

Año V - Barcelona, 8 Febrero de 1901 - N.º 95



ARQUITECTURA

BELLAS ARTES

COOPERACION INDUSTRIAL

Y MODERNO

CONSTRUCCION

UN AÑO
20 P^{as}
EXTRANJER
25 FRANCOS

PUBLICACION
QUINCENAL
ILUSTRADA

DIRECTOR-PROF.^o

D. MANUEL VEGA y MARCO
ARQUITECTO.

PRECIO 1 PESETA

EXTR.º 1'50 FRANCOS

Arquitectura y Construcción

REVISTA QUINCENAL ILUSTRADA DE ARTE Y CIENCIA

Secciones de que consta

- I.—**Actualidades:** Revista general de la profesión, del arte, de la propiedad, etc.
- II.—**Revista Nacional:** Estudios de todas las regiones españolas.
- III.—**Sección técnica:** Estudios doctrinales sobre cuestiones artísticas, científicas, legales, prácticas ó económicas.
- IV.—**Arquitectura española contemporánea:** Estudios biográficos, críticos, descriptivos ó monográficos de arquitectos ú obras de arquitectura.
- V.—**Bellezas arquitectónicas de España:** Arte antiguo. — Arqueología.
- VI.—**Revista universal de arquitectura:** Estudio y descripción de lo más notable que en el extranjero se realice.
- VII.—**Bellas Artes:** Escultura y pintura decorativas y monumentales.
- VIII.—**Artes decorativas é industriales en España y en el extranjero.**
- IX.—**Arte funerario.**
- X.—**Arte religioso.**
- XI.—**Decoración de interiores y mobiliario.**
- XII.—**Sección práctica:** Estudios constructivos.
- XIII.—**Crónicas científicas.**
- XIV.—**Crónicas industriales:** Monografías de los talleres españoles y extranjeros más acreditados.
- XV.—**Revista de la propiedad.**
- XVI.—**Bibliografía.**
- XVII.—**Boletín legislativo:** Publicación y comentario de las disposiciones oficiales.
- XVIII.—**Necrología.**
- XIX.—**Crónica general de la profesión:** Noticias oficiales. — Noticias del personal. — Noticias profesionales.
- XX.—**Sección varia:** Adelantos é inventos. — Informaciones. — Estadística.
- XXI.—**Curiosidades y recortes:** Revista de Revistas.

Precios de suscripción

En España é Islas. . . 20 Ptas. anuales — En el extranjero. . . 25 francos anuales
Número suelto, 1 Pta. — En el extranjero, 1'50 francos
Las suscripciones por anualidades completas y adelantadas
Se entiende su renovación cuando al finalizar un abono no se recibe aviso en contra

La REVISTA se publica los días 8 y 23 de cada mes

Anuncios industriales. - Tarifa para el año 1901

ESPACIOS	PRECIOS			ESPACIOS	PRECIOS		
	Un trimestre	Un semestre	Un año		Un trimestre	Un semestre	Un año
Una página. . .	216 ptas.	348 ptas.	600 ptas.	Un cuarto de página	78 ptas.	144 ptas.	216 ptas.
Media página . . .	144 »	216 »	348 »	Un sexto de página.	54 »	102 »	180 »
Tercio de página.	102 »	180 »	264 »	Un octavo de página	42 »	78 »	144 »

Reparto de prospectos, catálogos, circulares, etc., dentro de la Revista: 50 pesetas
Suscripción especial con los derechos á que da lugar: 50 pesetas anuales

Á TODOS LOS SEÑORES ANUNCIANTES

Se remitirá GRATIS la Revista todo el tiempo de suscripción al anuncio

Todo anuncio cuya terminación no se prevenga con quince días de anticipación á la finalización del contrato, se entenderá prorrogado por un plazo igual al anterior

No se servirán suscripciones, anuncios, ni números sueltos si no se acompaña el importe de ellos con la demanda.

Se facilitan hojas impresas con las condiciones de inserción de los anuncios y boletines de suscripción á quien lo solicite.

Los pagos, por adelantado y directamente á la Administración, en metálico, sellos, libranzas de giro mutuo ó letras de fácil cobro.

Dirección, Redacción y Administración: Balmes, 52 - Barcelona

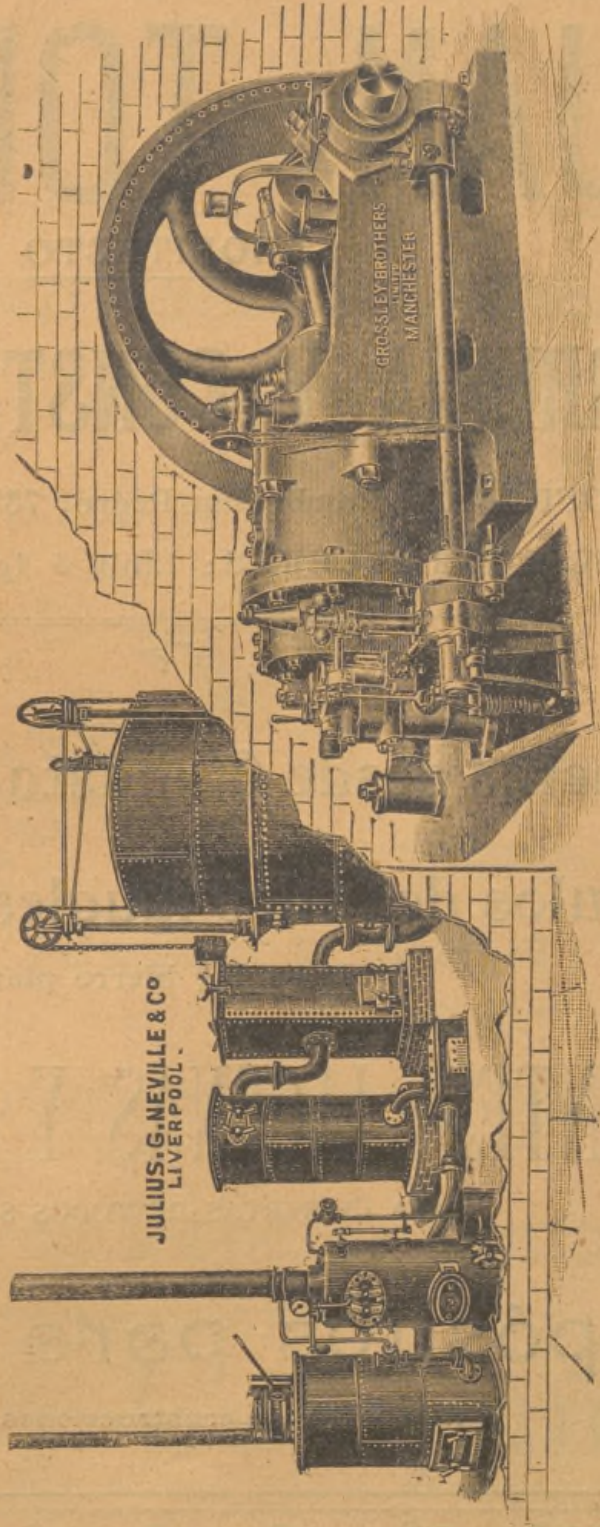
Representante Administrativo en Madrid: D. GERÓNIMO CUERVO: Huertas, 35, 2.º

CROSSLEY BROTHERS, LIMITED. - Motores á Gas.

THE DOWSON ECONOMIC GAS CO. Generadores de Gas.

Concesionarios Exclusivos:

Julius G. Neville & Co.



Vista de una instalación de motor á gas con su gasógeno Dowson para fabricar el gas

—• **NEVILLE** *

11, Plaza de Palacio, 11 - BARCELONA
35, Calle de Alcalá, 35 - MADRID

—•

Grandes Almacenes de Ferretería

◆◆◆◆◆◆◆ QUINCALLA Y MAQUINARIA ◆◆◆◆◆◆◆

Fábrica de objetos de arte en bronce y otros metales

ORFEBRERÍA RELIGIOSA

Hijo de Ignacio Damians - Barcelona

Escudillers, 24, 26 y 28, y Obradors, 2, 4, 6 y 8 ◆ Almacenes: Teléfono 101 - Fábrica: Teléfono 80

CHOUBESKI reformado con patente de invención, sistema DAMIANS

A. RIGALT Y COMPAÑÍA

Proveedores de la Real Casa -◆- Medalla de Oro en la Exposición de 1888

VIDRIOS, CRISTALES, BALDOSAS Y BALDOSILLAS

Especialidad en Vidrieras de Colores y Cristales Grabados

~~~~~  
Mallorca, 261 - BARCELONA - Teléfono 1637

◆◆◆◆◆◆◆ PINTURAS Y DORADOS ◆◆◆◆◆◆◆

## E. Baumell de Wlavallo

PINTOR - DECORADOR

PREMIADO EN LA EXPOSICIÓN UNIVERSAL DE BARCELONA

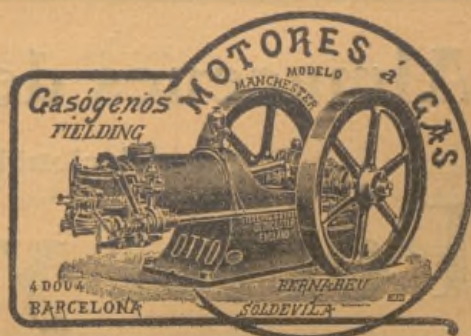
Teléfono n.º 870 -o- 4, CALLE BALMES, 4 -o- Teléfono n.º 870

EJECUCIÓN DE TODA CLASE DE TRABAJOS PICTÓRICO - DECORATIVOS

Vasto taller para la pintura y dorado sobre telas, muebles y altares



ELECTRICIDAD



---

## MAQUINARIA EN GENERAL

Nuestros favorecedores nos han ofrecido utilizar con preferencia en sus trabajos los servicios de nuestros anunciantes





# CENTRO DE PRODUCTOS CERÁMICOS

de

 **Tarrés, Maciá y C<sup>a</sup>**

Ronda San Pedro, 13. - BARCELONA

ÚNICA CASA QUE PUEDE SERVIR CUANTOS ARTÍCULOS DE  
BARRO Y LOZA SON NECESARIOS PARA LA CONSTRUCCIÓN  
DE EDIFICIOS Y ADORNO DE HABITACIONES Y JARDINES

Representación del MOSAICO NOLLA de Valencia

**Inmenso surtido en**

**Azulejos de Valencia y extranjeros**

Baldosas, Tejas, lavabos, Orinadores inodoros  
de todos sistemas, Sifones, Válvulas, Macetas,  
Jarrones, Surtidores y Figuras

**Precios reducidos**





# Gran Fábrica de Objetos Refractarios y Baldosas Semi-gré

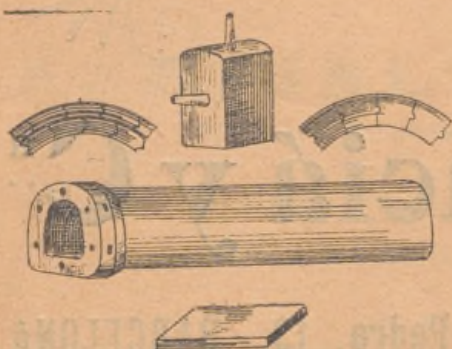
DE

## LUIS PIBERNAT Y CIURÓ

Calles Fivaller, Witardo y Rosés, Barcelona (Sans)

DESPACHO: Cortes, 167 - Teléfono 3294

Grandes existencias de ladrillos refractarios en diferentes clases para altos hornos, calderas de vapor, etc. — Depósito de tierras refractarias. — Construcción especial de



Retortas en todas formas y dimensiones, para fábricas de gas y otras industrias. — Hornos para la calefacción de Retortas, cocción de cemento, cal, vidrio, etc. — Muflas para la decoración de cristal y porcelana. — ARTÍCULOS DE GRÉ. Baldosas de Gré con ranuras propias para aceras, patios, cuadras, mercados y locales de uso público.

*NOTA. — Especialidad en Baldosines blancos encarnados, Semi-gré, compitiendo en clase y duración con todos los conocidos hasta el día.*

Precios sin competencia — Expediciones á Provincias y Ultramar

# Talleres de Cosme Maurell

Calle del Bruch, 2. Barcelona (término de Gracia)

## TECHOS ARTESONADOS

Cornisamentos, escocias y toda clase de decorados para los cielorrasos y paredes  
(Sistema Estopa-Yeso)

*Molduras* de madera preparadas en blanco, lisas y adornadas en *Pasta Fuerte* para la formación de *Recuadros*, *Arrimaderos* y *Marcos de Puertas*.

La casa posee un inmenso surtido de ejemplares de diferentes siglos y estilos para toda clase de decoraciones, y la misma se encarga de ejecutar cualquier dibujo que se la remita, así como se encarga de facilitarlos.

Todos los pedidos que expide esta casa van bien ajustados y acompañados de un plano detallado para su fácil colocación.

A los señores Arquitectos, Maestros de obras é Ingenieros que deseen el Catálogo de la Casa se les remitirá franco de porte

Nuestros favorecedores nos han ofrecido utilizar con preferencia en sus trabajos los servicios de nuestros anunciantes



# ASCENSORES-SIVILLA

HIDRÁULICOS Y ELÉCTRICOS

## MUNAR Y GUITART

Sociedad en Comandita

INGENIEROS Y ARQUITECTOS

*Se facilitan Presupuestos, Catálogos y Prospectos.*

MADRID: Oficina Central: Libertad, 1; Teléfono 541.

Talleres: Calle Lérica (Bravo Murillo) Teléfono, 2180.

BARCELONA: Calle Puerta Nueva, 18.

La Casa ha instalado en España más de 500 ascensores, monta - cargas y monta - platos de los mejores sistemas.

## CONSTRUCCIONES « SISTEMA MONIER »

DE

### CEMENTO Y HIERRO

CON PRIVILEGIO EXCLUSIVO

Ligereza - Esbeltez - Impermeabilidad - Solidez - Economía - Resistencia á las heladas - Incombustibilidad - Rapidez de construcción

Tubos de conducción y canalización - Alcantarillas - Depósitos - Lagares  
Silos - Toneles - Pozos Mourás - Lavaderos - Puentes - Bóvedas - Cubiertas  
Azoteas - Aceras - Abrevaderos - Revestimientos - Obras de ornamentación  
en parques, jardines, etc., etc.

SE GARANTIZAN TODAS LAS CONSTRUCCIONES

**CLAUDIO DURAN, Soc. en Cta., Ronda Universidad, 11 - Barcelona**

Nuestros favorecedores nos han ofrecido utilizar con preferencia en sus trabajos los servicios de nuestros anunciantes





# MOSAICOS HIDRÁULICOS

## Orsola Solá y C<sup>a</sup>

### BARCELONA

PROVEEDORES DE LA REAL CASA \* Medalla de Oro en la Exposición de Barcelona de 1888

EN LA EXPOSICIÓN UNIVERSAL DE PARÍS DE 1889, LA ÚNICA MEDALLA DE ORO  
ACORDADA Á LA FABRICACIÓN DE MOSAICOS HIDRÁULICOS, FUÉ CONCEDIDA Á NUESTROS  
PRODUCTOS EN COMPETENCIA CON LOS DE LAS DEMÁS NACIONES DEL MUNDO

La más alta recompensa obtenida en la Exposición Internacional de Chicago

Fábrica la más importante de cuantas hay establecidas, tanto en España como en el extranjero, la que cuenta con mayor número de dibujos y existencias, y la que ha logrado una fabricación más perfeccionada. Pavimento el más durable y consistente que se conoce, lo garantizan 25 años de constante éxito. - Fabricación de objetos de cemento y granito.

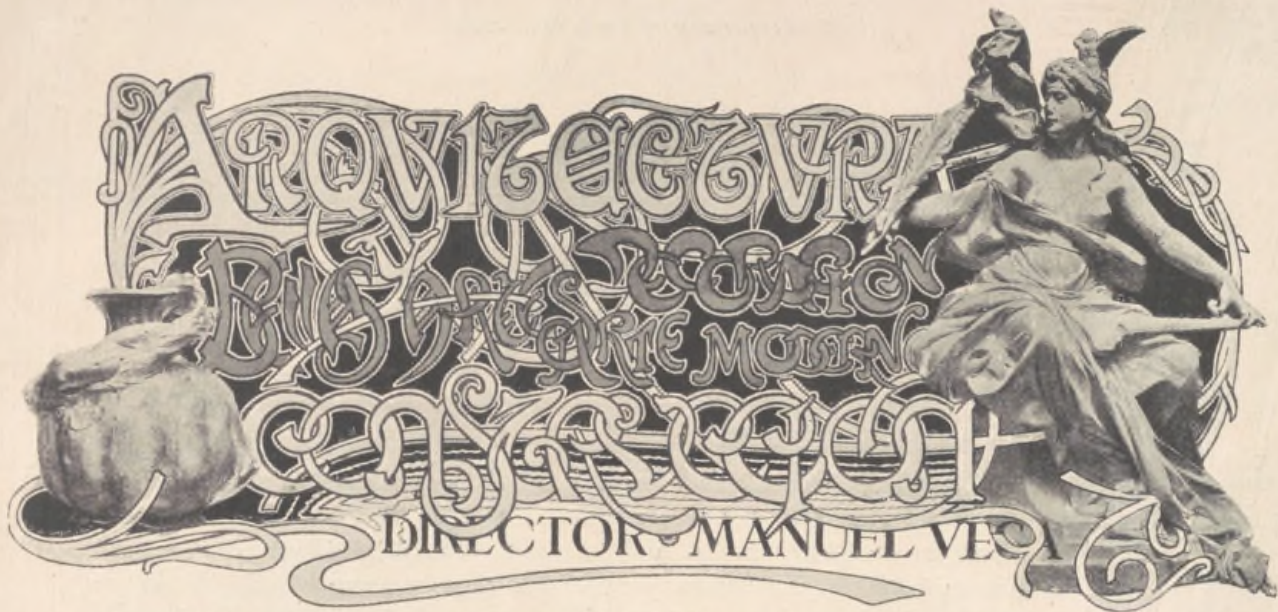
Producción anual: 180,000 metros cuadrados

Plaza de la Universidad, núm. 2. - BARCELONA



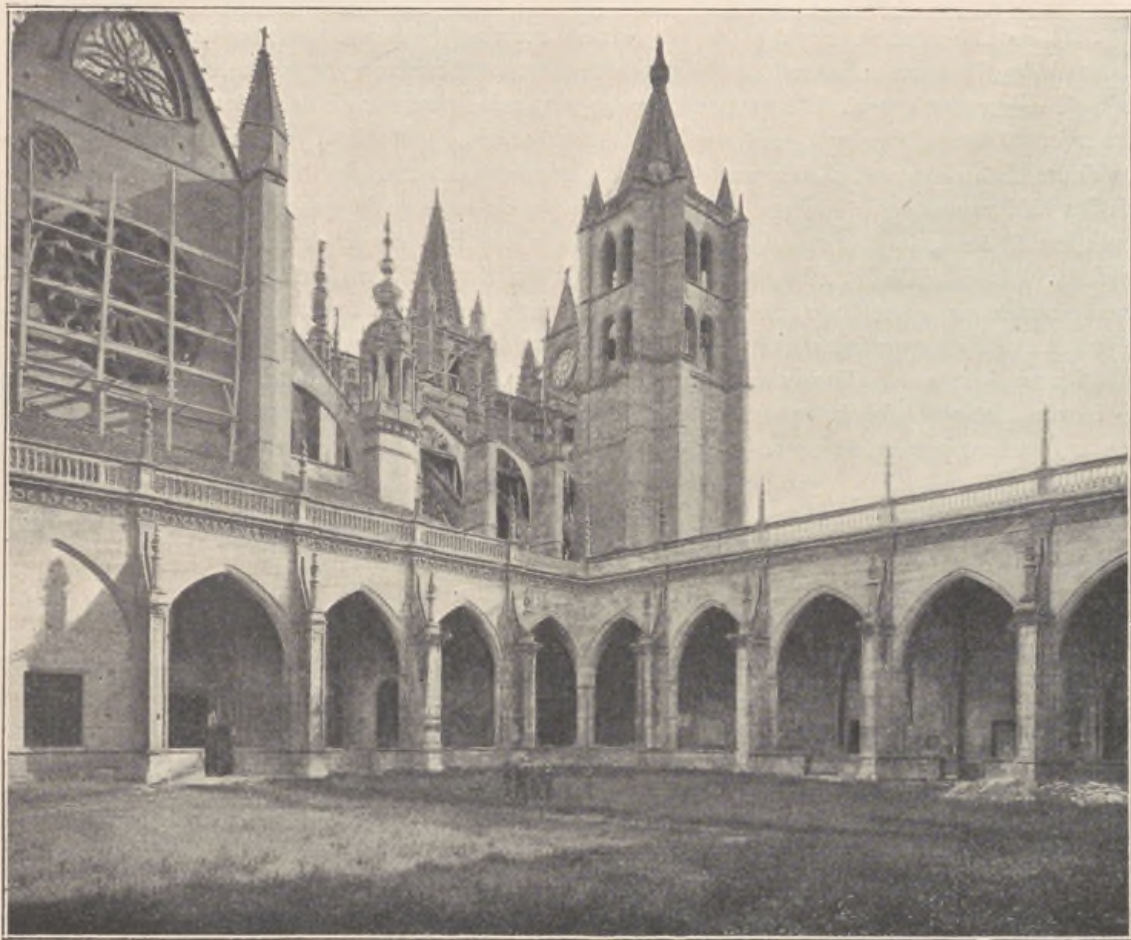
Nuestros favorecedores nos han ofrecido utilizar con preferencia en sus trabajos los servicios de nuestros anunciantes.





\* \* \* Año V \* \* \* \* \* Barcelona 5 de Febrero de 1901 \* \* \* \* \* Núm. 95 \* \* \*

CATEDRAL DE LEÓN



VISTA GENERAL DEL CLAUSTRO Y DE LA IGLESIA



# ACTUALIDADES



UN concejal del Ayuntamiento de París ha presentado dos proposiciones encaminadas al perfeccionamiento de la enseñanza del dibujo en la capital de Francia. Cuando esas proposiciones se lleven á la práctica el dibujo será materia de conocimiento obligatorio, así para el adulto como para el niño, lo mismo para el hombre de bufete que para el industrial ó el operario. Equiparada la necesidad de poseerlo con la de la lectura y la escritura, todos los que no podían decorosamente substraerse á la necesidad de saber leer, caerán hoy dentro de la necesidad de saber dibujar, y poco á poco se irán haciendo familiares los medios gráficos para la expresión de un pensamiento, y el conocimiento de las cualidades y bellezas que hacen á estos medios conductores del arte en unos casos, y en otros desdichadísima expresión de la carencia de él entre las masas.

En concepto de muchos, no será la enseñanza del dibujo, aun siendo todo lo extenso que por esas proposiciones se pretende, garantía bastante para el desarrollo de la cultura artística; tampoco creemos lo sea en absoluto; pero sí la tenemos por un gran paso dado hacia su alcance. Los pocos espíritus cultivados y superiores que en España siguen el movimiento intelectual de Europa, no podrán menos de envidiar la iniciativa del concejal parisién, que se ha mostrado á la vez patriota y artista, y no será mucho que estableciendo comparaciones inevitables, tratándose de asuntos de cultura pública, se duelan de las diferencias que existen entre un concejal de esta ralea y los que solemos tener en nuestra España... ¿Cuántos hallaríamos en ella, capaces, no ya de pensar una proposición así, ni de subscribirla, sino de concederla alguna importancia, ante las candentes y trascendentalísimas cuestiones que han hecho célebres y famosos á todos los ayuntamientos españoles?... A bien que la culpa no es suya en absoluto. Inquiérase el parecer de las personas ilustradas, y se hallarán más opiniones de indiferencia que de adhesión en pro de esta materia, que aquí donde hay muchos millones de habitantes que no saben leer, y muy pocos centenares que sepan escribir, á quien ha de ocurrirle la necesidad de saber dibujar?

Manuel Vega y March

## ASOMOS CRÍTICOS

### Crónica mensual del arte arquitectónico



EL Director de esta Revista publicó, en el primer número de este año, la carta particular que le dirigimos en respuesta á la invitación á colaborar en el periódico. El impulso inicial fué de indignación, y aun germinaron en nuestro ánimo los propósitos de una ruptura. Pero, reflexionando friamente, lo que al principio nos enojó, más tarde nos satisfizo, porque consentía que, sin necesidad de engorrosos

preámbulos y sin previa rebusca de títulos justificativos, apareciésemos *presentados* y en relaciones con los lectores, pocos ó muchos, que en adelante hubiesen de tener estos *asomos*.

Gracias al *abuso* mencionado nos conocemos ya. Aquí estamos todos: nosotros con los atrevimientos *aristárquicos* de nuestro cometido y los abonados á esta Revista con su benevolencia para atender y con sus esclarecidas luces para discer-



nir, admitir, desechar, separar, apartar y depurar los juicios que emitamos.

Cabe, pues, que, sin otros comentarios, realicemos la primera *asomada*.

Pudiéramos entrar de rondón á espigar en la miés profesional que el campo arquitectónico produjo durante el mes finido, examinando y discurrendo acerca de los asuntos de diversa índole que en ese intervalo ocuparon la atención de las gentes aficionadas y de los centros y academias que se consagran al estudio de esos problemas. Y á fe no faltarían tallos que segar y que llevar á las trojes de nuestra casa; como serían, por ejemplo, los incluidos en el siguiente sumario: Reforma y mejora de Madrid; Ferrocarril metropolitano de París; Teatro de la Comedia francesa; Higiene de las casas; Terminación de las obras de la Catedral de Sevilla; Inauguración de la estatua de Cánovas; Lo que debe ser la enseñanza del Arquitecto; Procedimientos para convertir en no inflamables las decoraciones de los teatros; Deberes de los poderes públicos en el ramo de Higiene urbana; Extravagancias de las matemáticas; Lo que es y lo que debiera ser en España la urbanización y ensanche de poblaciones. Son asuntos que han constituido los temas salientes en la prensa especial y general y en las sesiones de los Cuerpos oficiales. Heterogénea es la lista. Sin embargo la ofrecemos y la consignamos, aunque no queramos hacer hoy uso de ella, movidos del deseo de sentar un principio general conveniente, aprovechando para ello esta conyuntura favorable. Ha de servir para justificar en lo sucesivo nuestra excursión á diferentes cotos que pudieran parecer vedados.

Obtendremos ese precepto echando previamente un párrafo doctrinal. Hemos de decir que, en nuestro concepto, la Arquitectura es el arte de proyectar y construir, estática y estéticamente, cuanto sea menester para facilitar al hombre el cumplimiento y satisfacción de las necesidades sociales en todos los órdenes de la vida, así en lo que concierne al espíritu como al cuerpo. El summum, pues, la quinta esencia de su expresión la obtendrá á fuerza de dar forma estable, tangible, razonada, científica, conveniente y *bella*, á sus creaciones. Para llegar á la posesión de todos los recursos, que han de dar facilidad, lógica y sentimiento á sus manifestaciones, la Arquitectura necesita saber de la moral lo indispensable para contribuir, en su esfera, al mejoramiento de las costumbres; de higiene lo imprescindible para coadyuvar al mantenimiento y depuración de la salud pública; de matemáticas lo principal, cuando menos, de sus aplicaciones mecánicas para acertar en sus decisiones de resistencias, de empujes y contrarrestos; de química, como mínimo, lo utilizable para garantizar la duración de los materiales y la seguridad de las muchedumbres contra

los riesgos de incendio; de perspectiva, buen número de reglas y principios que le permitan juzgar á priori de los movimientos é impresiones que en el ánimo del espectador haya de producir cada cual de los edificios, ó el conjunto de los mismos, en el caso de una urbanización general; de administración, el acopio necesario para asesorar al Estado, á la Provincia y al Municipio en los asuntos con ella relacionados, y de jurisprudencia lo suficiente para dictaminar y esclarecer ante los tribunales los hechos litigiosos. Todo ello sin contar lo que necesita saber pertinente á los estudios genuinos y á los medios propios de su especialidad productora; queremos decir, sin contar los arbitrios, los procedimientos, las habilidades, las inspiraciones con que cuenta, ó debe contar, para valerse de todo lo acumulado y emplearlo sin esfuerzo en la producción de su obra útil y hermosa; de lo cual deducimos que caen y entran en los dominios de estos *asomos*, en todo ó parte, esos diversos conocimientos y otros más que hemos omitido.

Rogamos, pues, á nuestros favorecedores (frase hecha para casos como este) que tomen nota del precedente aviso ó aclaración, con que creemos dejar legitimada la futura introducción de nuestra crítica en los diferentes campos que puedan proporcionar frutos asimilables al acervo de la Arquitectura.

\*  
\*\*

Conforme decíamos, no pensamos hacer uso en esta Crónica de la advertencia ni del sumario. Nos proponemos dedicarla únicamente á consideraciones de carácter general, preparatorias de las particulares y contingentes que de mes á mes se nos ocurran ó se ofrezcan.

Ello es que en *este momento histórico* las cosas de nuestro arte aparecen en una situación determinada; disfrutan de unas condiciones especiales; acusan un estado *endémico* peculiar y propio de las circunstancias actuales; reunen ó encierran unas *palpitaciones* y esencias, *principio de siglo*, que las caracterizan y dibujan, las personifican y distinguen. En este instante, en que damos comienzo á nuestras funciones de cronistas criticadores, hace muy pocos que pasamos de un siglo á otro; hace muy pocos que expiró una centuria y le sucedió otra nueva y flamante. Buena ocasión para darnos el gustazo de poner paño á la ventana y meternos á predicadores; buena conyuntura para *lucirnos* disertando sobre las fechorías cometidas con la Arquitectura por esos cien años ya archivados; sobre las teorías que durante ellos se sostuvieron; los principios que se sentaron; las verdades que se corroboraron; los errores que se profesaron; los adelantos ó retrocesos que se consintieron, y los pujos innovadores que se desearon hacer prevalecer. Y en conclusión,



recapacitar sobre la herencia que nos legan; que vale tanto como decir recapacitar acerca del aspecto y realidad con que entregan á los iniciados y á la sociedad entera el fondo patrimonial del arte arquitectónico; ó de otro modo, que vale tanto como decir respecto al punto de partida que se ha de considerar adecuado para el examen y aprecio de las manifestaciones artísticas de este siglo que acaba de nacer. Cuando casi todos los hombres se han encarado con el siglo XIX, ajustándole las cuentas, bien podemos nosotros hacer otro tanto, sin temor á sus enojos por nuestro atrevimiento, que al fin y al cabo el *difunto* considerará como uno más que añadir á la suma de los experimentados.

Vengan, pues, acá esos 36,525 días, y oigan regocijados los elogios que les dirijamos, y sumisos y conformados las acusaciones que contra ellos formulemos.

Reconocemos de buen grado que para entrar en disquisiciones de tanto bulto é importancia, es de rigor tomar actitud académica y correcta, vestirse la ropa dominguera y recurrir al vocabulario selecto y exquisito. Dejaremos, por lo tanto, á un lado burlas y chanzas, y expondremos, *totalmente en serio*, lo que, á nuestro entender, el *interfecto* hizo en el arte arquitectónico durante su azarosa existencia.

La Revolución francesa (ó mejor, sus consecuencias y sus pujos enciclopédicos) dominaba en el mundo artístico y sobre todo en el científico, durante *la menor edad* del siglo XIX. La poca ó mucha vida que en el orden académico y especulativo había, estaba supeditada y cohibida por las conmociones políticas, armadas y estruendosas, que á la sazón conmovían al Universo. En el seno de la sociedad germinaban, sí, las semillas del progreso humano; el fondo de los surcos abrigaba la simiente, pero sobre el haz de la tierra dominaban el estrépito general y la tempestad, que ejercían sus escándalos y sus depredaciones. Los hombres estudiosos, en cuanto lo permitía el desasosiego común, escudriñaban, discutían, y buscaban (no las encontraban siempre) la verdad, la bondad y la belleza, y no obstante, nada de eso trascendía de un modo eficaz y solemne, á la sociedad, conturbada por los fragores de las batallas, las aflicciones de la muerte, los estragos del hambre, el trasiego de tronos y de estados. Francia, Inglaterra, Rusia, Alemania y nuestra propia mísera España, en Europa, y la reciente nacionalidad de los Estados Unidos, en América, que por condensación constituían el núcleo, la viva representación de ambos continentes, andaban ocupadas en las rudas y trascendentales faenas, del ataque unas, de la defensa otras, y todas á merced de los contingentes embates de una transformación posible que acabase por derribarlo todo y modificarlo todo, desde el mapa, hasta la moral, desde lo pequeño á lo grande.

No era posible que en semejantes circunstancias las Bellas Artes se manifestasen esplendorosas, tuviesen significación ni realce, y menor posibilidad todavía cupo, por lo que atañe al arte arquitectónico. Al ímpetu súbito de los proyectiles se desplomaban los muros, al contacto de la tea ardían artesonados techos y escultradas cubiertas, leñosos portales y cincelados altares. Mala, perversa ocasión para crear y edificar, aquella que la humanidad dedicaba, con fruición, á aniquilar y derruir. En todas partes, como era lógico y natural, se mantuvo inactiva, contenida y olvidada la Arquitectura; ni la amaban los hombres, ni los arquitectos la producían. Así fué que durante los veinticinco primeros años del siglo que tratamos de residenciar, cada nación, en lo poco que construyó, se atuvo á la imitación, á la reproducción inerte y sin alma ni sentimiento, á la *postura* de vestimentas incoherentes, impropias é insustanciales; se atuvo, decimos (influida por los prejuicios que heredó) al simple y mansísimo empleo de los consabidos módulos, entablamentos y frontones que las frialdades de unas reglas insípidas habían consagrado como ley; ó cuando más á la realización de edificaciones indígenas, muchas veces fundadas en la tradición y en la rutina. más que en el examen, más que en la inspiración, *prudentemente gobernada y contenida por el razonamiento*. Y cuenta que no queremos con esto dar de mano al mérito intrínseco de unas y otras expresiones artísticas. Consideradas en sí mismas, y con relación á su sitio propio, de origen, y á su tiempo pudieron ser excelentes, y aun de gran enseñanza también si se las aprovechare para sacarles el *meollo* de su esencia, la fibra de su belleza natural, para deducir la virtud y eficacia de procedimientos, por inducción aplicables á la producción de la nueva obra de arte. Nos referimos al hecho innegable de haber sido *inconscientes* y casi mecánicas, y siempre sin íntimo soplo de vida, las manifestaciones arquitectónicas del primer cuarto del siglo XIX. Aclaración que nos apresuramos á consignar para prevenirnos contra posibles acusaciones de contradicción que en otro caso pudiera alguien hacernos andando el tiempo.

\*  
\*  
\*

Calmadas ya las iras, repuesto el sosiego, restablecida la paz, entró el gobierno é imperio de la inteligencia, de la voluntad ordenada y del sentimiento, proveedor del buen gusto y de las artes bellas. Las naciones que hemos citado se sintieron necesitadas de ciencia y de arte; y empezó el colosal movimiento que había de traer, á no tardar, la profusión de luces, calificadoras de la centuria. El hervor cerebral de los hombres pensadores, dedicados á las ciencias y á sus aplicaciones, era entonces grande, indefinible, inde-



BELLAS ARTES



SEPULCRO DE JULIÁN GAYARRE

Famosa obra del escultor español D. MARIANO BENLLIURE, premiada en la Exposición Universal de París de 1900



cible, incalculable; más parecía el delirio de la demencia, que el acompasado pensar del juicio equilibrado. Los anuncios de inventos, las seguridades de nuevas revelaciones se sucedían sin cesar, y se desvanecían de pronto; época de tentativas, de busca y rebusca, producía mil desengaños á la vuelta de una conquista real; enaltecía á un hombre excelso, que acertaba plenamente, al tiempo que, en cambio, hundía y tumbaba en el surco á centenares de ellos. Pero iban quedando en el repuesto útil de los graneros humanos, sanos y sucesivos frutos, futura provisión y pasto para el resto del siglo.

Al impulso de aquel prurito investigador, por él influído, aconsejado ú obsesionado (conforme decimos en la jerga de ahora) el arte arquitectónico, inició, ya que no en nuestra patria, algo rezagada en eso y en todo, en varias naciones, una etapa de estudio, de averiguación, y de análisis, precursora de mejores tiempos. Prosiguieron, es verdad las manifestaciones clásicas é indígenas; mas en el fondo, la transformación se verificaba lenta, pero progresivamente. Comenzaron entonces las aficiones al inquirimiento del por qué de las cosas de arte; las *autopsias* razonadas que se hicieron de las obras de la antigüedad griega y romana; las *descomposiciones* de los monumentos medievales en busca de la razón estética de su avasalladora impresión de agrado; las excursiones científicas y artísticas á los diferentes países en donde pudiera adquirirse conocimiento de un medio de expresión artístico especial; las *consultas* á todos los estilos de *perpetuar* los sentimientos, necesidades é ideas, ya de los egipcios, ya de los turcos, ya de los pueblos indios; las determinaciones particulares que á su vez cada nación, cada región ó comarca pedía á lo suyo. Todo ello al final trascendía á las edificaciones de aquellos años, proporcionándoles ascenso á un campo mejor abonado y más impregnado de aromas artísticos. Sucedió, decimos, que el arte arquitectónico, en su conjunto, tomó rumbos nuevos de relativa emancipación que se apartaba de la servil imitación. Tendió á sentir, en primer término, y á expresarse en segundo, razonando y adoptando la esencia, lo íntimo de las formas, los procedimientos. Así acontecía que Inglaterra abandonaba la sujeción á su ojival melancólico, para tomar á su vez las expresiones típicas de otros países meridionales; que Francia dejaba su servilismo real á Luis XIV y Luis XV y se lanzaba á mejorar esas mismas líneas ó á prodigar otras helénicas ó neogóticas; que Alemania se entregaba resueltamente á los recursos griegos; que los Estados Unidos, inficionados, sin darse cuenta, del genio de las grandezas imperiales, se abrazaban, sin exclavizarse y modificándola con discernimiento, á la grandiosidad del arte romano.

\*  
\*  
\*

Por los años del promedio del siglo se desarrolló la provechosa fiebre (provechosa para el bienestar humano) de la realización industrial de todos los adelantos y de todos los progresos que el alma universal venía elaborando y preparando de mucho tiempo atrás. El vapor y la electricidad, ya prácticos y potentes, exigieron, y lograron, la atención del mundo entero. Todas las iniciativas, todas las valías, todos los tesoros morales y materiales tuvieron que rendirles vasallaje y ponerse á su disposición. El frenesí no tuvo límites. Europa y América parecían dos vastísimos talleres; cundía el estrépito de los barrenos; se hundían las montañas; se perforaban las cordilleras; se reticulaban las naciones; se ensordecían los espacios con estridentes silbidos; no se daba paz á la mano, ni había para nada, ni para nadie, momento de reposo. Lo útil, lo beneficioso, lo productivo importaba entonces: el interés culminante consistía, durante aquellos cinco lustros, en terminar empresas, en satisfacer necesidades mecánicas ó de albergue. Momentos, años si se quiere, aquellos de plena ingeniería; sabia, energética, activísima ciertamente.

El arte arquitectónico, obligado, como todos los conocimientos de la humanidad, á someterse al genio social, á la sazón imperante, sufrió un paro en la carrera que llevaba emprendida. Los poderosos y los humildes, grandes y chicos, amaban y deseaban la celeridad de las obras, el tamaño de los edificios, la comodidad de las construcciones, la novedad de los materiales; todo ello empleado como fuese; bulto, mucho bulto; grandes naves; prolongados tramos; hierro por arriba y por abajo, científicamente dispuesto; pósitos y silos; fábricas y puentes; estaciones y mercados; todo á granel; todo estático; todo útil; todo inmenso y numeroso.

Y el arte arquitectónico en su genuina acepción hubo de replegarse en sí mismo y ceder, por de pronto, el paso al alud industrial, y aun avenirse á sus exigencias, prestándole, sin embargo, de vez en cuando, ráfagas de expresión no muy completas. Y era tan potente y tan irresistible la avasalladora influencia de lo útil y *de lo sabio*, que trascendió en más ó en menos á la resolución de un problema esencialmente artístico: el de la traza de nuevas poblaciones ó ensanche y modificación de las antiguas.

Muchas ciudades de Europa y América son de ello vivo testimonio; muchas serán las que lamenten constantemente la tiranía del *cordel* y las exigencias exclusivas del tráfico.

Pero es de advertir que mientras eso pasaba en el orden de los hechos, no descuidaba sus provechos estéticos la noble Arquitectura; sus adeptos, en secreto, como si digéramos en la soledad del gabinete, depuraban las opiniones adquiridas y esclarecían la doctrina que acumularon las ante-



riores enseñanzas. A estos efectos y resultados contribuían las propias facilidades de traslación que el vapor les proporcionaba, y las iniciativas gubernamentales, muy propicias entonces á procurar las restauraciones de monumentos de otras edades, como si quisieran de este modo resarcir

dece en sus creencias á la influencia cosmopolita de la multiplicidad de necesidades que satisfacer; acepta las bondades contingentes de todos los medios de expresión; peca de excéptico é indiferente, de ecléctico si ha de parecer mejor la frase. Adornado de semejantes condiciones, hablando



Finca de recreo «El Castellet», situada en Sardanyola, Barcelona  
Arquitecto : D. CAYETANO BUIGAS

daños ocasionados, conservar la fe en los ánimos y garantizar las venideras expansiones.

\*  
\*\*

Una vez llegada la última cuarta parte secular cesó paulatinamente lo agudo del mal. Remitió la fiebre; se familiarizó el mundo con las transformaciones sucesivas, y no se conmovió ya por las innovaciones fabriles, ferroviarias y eléctricas, que entraron, sin decaer, en la índole de las cosas comunes y usuales, cotidianas y necesarias. A pesar de las guerras internacionales, crueles, terribilísimas, pero rápidas, los horizontes de la ciencia y del arte se despejaron, y aparecieron por doquier admirables manifestaciones de todo género.

El arte arquitectónico, en ese último período, se desenvuelve y se presenta desligado por completo de las sujeciones antiguas; viene provisto de muchas noticias; trae gran acopio de datos; conoce por el análisis y la síntesis todos los estilos que en el mundo han significado algo; obe-

en globo, era inevitable que se entregase totalmente á un *oportunismo*, más ó menos discreto según la valía y aptitudes del *iniciado* que lo emplease. Ora el sabor griego; ora los elementos ojivales; ora el resabio románico; ora la sobriedad egipcia; ora la alegría japonesa; ora la majestad bizantina, eran los rasgos que informaban las obras del arquitecto. Pero sucedía en general (y este es el honor y distintivo que le corresponde) que en todos los casos dominaba algo trascendente, algo fundamental que aquilataba el mérito de la obra; y eran los propósitos que los arquitectos revelaban de alcanzar con el edificio ó monumento un efecto estético determinado; y eran las intenciones que acusaban de infundir calor y movimiento á su creación; y era el conocimiento que manifestaban en el manejo de los principales recursos del arte: luz y sombra, huecos y macizos, fauna y flora, paramentos y molduras; y era el cariño con que atendían á la *verosimilitud* del estilo empleado. Hubiérase dicho que una vez dado el programa, toda la labor interna la reducían á ave-



riguar ó deducir cual de los estilos ó lenguajes cuadraría mejor á la necesidad moral ó material que aquél anunciaba ó comprendía, y á *convencer* después por las masas y el dibujo de la espontaneidad y lógica de la solución, á veces tan justa y adecuada, que no cabía dudar de la verdad de todas aquellas bellezas.

\* \* \*

Ahí dejamos consignados, en esos párrafos, los cargos residenciales que al *difunto* hemos tomado.

Creemos que, á grandes rasgos, lo principal está dicho y que aparece conforme á los hechos y al orden cronológico, salvando la aparente precisión que nos hemos permitido al dividir la centuria en cuatro lapsos exactos de veinticinco años cada uno.

Repetimos, para dejar fijados todos los extremos, que la herencia que el siglo xix ha dejado es la de ese oportunismo y latitud, impregnados de excelentes tendencias; puesto que revelan conocimiento ó convicción de las indecisiones que en todas las líneas del arte se presentan. Digamos de paso que no hubo, que sepamos, por lo menos nadie lo ha sabido ver, arte arquitectónico propio y especial que lo caracterice. A nosotros nos parece lógico y perfectamente explicable que así

Barcelona 1.º Febrero de 1901.

haya sucedido. Viendo las cosas por contraposición, recordamos que los siglos que han tenido peculiar arte de su pertenencia, ha sido á beneficio de *la unidad* primordial y grande, unánimemente sentida y reconocida, ya política, ya religiosa, que lo ha informado y dominado todo, y deducimos que los últimos cien años, transcurridos á merced de la variedad y de la incoherencia, debieron producir *casos aislados*.

¿Será más afortunado el arte del siglo xx? Allá veremos: decimos mal, allá lo verán los hombres que todavía han de nacer.

Quizás haya de venir el triunfo por los caminos del *modernismo*, que es por ahora una tendencia, más que un sistema; que es por ahora un nombre más que una realidad; que es por ahora una pompa más que un mérito intrínseco. Además sostenemos que la mayoría de los ejemplares que se pretende incluir entre los modernistas son otros tantos *casos de oportunismo*, algunos de ellos de un atractivo notable y de un dibujo correcto; porque no es cosa de que entren en la cuenta de ningún estilo, ni siquiera en curso de formación, los edificios *retorcidos*. Esos no son más que un puro *casote* arquitectónico, del mismo modo que algunas obras de poetas innovadores son sencillamente *ripios* literarios.

JOSÉ TORRES ARGULLOL.

## La Restauración de la Catedral de León

(Conclusión)

v

Rapidísimo fué el paso por la Catedral de León del Arquitecto D. Ramiro Amador de los Ríos. Un grave accidente en su salud le obligó á dejar la dirección de las obras para la que había sido nombrado á la muerte de su tío D. Demetrio de los Ríos,

Substituyóle D. Juan. B. Lázaro, muy reputado en Madrid, y que, como hijo de León, conocía detalladamente el monumento. Tomó posesión de su cargo en Junio de 1892, y durante la primera época de su estancia al frente de las obras, dedicóse á terminar las del Hastial Oeste, y completar las cornisas, antepechos y pináculos de las naves altas y bajas del Sur y otros trabajos proyectados, pero no concluidos, por D. Demetrio de los Ríos, así como á desmontar los apeos y cimbras del interior y exterior del templo. Por primera vez, desde los ya lejanos tiempos de Madrazo, lucía la Catedral toda la pureza de sus líneas arquitectónicas, libres de impedimentos, sanas y robustas.

El primer proyecto del Sr. Lázaro, fué la canalización de las aguas pluviales sobre las naves bajas; problema no exento de dificultades, por cuanto el calado triforio exterior pedía una cubierta á *dos aguas* que obligaba á disposiciones especiales.

Libre ya del cuidado de estas obras, acometió los problemas puramente artísticos que restaban para devolver á la Catedral la animación y la vida que dan á la arquitectura las artes auxiliares. En primer lugar restauró las 18 bellísimas rejas de la capilla mayor y las del tránsito entre ésta y el coro. Montóse para ello un taller de herrería, repujado y cincelado y con habilidad suma dióse fin al trabajo.

Mas donde la inteligencia y la constancia del Arquitecto habían de ponerse á prueba, era en la restauración de la inmensa superficie de vidrieras de colores, y en la fabricación de las destruidas por la irreflexiva mano de los hombres, y la constante acción de los elementos. El problema era



CATEDRAL DE LEÓN



Fot. de Hanser y Menet.

CRUCERO



arduo en extremo. Pocos templos del mundo poseen una riqueza parecida á la del de León en este género de arte. Desde algún ejemplar anterior acaso al siglo XIII, proveniente de la Catedral románica, hasta las esmaltadas y pintorescas cristalerías del XVI, había en los almacenes de la Catedral inmensa copia de vidrieras del más subido mérito, que era preciso restaurar y reproducir, conservando su sello artístico é industrial. En España era desconocido el procedimiento para obtener el resultado arcaico y exacto que se perseguía, pues las vidrieras que se fabricaban lo eran con modernismos inaceptables en la Catedral leonesa. Por otra parte, el estudio del arte de la vidriería, no es de los que se practican en la Escuela de Arquitectura, y se sale, por ende, de lo que en la profesión se ejerce á diario.

En el proyecto general de restauración y reconstrucción de vidrieras, que al morir había dejado D. Demetrio de los Ríos, se abogaba ya porque los trabajos se emprendiesen en León mismo, aunque llamando á concurso para que de ellos se encargasen, á acreditadas casas extranjeras. Pero algunas de ellas, al llegar el momento de acometer la obra, sobre exigir sumas que se elevaban á 300,000 pesetas, pretendían la traslación á sus talleres de las vidrieras originales: pretensión inadmisibles, por cuanto se las exponía á roturas, pérdidas, subtracciones ó *substituciones* (y alguna se pretendió) que hubiesen hecho perderse para España una de sus mayores riquezas arqueológicas.

Ante tales riesgos, responsabilidades y gastos, el Sr. Lázaro, en el tercer año de su dirección, acometió de frente la empresa de estudiar por sí, y ejecutar en León todos los trabajos de vidriería. Imposible es dar aquí cuenta detallada de todos los inteligentes y concienzudos ensayos, investigaciones y pruebas á que se entregó (1). Penetrado de los principios artísticos é industriales de este arte, pero no siendo su misión practicarlos por sí mismo, valiéndose de un inteligente artista catalán, el Sr. Rigalt, á cuya enseñanza sometió dos modestos artistas leoneses, los Sres. Bolinaga, pintor, y Moncada, ajustador vidriero. Bien pronto estuvieron éstos en disposición de emprender por sí los primeros trabajos; y al efecto, el Sr. Lázaro estableció en la Catedral un modesto taller, del que salieron las primeras vidrieras, utilizando como materia prima el vidrio inglés. El resultado no fué todo lo satisfactorio que fuera de desear: la excesiva limpidez del vidrio daba una transparencia muy distinta de la antigua. El estudio constante, y una feliz casualidad, pusieron al Sr. Lázaro en posesión del *inocente secreto* por el cual se ob-

tenía la rugosidad del vidrio viejo, y con ella la tonalidad antigua. El uso de la arena gruesa en el recocido y la exclusión de la mufla resolvían el problema. El aspecto industrial de éste estaba resuelto.

Enorme fué la labor. Antes de 1897 quedaban restaurados todos los grandes ventanales de la nave alta, que son 31 con 285 (vidrieras), más las dos *rosas* del Norte y Sur con sus triforios, todo lo cual arroja una superficie de más de 1,000 metros. Para ello bastó al Sr. Lázaro el modesto taller servido por unos cuantos artistas é industriales de la localidad.

En el año de 1898 se restauraron las 45 vidrieras de las capillas absidales, y se colocaron todas las hasta entonces trabajadas. Tocó al siguiente año el turno á la fabricación de las vidrieras del todo destruidas, cuestión que entrañaba la fase artística, puesto que se necesitaba la composición de nuevos cartones.

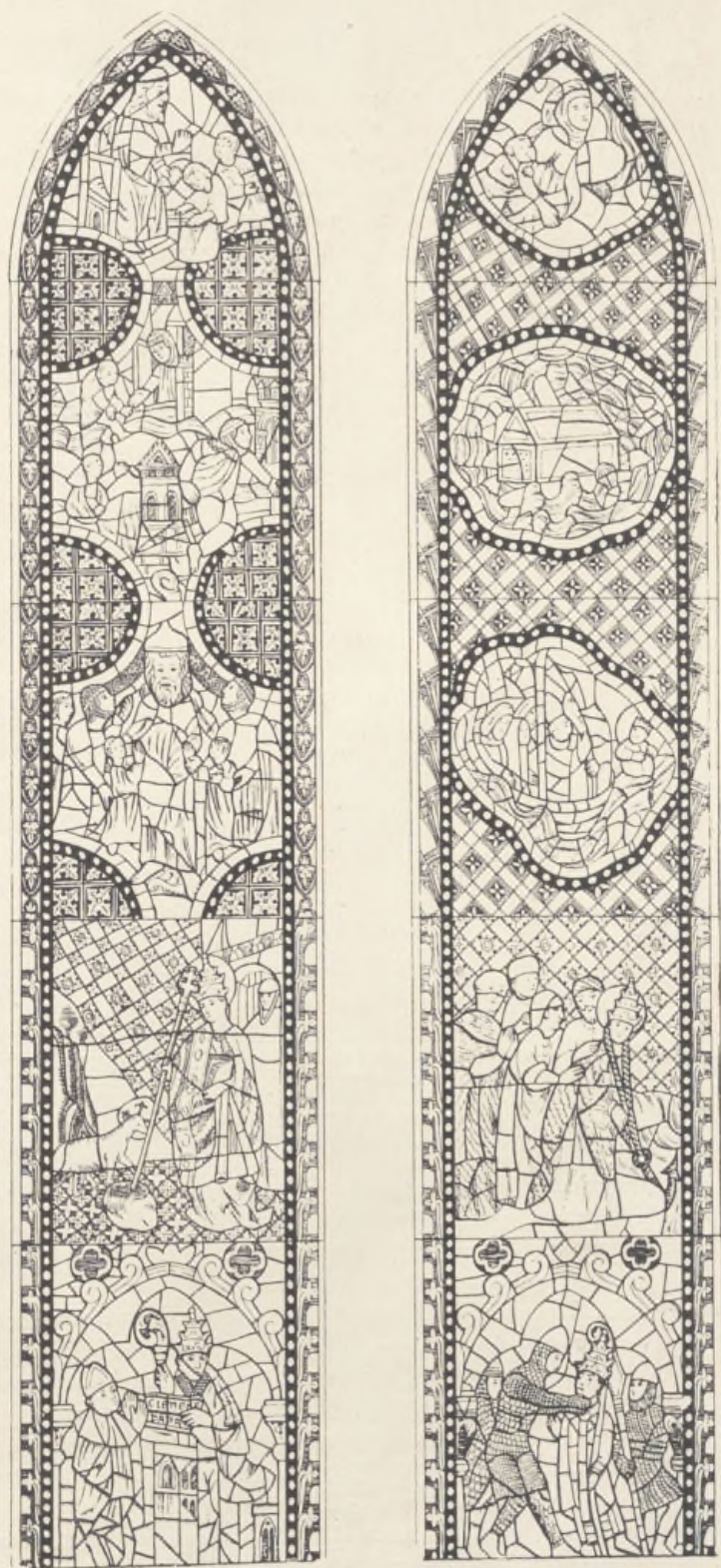
Estudiadas las distintas zonas de la Catedral, podía apreciarse un cierto simbolismo en la distribución de asuntos. Las ventanas bajas, indicaban, por los restos conservados, una predilección por los asuntos y ornatos que representan *la tierra* (grandes florones, caprichos que tienen por base los vegetales, etc., etc.) La zona intermedia, ó sea la de triforios, con la profusión de escudos heráldicos, parece pertenecer *al mundo*: la de las ventanas altas, con sus grandes imágenes de santidad, *al cielo*. Sobre este simbólico plan se han compuesto los cartones con la poderosa é inteligente ayuda del Sr. Torbado, distinguido Arquitecto auxiliar de las obras, que ha dibujado y acuarelado la mayor parte de los asuntos legendarios y ornatos arquitectónicos, y del Sr. Santa María, laureado pintor, que ha compuesto y trazado las grandes figuras del triforio, en la parte del Presbiterio.

La enorme tarea toca á su término gloriosamente. Lo que parecía superior á los conocimientos, á los medios industriales y á los recursos nacionales, ha sido llevado á cabo del modo más brillante y con el éxito más completo. La inteligencia y la actividad de un Arquitecto español ha bastado para descubrir procedimientos casi perdidos, habitar artistas hasta entonces entregados á otro género de tareas, y resucitar una industria suntuaria. La Catedral de León ostentará dentro de brevísimo plazo todas las admirables vidrieras que convierten aquel recinto en artístico fanal. Este será el triunfo del Sr. Lázaro.

Conviene también señalar el resultado económico de estos trabajos. La consignación oficial de las obras que hasta 1897 había sido de 90,000 pesetas anuales, se rebajó á 40,000, y á 30,000 en el año siguiente. Parte de ella se ha tenido que emplear en los demás trabajos. Los de vidriería han costado en nueve años 160,000 pesetas, y no serán

(1) El Sr. D. Juan B. Lázaro publicó en el «Resumen de Arquitectura» de 1897, dos interesantísimos artículos sobre «El arte de la vidriería», en que se trata con extensión de alguna de las materias que aquí no se hace más que apuntar.





Vidrieras legendarias de una capilla absidal

muchas más las que se inviertan todavía en lo que se había presupuestado en 300,000.

Para completar la reseña de las labores del Sr. Lázaro, citaremos las de recalzo y saneamiento de los muros del Norte, colocación de es-

tatuas y labra de doseletes en el pórtico del Sur, restauración de altares, coro, etc., etc. Falta coronar el monumento con la reconstrucción de las antiguas cubiertas; mas este trabajo no ha de dificultar ni retrasar el día por todos esperado.



VI

En el próximo mes de Abril la Catedral de León será devuelta al culto, y bajo aquellas bóvedas resonarán las sagradas voces que enmudecieron en 1858. Lo que entonces era todo ruina y desolación, aparece hoy todo vida y alegría. ¡Qué gran momento para celebrar con una fiesta verdaderamente nacional el triunfo de la arquitectura española contemporánea, que ha devuelto el sér á uno de los monumentos más insignes de su suelo! ¡Qué ocasión para dejar consignados en áurea lá-

pida sobre los muros de la *Pulchra leonina* los nombres de los Arquitectos españoles á cuyo esfuerzo se debe el éxito obtenido!

Mas ya que desgraciadamente tales proyectos no hayan de pasar de tales, comprometámonos *in mente* todos los amantes del arte á ir este año en piadosa peregrinación á visitar la Catedral, dedicando en su recinto un entusiasta recuerdo á los Arquitectos españoles que allí dejaron la huella de su pensamiento y de su mano, saturando al par el alma del intenso aroma de fe, de entusiasmo y de arte que se exhala de sus vetustas piedras.

VICENTE LAMPÉREZ Y ROMEA

Arquitecto Auxiliar, que fué, de las obras de restauración de la Catedral leonesa



### BIBLIOGRAFÍA

#### Monumentos funerarios, coleccionados por J. B. Pons

PONS y C.<sup>a</sup> — Barcelona

El arte funerario ha dado recientemente grandes pasos en todas partes, y se comprende, á poco que se considere cuál es la inspiración que necesita y cuál el carácter dominante en la sociedad de hoy. Una obra consagrada á su estudio tiene ante su vista materia más que suficiente para saciar al ansia de agradar del que la soluciona, y no puede ciertamente imputarse á deficiencias de aquélla, las que á éste se podrían achacar si no llegara á realizar una gran obra.

La que han publicado los Sres. J. B. Pons y C.<sup>a</sup>, de esta, merece ser hojeada con agrado por todos los amantes de la arquitectura. Su autor ha coleccionado, en las sesenta láminas de que consta, mucho y bueno; y aunque pudiéramos reproducir, hablando de este libro, algo de lo que en el número anterior dijimos hablando de otra obra, publicada por la casa Parera, pues en nuestro sentir son iguales las deficiencias de las dos, si bien en distinta escala, no andamos rehacios en tributar nuestro aplauso al amigo Pons, que se

merece, no sólo por la obra, digna de la venta, sino por la idea de llevarla á cabo, la cual es clara muestra de la cantidad de recursos artísticos que tiene á su disposición.

El Sr. Pons ha entrado con buen pie en el ramo editorial; sus condiciones le dan garantía, que no dudamos ha de ser de acierto, para muchas cosas; y nosotros que juzgamos más dignas de sus fuerzas estas empresas que otras de menor calibre en que anda metido hasta los codos, no podemos menos de animarle á que prosiga en su camino, haciendo las cosas como se deben hacer, es decir, publicando libros, como en Barcelona es posible publicarlos. En este terreno creemos que la obra á que nos referimos es tan sólo un ensayo, y el Sr. Pons puede hacer algo más, si desasiéndose de trabas de que tal vez no se da cuenta, se lanza decidido en busca de grandes éxitos editoriales, que es el terreno en que le querriamos hallar.

A. M.



CATEDRAL DE LEÓN



Fot. de Hanser y Menet.

NAVE MAYOR



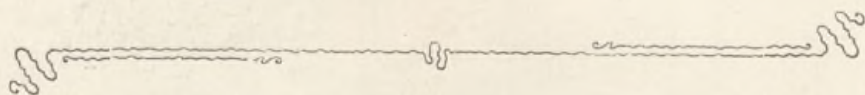
## La selección de las bolas de frotamiento

Dado el importante papel que desempeñan las bolas ó esferillas de frotamiento en las aplicaciones de la mecánica moderna, es muy importante que, cuando salen de la fábrica, sean distribuidas según su calidad y más aún que se desechen las que presenten algunas resquebrajaduras. Ordinariamente esta selección se confía á obreros cuidadosos, que la practican á mano, examinando cada bola con un lente; pero no hay que decir que tal operación exige demasiado tiempo y que resulta muy cara, sin que por ello impida que vayan al consumo bolas de mala calidad, porque hay defectos que se escapan á la vista, aun ayudada por el lente.

Dice la *Revue Technique* que un inventor de Schwinfurth (Baviera) ha ideado una máquina que verifica dicha selección en las mejores condiciones posibles, y que está basada sencillamente so-

bre leyes físicas, y en especial sobre el fenómeno del rebote de los cuerpos elásticos. Esencialmente se compone dicha máquina de un cilindro provisto de un pistón, que puede moverse de abajo arriba sobre un eje fijo. Las bolas se colocan sobre el pistón y son elevadas hasta hacerlas caer por encima del borde superior del cilindro. Las bolas describen, al caer, una trayectoria parabólica independiente de su estado, rebotan sobre una superficie de choque y las que tienen el grado de elasticidad necesario saltan por encima de la barrera de selección y pasan por un anillo, mientras que las que no alcanzan dicho grado de elasticidad chocan contra el anillo y vuelven á caer en un depósito central, quedando así hecha automáticamente la separación deseada.

La invención es muy ingeniosa.



## La lluvia y las alcantarillas

En la *Zeitschrift des Oesterreichischen Ingenieur Architekten Vereines*, el Sr. Godenseher describe un método práctico y general para determinar la cantidad de agua de lluvia que es necesario prever para la construcción de alcantarillas y desagües.

Cada caso, naturalmente, debe ser tratado individualmente; pero cuando se poseen datos adecuados y planos y perfiles completos de distritos en cuestión, se puede proyectar el sistema de alcantarillas de una manera científica.

Entre los puntos preliminares que deben determinarse, el más importante es el de las lluvias locales. Pero debe recordarse que el mayor volumen de agua que ha de correr por las alcantarillas, no es el producido por las lluvias tranquilas y continuadas, sino por las repentinas lluvias torrenciales de tempestad que se presentan con poca frecuencia y duran muy poco tiempo. Es, pues, interesante conocer las probabilidades de lluvias de este género.

Desde luego dependen mucho de la situación geográfica del lugar, puesto que se ha observado que en los países montañosos las lluvias son más abundantes y frecuentes que en las regiones ba-

jas y llanas, y se observa también que cuanto más violenta es la tormenta, menores son su duración, su frecuencia y su extensión.

No será económico construir alcantarillas bastante grandes para conducir la cantidad de agua que suponen las mayores lluvias conocidas; varias consideraciones prácticas determinarán la cantidad de lluvia que deberá tomarse como base para el cálculo de las alcantarillas.

De varias observaciones hechas en poblaciones europeas durante periodos de años, el Sr. Bodenseher deduce que la cifra que debe adoptarse para estas grandes lluvias es de 90 litros por segundo y por hectárea durante 15 ó 20 minutos, ó en casos extremos, en poblaciones con edificaciones muy densas, de 100 litros por hectárea y segundo durante 30 minutos.

Pero una cosa es la lluvia total y otra es la cantidad de agua que corre por la superficie. Esta es la que únicamente debe tenerse en cuenta, y en esto también la observación y la experiencia dan las cifras que deben servir al ingeniero.

El agua que cae durante la lluvia puede dividirse en tres partes: la que se evapora, la que es absorbida por la vegetación y por la tierra, y la



que corre por la superficie del terreno. La primera no debe tenerse en cuenta, porque durante estas tres grandes lluvias, casi siempre ocurre que el aire está tan cargado de humedad, que la evaporación es despreciable.

La proporción de agua absorbida varía muy considerablemente: desde el 90 por 100 en regiones cubiertas de vegetación, hasta cero en los tejados de muchos edificios; al proyectar un alcantarillado, debe ponerse mucha atención en las condiciones locales respecto á ese punto.

El Sr. Bodenseher emplea algunos coeficientes dados por Kuichling como resultados de observaciones hechas en poblaciones americanas; el número, en cada caso, se refiere á la proporción del agua que corre por la superficie:

- 1'00 para tejados.
- 0'80 para aceras, asfalto, pavimento de madera ó de piedra con juntas impermeables.
- 0'59 á 0'60 para empedrados ordinarios y macadam.
- 0'40 para caminos de grava.
- 0,20 para caminos con mucho polvo, para jardines y praderas y para vías férreas.

Estas cifras permiten determinar la mayor cantidad de agua que debe tenerse en cuenta para el cálculo de las alcantarillas; tomando una superficie cualquiera y multiplicándola por el coeficiente apropiado, obtendremos el volumen total de agua que corresponde á esta superficie.

Pero hay un punto que debe tenerse en cuenta antes de fijar el tamaño de las alcantarillas: el agua de lluvia no corre instantáneamente, sino que emplea cierto tiempo en llegar á los diferentes puntos de una alcantarilla, y si ese tiempo es, para algún punto, mayor que el de la duración de la lluvia, la corriente de este punto habrá cesado antes de que llegue la que procede de los puntos más lejanos, y de esta suerte el volumen de agua á que ha de dar paso la alcantarilla en un punto determinado, no será el que corresponda al volumen total de la superficie que por él ha de desaguar. A este retraso en la evasión, da gran importancia el Sr. Badenseher, y calcula curvas de evacuación para varios puntos de un sistema de alcantarillas para determinar las secciones con científica seguridad.



Ha sido nombrado Director de la Escuela de Artes é Industria y Bellas Artes de Barcelona, nuestro distinguido amigo D. Leopoldo Soler y Pérez, catedrático de la misma.

Le damos nuestro parabién, y esperamos de su gestión asentados frutos en bien de la enseñanza.

Vacante por defunción del que desempeñaba la plaza de Arquitecto de la provincia de la Coruña, la Diputación de la misma acordó su provisión, anunciándola en los periódicos oficiales para conocimiento de los que deseen solicitarla, á fin de que puedan presentar las instancias en la Secretaría de la expresada Corporación durante el plazo de 30 días, á contar desde el siguiente al en que aparezca publicado el anuncio en los mencionados periódicos oficiales (*Gaceta* de 22 Enero de 1901), acompañados de los documentos que acrediten sus méritos y servicios; advirtiéndose que la plaza está dotada con el sueldo anual de 3,000 pesetas y que en el presupuesto de la pro-

vincia se consignan 500 para gastos de oficina y dibujo.

Se está construyendo en Boston una locomotora eléctrica, que en lugar de motriz de movimiento circular, está dotada de un cilindro de mayor longitud que las locomotoras de vapor, el cual lleva en su interior una serie de electro-ímanes, atravesando el mencionado cilindro en toda su extensión, un pistón que termina por cada extremo en una caja, en la parte situada en aquél; tiene varias armaduras de construcción especial.

Para interceptar ó interrumpir la corriente, lleva colocados conmutadores en el eje de las ruedas motrices.

La acción de esta máquina se funda en la admisión de las corrientes de los electro-ímanes que guarnecen el cilindro descrito, lo que ejerciendo su tracción sobre las armaduras del vástago del pistón, pone á éste en movimiento en una dirección, obrando luego en el sentido contrario.





Casa de Infantes huérfanos. Manresa. — Arquitecto: D. IGNACIO OMS

Los conmutadores suplen á las excéntricas empleadas en las locomotoras de vapor.

Esta máquina está dispuesta para recibir la corriente eléctrica por trolley, por un ferrocarril ó por una batería de acumuladores, y puede marchar á 200 vueltas por minuto. Es un gran adelanto en la electricidad.



Por fin será una realidad (si se lleva á la práctica) el propósito de construir la nueva Universidad central, levantando un edificio que responda á las necesidades de la enseñanza.

El Sr. García Alix ha encargado á los Arquitectos del Ministerio de Instrucción pública, sección de Construcciones civiles, el proyecto del nuevo edificio.

Se levantaría éste en el Jardín Botánico, y por tan hermoso sitio tendrá la entrada.

Los alumnos ingresarán á la Universidad por la puerta de la fachada que da á la calle de Alfonso XII.

El área del terreno en que se levantará el edificio será de 400,000 pies, teniendo 52 metros de fondo y 150 metros de fachada.

Los ingresos con que se cuenta para obra tan necesaria son :

Valor del solar de la Universidad central existente y una anualidad de pagos de edificación y valor del edificio, que se sacará del capítulo de Construcciones civiles del presupuesto.

Todas las facultades se instalarán en la proyectada Universidad.

La actual será cedida al Instituto del Noviciado.

¿ Llegará á sazón el proyecto ?

El tiempo lo dirá.



El Consejo técnico de Obras públicas de Portugal ha aprobado el proyecto de la nueva línea de Valença Monção-Melgaço, de vía de 0'60, que está destinada á tener una gran importancia por atravesar una región muy poblada, comercial y agrícola.

Todo el material fijo y móvil será de fabricación italiana, de los talleres de la «Sociedad de Altos Hornos y fundición de acero de Terni», que en la Exposición de París han obtenido medalla de Oro.

Los estudios de la nueva línea se han hecho aprovechando en parte la carretera, por lo cual el ferrocarril de Valença á Melgaço será de una construcción y explotación tan económicas, que el éxito es seguro.



# Juan Mas Bagá

Gran fábrica de Puertas de Acero Ondulado

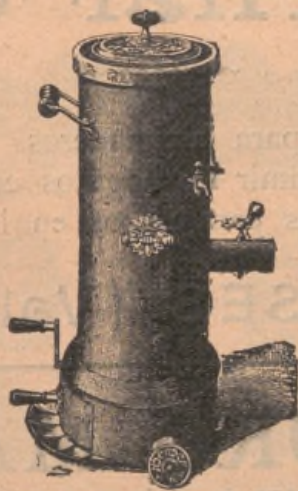
Fumistería y Cerrajería

Calle de Valencia, núm. 426 - BARCELONA

Prontitud en los encargos

Teléfono número 747

Especialidad en Caloríferos de imposible escape de gases por su obturación hidráulica, el más perfeccionado, higiénico y económico



Se fabrican tubos y codos de todas dimensiones, de chapa negra y galvanizada para la instalación de cocinas y estufas

Choubeski Catalán  
Privilegiado

ADEMÁS DE LAS PUERTAS Y CALORÍFEROS, SE FABRICAN LOS ARTÍCULOS SIGUIENTES

Cocinas económicas.  
Poleas silenciosas.  
Marcos y parrillas para chimeneas.  
Tostadores para café.  
Máquinas picar carne

Maquinitas para toldo.  
Cremalleras y soportes.  
Prensas para copiar cartas.  
Sillas, mesas y bancos para jardín.  
Maquinitas para cortar sopa.

Nota: Se remitirá gratis a quien lo solicite el CATÁLOGO GENERAL

Nuestros favorecedores nos han ofrecido utilizar con preferencia en sus trabajos los servicios de nuestros anunciantes



# ❁ ❁ JOSE BASONS ❁ ❁

*Primera Fábrica en España de Cremonas-Españoletas*

CON PATENTE DE INVENCION

En hierro, con pomo, maneta y manubrio, para el cierre de balcones, ventanas, puertas cocheras y de calle

**Completo y variado surtido en todos los órdenes arquitectónicos**

En bronce, níquel y otros metales. — El mejor sistema conocido por su sencillez, elegancia y baratura.

**Taller de Construcción y Cerrajería Artística**

Monta-cargas y Monta-platos para almacenes y casas particulares.—Objetos decorativos en hierro forjado y repujado para interiores de habitaciones, fachadas, jardines, panteones, etc.—Especialidad en Tribunas, Vidrieras y Verjas

**Artículos en bronce y demás metales para obras**

Fábrica y despacho: Consejo de Ciento, 498 y 500; BARCELONA (San Martín de Provensals)

---

**Fábrica de Loza, Mayólicas y Azulejos**

DE

## Justo Vilar é Hijos

Especialidad en azulejos para arrimaderos. — Únicos fabricantes de azulejos curvos, para suprimir los ángulos entrantes y salientes en los — — encuentros de los paramentos en las habitaciones — —

❁~~~~~ MANISES (Valencia) ~~~~~❁

---

## ◆ LEANDRO MASSOT ◆

Constructor de cielo-rasos de yeso

Especialidad en embigados y artesonados de pasta de yeso. ◆ En este taller se encuentra gran variedad de adornos de diferentes estilos. ◆ Con una pequeña indicación la casa ejecuta toda clase de dibujos como también de facilitarlos, y remitir catálogos á quién los solicite

**Premiado en varias Exposiciones**

BARCELONA — Calle Aragón, 329, bajos — BARCELONA

---

Fabricación de Vidrieras Artísticas de colores  
para Iglesias, Galerías y Departamentos

de **Juan Espinagosa**

Cristales grabados y Vidrios muselina

Vidrios, Cristales, Baldosas y Baldosillas

**Talleres: Molas, número 27. - BARCELONA**

---

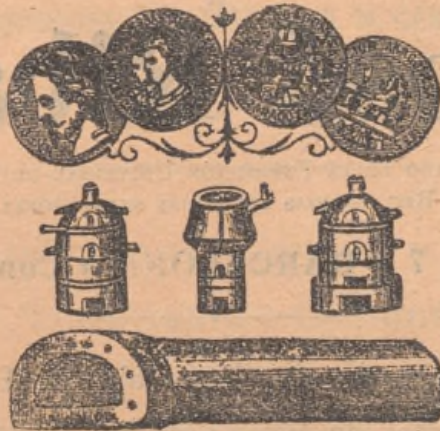
Nuestros favorecedores nos han ofrecido utilizar con preferencia en sus trabajos los servicios de nuestros anunciados





GRAN FÁBRICA  
DE  
PRODUCTOS REFRACTARIOS Y DE GRÉ  
DE  
M. CUCURNY  
BARCELONA

Gran existencia  
de  
Ladrillos  
Refractarios



Depósito de  
Tierra Refractaria  
á precios  
sumamente reducidos

**Especialidad** en la construcción de retortas en grandes dimensiones para fábricas de gas, sulfuro de carbono, blanco de zinc, refinación de azufres y otras industrias.

**Hornos y Crisoles** para la fundición de toda clase de metales.

**Hornos** para la calefacción de retortas, para la fabricación de cemento, cal, yeso, vidrio, cristal, negro animal y su revivificación, para ladrillerías, dulcerías y pan cocer.

**Hornillos económicos** para coladas, planchar y guisar.

**Muflas** para decorar cristal y porcelana; crisoles.

**Escorificadores**, copelas y muflas para ensayos y fundición de metales.

**Vasos porosos** de todas formas y dimensiones para pilas eléctricas y galvanoplastia.

**Torrillas de gré**, bombonas, tubos, evaporaderas, cubos, jarros, barreños y otros objetos para la fabricación, conducción y transporte de ácidos.

**Válvulas y Espitas** para algibes, tinas de tintorerías y blanqueos, y para toda clase de ácidos y licores.



Nuestros favorecedores nos han ofrecido utilizar con preferencia en sus trabajos los servicios de nuestros anunciantes



**\* \* J. ROMEU ESCOFET \***

FÁBRICA AL VAPOR DE PRODUCTOS CERÁMICOS

Tejas vidriadas y comunes. -- Mosaicos incrustados al fuego. -- Escamas para cúpulas. -- Azulejos. -- Baldosines. -- Baldosas de Gre para aceras. -- Ladrillos refractarios. -- Ladrillos prensados rojos. -- Ladrillos esmaltados, &

Plaza de la Universidad, número 4 - BARCELONA

**SANEAMIENTO DE EDIFICIOS**

Depósito de **Water-closets**, **Urinaríos**, **Lavabos**. Aparatos de descarga automática para limpieza de cloacas, albañales, etc. **Sifones** y demás artículos para saneamiento. **Instalaciones** cumpliendo todas las prescripciones higiénicas. **Cierres** para **imbornal** y bajadas de aguas pluviales, nuevo sistema con **Patente**. **Filtros para agua**, varios sistemas. **Ventiladores**

**DAUNIS Y GRAU**, ingenieros sanitarios. *Premiados en la Academia de Higiene, 1895*  
19, Calle Montesión, 19 - BARCELONA

**Muebles y decoración de habitaciones**

Grandes talleres montados con los últimos adelantos

de  
**José Ribas**

MIEMBRO DEL JURADO DE LA EXPOSICIÓN UNIVERSAL DE BARCELONA DE 1888  
RECOMPENSAS EN VARIAS EXPOSICIONES

Plaza de Cataluña, 7 \* BARCELONA \* Consejo Ciento, 301-303

Esta casa surte á varias familias reales de Europa

y jefes de Estado de las Repúblicas americanas

Además la casa tiene destinada una sección de sus talleres para la construcción de muebles á precios accesibles

TELÉFONO 913

**\* JUAN CORTS \***

CONSTRUCTOR DE CIELO-RASOS Y ARTESONADOS DE YESO

Calle de Valencia, 305 - BARCELONA

Gran Almacén de Papeles Pintados para decorar habitaciones

**VIUDA É HIJOS DE C. APRILE**

Plaza del Beato Oriol, número 9. - BARCELONA

Especialidad de la casa en las obras \* Prontitud y economía \* Gran existencia en Papeles glacier para cristales

Nuestros favorecedores nos han ofrecido utilizar con preferencia en sus trabajos los servicios de nuestros anunciantes



# Vidrieras artísticas de colores

DE  
HIJO DE EUDALDO R. AMIGÓ Y C.<sup>A</sup> EN COMANDITA

Casa fundada en 1701

Medalla de Oro

ESPECIALIDAD EN VIDRIERAS ESMALTADAS Y CRISTALES GRABADOS  
SE CURVAN VIDRIOS Y CRISTALES

**Despacho: Tapineria, 44 \* Taller: Cortes, 102**

BARCELONA

---

## Butsems, Fradera y Compañía

Soclos cooperadores: D. P. MARTÍ y D. M. CABARROCAS

**PELAYO, 22 - BARCELONA**

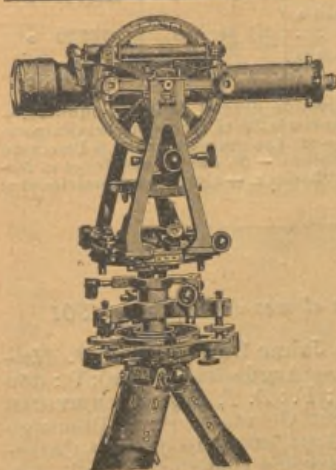
Mosalcos hidráulicos. — Granito y piedra artificial.

Especialidad en Tuberías de Cemento

para conducciones de agua con y sin presión.

Las mejores y más baratas conocidas

**FÁBRICA DE CEMENTO PORTLAND en Olérdola (Barcelona)**



Almacén y Fábrica

de  
Instrumentos de Precisión

Esta casa se encarga de construir, reparar y modificar toda clase de instrumentos ó aparatos con aplicación á las ciencias físico-químicas, marina, artes é industrias; así como toda clase de aparatos similares

**Antonio Rosell**

Paseo de Colón, número 8; BARCELONA

Nuestros favorecedores nos han ofrecido utilizar con preferencia en sus trabajos los servicios de nuestros anunciante



## Subastas, Permisos y Anuncios oficiales

| FECHAS            |               | Designación de la obra                                                                                                                                       | CANTIDAD                                    |                                             |
|-------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Celebración       | Publicación   |                                                                                                                                                              | Fianza                                      | Presupuesto                                 |
| 16 Febr. á las 10 | Gac. 24 Enero | BARCELONA. Conservación de la carretera de Vich á Olot, trozos 2.º y 3.º (1)                                                                                 | 1 por 100                                   | 2,111'40 Ptas.                              |
| 16 » » 10         | Gac. 24 »     | BARCELONA. Conservación de la carretera de Mataró á Granollers (1)                                                                                           | 1 por 100                                   | 1,565'19 »                                  |
| 9 Marzo » 13      | Gac. 27 »     | DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS. Obras trozo 1.º, sección de Saldaña á Orormo (2)                                                                        | 6,600 Ptas.                                 | 130,842'45 »                                |
| 16 » » 13         | Gac. 31 »     | DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS. Obras del puente viaducto de pino sobre el Duero, carretera Fontfria á la de Salamanca á Formaselle (2)                 | 21,000 »                                    | 415,809'75 »                                |
| 16 » » 13         | Gac. 31 »     | DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS. Conservación trozo 2.º de la carretera de Cartagena á Mazarrón (2)                                                      | 10,200 »                                    | 202,983'27 »                                |
| 16 » » 13         | Gac. 31 »     | DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS. Conservación trozo 3.º de la carretera de Santo Domingo de la Calzada á la Fonca (Logroño) (2)                          | 10,200 »                                    | 202,642'66 »                                |
| 9 » » 13          | Gac. 27 »     | DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS. Obras trozo 5.º de la carretera de Fontsañada á Garganta (2)                                                            | 15,700 »                                    | 312,888'07 »                                |
| 9 » » 13          | Gac. 27 »     | DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS. Obras trozo 1.º de la 1.ª sección de carretera de Monforte á Lulin (Pontevedra) (2)                                     | 7,000 »                                     | 136,708'25 »                                |
| 9 » » 13          | Gac. 27 »     | DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS. Obras trozo 1.º de la carretera de Gomar á Almena (2)                                                                   | 4,900 »                                     | 96,403'78 »                                 |
| 9 » » 13          | Gac. 27 »     | DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS. Obras trozo 1.º de la carretera de Brihuega á Atienza por Hiedelaencina (2)                                             | 12,500 »                                    | 249,795'97 »                                |
| 9 » » 13          | Gac. 27 »     | DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS. Conservación trozo 1.º de la carretera de Tembleque á la de Mora de Madriños (2)                                        | 8,000 »                                     | 159,644'67 »                                |
| 9 » » 13          | Gac. 27 »     | DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS. Conservación trozos 4.º, 5.º y 6.º de la carretera de Ubeda á Villamarinque á Garrizola (2)                             | 12,600 »                                    | 250,011'90 »                                |
| 9 » » 13          | Gac. 27 »     | DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS. Obras trozo 1.º de la carretera de Ruesta al limite con Navarra (Zaragoza) (2)                                          | 10,000 »                                    | 196,697'20 »                                |
| 9 » » 13          | Gac. 27 »     | DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS. Obras trozo 1.º (moderno) de la carretera de Alcañiz á Cantavieja (Teruel) (2)                                          | 6,500 »                                     | 126,609'95 »                                |
| 9 » » 13          | Gac. 27 »     | DIRECCIÓN GENERAL DE OBRAS PÚBLICAS. Obras trozo 3.º (sección) de la carretera de Solsona á Ribas (Barcelona) (2)                                            | 8,500 »                                     | 165,340'96 »                                |
| 16 Febrero » 12   | Gac. 27 »     | JUNTA DIOCESANA DEL OBISPADO DE CÓRDOBA. Reparación del templo de San Pablo de aquella capital (3)                                                           | 989'75 »                                    | 19,795'19 »                                 |
| 14 » » 11         | Gac. 27 »     | JUNTA DIOCESANA DEL OBISPADO DE MADRID Y DE ALCALÁ. Reparación del convento de Religiosos de San Juan de la Penitencia de Alcalá de Henarés (4)              | 258 »                                       | 5,158'14 »                                  |
| 14 » » 11         | Gac. 28 »     | JUNTA DIOCESANA DEL OBISPADO DE OSMA. Reparación del convento de Religiosas Bernardas de Nuestra Señora del Valle (5)                                        | 612 »                                       | 12,259'79 »                                 |
| 12 » » 12         | Gac. 29 »     | MINAS DE ALMADÉN. Suministro de hierro fundido y piezas forjadas para el servicio de dichas minas (6)                                                        | 10 por 100                                  | Según se calcula en 8,637 Ptas.             |
| 21 » » 12         | Gac. 29 »     | JUNTA DIOCESANA DEL OBISPADO DE MÁLAGA. Reparación extraordinaria del templo de Campanillas (7)                                                              | 732'09 »                                    | 14,641'83 »                                 |
| 5 » »             | Gac. 2 Febr.  | MINISTERIO DE INSTRUCCIÓN PÚBLICA Y BELLAS ARTES. Reanudando la subasta de obras de construcción de un andamiaje para la torre de San Esteban de Segovia (8) | Igual que la señalada en 31 de Enero último | Igual que el señalado en 31 de Enero último |
| 5 Marzo » 12      | Gac. 7 »      | BADAJOS. Conservación de la carretera de Albuera á Frenejal (9)                                                                                              | 125 Ptas.                                   | 4,026'09 Ptas.                              |
| 5 » » 12          | Gac. 7 »      | BADAJOS. Conservación de la carretera de San Juan del Puerto á Cáceres (9)                                                                                   | 67 »                                        | 6,663'95 »                                  |
| 5 » » 12          | Gac. 7 »      | BADAJOS. Conservación de la carretera de Villafranca de los Barcos á Campillo (9)                                                                            | 46 »                                        | 4,500'58 »                                  |
| 5 » » 12          | Gac. 7 »      | BADAJOS. Conservación de la carretera de Alange á Albuera á Frenejal (9)                                                                                     | 48 »                                        | 4,784'84 »                                  |
| 5 » » 12          | Gac. 7 »      | BADAJOS. Conservación de la carretera de Cuesta de Castilla á Badajoz (9)                                                                                    | 41 »                                        | 5,752'01 »                                  |
| 23 Febrero » 11   | Gac. 7 »      | CIUDAD REAL. Conservación de la carretera de Argamasilla de Alba á la estación (10)                                                                          | 1 por 100                                   | 3,097'30 »                                  |
| 23 » » 11         | Gac. 7 »      | CIUDAD REAL. Conservación de la carretera de Socuéllanos á Argamasilla de Alba (10)                                                                          | 1 por 100                                   | 6,050'61 »                                  |

(1) Las proposiciones al Gobierno civil de Barcelona. — (2) Las proposiciones á la Dirección general de Obras públicas. — (3) Las proposiciones á la Junta Diocesana del Obispado de Córdoba. — (4) Las proposiciones á la Junta Diocesana del Obispado de Madrid y Alcalá. — (5) Las proposiciones á la Junta Diocesana del Obispado de Osma. — (6) Las proposiciones á la Dirección de las Minas de Almadén. — (7) Las proposiciones á la Junta Diocesana del Obispado de Málaga. — (8) Las proposiciones al Ministerio de Instrucción pública y Bellas Artes. — (9) Las proposiciones al Gobierno civil de Badajoz. — (10) Las proposiciones al Gobierno civil de Ciudad Real.

### AYUNTAMIENTO DE BARCELONA

*Licencias solicitadas para modificar la propiedad urbana, durante el mes de Enero de 1901*

Muntaner (San Gervasio); Peticionario: D. Martín Alsina; Facultativo: D. T. Pagés, EDIFICAR CASA. — Provenza; P.: D. Rafael Baster; F.: don T. Sagnier, EDIFICAR CASA. — Mallorca; P.: D. Adolfo Carulla; F.: D. T. Sagnier, EDIFICAR CASA. — San Ignacio, 22; P.: D. Oscar Carbonell; F.: don M. Feu, EDIFICAR CASA. — Progreso (San Martín); P.: D. Francisco Coll; F.: D. P. Molinas, EDIFICAR CASA. — Remedio (Las Cortes); P.: D. José Comas; F.: D. A. Bis, EDIFICAR CASA. — Pasaje Moliné

(San Martín); P.: D. Jaime Durán; F.: D. J. Alsina, EDIFICAR CASA. — Argüelles (Gracia); P.: don Luís de Dalmases; F.: D. T. Sagnier, EDIFICAR CASA. — Fortuny (San Gervasio); P.: D. Domingo Esteve; F.: D. M. Augé, EDIFICAR CASA. — Carretera de Sarriá y Travesera (Las Cortes); P.: D. Jaime Fino; F.: D. R. Ribera, EDIFICAR CASA. — Aragón; P.: D. José Farré; F.: D. R. Ribera, EDIFICAR CASA. — Mallorca; P.: D. Jerónimo F. Granell; F.: D. G. Granell, EDIFICAR CASA.



# TALLERES TOMAS

(Hijos de M. Tomás y C.<sup>a</sup>)

15 medallas de oro, plata, bronce y otras distinciones

Casa fundada en 1862 — La primera en España

Construcción de las tuberías de acero, por la que obtuvo privilegio de invención. Tuberías de acero dulce inoxidables para canalizaciones de agua, gas y electricidad. Válvulas y accesorios de todas clases. — Fontanería y latonería en general. — Material completo para conducciones y distribuciones de agua y gas

Se remiten gratis, prospectos, tarifas, presupuestos y cuantas noticias se pidan

VILLANUEVA y GELTRÚ, y en BARCELONA: Calle Regomir, núm. 25, bajos

## CONCURSO DE OBRAS - BILBAO

Obras de construcción  
de Pabellones para el nuevo Hospital Civil de Basurto

Presupuesto: 1.633,513'34 pesetas. - Depósito provisional: 80,000 pesetas

El concurso se celebrará ante la Junta de Caridad del Hospital Civil, hallándose de manifiesto el proyecto, modelos y condiciones en la oficina de las obras, sita en el piso tercero de la casa núm. 1, del Muelle de Ripa (Bilbao).

Las proposiciones se admitirán hasta el día primero de Abril, á las doce de la mañana, y se presentarán en pliegos cerrados extendidos en papel común, acompañadas de la cédula personal y del resguardo de haber hecho el depósito

provisional en la Administración del Hospital, sita en Achuri.

En las propuestas expresarán los licitadores el compromiso de aceptar sin reservas las condiciones y cláusulas del proyecto fijando además en letra la cantidad por la cual se comprometen á ejecutar las obras.

La Junta se reserva el derecho de admitir la propuesta que considere más conveniente y el desecharlas todas, declarando desierto el concurso.

Bilbao, 6 de Febrero de 1901. - *El Presidente*, GREGORIO DE LA REVILLA

FAROLAS PARA FERROCARRILES

### HOJALATERÍA DEL PARQUE

### ROQUE PONSETÍ Y CARDONA

Puerta Nueva, 1, Plaza San Agustín, 9. - BARCELONA

Especialidad en Cañerías de plomo para agua y gas

Depósitos y Repartidores de plomo para agua

COLOCACIÓN INMEJORABLE Y PRECIOS REDUCIDOS

Tubos de zinc para canalones. — Vidrios de todas clases y demás relativo á este ramo, pertenecientes á OBRAS y uso particular, tanto para alumbrado como para cocina

NOTA. — El dueño del mismo establecimiento se encarga de dar á los propietarios cuantas explicaciones necesiten referentes á la instalación de aguas, como asimismo del despacho de las pólizas y demás, de todas las empresas de aguas potables

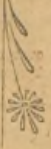
APARATOS PARA ILUMINACIONES

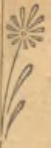
Nuestros favorecedores nos han ofrecido utilizar con preferencia en sus trabajos los servicios de nuestros anunciantes



# Casas y Bardés

(Antes Bardés y Compañía)

FÁBRICA: CASANOVA, 23 

DESPECHO Y TALLERES: DIPUTACIÓN, 145 Y 147 

Fabricación de PARQUETS mosaico de madera

Fabricación de techos ARTESONADOS madera desde 9 Ptas. metro cuadrado, colocado







Construcciones de toda clase de Muebles en diferentes estilos,

ejecutados bajo dibujo que se nos entregue ó á nuestro cargo.

Modelos especiales en muebles **fantasia** pintados al esmalte con adornos ó dorados.

Construcciones en todo el ramo de carpintería.

Para mayor apreciación de los trabajos, hemos montado una sección de muestrario en nuestros talleres, el cual esperamos se dignará visitar.

      **CATÁLOGOS DE NUESTRAS INDUSTRIAS**





**M. BALLEARIN**

**CERRAJERÍA**

**ARCAS \***

**\* BASEVLAS**

**Elementos Decorativos**

**\* CONSTRUCCIONES**

**\* Taller. Còrrega \***

**frente Bruch \* \***

**. Barcelona .**

**Telefono 1419**

**\* Despacho . \* Càrmen 28 .**







Fábricas de Mosaicos



ESCOFET

TEJERA Y C<sup>A</sup>



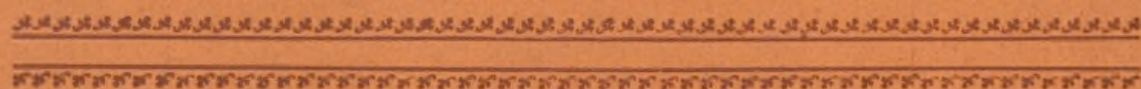
Casa Central

SUCURSALES

Barcelona

MADRID; Alcalá, 6 \* Rioja, 7; SEVILLA

Ronda San Pedro, 8



AZULEJOS



VALLDECABRES

PRIVILEGIO DE INVENCION EN ESPAÑA Y EXTRANJERO

Los mejores azulejos por su belleza y baratura

Se exportan á todos los mercados del mundo

Pidanse Catálogos y precios

Dirección: ONOFRE VALLDECABRES. - VALENCIA (ESPAÑA)

