mallart; F.: D. S. Coraomi, «edificar cubiertos».—Plaza Letamendi; P.: D. Jaime Forn; F.: D. I. Raventós, «edificar casa».—Villarrot; P.: D. Ramón Forcada; F.: D. L. Miquel, «edificar casa».—Muntaner y Proveña; P.: D. Félix Granpera; F.: D. S. Vila Palmes, «edificar pisos».—Parlamento, 21; P.: D. Agustín Piguller; F.: D. J. Casadó, «edificar pisos».—Frare Bianchi (S. G.); P.: D. Cayetano Fornells; F.: D. J. Rubio, «edificar casa».—Cera, 51; P.: D. Antonio Tortras; F.: don A. Font, «edificar cubiertos».—Valencia (S. M.); P.: D. Salvador Blay; F.: D. A. Alaoern, «edificar cubiertos».—San Carlos, 11, y San José, 20 (L. B.); P.: D. Rosendo Caballé; F.: D. L. Miquel, «edificar piso».—San Juan, 43 (S.); P.: D. Eduardo Domingo; F.: D. M. Feu, «edificar cubiertos».—Mallorca; P.: D. Mariano Ejarque; F.: D. R. Ribera, «edificar cubiertos».—Cataluña, 54; P.: D. Juan Verdura; F.: don R. Ribera, «edificar piso».—Caballeros (S.); P.: D. Magdalena Pascual; F.: D. J. Gustá, «edificar casa».—Concordia (S. M.); P.: D. Pablo Serra; F.: D. J. Graner, «edificar casa».—Valencia; P.: D. Martín Llorens; F.: D. A. Alaoern, «edificar casa».—Universidad y Górcaga; P.: D. Enrique Llorens; F.: D. J. Pérez Terraça, «edificar casa».—Rodas, 69; P.: D. Carlos Sastre; F.: D. S. Puiggrós, «edificar casa».—Rosál, 25, y Fontrodona; P.: D. Agustín Tapias; F.: D. J. Raventós, «edificar cubiertos».—Paloma y Ferlandina; P.: D. Enrique Just; F.: D. R. Ribera, «edificar cubiertos».—Ladrilleros, 29; P.: D. Buenaventura Perelló; F.: D. J. Masdeu, «edificar cubiertos».—Trafalgar, 13; P.: D. José Oller; F.: D. J. Marsans, «edificar piso y reformas».—Buenavista y Purísima Concepción (H.); P.: D. Francisco Cantijoch; F.: D. J. Rubio, «edificar casa».—Sta. Catalina, 61 (S.); P.: D. Pablo Armengol; F.: D. J. Masdeu, «edificar pisos».—Mina (Vallcarca); P.: D. Venancio Gracia; F.: D. J. Graner, «edificar casa».—Provenza; P.:

D. Antonio Sagarra; F.: D. J. Masdeu, «edificar casa».—Plaza del Mercado, 20 (S. M.); P.: D. Juan Pich; F.: D. A. Faqués, «edificar casa».—Carretera Real, 278; P.: D. Marcelino Freixas; F.: D. A. Mitias, «edificar cubiertos».—Capellans, 5 y 7; P.: Central Catalana de Electricidad; F.: D. F. Soler, «edificar almacén».—San Salvador, 117 (G.); P.: D. Pedro Socias; F.: D. J. Pérez Terraça, «edificar piso y reformas».—Consejo de Ciento, 293; P.: D. José Pons; F.: D. J. Battlevell, «edificar piso y reformas».—Clavé (S. A.); P.: D. José Serra; F.: D. S. Puiggrós, «edificar casa».—Mayor y Rambla del Prat (G.); P.: D. José Buxó; F.: D. R. Kibera, «edificar cubiertos».—Campo Sagrado, 29; P.: D. Juan Coma; F.: D. J. Battlevell, «edificar casa».—Cortes y San Roque; P.: D. A. Amalia Quer; F.: D. R. Riera, «edificar casa».—Galabria; P.: D. Francisco Paixá; F.: D. A. Ruiz, «edificar almacén».—Gerona, 81; P.: D. Maria Esteve; F.: D. D. Boada, «edificar cubiertos».—Plaza Nueva; P.: D. Emilio Cortada; F.: D. J. Ba. Feu, «reformas y adición».—Rosellón; P.: D. E. teban Kicolons; F.: D. P. Bassegoda, «edificar casa».—Orden, 16, 18, 20 y 22; P.: D. Clemente Manso; F.: D. R. Ribera, «edificar piso».—Guardiola, 27 (H.); P.: D. Juan Puigbó; F.: D. J. Graner, «edificar casa».—Sta. Madrona y San Joaquin (G.); P.: D. Eulalia Potau; F.: D. J. Barba, «reforma y piso».—Norte (S.); P.: D. Luis Abadal; F.: D. M. Feu, «edificar casa».—Saleta y Norte (S.); P.: D. José Segala; F.: D. S. Viñals, «edificar casa».—Proclamación (G.); P.: D. José Riera; F.: D. J. Barba, «edificar casa».—Merced (H.); P.: D. Agustín Bosch; F.: D. S. Baxeras, «edificar casa».—Aribau, 110; P.: D. Salvador Puiggrós; F.: D. S. Puiggrós, «edificar casa».—Meridiana (S. M.); P.: D. Nicasio Guasch; F.: D. J. Codina, «edificar almacén».—Blay, 66; P.: D. Bernardo Martín; F.: D. J. Masdeu, «edificar taller».—Torres, 12 (G.); P.: D. Salvador Castellá; F.: D. S. Gelabert, «edificar piso».—Mina, 4; P.: D. Emelia Massó; F.: D. B. Pijoán, «edificar bajos y reformas».—Cádiz y Luna (S. G.); P.: D. José Monegal; F.: D. S. Albareda, «edificar casa».—Vista Alegre, 18 (G.); F.: D. S. Puiggrós, «edificar casa».—Carretera casa Antunez; P.: D. Alberto Pírdar; «edificio cochera».

\*

### Profesionales

Entre los trabajos de Arquitectura que más han llamado la atención de todo el mundo en la Exposición de Bellas Artes, se halla el de D. Pascual Sanz Barrera, joven Arquitecto de Barcelona, alumno que fué de la Escuela de Arquitectura de dicha población y actualmente Catedrático auxiliar de la misma, natural de Valencia. Ha presentado un proyecto de Restauración de la Catedral de la Seo de Urgel, compuesto de 14 bastidores, que ha merecido la medalla de segunda clase por tres votos de los Sres. Arbós, Repullés y Urioste, y un voto para primera del señor Landecho.

Dicho proyecto es un estudio muy acabado de la Arquitectura del siglo X, que augura un brillante porvenir a su autor.

Le felicitamos sinceramente.

\*

### Después del VI Congreso Internacional de Arquitectos

Uno de los ilustres congresistas del Internacional de Arquitectos y M. Peschl (Jean), de Viena, acaba de instituir un premio de 2.000 pesetas, destinadas al alumno de la Escuela Superior de Arquitectura que obtenga el título de Arquitecto en el presente curso, y que, a juicio de la Real Academia de Bellas Artes y a propuesta de dicha Escuela, merezca tan honrosa distinción, cuya finalidad es, según manifiesta el generoso

donante, la realización por el alumno premiado de un viaje artístico por Alemania.

Este simpático rasgo demuestra el entusiasmo que M. Peschl (Jean) siente por las glorias artísticas de España, fundando, además, su distinción en el imperecedero recuerdo que guarda del VI Congreso Internacional de Arquitectos y de las atenciones que ha recibido durante su estancia en España, tanto de S. M. el Rey, como de los españoles todos y sus queridos colegas.

Análogas manifestaciones de simpatía hacen los Arquitectos MM. Cannizaro, de Italia; Poupinel y Daumet, de Francia; Comte de Suzor, de Rusia, y Cuypers, de Holanda, así como todos los periódicos y revistas extranjeras que dan cuenta del lisonjero resultado del Congreso.

\*

### La Gran Vía de Madrid

Solucionado el inconveniente que para su tramitación se presentaba a causa del pleito que entablaron los herederos de D. Carlos Velasco, autor este Arquitecto del primitivo proyecto formulado, por fin parece que no se ha de tardar mucho en ver realizado el debido a los señores Sallaberry y Octavio. El Ayuntamiento de Madrid tiene los mejores deseos para facilitar en lo posible la ejecución, y se habla también de una Compañía que se encuentra dispuesta a presentar proposición el día en que el Excmo. Sr. Ministro de la Gobernación acuerde, de Real orden, aprobar el proyecto.

\*

### Técnicas

#### Propiedades del yeso cocido

Mezclando el yeso crudo con diferentes materias como azufre, colofonia, cera, L. Mack, obtiene, según indica la revista *Science, Arts, Nature*, después de la cocción, un yeso que goza de propiedades muy especiales.

Así, añadiendo al yeso crudo pulverizado un 2 por 100 de colofonia en trozos y calentando la mezcla, de preferencia en tambores rotativos a la temperatura de 150 centígrados, la colofonia se funde y, por la influencia del vapor de agua que se produce por la cocción, se reparte por todo el yeso. Este sometido al tal tratamiento, aplicado al exterior, da una superficie poco absorbente que puede lavarse sin aplicarle sales, ninguna pintura ó barniz. Además goza de cualidades aisladoras respecto del frío y del calor.

Se añade que cociendo el yeso con el azufre, se obtiene una mezcla que puede ser empleada contra las enfermedades criptogámicas de la viña, de preferencia a la flor de azufre. Parece que, respecto a este punto, convendrá esperar a tener nuevos y más extensos datos recogidos antes de poder asegurar nada.

La acción de estos yesos aumenta, según se dice, si cuando se les cuece se añade cera al azufre, ó bien una grasa como el aceite ó otra materia semejante, porque se forman derivados sulfurosos y resinosos, en parte volátiles y en parte fijos, que ejercen una acción destructora sobre los parásitos de los vegetales.

Se puede tratar de la misma manera el yeso cocido, es decir, se le podrá calentar con resina, azufre C; pero el producto ob-

tenido no goza de tan buenas propiedades, porque la cantidad de agua que contiene del yeso cocido no es suficiente para producir una diseminación perfecta de la materia extraña en la masa del yeso.

\*

**Locomotora alemana de gran velocidad**

La Dirección de Cassel, de los ferrocarriles del Estado prusiano, ha hecho construir, para su servicio, y recibió el año pasado un nuevo tipo de locomotora de gran velocidad. Las líneas generales de la máquina fueron estudiadas por el Ingeniero del Ministerio de Obras públicas, de Berlín, Mr. Wittfeld, y sobre aquellas bases formuló el proyecto detallado el Ingeniero de la casa constructora de Cassel, Mr. Kuhn.

Merece citarse a propósito de esta locomotora, que habiéndose convocado poco antes de su estudio un concurso por la Sociedad de Ingenieros mecánicos alemanes, un concurso de material móvil para la gran velocidad, cuyas condiciones eran muy parecidas a las de la locomotora de Cassel, y en el que Mr. Kuhn fué uno de los cuatro autores premiados; al recibir el encargo del Gobierno prusiano adoptó este Ingeniero en lo esencial su proyecto, pero no vaciló en aceptar varias modificaciones de los otros proyectos del concurso.

Las condiciones impuestas a la máquina de la dirección de Cassel eran: poder remolcar un tren de 180 toneladas, formado por cuatro ó cinco coches de cuatro ejes; y hacerlo a una velocidad de 130 kilómetros por hora.

La locomotora puesta en servicio va montada sobre seis ejes, dos de ellos acoplados en el centro, y cuatro distribuidos por pares en dos carretones uno delante y otro atrás. A la máquina acompaña un tender que descansa en dos carretones capaz de contener 20 metros cúbicos de agua y 7 toneladas de carbón. La distancia entre las ruedas extremas en la máquina es de 11'50 metros, y contando máquina y tender 20'78 metros. La longitud total de tope á tope, para el conjunto, suma 24'82 metros.

Los cilindros son tres, dispuestos en Compound; el de alta presión es interior y mueve el primer eje; los otros dos exteriores y de baja presión, alzan en el segundo eje. Todas las ruedas están sometidas á la acción del freno de mano y del de aire comprimido.

La máquina y el tender están contenidos en una envolvente, terminada en forma de V por la parte anterior. En la envolvente hay practicados dos pasos laterales que ponen en comunicación el puesto del primer maquinista situado en la parte delantera, y el destinado al segundo maquinista y al fogonero, detrás de la caldera. Ambos puestos están además en comunicación permanente por medio de un teléfono.

La plataforma del fogonero está unida por un paso á la parte posterior del ten-

der, y desde ésta al furgón, va una pasadera que permite llegar al sitio en que viajan los conductores del tren. Para el caso en que hay que marchar hacia atrás, como en las maniobras, desde la plataforma del fogonero pueden ponerse en juego los frenos y el silbato.

Como se comprende, la envolvente que rodea la máquina y tender tiene por objeto dar al conjunto una forma apropiada para reducir la resistencia del aire, y, según los cálculos hechos, para las velocidades de marcha previstas se obtiene una economía en el trabajo de 250 á 300 caballos.

La parrilla tiene una superficie de 4'2



Busto

L. ESCALER

metros cuadrados, lo que permite quemar fácilmente 1,800 kilogramos por hora.

La superficie de caldeo es de 257 metros cuadrados. La máquina en marcha pesa 79 toneladas y el tender lleno 57, que dan un peso máximo total de 136 toneladas. Para el trabajo desarrollado en las condiciones antes indicadas, se calculan 1,400 caballos. Esta cifra correspondería, con la velocidad de 130 kilómetros por hora, á un esfuerzo de tracción de 2,900, que supondría para 316 toneladas una resistencia media de 9'1 por tonelada de tren. La fórmula de Bartier aplicada al conjunto del tren y extendida á una velocidad de 130 kilómetros por hora, daría 852 kilogramos. Comparando el trabajo con la superficie de caldeo, resultan aproximadamente 8'5 caballos por cada metro cuadrado de aquella superficie, y suponiendo de 1'25 kilogramos el consumo de combustible por caballo-hora, se deduce que la combustión en la parrilla ha de ser de 420 kilogramos por metro cuadrado de superficie en aquella, condición sumamente admisible en la práctica.

\*

**Anemómetros eléctricos en los Estados Unidos**

El Departamento de Guerra de la República norteamericana, con el fin de conocer la velocidad del viento y su dirección en las baterías de costa (en las que constituyen datos muy importantes

para el tiro de las piezas de artillería), ha ordenado instalar en ellas anemómetros de cuchara, tipo Robinson, que transmiten y registran eléctricamente aquellas indicaciones.

El árbol vertical que sostiene el conjunto de los cuatro brazos del anemómetro y gira con ellos, va fileteado hacia su parte central, formando un tornillo sin fin que engrana con una rueda dentada, la cual lleva un contacto que á cada 25 revoluciones del anemómetro cierra un circuito eléctrico con un timbre. Tablas formadas con los datos de la experiencia permiten conocer la relación existente entre el número de veces por segundo que suena el timbre y la velocidad del viento, en kilómetros ó millas por hora. Finalmente, un contador totaliza las llamadas del timbre por segundo, y permite darse cuenta en cada instante de la velocidad del viento.

\*

**El acumulador Edison**

A fines de Abril último, M. Fliess, Jefe del Departamento de ensayos de la Compañía de la batería de acumuladores Edison, leyó una Memoria acerca del particular en la Sociedad Eléctrica de Nueva York. En ella dió algunas explicaciones referentes á los últimos tipos de aquellos elementos, que corroboran las conclusiones á que habian llegado por su parte los peritos ingleses.

Demostró el informante, en su brillante Memoria, que el modelo E de aquel elemento podría ser descargado hasta cinco veces la cantidad normal, sin que se redujera la capacidad en amperios-horas. El modelo citado contiene en cada elemento 18 placas: 6 de hierro y 12 de níquel.

Con una descarga de 30 amperio, dicho elemento equivale á 15 vatios-hora por libra.

Los acumuladores Edison se construyen ahora de tres modelos que corresponden á producciones de 110, 165 y 275 amperios-horas. El coste de adquisición de la batería es aún elevado, llegando á duplicar casi el de un acumulador de plomo de la misma capacidad. Para una descarga de cuatro horas, Mr. Fliess asegura que el elemento Edison presenta de 50 á 60 de eficiencia de energía contra 75 por 100 de una buena batería de plomo. Para descargas mayores la posición se invierte hasta el punto de que pasa cinco veces la proporción normal de la descarga, la eficiencia de energía del elemento sólo cae hasta el 44 por 100, mientras que en el de plomo caería al 38 por 100.

Las ventajas de las descargas elevadas se mostraron ampliamente en la Memoria de Mr. Fliess, quien dió conocimiento de una prueba hecha en las carreteras con una batería de acumuladores que habia recorrido 5,000 millas, después de lo cual, el elemento ofrecía más de un 13 por 100 de mayor capacidad de la que habia presentado antes de que se le introdujera en el vehículo.

**La luz solar** Hablando de la luz solar, dice Sir Roberto Ball en un notable trabajo de que se hace eco *La Naturaleza*:

«Sabemos ahora que la cal ó el metal calcio, que es su base, parece ser un elemento de tanta importancia en la superficie del sol como en el de la tierra.

A tales temperaturas, como las que se encuentran en el sol, el calcio emite una luz de un tipo muy característico.

Alguno de sus rayos, aunque invisibles para el ojo humano, y que sólo se encuentran en la parte no perceptible del espectro, pueden, sin embargo, impresionar la placa fotográfica.

Siendo esta luz de calcio la que ha servido para sacar las notables fotografías obtenidas por el profesor Hale por medio de su ingenioso aparato.

Las vistas del sol conseguidas por la mediación de esta luz extraña é invisible, en nada se parecen á las obtenidas por los procedimientos corrientes. En las fotografías ordinarias, las nubes brillantes que forman la fotosfera se ven representadas, las cuales consisten en masas de vapores de carbón ó, mejor dicho, de partículas de éste, que se hallan en estado de extremada incandescencia. Y flotando sobre esta región se encuentran los poderosos vapores de calcio, cuya luz deslumbradora no puede fotografiarse en el resplandor de la fotosfera; pero cuando ésta ha sido completamente filtrada, entonces se obtienen imágenes de lo que puede llamarse un nuevo sol, ó sea del desarrollo maravilloso de los movibles volúmenes de vapores de calcio, de cuya existencia, á no ser por el referido medio, hubiéramos permanecido en la ignorancia.

En algunos casos, el mencionado profesor nos ofrece cuadros notables, duplicados, de la misma parte del sol, tomada con luces diferentes. En estas vistas se muestra una gran diferencia en los detalles, dimanada de que las partes del astro que emite una clase de luz son con frecuencia diferentes de las que emite otra. Tales cuadros revelan una estructura del sol que jamás había podido verse hasta ahora.

El profesor Hale ha mostrado el medio de abrir así ancho campo á las investigaciones futuras; y por esta nueva senda él ha dado los primeros pasos, pero que han sido aceptados por las Sociedades astronómicas».

\*

**Las traviesas trenalladas** Las grandes velocidades á que se aspira en los ferrocarriles han demostrado que la vía en que se empleen necesita ser reforzada, no sólo en los carriles mismos, sino también en las traviesas á que se sujetan. En los ensayos del ferrocarril militar de Zossen á Berlín con las locomotoras eléctricas, cuando se llegó á la velocidad de 140 kilómetros por hora se hizo visible que la vía no era capaz de resistir á mayor velocidad, y entonces se apeló á la invención que los franceses dan el nombre de *trenail*, debida á M. Albert Collet, y que la *Revista Minera* llama *trenalla*. El invento tiene ya la sanción de la práctica en nuestro país, pues se dice que en la red de los ferrocarriles andaluces se está empleando desde hace algún tiempo. Veamos ahora lo que es la trenalla.

Consiste en un tornillo de madera dura, cuya cabeza es de 53 milímetros y la base

de 45, que se atornilla á la traviesa en todo su espesor. Este tornillo es el llamado á recibir el tirafondo que sujeta á la traviesa carril ó el cojinete. El resultado de esta manera de reforzar la vía á sido de lo más inesperado, porque resulta de una consistencia incomparablemente mayor, ya sea que se aplique el trenellado á traviesas de madera blanda como el pino del Norte, ó á las del haya ó de roble. En las de pino la resistencia que se gana es de 100 por 100 y aún en las de madera dura pasa de 40. Se atribuye asimismo á este tratamiento de las traviesas la ventaja de darle condiciones de conservación con un aumento notable; pero todavía no paran aquí las ventajas que le suponen al sistema, pues se asegura que es aplicable á traviesas que hubieran de desecharse por haberse atrojado los tirafondos y que trenallándolas pueden volver á servir durante mucho tiempo.

\*

#### Un gran pozo minero

La Sociedad de hulleiras de Bonchamp, Francia, cuenta con uno de los pozos de mayor profundidad para la explotación de carbón, siendo aquélla de 1,010 metros equipado para una extracción de 1,000 toneladas diarias de carbón. En la perforación de este pozo y otro contiguo á 30 metros para la ventilación, se han tardado cinco años, y ha sido dirigida con gran habilidad, habiendo costado los primeros 500 metros á razón de 663'16 francos por unidad y los otros 510 á 717'60, debiéndose la pequeña diferencia á que el terreno duro se encontró en la primera parte. La temperatura en el fondo del pozo llega á 47 grados centígrados, demostrándose la importancia que la buena ventilación tiene en este caso.

\*

**Análisis químico de las aguas** Sobre este punto contiene datos interesantes la reciente obra de Hidrología del Catedrático de aquella asignatura en la Facultad de Medicina de Lion, Mr. Causse.

El autor llama muy particularmente la atención sobre el exquisito cuidado con que hay que elegir las muestras, y cree que el análisis verdaderamente útil debe hacerse en verano, porque la vida bacteriana, variable con las estaciones, debe ejercer influencia sobre ciertas substancias de origen microbico, tales como los compuestos oxigenados del ázoe y del azufre.

En el citado trabajo se hacen las siguientes útiles indicaciones acerca de la interpretación de los resultados del análisis:

El residuo fijo varia mucho, dependiendo del terreno atravesado por las aguas; en Francia se admite, como regla general, que un agua potable, sometida á la evaporación, no debe dejar un residuo superior á medio gramo por litro.

La determinación de las sales antedichas no tienen gran valor, porque la temperatura del rojo introduce demasiadas modificaciones. El autor, fijándose en el color negro que presenta á menudo el residuo después de la calcinación, lo atribuye á la formación del sulfuro de hierro, la cual constituye un indicio de la presencia del azufre, de otro sulfuro ó de un hiposulfito, que se hallan en las aguas corrompidas.

La interpretación de la dosis del oxígeno

es de carácter delicado; hay que tomar en cuenta su origen y diversas circunstancias que pueden hacerlo desaparecer, sin olvidar que existen relaciones entre el oxígeno, las bacterias y la temperatura, siendo en invierno y en primavera cuando las aguas contienen más cantidad de este elemento.

La presencia del hidrógeno sulfurado debe hacer rechazar un agua destinada á la bebida. El amoniaco libre que se encuentra en las corrientes de agua y en los pozos poco profundos, debe hacer pensar generalmente en una contaminación. No hay duda de que el agua está seguramente corrompida si se encuentran simultáneamente una porción anormal de cloruros, sulfatos, nitratos y ázoe albuminoide.

En lo que concierne al amoniaco albuminoide, determinado por el procedimiento de Wanklyn, Chapman y Smith, Mr. Causse propone adoptar la denominación de ázoe orgánico, que en la actualidad se emplea á veces, fundado en que el punto principal es la proporción del ázoe, siendo secundaria la cualidad de la materia. El autor aconseja que la proporción del amoniaco albuminoide se determine por medio de operaciones sucesivas, á fin de arrastrar hasta los últimos vestigios de amoniaco, insistiendo muy atinadamente en lo difícil que sería quitar todo el amoniaco si se quisiese hacer la operación de una sola vez; el ataque de las substancias albuminoideas por el permanganato es lenta, progresiva é incompleta; pero en el agua se encuentran los productos de la hidrólisis de las materias albuminoideas que ceden más fácilmente su ázoe.

Los nitritos, que pueden muy bien ser arrastrados por las aguas de lluvia ó de infiltración, las más de las veces se presentan como consecuencia de una oxidación incompleta del amoniaco.

El autor es de parecer que existe una relación innegable entre la presencia de los nitritos en un agua y la contaminación de este líquido, y concede gran importancia á estas sales, sobre todo cuando se comprueba la existencia del amoniaco albuminoide y de los sulfuros orgánicos, lo cual es seguro indicio de un medio en el que hay materia orgánica en descomposición.

Los nitratos tienen por origen la oxidación del ázoe amideo de las materias orgánicas y su proporción en las aguas es sumamente variable.

El hierro se presenta en las aguas bajo dos formas muy distintas: en una de ellas el hierro puede ser puesto en evidencia directamente mediante los reactivos químicos, siendo el tipo de estas aguas las ferruginosas medicinales; pero en la mayoría de las aguas llamadas potables, los reactivos no permiten descubrir de un modo directo la presencia del hierro que estuviese oculto en combinación con las materias orgánicas.

Se ocupa también Mr. Causse en la hidrotimetría, como procedimiento que tiene por objeto la determinación de la crudeza del agua, y que se funda en la doble descomposición que se origina entre los jabones solubles del licor hidrotimétrico y las combinaciones magnesianas y calcáreas del agua que se estudia, siendo evidente que el ácido margárico, que no existe en las grasas naturales, no puede intervenir en esta reacción, así como la afirmación de la incertidumbre que deja siempre la aplicación del procedimiento hidrotimétrico.

**Las corrientes telúricas**

En la Sociedad belga de Astronomía ha dado el 10 de Abril último una erudita conferencia el distinguido publicista Mr. Guarini, de verdadero interés para la física terrestre. El competente público que llenaba la sala elogió y aplaudió mucho apuel trabajo, y el Presidente, Mr. Jacobs, felicitó cordialmente al disertante, lamentando el que la Sociedad no hubiera podido oírlo antes. Las orientaciones nuevas y originales reveladas en la conferencia, hacen esperar á aquella meritoria Corporación un precioso concurso en Mr. Guarini para el arduo estudio de los fenómenos de la física del globo.

Las corrientes telúricas son aquellas que recorren constantemente la tierra, pero cuyas causas son, en general, exteriores á ella. Mr. Guarini empezó por hacer constar que todas las teorías emitidas hasta ahora para explicarlas, atribuyéndolas á la influencia del viento, auroras boreales, lluvias, tempestades, efectos electroquímicos, etc., han olvidado un hecho para la ciencia, hoy ya indiscutible, que es la existencia en la tierra de una corriente telúrica de dirección bien determinada, que va del Noroeste al Sudoeste, y que un efecto constante no puede ser debido á causas variables y tan inciertas é interminables, como las citadas. El papel de estas causas tiene que ser secundario, y así, por ejemplo, entre las perturbaciones atmosféricas citadas, las unas como el viento obran por rozamiento, las otras, como el hielo y la lluvia, por inducción, y todas se limitan á ocasionar variaciones de potencial en puntos determinados del suelo, y tales fluctuaciones de potencial son las que producen en determinados momentos bruscas oscilaciones en la intensidad, y aun á veces en la dirección de las corrientes telúricas.

Con estas racionales premisas, Mr. Guarini afirma resueltamente que la corriente telúrica de existencia y dirección constantes no puede explicarse sino por un efecto cósmico, es decir, por la rotación de la tierra, que es el inducido alrededor del sol, que es el inductor. La tierra en su rotación induciría en la atmósfera una corriente que sería de sentido contrario al del movimiento del giro, como ocurre en las dinamos y la corriente variable inducida en la atmósfera produciría á su vez en la corteza terrestre otra corriente de inducción de sentido contrario; es decir, del mismo sentido que la rotación de la tierra.

Es muy digno de tenerse en cuenta que la teoría y los hechos observados están de completo acuerdo con la hipótesis de este eminente físico. En efecto, Siemens y Geitel han demostrado que el sol produce una carga positiva en los cuerpos sometidos á su acción. En concordancia con ellos los experimentos de Palmieri especialmente han comprobado que la corriente de la tierra es una corriente de inducción ocasionada por la atmósfera, y por último, y esto es lo más importante, la experiencia demuestra, como dice Mr. Guarini, que la tierra gira de Oeste á Este, ó sea que el movimiento de rotación del globo tiene el mismo sentido que el de las corrientes telúricas permanentes.

El conferenciante hizo notar, además, que es posible en conformidad con lo sostenido por Ampere, que sea la corriente telúrica la que hace desviar la aguja magnética, fi-

jando la atención en que también en esto concuerdan la teoría y los hechos y proponiendo una experiencia para comprobarlo.

Después de hablar de las influencias de los tranvías y de las transmisiones industriales que utilizan la tierra para el retorno de la corriente eléctrica sobre los observatorios, citó sus propios ensayos y los de la Compañía de la industria eléctrica y mecánica de Génova para llegar á anularlos completamente, indicó algunas ideas sobre la utilidad de las corrientes telúricas en la Agricultura, en la que ejercen influencia descomponiendo los productos químicos que se hallan en el suelo en su estado natural para que den origen á formación de otros nuevos más fácilmente asimilables por las plantas y, por último, concluyó su notable disertación emitiendo la idea de que las corrientes telúricas habrán de recibir, en su firme opinión, un día más ó menos próximo, fecundas aplicaciones en el campo de la industria y apuntando la forma en que se podría marchar para llegar á conseguir tan brillante triunfo de la ciencia, digno de figurar entre los más sorprendentes de la inteligencia humana.

\*

**Nueva invención eléctrica**

Un despacho de Chicago anuncia que durante un banquete del Instituto de Tecnología de Massachusetts, se exhibió un nuevo invento eléctrico llamado la «sala silenciosa». El anuncio lo hizo el profesor W. Elwell Goldsborough, de la Universidad de Purdue, que es el jefe de la sección eléctrica en la Exposición de San Luis.

La invención es del Sr. J. G. Hutchinson, Ingeniero eléctrico de Nueva York, que ha estado por algún tiempo en San Luis trabajando en sus detalles. La invención consiste en que no se oye ningún ruido por una persona que esté de pie en una sala hasta que acerque á su oído receptor ordinario de los que se usan en los teléfonos. Entonces, no un sólo los ruidos que se hagan en la sala son audibles, sino también todas las conversaciones que estén entabladas á través de los alambres telefónicos vecinos.

Se dice que por intermedio de la «sala silenciosa» se podrán oír en su recinto conversaciones que tengan lugar á centenares de millas de distancia.

La verdadera naturaleza del invento no se ha hecho aún pública.

\*

**Fijación del nitrógeno atmosférico**

Según el *Boletín Minero*, M. E. Chuard, Profesor extraordinario de la Escuela de Ingenieros de Lausanne, ha hecho un estudio sobre el aprovechamiento de las afinidades singulares que presenta el nitrógeno á las altas temperaturas del horno eléctrico.

Las experiencias de Moissan sobre la producción de los nitruros metálicos han sido indudablemente el punto de partida de los procedimientos fundados en tal observación.

En efecto; el nitrógeno, tan refractario á la combinación en las condiciones ordinarias de temperatura, se une fácilmente á diversos metales, como el magnesio y los alcalino-térreos en general, en condiciones

análogas á las de la producción de los carburos metálicos. El carburo de calcio industrial contiene siempre de 0'5 á 1 por 100 de nitrógeno combinado.

Ya en 1897, señaló M. Chuard la existencia de dos compuestos nitrogenados en el carburo de calcio: el carburo de calcio  $Ca^3N^2$  y el cianato de calcio  $Ca(CN)^2$ .

MM. Franck y Caro, han aplicado, en nuevas condiciones, esta fijación del nitrógeno atmosférico, observada ya en la formación del carburo, á la producción de un abono nitrogenado; cuando se hace actuar al nitrógeno sobre el carburo de calcio en el horno eléctrico, no se obtiene el cianuro de calcio  $Ca(CN)$ , sino una combinación de la fórmula  $CaCN^2$ , que es la cianamida cálcica, que técnicamente contiene 35 por 100 de nitrógeno.

El producto bruto obtenido por MM. Franck y Caro, da hasta el 20 por 100

\*

**Pirómetro óptico**

La aplicación racional de las leyes naturales ha obtenido un nuevo triunfo con la invención de un pirómetro debido á Mr. H. Wanner y fundado, no en bases empíricas, sino en la ley experimental que liga la temperatura, la intensidad luminosa y la longitud de onda en los cuerpos sometidos á la acción del calor.

El método de Wanner dado á conocer en una conferencia, cuyo extracto publicó el *Engineering and Mining Journal*, puede servir para la medida de temperaturas de más de 4,000 grados centígrados y el autor ha hallado una interesante comprobación de su aparato en la medida con el mismo de la temperatura del arco eléctrico, obteniendo una cifra sensiblemente igual á la que han conseguido otros hombres de ciencia por procedimientos complicadísimos.

Supongamos un cuerpo compacto sometido á temperaturas que van aumentando; los rayos que emite producen en la retina de un observador impresiones distintas, según el grado de aquéllas. Del rojo oscuro pasa sucesivamente el color al rojo claro, al naranja, al amarillo, y, por último, al blanco. La sucesión de colores depende, como es sabido, de que, á medida que sube el color, se van agregando á los rayos rojos primitivos los otros colores del espectro que concluyen por formar el blanco que los reúne á todos.

Si se interpone un prisma que permita examinar cada uno de los colores simples, se observa en ellos á cada aumento de temperatura otro de intensidad que se puede medir con un fotómetro apropiado; luego una vez conocidas las relaciones mutuas entre la temperatura, la intensidad luminosa y la longitud de onda, se podrán apreciar perfectamente los más elevados grados de calor por el valor fotométrico que acusa la intensidad luminosa de un color determinado.

El aparato se reduce á una sencilla aplicación de estos principios y se reduce á un fotómetro que contiene un prisma para obtener un color simple separadamente. Obtenido el espectro en la forma ordinaria, se separa de él con ayuda de un diafragma, la luz de una cierta longitud de onda y se mide por polarización su intensidad luminosa. En la parte del aparato donde se examina el rayo elegido hay una lámpara de incandescencia, cuya luz sirve

de tipo de comparación para la medida de la intensidad luminosa que se desea obtener.

La parte del aparato á que se mira se halla dividida en dos zonas: una alumbrada por la lámpara de incandescencia y otra por la luz procedente del cuerpo que se observa, que es sobre la que se hacen las observaciones. Haciendo girar el ángulo necesario al ocular que contiene el prisma de Nicol, se puede conseguir que las dos mitades del campo iluminado lleguen á ofrecer á la vista la misma intensidad, y no queda más que leer el número de grados

ratura de los gases en estos últimos aparatos no excede mucho, al parecer, de 1,500 grados. Se pueden medir las variaciones de temperatura, ocasionadas por la adición de los desperdicios que se refunden, pero la temperatura absoluta no puede obtenerse á causa de las continuas oscilaciones en la transparencia de la llama. La temperatura del acero en fusión no puede conseguirse más que mirando directamente la base líquida.

El aparato de Wanner es fácilmente transportable; siempre preparado y de uso sencillo y rápido en todo caso,

visto de muchos almacenes de provisiones, 262 metros cúbicos de agua dulce en sus aljibes, provistos de tubería muy repartida que permite utilizar ese elemento con suma facilidad.

El casco está dividido en nueve compartimientos estancos por mamparos que alcanzan hasta la cubierta alta. El doble fondo está dividido en dieciséis células estancas que pueden contener 703 toneladas de lastre de agua, aparte, naturalmente, de la provisión de agua dulce.

Los cables están almacenados en cuatro depósitos cilíndricos, cuya capacidad es



Joyerero

L. ESCRLER

de la rotación en una escala circular convenientemente dividida. Con este dato se consulta una tabla que acompaña al instrumento y que da para cada ángulo de giro la temperatura correspondiente, deducida por medio de un cálculo fundado en la ley, cuyo principio se ha indicado.

Como se ve, el procedimiento es tan sencillo, que una persona sin conocimientos especiales y de regular inteligencia aprende rápidamente su empleo. El aparato tiene 30 centímetros de longitud, presenta una disposición análoga á la de un antejo de larga vista, y no necesita soporte. La distancia á que se observe el cuerpo que se estudia es indiferente con tal de que el campo de la visión esté suficientemente alumbrado por los rayos luminosos que de él proceden. La exactitud del resultado obtenido depende exclusivamente del cuidado con que se haga la observación y del grado de opacidad real que presente el cuerpo observado.

Aplicando su método, el Dr. Wanner ha encontrado que la temperatura de las escorias de los hornos altos es de 1,320 grados centígrados á la salida del horno; la de la fundición también al salir del horno 1,384 grados; la de las escorias á la salida de los convertidores de 1,700 grados. La tempe-

### Varias

#### Un vapor cablero

La *Vida Marítima* da noticia del vapor cablero *Stephan* perteneciente á una Compañía alemana de cables submarinos, y que se considera como el tipo más notable de este especial género de buques.

Se llama *Stephan*, nombre del primer Director general de Correo de Alemania, y ha sido construido en Bresdow.

Este hermoso buque podrá llevar á bordo 5,000 toneladas métricas de cable. Su desplazamiento es de 9,825 toneladas, con 7'49 metros de calado, realmente muy considerable, en atención á que su eslora sólo es de 117 metros; su manga 14'63 y su puntal hasta la cubierta alta, de 9'99 y de 7'55 hasta el principal. Tiene un andar de 11'5 millas en plena carga, con 2,400 caballos indicados de fuerza.

Lleva dos palos, cada uno con una vela triangular, y dos foques. Ambos palos son de acero. El personal de á bordo comprende 120 individuos, incluyendo los servicios telegráficos propiamente dichos.

Como un buque afecto á este servicio puede permanecer mucho tiempo en la mar sin recalar en ningún puerto, va pro-

en junto de 2,770 metros cúbicos. La máquina del cable está instalada á babor de la cubierta alta, y está compuesta de amplio tambor, frenos potentes, poleas móviles, etc. El esfuerzo del cable está constantemente graduado por un dinamómetro, y el barco tiene una cabria que permite dirigir el cable á bordo, levantarlo y repararlo cuando está averiado, etc., etc.

Las máquinas principales del *Stephan* son de triple expansión, con cilindros de 500, 800 y 1,300 milímetros de diámetro para un curso de 1'009; la presión es de 13 atmósferas; y el número de revoluciones 100. Lleva tres calderas con una superficie de calefacción de 705 metros y 22'8 de emparrillado.

Sus dos hélices tienen cuatro aletas de 3'90 metros de diámetro y giran exteriormente.

\*

#### Mastic ó cemento para pegar objetos

Un cemento muy apropiado se puede hacer mezclando una solución espesa de goma arábiga con yeso hasta que resulte una solución pastosa. Se aplica á las partes que se quieren pegar con un pincel de pelo de camello.