

# ARQUITECTURA Y CONSTRUCCIÓN

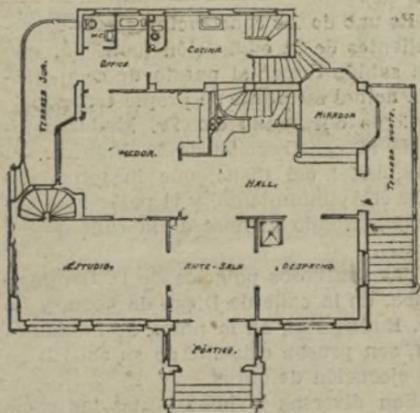
SUPLEMENTO N.º 1.

EDICIONES DE EL IMPARCIAL

JUNIO DE 1923.

## Urbanización higiénica de comunicación rápida

Entre los diversos problemas sociales de carácter apremiante que dificultan la vida tenemos el de la vivienda, en estos momentos difícil de hallar adecuada y conveniente; procurando, en beneficio de la salud, dejar la ciudad cuanto sea posible, disfrutando de elementos tan necesarios como el oxígeno puro y el panorama siempre bello del campo, ofren-



da inimitable de la Naturaleza que, remozando nuestro espíritu, predispone al trabajo, a desplegar luego, las más de las veces, en el ambiente pernicioso de la fábrica o despacho, oficinas y talleres. La atmósfera viciada resta facultades a nuestros pulmones; y así como el estómago necesita su alimento y la caldera de vapor combustible, igualmente ellos requieren aire puro para su normal funcionamiento.

Naturalmente que no decimos nada nuevo con el propósito de significar

una idea propia; solamente pretendemos dar a nuestros lectores algunos antecedentes, recordándoles el valor que para todos tienen las normas de vida, en este caso, respecto a la casa-vivienda; y sabiendo cuántos hay que pretenden curarse o conservarse bien con específicos más o menos recomendables, les recordamos igualmente la existencia de aquellos tan seguros, olvidados con frecuencia, que la Naturaleza pródiga da: sol y aire, oxígeno... Así, pues, debemos convenir en adoptar como más conveniente el hogar fuera de la ciudad.

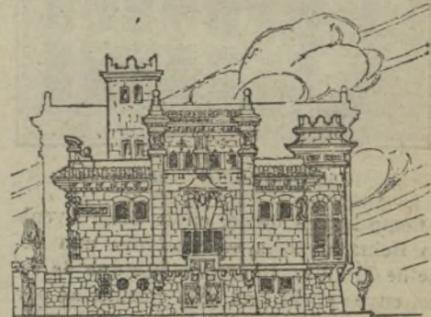
En Madrid tenemos la Moncloa, la Casa de Campo, la Dehesa de la Villa, El Pardo, todo comprendido en un perímetro que empieza en la Glorieta de los Cuatro Caminos y final de la calle de la Princesa—Cárcel Modelo—, y termina en las estribaciones del Guadarrama; indudablemente, el sitio más a propósito para la urbanización que con tanto interés se persigue en pro del progreso ciudadano por quienes, para honra suya, no escatiman esfuerzo de ninguna clase, y lograrán, con éxito financiero, realizar la magna obra.

Los pinos y eucaliptos, que con tanta profusión abundan en aquellos lugares, recogen el aire Norte para saturarle y transmitirle a los primeros habitantes; por eso es de reconocer el acierto con que, aun a costa de terraplenes y trabajos costosísimos, se ha elegido aquella zona para solución, o paliativo al menos, del importante problema de proporcionar viviendas a la población de Madrid, preferentemente a la clase media, al núcleo de profesionales que viven hoy en casas antiguas, en calles estrechas, por requerir su diaria labor la proximidad al centro de la población; donde tienen sus oficinas y despachos. La creación de una barriada amplia e higiénica, con

todos los servicios de agua, luz, etc., en terrenos que disfrutan de concesiones especiales, exentos de tributos durante

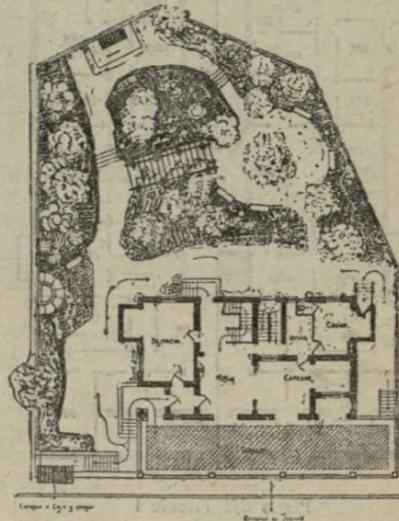


veinte años, facilitará el medio de adquirirlos; pero no sería la obra completa sin la comunicación rápida con los puntos céntricos. Este importantísimo elemento se ha previsto hasta el máxi-



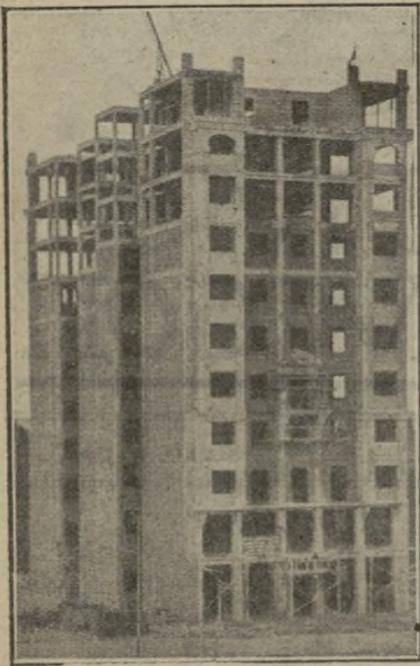
mo en el recorrido de quince minutos desde el lugar más alejado hasta la Puerta del Sol. Esta facilidad de comunicación, que debe ser siempre el principio en toda urbanización del Extrarradio, garantiza su ventajosa utilización práctica. La actual estación del Metro-politano en los Cuatro Caminos, y la futura de la línea que irá por los bulevares, estarán entzadas mediante un tranvía a través de aquellos terrenos.

Una espléndida avenida, de 40 metros de anchura por un kilómetro de longitud, que partiendo de los Cuatro Caminos y siguiendo la dirección Este a Oeste terminará en la calle de Gaztambide, formará la arteria o vía principal de la nueva barriada. Esta avenida tendrá un andén central para peatones, dos paseos para carruajes y tranvías y dos amplias ace-



ras junto a los edificios, y estará dotada de todos los servicios de urbanización: alcantarillado, distribución de aguas, gas y electricidad, pavimento granítico de porfido, arbolado, etc. A ambos lados de esta avenida principal se elevarán los grandes edificios de 35 metros de altura, dotados de los elementos de higiene y comodidad de las habitaciones modernas, y al final de la gran avenida se desarrollará el Parque Urbanizado, emplazado en cerca de tres millones de pies cuadrados de superficie, formado por hoteles y jardines, con servicio de alcantarillado, gas, agua, electricidad, etc., armonizando su conjunto pintoresco con la Moncloa y la Dehesa de la Villa.

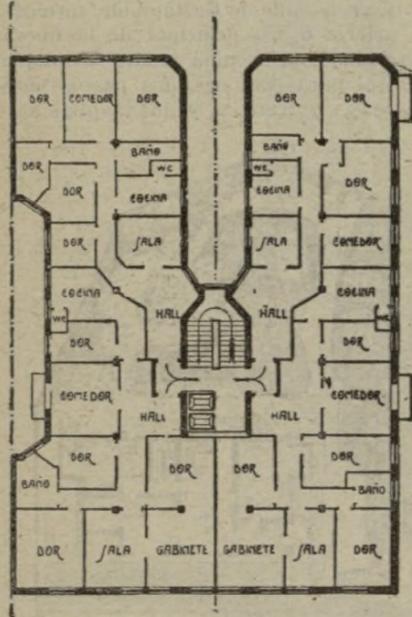




Construcción del Titanic I

Como hemos dicho, en la Gran Avenida Reina Victoria se construye una serie de Titanics. Reproducimos uno de éstos, cuyas obras han sido ejecutadas por la «Sociedad General de Construcciones», de San Sebastián, con sucursal en Madrid (Avenida Reina Victoria, 2).

Tienen estas casas todos los servicios que la vida moderna exige—ascensores, termosifones, baños, etc.—, y para alcanzar condiciones de salubridad inmejorables, se rompa la continuidad de la fachada con grandes entrantes, que suprimen los antihigiénicos patios, y forman verdaderas calles particulares en el interior del inmueble, dotado de luz y ventilación directa. Este sistema de construcción, tan generalizado en los famosos rascacielos americanos, será seguramente muy bien recibido por el pú-



Plano del Titanic I

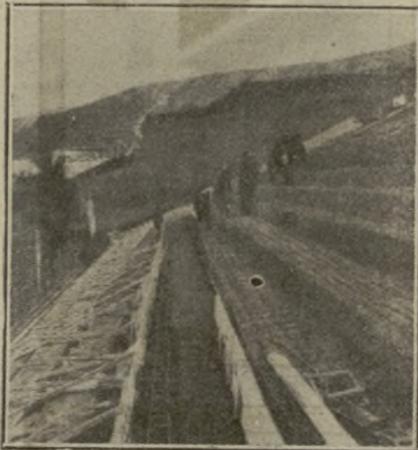
blico de Madrid, y debe servir de norma para la construcción similar en todas las poblaciones importantes.

La «Sociedad General de Construcciones», de la que es director el ingeniero de Caminos D. J. Machimbarrena, trabaja con tal intensidad, que en el transcurso de año y medio, o sea desde su fundación en marzo de 1921, ha efectuado obras importantísimas, como la nueva Delegación de Hacienda, reforma de la Caja de Ahorros, de la Diputación Provincial; dos casas del Sr. Cendoya y un taller; tres casas del conde de Godó; hotel en la Zurriola (San Sebastián), del conde de Aguilar; otro del señor Galdiz; cinco casas de campo para D. Tomás

Caraza, y muchas otras, además de reformas, elevación de pisos, etc., trabajos que la Empresa, perfectamente organizada, realiza en toda España.

Actualmente, entre numerosas e importantes construcciones, acaba de ejecutar la de tribunas del Stadium del Parque Urbanizado de la Moncloa. Este Stadium ocupa, aproximadamente, 39.000 metros cuadrados, y se halla situado a 900 metros de la Glorieta de Cuatro Caminos. Su gradería es capaz para instalar cómodamente 15.000 espectadores, y otros 10.000 en los espacios libres. Toda ella se construyó de hormigón armado, excepto una parte, que va sobre pies derechos de hormigón armado, lo que permite aprovechar los espacios resultantes para casetas de jugadores y almacenes.

Los espectadores, mientras siguen con interés las incidencias de los partidos y se apasionan por su resultado, respiran a plenos pulmones el aire vivificante de la Sierra, recreando sus ojos en la contemplación de la Naturaleza, y el contraste entre este ambiente de salud y vida y el recuerdo de sus mezquinas habitaciones en las lóbregas calles del centro de la capital, hará despertar en los madrileños la afición al campo.

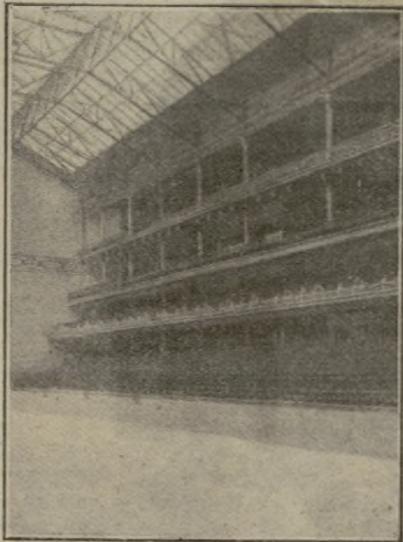


Cómo se construyó el Stadium.

Las perfectas obras ejecutadas por D. Mariano Cernuda en el Titanic número 2, son una manifestación de acierto y competencia en su especialidad.

Ya conocíamos a este constructor por sus característicos trabajos en casas de edificación moderna, todas de gran importancia, entre las cuales merecen citarse la de Juan Bravo, 14, y Alcalá, 181; el Ideal Rosales; Frontón, Jai-Alai, en la calle de Alfonso XI, 6; la casa número 43 de Santa Engracia, donde vive el Sr. Cernuda, etc.

En este breve recuento de importantes trabajos resulta, como consecuencia, la honrosa referencia a favor del constructor que recomendamos.



Jai-Alai.

**Opiniones y referencias profesionales -**

El arquitecto D. Augusto Martínez de Abaria es un profesional de la construcción que, no sólo proyecta y dirige técnicamente las obras de sus clientes, sino que con su depurado gusto y dominio económico construye con frecuencia, por su cuenta, suntuosas casas de alquiler, que suele poner a la venta, y que llevan en el prestigio de su constructor su mayor garantía, siendo algunas de ellas tan notables como la de la calle de Almagro, 40, que obtuvo en 1914 un premio del Excmo. Ayuntamiento; las de Covarrubias, 9; Montesquiza, 38 y 40, y la elegantísima que acaba de construir en la calle de Fortuny, 37.

Este facultativo opina, sin embargo, que no deben construirse, durante tres o cuatro años, casas de este lujo; pues con las que ahora se terminan quedará el suficiente número de cuartos desocupados para hacer posibles y fáciles los traslados y nuevos acomodos de esta clase, si bien, dentro de pocos años, la constante atracción de la capital sobre las familias ricas de toda España, que no se ha interrumpido ni aun en los tiempos más difíciles, volverá a crear nueva escasez de pisos de lujo.

La necesidad hoy apremiante es la de las viviendas de alquiler inferior a trescientas pesetas mensuales; pero este problema tiene gran dificultad, porque el inquilino que va a pagar cuarenta o cincuenta duros suele ser persona de gusto y de necesidades que es difícil proporcionarle en una casa nueva de ese alquiler, sobre todo si se recuerdan los pisos que hace doce años se conseguían por ese mismo precio; pero no se olvide que el precio de la construcción se ha triplicado desde entonces. Mas el problema es perentorio, y el Estado y los Ayuntamientos no pueden tardar en estimular por algún medio práctico la construcción de las numerosísimas viviendas de alquiler moderado que tan inaplazablemente se necesitan en toda España, ya que los capitalistas vienen, por el momento, un tanto retraídos de esta construcción, porque se les ha venido brindando emisiones de buen interés, y esperando también poder aprovechar una ilusoria baja en el precio de la construcción para hacer sus nuevas fincas.

Mas aun sin esperar los estímulos oficiales que puedan salir de los próximos Congresos de la Construcción, van siendo ya bastantes las sociedades y particulares que empiezan a construir viviendas de alquiler moderado y modesto, toda vez que el capital va viendo que los buenos valores de renta sólo vienen a producir hacia el 5 por 100, teniendo en cuenta sus cotizaciones y los impuestos sobre el cupón, y se convence también de que, desgraciadamente, el precio actual de la construcción ya no ha de bajar; pues, por un lado, no bajarán los sueldos y jornales de las industrias que no hicieron ganancias en la guerra, y por otro lado, impedirá la baja de los materiales el gran consumo de ellos que se avecina, por la gran cantidad de habitaciones y edificios oficiales que en toda España se han de construir, pues sólo en Madrid, además de las obras de sociedades y particulares, se van a simultanear las obras del «Metro», Pavimentación, Alcantarillado, Extrarradio, Manzanares, cinco Grupos Escolares, Casas de Socorro, Plaza Monumental, Hospicio, Manicomio, Cárcel de Mujeres, Ministerio de Marina, Palacio de Justicia, antigua Presidencia, Facultad de Ciencias, Escuela de Agricultura, Normal de Maestras, Casa de Velázquez, etc., además del Círculo de Bellas Artes, segundo y tercer trozo de la Gran Vía y muchas más.

Construyamos, que así conviene a capitalistas, inquilinos y obreros, y no nos detenga el temor de que en el primer año de exención de contribución de las nuevas casas pueda retrasarse el alquiler de alguno de sus pisos, que la población de Madrid viene creciendo cada diez años en más de ciento cincuenta mil habitantes de todas las clases sociales, y éstos necesitan que por cada diez años se construyan en Madrid treinta mil viviendas, además de reponer las que se derriben.

**Don Manuel Mendoza, arquitecto y contratista.**

En el mundo de la construcción, y en calidad de arquitecto y constructor de obras, es demasiado conocido D. M. Mendoza para que nosotros intentemos definirlo en estas líneas de información.

Su carácter de hombre de acción, que trabaja en la sombra, pero de labor constante, nunca nos perdonaría los ditirambos y elogios que en esta sección pudiéramos prodigarle. Solamente señalaremos como obras suyas de gran importancia, el palacio de Bellas Artes (actualmente en construcción), los hotelitos particulares construidos en la Urbanizadora del Metropolitano Alfonso XIII y varios hoteles, propiedad de títulos, entre los que la opinión del Sr. Mendoza es siempre consultada.

**Don Domingo Quiñán, contratista constructor.**

Es uno de los constructores más sobresalientes de la edificación moderna, que ha sabido llegar al puesto de competencia actual mediante su propio esfuerzo.

Como encargado del Sr. Madurell dirigió la construcción de la Fábrica del gas; hotel del Cisne, que fué premiado por el Ayuntamiento, y el palacio de Urquijo, situado al final de la calle de Serano.

Los suntuosos palacios de D. Santiago Alba, en la calle de Diego de León, y de D. Emilio Riu, en la plaza de Salamanca, son prueba evidente de su acierto en la ejecución de obras.

Son diversas e importantes las construcciones que realiza en la actualidad.

El buen gusto artístico del Sr. Quiñán le ha inducido a dedicar especial atención a los trabajos rústicos, para adornos de fuentes y caprichos de jardín.

**Don Juan Manuel García Nieto, contratista constructor.**

Con insistencia nos habían hablado de D. Juan Manuel García Nieto como constructor de importantes edificios particulares en Madrid, y tuvimos el gusto de visitarle en el chalet de su propiedad, enclavado en la calle de Bravo Murillo, 215.

Con gran sencillez y mucha amabilidad nos refirió las construcciones que han hecho figurar su nombre entre los constructores de primera categoría, de las que entresacamos:

El palacio propiedad de doña Manuela de Lemour, viuda del general Vasallo, situado en la calle Mayor, 84.

El edificio propiedad del señor vizconde de Eza, en Lista, 11.

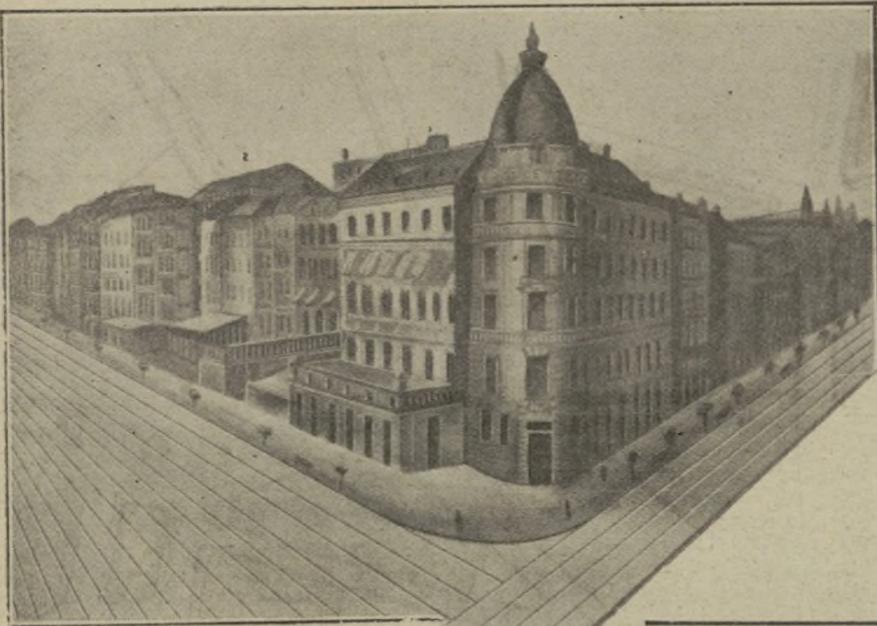
Casa de Velázquez, 11, de D. Ignacio Sancho.

En la plaza de las Cortes, esquina a la calle de San Agustín, el palacio propiedad del señor duque de Tarifa.

El palacio de la señora condesa de Vega del Pozo, enclavado en la calle de Sagasta, 20.

También son construidas por el señor García Nieto las casas propiedad de la señora marquesa de Goyeneche, del señor conde de Guaqui y otras de mucha importancia.

En construcción: la casa de la Gran Vía, situada en el segundo trozo, propiedad de los Almacenes Rodríguez.



## Sociedad Española de Pavimentación sistema Múgica S. A.

Los procedimientos de pavimentación empleados en las grandes ciudades para lugares públicos de mucha circulación, fueron reemplazados sucesivamente hasta adoptar con preferencia el empleo del asfalto, que, sometido a prueba en calles de excesivo tráfico, dió resultados positivos y prácticos, demostrando reunir, entre sus muchas ventajas, la de una conveniente elasticidad, a la cual no se presta otro producto conocido.

Vamos a referirnos en esta información a diversos sistemas modernos, advertidos de la existencia de recientes patentes de invención, cuyas teorías, puestas ya en práctica, confirman de manera evidente beneficios de explotación y, en consecuencia, el abaratamiento a favor del consumidor.

Estudiando el asunto, se deduce que, por dificultades financieras de explotación, no había medio de adoptar el asfalto siempre, debido al coste excesivo de mano de obra en su colocación. Los sistemas aludidos resuelven tal dificultad, y, por tanto, el producto se presta a ser utilizado económicamente, no sólo en vías públicas, sino en fábricas, talleres, patios, sótanos, etc., porque las ventajas de este suelo sobre los demás sistemas son: más rapidez en la colocación y más elasticidad en el pavimento, y sobre el monolítico, más igualdad de presión, mayor resistencia a los grandes pesos, mayor duración, etc.

La mayor parte de las capitales importantes de España adolecen del defecto

de la pavimentación, con frecuencia obligadas a sustituirla, porque teniendo en cuenta los escasos medios económicos de que disponen los Municipios, excepción de los que han conseguido levantar algún empréstito importante, dieron preferencia a la construcción de alcantarillados, respondiendo a imperiosas y primordiales exigencias de la higiene. Así y todo, el éxito es completo para la industria de afirmados de asfalto, por la rapidez con que se ha abierto camino, merced a sus excelencias, eficazmente probadas en ensayos hechos en calles de San Sebastián, Bilbao, Gijón, Madrid, Sanfander, Sevilla, etc.

Consiste el producto de fabricación en placas de asfalto comprimido, armado por procedimiento especial de prensa. Este procedimiento patentado, permite fabricar económicamente dichas placas o bandas de asfalto, en suma, para toda clase de construcciones en que, por razones generales de higiene o de conservación de maquinaria, aparatos y mercaderías en general en buenas condiciones, convenga el suelo de fácil limpieza, resistencia y homogeneidad.

Las dimensiones de las placas son, por lo común, de un metro de anchura por largo variable, que, como más práctico, suele fluctuar entre 1,20 a 1,50 metros. El grueso oscila igualmente, según la aplicación del producto: para calles, cuatro centímetros; aceras, dos, etc.

La colocación de las placas es sencillísima, y se efectúa sobre una base adecuada de hormigón, mediante ligera capa de lechada de portland, no más de dos milímetros, contribuyendo así a que la adhesión al hormigón sea perfecta, imposibilitando filtraciones por su finura de juntas.

Repetimos que la bondad de esta clase de pavimentación ha sido debidamente experimentada desde hace cinco años en capitales tan importantes como Bilbao, Gijón, Madrid, Santander, Sevilla, Valladolid, Zaragoza y París, ensayos que han comprobado las sobresalientes cualidades del sistema. Fuera de toda duda por sus excelencias, el inventor, dedicado constantemente al perfeccionamiento, después de incansables tentativas, ha beneficiado el sistema construyendo bandas o piezas de asfalto armado y comprimido de 150 a 200 metros de longitud, enrolladas sobre ruedas de dos a cuatro metros de diámetro, sobresaliendo la banda envolvente hasta unos cinco metros, correspondiente a la longitud antes indicada. El peso de estas ruedas es de 15 a 18 toneladas, y se transportan en auto-camión, con remolque especial, hasta el punto

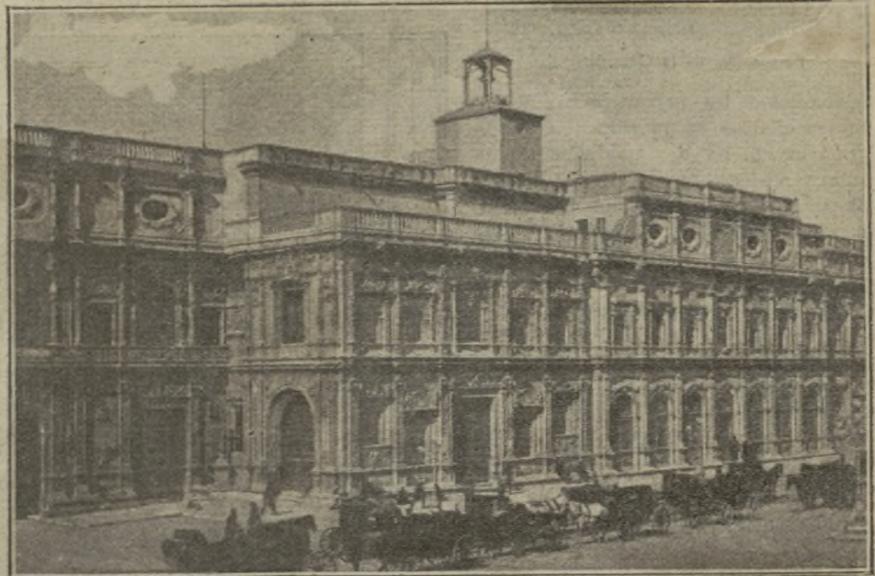
donde ha de ser colocada y desarrollada. Esta operación se realiza vertiendo delante de la rueda la lechada de cemento descrita para las placas. Así pueden ser colocados al día, con gran economía, miles de metros de asfalto, evitando tal procedimiento las molestias que ocasiona al tráfico, por la lentitud de los trabajos, el adoquinado, por ejemplo, que es el procedimiento más generalizado, actualmente muy costoso por el elevado precio de los transportes y jornales. En la lucha económica con otros sistemas de pavimentación, el asfalto comprimido en tal forma, con las características referidas, tiene indiscutible superioridad, y lo demuestra la fa-

preciso recurrir a las distintas minas del extranjero, como ocurre actualmente.

La fabricación es de tal sencillez, que en una gran fábrica, capaz de producir 200.000 metros cuadrados anualmente, son suficientes 28 obreros, sin que sea preciso el haberse especializado. Terminado el proceso de elaboración, las placas, que salen cortadas de la máquina a las dimensiones necesarias, son recogidas y arrastradas sobre una mesa entre tres o cuatro operarios y, por deslizamiento, colocadas en paquetes, que según van completándose se trasladan, para almacenarlas, mediante la grúa eléctrica.

Para la exportación se embalan con-

# Progreso en la pavimentación



Ayuntamiento de Sevilla.—La espléndida plaza de San Fernando, frente a este edificio, da idea de la perfección del asfaltado de referencia.

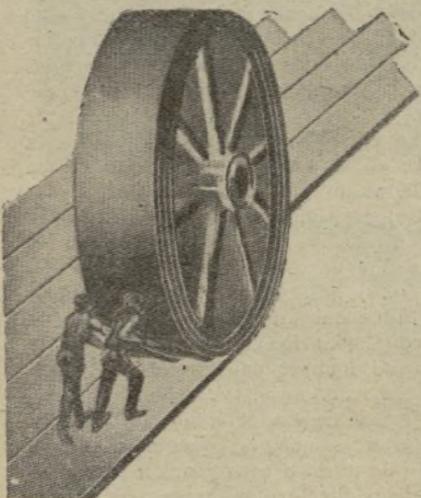
vorable acogida por parte de casi la totalidad de los Municipios de España.

Este caso nos demuestra también cómo en cuestión tan simplemente concebida se resuelve un problema interesantísimo, de valor real y económico. El señor D. Juan Múgica, de San Sebastián, autor de tan singular invento, puede estar orgulloso del resultado de sus sacrificios, después de intenso trabajo y empleo material de sus propios medios, hasta haber creado la Sociedad anónima, constituida recientemente, para establecer nuevas fábricas que permitan abastecer la gran demanda. Su esfuerzo da a la nación una industria propia, con miras a efectuar el abastecimiento de primeras materias de nuestro país, ya que confía en hallarlas en él de calidad conveniente; entonces, aparte del beneficio industrial previsto, tendríamos intensificada la producción, no siendo

venientemente, operación reducida a poner un tablón con cuatro tornillos, formando de este modo un bloque de fácil manejo.

La Empresa Sociedad Española de Pavimentación, sistema Múgica S. A., ha adquirido terrenos en Madrid, donde proyecta instalar una fábrica dotada de elementos los más modernos, al objeto de poder realizar los suministros centrales de España con gran rapidez. De esta manera, la fábrica que tiene establecida en San Sebastián efectuaría los envíos del Norte y puertos delitoral, y la de Madrid, aquellos otros.

Las oficinas de dicha Empresa están establecidas en Madrid, calle de Alcalá, número 49. Teléfono M. 4220.

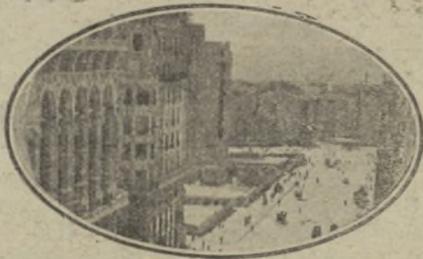


# LA EDIFICACION EN LA CIUDAD

El grado de perfeccionamiento alcanzado por la industria nacional, cuya reorganización viene impuesta por los nuevos elementos de producción, tiene para el grupo que afecta a la construcción evidente importancia. A los aspirantes a perfeccionarse en el ejercicio de su profesión, en garantía de una cultura amplia especializada, les interesa indudablemente estar preparados con los conocimientos aludidos, que fomentarán en sentido educativo el gusto y la técnica

tos factores integran cada uno de los diversos ramos, sin perder de vista todos los casos de progreso evidente en los aspectos técnicos y artísticos, haciendo resaltar las iniciativas industriales, como elemento de triunfo en la competencia de las actividades humanas.

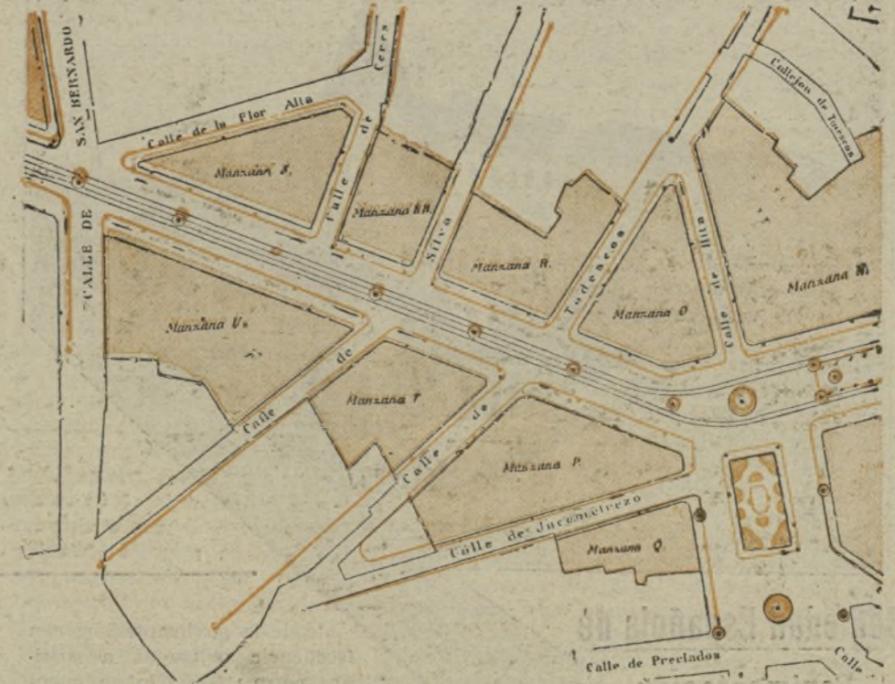
Nunca como ahora ofrecieron la arquitectura y la construcción, a causa de la realidad social actual, ocasión de hacer un estudio a fondo de todas estas complejas cuestiones, siguiendo los sis-



Final del segundo trozo de la Gran Vía de donde ha de partir la tercera sección.

temas más convenientes, con miras a las conclusiones prácticas necesarias. En estos problemas de alto interés social, los profesionales de la construcción españoles han dado prueba en estos últimos tiempos de haber realizado estudios temáticos, que se han traducido en obras de extraordinaria importancia, y a las que años antes hubiéramos considerado imposibles utopías.

Como saben nuestros lectores, en los actuales momentos, para todos los países, es un problema candente el de la construcción de viviendas, que se encarecieron en los años de la guerra hasta el extremo angustioso de no hallarlas buena ni mala; es lógico que los Gobier-



Anteproyecto donde se señala la dirección de la nueva vía.

nos y Municipios se dispongan con resolución a votar empréstitos y crear leyes que resuelvan tan lamentable situación. Esta protección y las facilidades derivadas de la misma fomentarán la edificación urbana, lo que traerá consigo una intensificación de las actividades industriales y profesionales en beneficio directo del obrero, que se verá compelido a una mayor aplicación en su trabajo, perfeccionando sus conocimientos en la necesidad de conocer los materiales que intervienen en la construcción. debido al

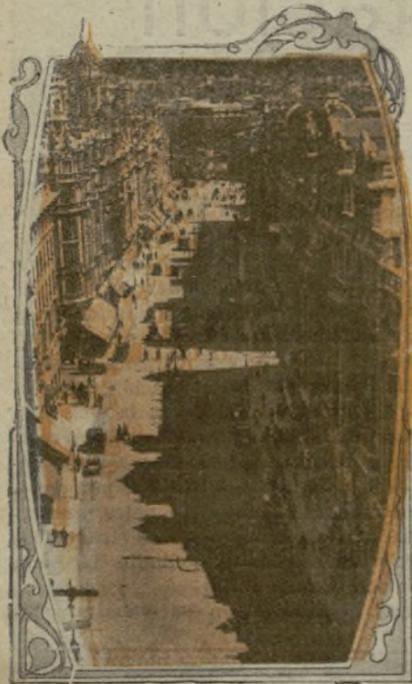
propio esfuerzo; examinaremos las Exposiciones mundiales de productos de la construcción, como la Feria de Leipzig, la de Barcelona (que se celebrará por primera vez el próximo otoño); acogeremos con gratitud iniciativas, y respecto al conocimiento de productos y medios mecánicos y químicos, someteremos nuestras investigaciones al juicio facultativo de competencia reconocida.

Las diversas fases de nuestro programa facilitarán informaciones adecuadas, tanto al competente como al lego en la materia; todos encontrarán problemas dignos de estudio, siguiendo siempre los métodos modernos de adaptación.

En punto a cuestiones financieras relacionadas con obras públicas y privadas, haremos cuidadosos estudios, refiriéndonos singularmente a las entidades mejor dispuestas que faciliten préstamos y concesiones en general favorables a la construcción.

Confiamos, en consecuencia, que los lectores de EL IMPARCIAL acogerán con agrado estas ediciones, ya que en nuestro propósito existe también la razón fundamental de buscar así los medios más eficaces de intensificar el aprovechamiento de los mejores materiales y nuevos sistemas de construcción, poniendo en relación directa a los productores y consumidores, al contratista y al capitalista; el estudiante y el obrero hallarán en la sección de informes bibliográficos las ediciones especiales que buscan; los propietarios de solares podrán vender sin intermediarios, beneficiando así el precio, y, en suma, todos cuantos se relacionan con la construcción y las industrias afines, desde el que las produce, siguiendo la escala intermedia, hasta el consumidor, encontrarán dispuestas las páginas de estos SUPLEMENTOS especiales para la ventajosa relación que pretendemos.

Respondiendo al plan dicho, y dada la importancia extraordinaria que tienen las obras de que vamos a tratar, visitamos al prestigioso arquitecto Sr. Zuazo, que dirige las de urbanización en la Gran Vía de esta corte—obras que hablan muy alto en favor de las actividades industriales de España, y de las que es concesionario el ilustre patriota y opulento hombre de negocios D. Horacio Echevarrieta—, y debido a nuestro ruego hemos obtenido los originales gráficos que reproducimos. En el curso de nuestra conversación investigadora con dicho señor, recogimos antecedentes, que nos permiten hablar de cosas

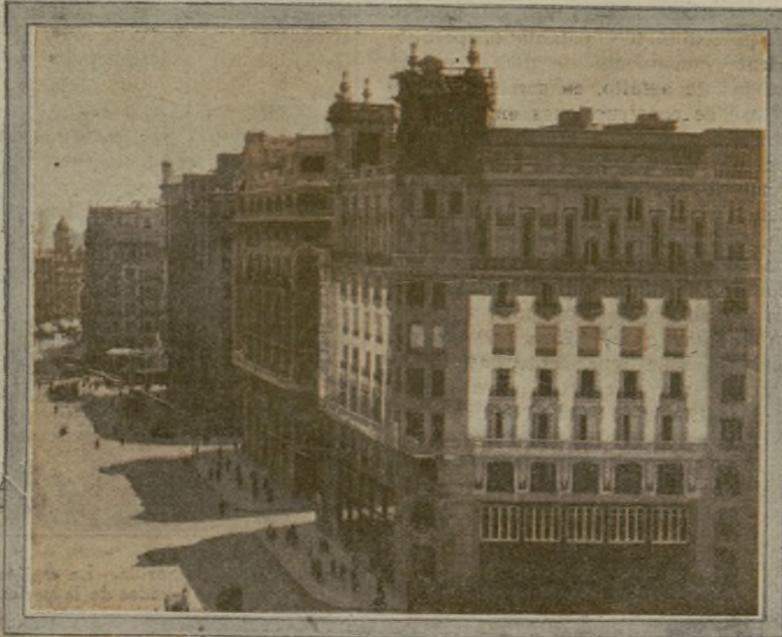


Perspectiva de la Gran Vía.

profesionales y les permitirá un desenvolvimiento eficaz en su vida de trabajo. Tal instrucción ha de forjarse dotando, creando y perfeccionando los estudios en la vibrante y noble aspiración apuntada.

En esta inteligencia, advertimos que la finalidad de estos SUPLEMENTOS, cuyas ediciones iniciamos ahora, va encaminada a la vulgarización, estudiando los medios de mejorar aquellos procedimientos que en la práctica respondan satisfactoriamente, tanto en el orden técnico como en el económico y social.

Concretándonos en cada SUPLEMENTO a temas especiales de la industria, estudiaremos los problemas relativos a cuan-



Edificios de la Gran Vía de Madrid.

progreso y utilización de nuevos procedimientos. A los contratistas y maestros de obras les preocupa en este orden de ideas las prescripciones sobre ensayos de los materiales que integran el ramo, y, por último, el capitalista y el público, ávido de viviendas cómodas e higiénicas, tendrán los medios de dar satisfacción a sus deseos.

Estas apreciaciones nos han inducido a dedicar nuestros trabajos informativos al presente SUPLEMENTO, que ofrecemos como ensayo, y que nos ha de servir para la confección de otros que publicaremos sucesivamente.

En ellos, reputados arquitectos nos proporcionarán datos, que daremos a conocer; copiaremos proyectos, en los cuales las maravillas de la ciencia y del arte concilien el mayor efecto útil con el menor coste, donde señalen y regulen las mejoras a seguir, fecundamente, por el





Punto de convergencia de la calle de Alcalá con la Gran Vía.

seguramente satisfactorias para los inquilinos de Madrid, aparte de que en el orden facultativo hay referencias de modernos sistemas de alcantarillado, distribución de agua, luz, etc., de interés.

Las grandes vías centrales de una ciudad, para la fácil comunicación, constituyen las arterias principales de su funcionamiento comercial, siendo así más necesarias para centralizar las entidades mercantiles en edificios de carácter propio que para viviendas familiares y casas de vecindad, por requerir éstas lugares más adecuados que exigen la higiene y vida modernas.

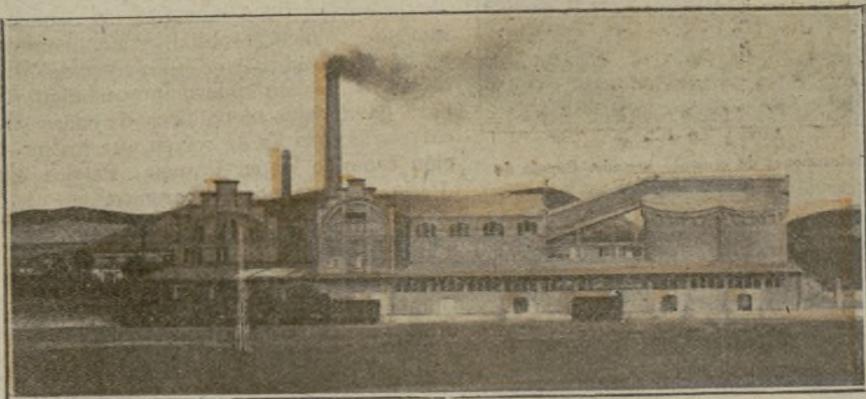
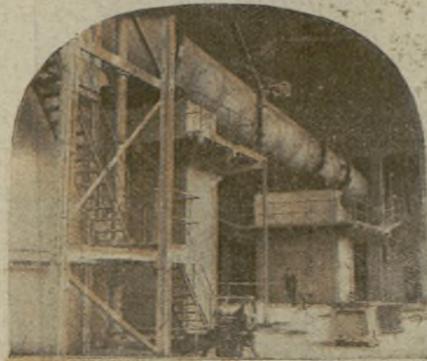
En esta idea se proyecta construir en la tercera sección de la Gran Vía de esta corte edificios que den satisfacción a deseos realmente interesantes, atendidos en grandes poblaciones del extranjero, siguiendo métodos especiales en la construcción, con resultados ventajosos; sometiendo los estudios de arquitectura a la parte útil, con preferencia a la suntuosidad de sus fachadas; dedicando todo el valor económico a lo que es necesario nada más,

Naturalmente, que el interés del capital invertido así ha de dar un precio de renta más módico que si se emplearan mayores sumas dedicadas a la ornamentación de las fachadas. Con este propósito se conseguirá el que vivienda y locales resulten más económicos sin carecer de confort y de toda clase de comodidades: tendrán, por consiguiente, baño, calefacción y ventilación, teléfono, gas, electricidad, etc., y para completar las ventajas de esta clase de residencias dis-

matrimonios sin hijos, etc., todos los cuales han de recurrir a la casa de huéspedes o a combinaciones de subarrendos parciales, podrán disponer de la grata autonomía del que disfruta casa propia, por decirlo así, y al propio tiempo vivirán con higiene y de toda clase de servicios apuntados.

Para el aprovechamiento de los buenos materiales que proporcionan los derribos, se proyecta utilizarlos en la construcción de casas y hoteles en puntos convenientes, destinados a la clase media, consiguiendo una lógica economía que permitirá fijar bajos precios de alquiler.

Suceso reciente presagia importantes cambios generales en la construcción de



Fábrica de Cemento Portland Iberia.

pondrán sus inquilinos de servicio de restaurante, dispuesto en uno de los pisos de cada casa.

El número considerable de gentes distinguidas, de poca familia, y singularmente los que componen la población flotante, está falto de esas viviendas prácticas, reservadas ahora al capitalista. El hombre de negocios que necesita un despacho en Madrid, el militar y otros sujetos a servicio eventual, estudiantes,

subsueños para los suministros públicos de agua, electricidad y gas. Las investigaciones de ingeniería han logrado realizar estos servicios sin necesidad de levantar el piso cuando, por averías, hayan de corregirse éstas. Para la urbanización de la Gran Vía de Madrid ha sido adoptado el sistema que consiste en una galería central, por donde se conducen los hilos y tuberías, a la cual tienen acceso las escalinatas de las que da idea el grabado, que representa el corte transversal y corresponde a la plaza del Callac. Con esta disposición pueden realizarse los trabajos de reparaciones y ampliaciones, sin que haya de removerse la pavimentación. Este curioso procedimiento comprende a su vez el alcantarillado, como se describe gráficamente.

La Empresa Fomento de Obras y Construcciones ha sido la ejecutora de esta instalación, en la que el cemento, como factor esencial para la resistencia e impermeabilidad necesarias, pone de relieve la importancia industrial de este material.

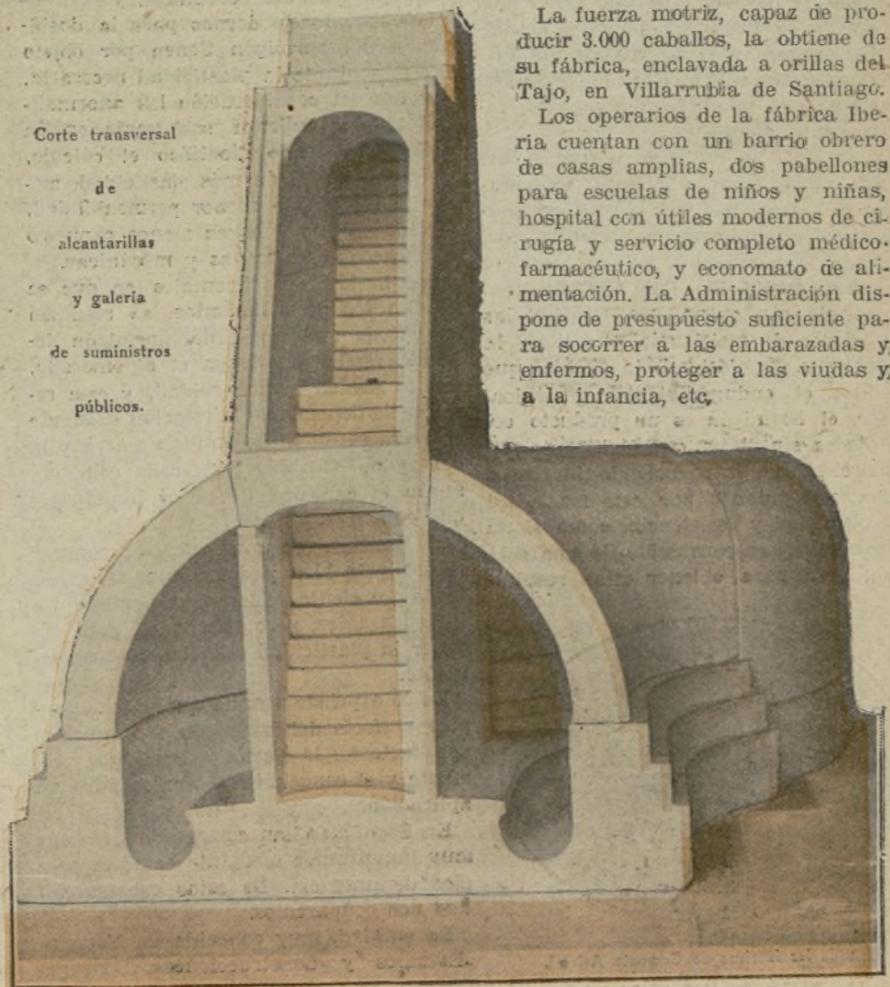
La Sociedad Cemento Portland Iberia, proveedora, nos ofrece, para una nueva edición de estos SUPLEMENTOS, interesantes datos analíticos de su cemento.

Por el momento, en nuestro deseo de completar lo mejor posible nuestra información respecto a su fábrica, reproducimos los adjuntos grabados, y teniendo muy presente la lucha del obrero por su mejoramiento, no podemos omitir el caso, que juzgamos puede servir de estímulo, donde la evidente compenetración de los obreros con sus jefes idealiza el problema social a la vista de quienes prestan atención a la actual evolución, para garantía de los intereses recíprocos aludidos y arraigo de los negocios industriales, porque conviene aceptar como buenos aquellos medios que, al considerarlos justos, integran proporcionalmente la vida espiritual y material.

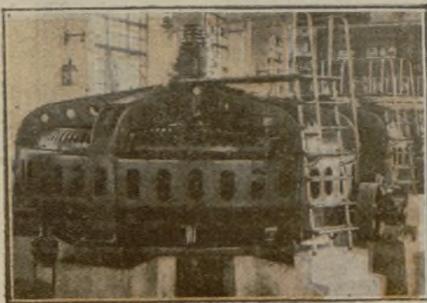
La Sociedad Portland Iberia, establecida en 1911 con un capital de 3.000.000 de pesetas, es la primera fábrica que empleó en España el procedimiento de la vía pastosa para la mezcla homogénea de las primeras materias. La calcinación se efectúa en hornos giratorios.

La fuerza motriz, capaz de producir 3.000 caballos, la obtiene de su fábrica, enclavada a orillas del Tajo, en Villarrubia de Santiago.

Los operarios de la fábrica Iberia cuentan con un barrio obrero de casas amplias, dos pabellones para escuelas de niños y niñas, hospital con útiles modernos de cirugía y servicio completo médico-farmacéutico, y economato de alimentación. La Administración dispone de presupuesto suficiente para socorrer a las embarazadas y enfermos, proteger a las viudas y a la infancia, etc.

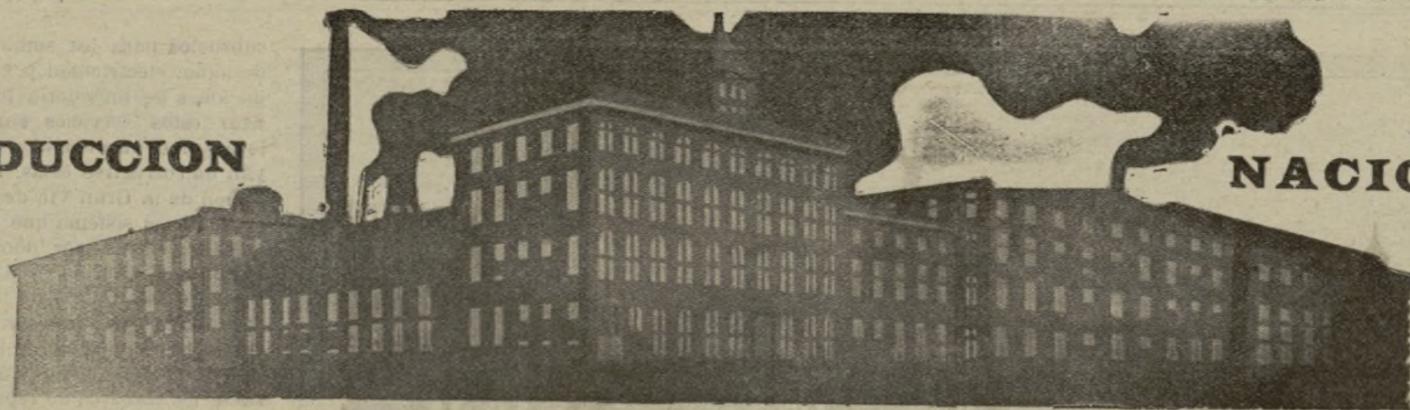


Corte transversal de alcantarillas y galería de suministros públicos.



PRODUCCION

NACIONAL



## EL CEMENTO Y LA CONSTRUCCIÓN

El cemento portland proporciona la piedra artificial, que la inteligencia y laboriosidad de los hombres de ciencia, en constante trabajo de laboratorio, han logrado ir perfeccionando desde su descubrimiento, atribuido a José Apsdín, en 1824; sus pruebas primitivas parece ser que se efectuaron en Portland, condado de York (Inglaterra), al que pertenecía el inventor. Después, Francia y Alemania, casi simultáneamente, establecieron fábricas, que han adquirido extraordinaria importancia, particularmente en esta última nación. Actualmente se ha generalizado esta industria de gran porvenir.

La invención de los hornos giratorios, que en un principio no dieron resultado, fueron perfeccionados en los Estados Unidos de América por José Navarro, español ilustre, fundador de la famosa Sociedad Atlas, para la fabricación de cementos, que es la más importante del mundo.

Nada de particular tiene el que España, por temperamento, quizá, y falta de ayuda oficial y financiera, haya sido tributaria del extranjero hasta hace unos años. En 1901, el señor Navarro inspiró al gran patriota conde de Güell la idea de establecer la Compañía Asland con los nuevos elementos.

Fué tal el acierto y constancia de los fundadores de esta Empresa, que empezó por hacer 10.000 toneladas, y actualmente produce más de 200.000, producción que se trata de ampliar hasta 300.000 toneladas con la nueva maquinaria, recientemente adquirida.

Se obtiene el cemento portland mediante vitrificación a grandes temperaturas de las arcillas y calcáreos, en mezcla, física y químicamente atendida, que, calcinada debidamente, da un producto extremadamente fino. Este cemento, conglomerado con arena, etc., supera las condiciones de resistencia que tiene la piedra, una vez efectuada la reacción que produce el endurecimiento. Analíticamente, el hormigón es un producto como piedra sin fibras, que fácilmente son proporcionadas, introduciendo hierro o acero, consiguiendo por este medio tal homogeneidad y resistencia, como si un edificio estuviese construido de una sola pieza; pero para obtener estos resulta-

dos, el cemento debe contener proporciones fundamentales, por ser necesarias a los cálculos de ingeniería y arquitectura.

Para informar a los lectores, hemos recibido informes de Empresas establecidas en España que se dedican a la fabricación de cementos; estos informes han de servir extraordinariamente a los consumidores del producto de referencia.

Cuestión de extraordinaria importancia es la referente a las grandes economías que se pueden obtener aplicando métodos perfeccionados en la dosificación de los componentes del hormigón, siendo tan notables estas economías, que suelen inspirar desconfianza cuando no se conocen las obras construidas y no se han estudiado con detenimiento aquellos procedimientos.

La mezcla se hace frecuentemente con marcada rutina, en proporciones fijadas de un modo empírico, sin tener en cuenta la característica de los materiales, y, sin embargo, es importantísimo fijar los elementos que integran el hormigón mediante ensayos y estudios especiales; el desconocimiento en este punto obliga al empleo de mayor cantidad de cemento para prever contingencias, y en obras en las cuales es necesario construir masas considerables de hormigón pueden obtenerse grandes economías.

Los métodos modernos para la dosificación del hormigón tienen por objeto dar al conjunto la plasticidad necesaria, tomando en consideración las anomalías que pudieran sobrevenir en la obra; así, siendo científico el cálculo, tendrá el hormigón más elasticidad, menor absorción y menor permeabilidad, cualidades que le hacen menos expuesto a las acciones externas y mecánicas.

Los hechos experimentales en que se fundan los procedimientos, se resumen en que la resistencia del hormigón depende de la que tenga el aglomerado, con la debida homogeneidad, y esta resistencia depende de la relación existente entre la cantidad de materia activa y la del agua, variable para cada cemento, según la cantidad de polvo impalpable que contenga.

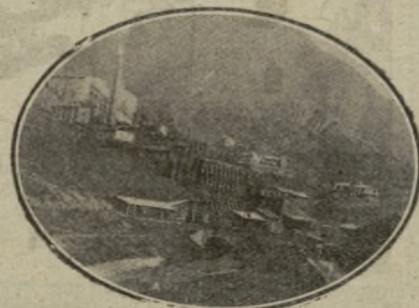
Es preciso, en consecuencia, conocer el producto bien y determinar el menor tanto por ciento de los ingredientes finos indispensables, pero suficientes, para obtener la plasticidad estrictamente conveniente.

De lo expuesto resulta que para el empleo perfecto del hormigón son precisos dos factores: la buena calidad del cemento y el conocimiento técnico para su aplicación.

En España se han construido ya obras muy importantes mediante estudios propios de urgencia. De estas construcciones nos ocuparemos.

La entidad, muy conocida en España, «Estudios y Construcciones» (Desenga-

ño, 25) es ejemplo de gran competencia en esta clase de obras en el aspecto extraordinario aludido, y como especialistas en las de cemento armado, en las que tiene una gran experiencia y procedimientos propios patentados. Entre las últimas obras realizadas por «Estudios y Construcciones» citaremos los Grandes Almacenes Madrid-París, en la Gran Vía. Este edificio merece atención especial por sus dimensiones y lo atrevido

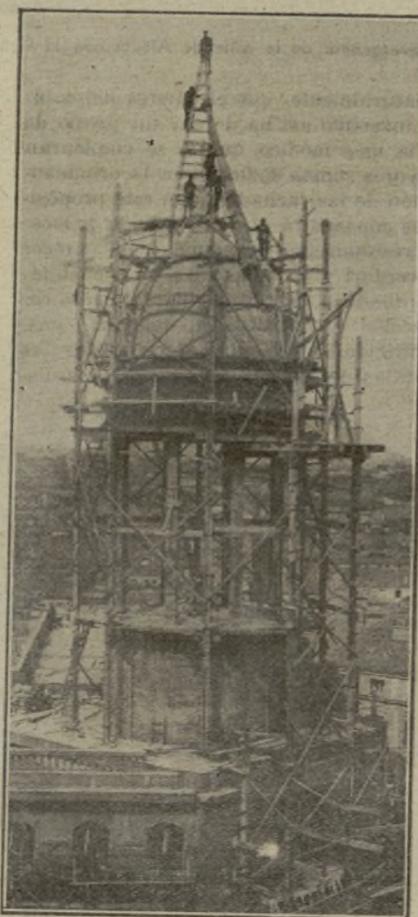


Otra fábrica del Cemento Asland.

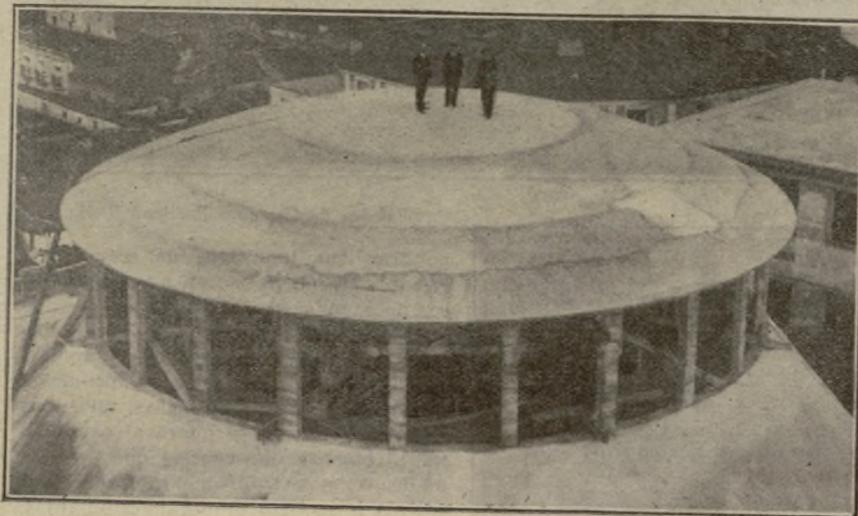
de su construcción, pues tiene una cúpula de cemento armado que alcanza 30 metros de altura, y es de las mayores de Europa, la única en España de tal dimensión. También tiene este edificio luces de 15 metros, que son las mayores dadas hasta ahora para edificios similares.

La rápida ejecución en una enorme cantidad de metros cúbicos de hormigón armado, da idea de la perfecta organización de los servicios técnicos de «Estudios y Construcciones» para estudiar, con los procedimientos más avanzados y rápidos, el sistema que en cada caso debe emplearse; la unión entre los servicios técnicos y los de ejecución de obras permiten realizarlas con el máximo de economía.

Son numerosas las obras ejecutadas por esta Empresa, y también las proyectadas de Administraciones públicas, arquitectos y propietarios, y que tiene esta entidad en estudio. Pronto le permitirán importantes construcciones demostrar nuevamente su sobresaliente competencia como constructora de grandes obras. Para la redacción de toda clase de proyectos tiene montado un departamento técnico especial. Actualmente ha adquirido la patente y representación exclusiva de un nuevo procedimiento para pavimentos monolíticos de calles y carreteras, que ha de ser en nuestra nación como lo es en Francia, Bélgica e Italia, del que nos ocuparemos.



Construcciones de cemento armado. Cúpula de treinta metros.



Una de las fábricas de Cemento Asland.

## Sociedad Española de Cementos Portland "Hispania" - - -

Posee esta Sociedad la fábrica y canteras en los términos municipales de Yepes y Esquivias, en la provincia de Toledo.

Desde el año 1909 a fines de 1917 estuvo dedicada a los trabajos de exploración de canteras, edificación de fábrica, silos y demás edificios, instalación y montaje de maquinaria, transportes aéreos y demás elementos indispensables para su funcionamiento.

Puede decirse que su verdadero período de explotación empezó a principios del año 1918, desde cuya época viene suministrando a las principales obras del Estado, tanto como a particulares, el producto de su fabricación.

Para la fabricación cuenta con hornos rotativos horizontales, reconocidos por el mundo técnico como el mejor sistema de calcinación; su capacidad de producción oscila entre 200 y 230 toneladas diarias de clínker, teniendo para su molienda varios molinos de los mejores sistemas conocidos, dedicados a este fin solamente, con sus correspondientes transportadores, elevadores, selectores de polvo, etcétera.

Cuenta, a su vez, con varias trituradoras de calina y laminadoras de arcilla de los sistemas llamados de muelas y rodillos.

Secaderos para arcilla y calina, varios molinos para estas materias, molinos de carbón, silos para el mismo, etc.

Para el transporte de las primeras materias desde las canteras a los depósitos de fábrica, distantes varios kilómetros, tiene dos instalaciones de cables aéreos con vagonetas, con soportes o columnas de hierro y sus correspondientes estaciones de carga y descarga.

Para el reposo del cemento tiene unos silos o depósitos capaces para 4.000 toneladas, de donde, una vez enfriados, sale en las inmejorables condiciones que para toda clase de fabricación o industria tiene nuestro cemento, como puede verse por el siguiente cuadro de análisis, según el verificado en noviembre de 1922 por el Centro Electrotécnico y de Comunicaciones de Ingenieros del Ejército:

Resistencia al aplastamiento con mortero de arena:

A los siete días, media, 207,80; a los veintiocho días, media, 281,6; a los ochenta y cuatro días, media, 293,8.

Resistencia a los cambios de temperatura:

Sometido el mortero y pasta pura durante veinticinco días a las temperaturas de 15° c. y menos 15° c. da unas resistencias de:

A la tracción: Mortero en kilo por centímetro cuadrado, 21,70; pasta pura por centímetro cuadrado, 49,60. Al aplastamiento: Mortero en kilo por centímetro cuadrado, 360,60; sin notarse alteración alguna y careciendo de expansión.

Entre las muchas obras construidas con el cemento "Hispania" y que se están construyendo en la actualidad, están las de la Junta de Obras de Riegos del Valle inferior del Guadalquivir, Salto del Carpio, Salto del Galapagar, Ferrocarril de Avila a Salamanca, Ferrocarril Eléctrico del Guadarrama, Metropolitano de Madrid, Compañía Urbanizadora Metropolitana, Ferrocarril de Madrid, Zaragoza y Alicante, Ministerio de Marina, Círculo de Bellas Artes y otras.

Para la venta en esta corte, tiene establecidos dos depósitos: uno en la calle de Téllez, 6, y otro en el paseo de los Melancólicos, 4 (Granja del Atanor), y las oficinas, en la Avenida del Conde de Peñalver, 8, segundo.

El Consejo de Administración de esta Sociedad lo componen los señores siguientes:

Presidente, excelentísimo señor don Juan Tomás de Gandarias.

Vicepresidente, excelentísimo señor don Valentín Ruiz Senén.

Consejeros: don Gabriel Montero, don José Serra Lloret, don José Peñalver y don Delfín Delgado.

Consejero-secretario, don Rafael Cerrero.

Consejero-delegado, don Antonio Jalón Ruiz.

## Nuevas aplicaciones del asfalto - - - -

La Compañía Peninsular de Asfaltos (S. A.) es sucesora de The French Asphalt Co., de Londres, que estableció en España su explotación en 1903 y realizó, como contratista durante doce años del Ayuntamiento de Madrid, la pavimentación de los paseos de Recoletos, Prado, Botánico y de otras calles y plazas, entre ellas la de las Huertas, que mencionamos singularmente por el buen resultado del procedimiento, utilizando asfalto comprimido en forma de losetas.

Más tarde, por convenio con la Compañía de Construcciones Hidráulicas y Civiles, contratistas ante el Estado de la pavimentación de Madrid, construyó la capa de asfalto comprimido monolítico del paseo de la Castellana y paseo de coches del Retiro. En muchos otros lugares de Madrid emplearon diversos sistemas, que demuestran los extraordinarios resultados de los conocimientos de esta Empresa para servir de asfalto en sus diversas aplicaciones. En Bilbao, San Sebastián, Barcelona, Almería, Málaga, Granada, Córdoba, Lérida, etc., también hicieron obras notables, casi siempre con el empleo de losetas de asfalto comprimido, elegido por el bonito aspecto que ofrece el conjunto del solar, así como debido a su gran duración, hasta el punto de que no han requerido aún recomposición obras efectuadas hace quince años: la pavimentación en la calle de las Huertas, en Madrid; en la calle de Larios, en Málaga; en la calle de la Diputación, en Barcelona; en el paseo del Príncipe, en Almería, y en la plaza del Carmen, en Granada, pueden citarse como ejemplos.

Por lo que llevamos expuesto verán nuestros lectores el gran porvenir industrial del asfalto, cuyas aplicaciones se multiplican de día en día. La Empresa a que nos referimos, Compañía Peninsular de Asfaltos (S. A.), ha especializado uno de estos nuevos usos del producto, fabricando un asfalto a propósito destinado a revestir paredes y como material impermeable e inalterable a los cambios atmosféricos para aplicarlo en azoteas, terrazas, cimientos y estanques. En el Palacio de Hielo, de Madrid, ha construido un revestimiento original para la extensa pista de patinaje y también podemos citar como interesante la del Ideal Polistilo.

Otra aplicación del asfalto, mediante la fabricación de un producto especial obtenido por dicha Compañía, es para la colocación de entarimados, utilizando el procedimiento con gran éxito en pisos de los hoteles Ritz y Palace y en el Palacio de Hielo, en Madrid.

Las fábricas que posee la Compañía Peninsular de Asfaltos (S. A.) en España, Madrid y Barcelona, construidas en 1905 y 1920, respectivamente, son verdaderos modelos y están provistas de los elementos modernos, con maquinaria perfeccionada para la obtención de diversas clases de asfaltos. La de Madrid,

situada en el Cerro de la Plata, atiende a la demanda de las poblaciones del interior de la Península, y la de Barcelona, instalada en San Andrés de Palomar, surte todo el litoral. Da idea de la producción de esta Empresa el hecho de haber contratado obras de pavimentación, a realizar en estos momentos, por valor de unos tres millones de pesetas.

Sus oficinas en Madrid están en Avenida del Conde de Peñalver, 21 y 23, y las oficinas de la sucursal de Barcelona, Claris, 24.

En estos días, a la Compañía Peninsular de Asfaltos le ha sido adjudicado el contrato de construcción y conservación de todos los asfaltados que acuerde instalar en sus vías públicas el Ayuntamiento de Madrid. Al firmar la escritura de contrata, el alcalde de Madrid se felicitaba por haber podido llegar a una inteligencia con una Sociedad cuyos trabajos conocía perfectamente y le inspiraban completa confianza.

En este sentido habló con los periodistas al recibirles en el mismo día.

## Opiniones y referencias profesionales -

(Continuación de la página 2)

### Valentín Vallhourat, S. A. — Estudios y construcciones de ingeniería.

Las especialidades de esta Empresa, domiciliada en Bilbao (Bailén, 7), con oficinas en Madrid (plaza de la Lealtad, 3), son las aplicaciones importantes del hormigón armado y los aprovechamientos hidroeléctricos.

El obviar las dificultades de realizar obras en toda España con la dirección de una gerencia es un problema cuya resolución demuestra su perfecta organización. Para que sea factible instalar un equipo completo de maquinaria moderna destinada al desempeño de las labores que requieren las manipulaciones del hormigón, dado el radio de acción de la Empresa Valentín Vallhourat, Sociedad anónima, es necesario disponer estratégicamente de cierto número de máquinas que ahorran mucho trabajo, beneficiando el coste de las obras. Estos elementos con que cuenta la firma de referencia le permite adoptar los sistemas de construcción más modernos.

El profundo conocimiento técnico y la práctica bien manifiesta en obras ya ejecutadas, entre ellas los muelles para la Constructora Naval, en El Ferrol, y cinco pabellones en Bilbao, como diez en Sestao, destinados a Babcock y Wilcox; puentes viaductos sobre el Nervión, del servicio minero del Sr. Núñez, etc., constituyen una sólida garantía de sus trabajos.

En Madrid hemos podido comprobar su competencia en el orden de contratistas de edificios, a la vista de la casa que construyeron en el paseo del Prado, 26, y la número 54, en construcción, esquina a la calle de Atocha. En La Coruña, el Banco Sobrinos de José Pastor y la fábrica de calzados del señor Senra.

En Bilbao, la reconstrucción del teatro Arriaga, Coliseo de Albia, Hotel Carlton.

En Logroño, la Plaza de Toros, etc. Sentimos no poder completar esta información por falta de espacio; próximamente daremos a conocer algunas notas gráficas interesantes.

### Sáinz y Alvarez. — Construcciones en madera, Martín Soler, núm. 4.

Hablando de un modo general, puede decirse que la industria de construcciones en madera ha mejorado en Madrid extraordinariamente, en plazo relativamente corto, desde que los talleres fueron dotados de máquinas modernas, en

reemplazo de antiguos sistemas de trabajo casi totalmente olvidados. Las disposiciones mecánicas de los aserraderos bien montados son una maravilla producida por recientes descubrimientos de ingeniería.

Entre los talleres a que aludimos se destaca el de la firma Sáinz y Alvarez, que con tales elementos garantizan la perfecta ejecución y una extraordinaria economía de precio en sus trabajos.

## Industria Nacional. Lubrificantes - - - -

En informaciones sucesivas hemos de hablar de importantes Empresas que figuran a la cabeza de la industria española; a continuación lo hacemos de la Sociedad Anónima Sabadell y Henry, nacida en forma reducida y fragmentaria en el año 1906, que actualmente puede figurar dignamente entre las primeras. En 1911 obtuvo la sanción de sus esfuerzos bajo la forma de un estatuto del petróleo, en el que se dejaba de seguir servilmente las huellas de otros países, abriendo caminos nuevos a la política económica del petróleo.

En la llanura de la desembocadura del Llobregat, en los suburbios de la gran capital catalana, está emplazada la fábrica, que ocupa una superficie de 90.000 metros cuadrados. Como coronación de aquel magnífico edificio industrial, puede colocarse la industria de los aceites minerales, precisamente por ser su conexión estrecha con todas las demás industrias, y, al mismo tiempo, por su interés nacional. Da idea del desarrollo de dicha Empresa la progresión de su capital social, que de 365.000 pesetas, cuando su creación en 1906, es hoy de siete millones de pesetas, todo exclusivamente nacional.

Los medios fabriles son de una potencia considerable; pero es de señalar que son, al mismo tiempo, de una perfección que coloca a esta industria, enteramente española, a la altura de las mejores de las comarcas petrolíferas de Rusia y Estados Unidos, permitiendo la fabricación de todos los productos lubricantes, desde los más fluidos y refinados para el enfriamiento de los transformadores estáticos, hasta los más viscosos y resistentes a la acción del calor para el engrase de automóviles.

Pasando a concretar las características de la fábrica, las instalaciones actuales permiten el trabajo de unas 50.000 toneladas anuales de petróleo bruto. Con este tipo de producción se puede llegar al abastecimiento de la totalidad del mercado nacional de lubricantes.

Los procedimientos técnicos que se emplean en la fábrica son los más perfeccionados en la técnica del petróleo, hasta el punto de obtener la confianza de las grandes Compañías ferroviarias, navieras y metalúrgicas, con la satisfacción de poder disponer de un elemento nacional para su abastecimiento.

Así es que, desde los enormes trasatlánticos y las potentes locomotoras, ascensores, tranvías, automóviles, hasta los ventiladores caseros, la refinería adapta los productos de su industria a la completa escala de las aplicaciones. Los servicios de Guerra y Marina, los de transportes y todas las industrias de España, en general, deben seguir alentando esta industria, de trascendencia nacional.

El estado de prosperidad a que ha llegado la Sociedad Sabadell y Henry constituye el mejor elogio que de su admirable gestión pueda hacerse. Su director gerente, D. Claudio Sabadell, y el ingeniero jefe, D. Adolfo Luis y Henry, son creadores de tan importantísima industria.

**Entidades de crédito cooperativas de la construcción**

Entre las entidades modernas dedicadas al ahorro en forma de Empresa mutual, se destaca el Banco de Ahorro y Construcciones, cuya forma original de funcionamiento satisface la necesidad de, sin excesivos quebrantos por intereses, lograr la vivienda propia. Este Banco, mediante una cuota de siete pesetas mensual, proporciona el medio de adquirirla. Es tal el éxito conseguido por ella, que sólo en seis meses suscribió una suma de más de seis millones de pesetas, lo que da idea de las ventajas aludidas.

\*

Por ser una de las entidades de crédito hipotecario más antiguas y de mayor

la obligan sus Estatutos, el problema de la escasez de viviendas en Madrid estaría resuelto.

El otro problema, el de la carestía, sólo puede resolverlo el Estado, que es el culpable de ella. Las construcciones resultan caras porque el Estado lo encarece todo con sus impuestos abrumadores: tantas cuantas veces se mueve una peseta, tantas cuantas dentelladas sufre del monstruo fiscal, que acaba por tragarse los cuatro reales... El crédito hipotecario también resulta caro por la misma razón: baste con decir que los impuestos por utilidades, sólo por utilidades, que gravitan sobre los Bancos y Sociedades que realizan esta clase de operaciones, importan, aproximadamente, ¡tanto como los sueldos de todos sus empleados!..., y hay que pagar, además, por Timbre, por Derechos reales, por Registro... ¡la mar!

Contengan los políticos su apetito de vo-

progresiva, con relación a la renta y a la clase de edificios, ni de la cédula de propiedad, ni de otras innovaciones que coadyuvarían a la resolución del problema, porque lo creo innecesario, puesto que aquí no hacen falta ideas: ideas sobran; lo que nos falta a todos, en general, es *voluntad*, aquella voluntad fuerte y nobilísima que para defender y acrecentar el bien común tuvieron otros españoles... de otra España ya lejana.»

**Materiales de construcción**

**EL YESO EN MADRID**

Las canteras de yeso de la provincia de Madrid están reconocidas como de las mejores de España, y existen fábricas muy bien instaladas, de las cuales informaremos a nuestros lectores.

Una de estas fábricas de yeso es «La Invencible», de la señora Viuda e Hijos de V. Albertos, fundada hace treinta años. La fábrica está establecida en el pueblo de Vallecas, con canteras propias de la mejor clase, con almacenes y depósito en Pacífico, 75. Los hornos, por sistema de cremación, son de los más modernos y con todos los adelantos, funcionando eléctricamente. Los productos elaborados por esta fábrica están acreditadísimos, como lo demuestra los suministros de grandísima importancia que lleva efectuados. Entre otras Empresas a quien ha abastecido, figuran: la Casa Central de Correos, el Palacio de Justicia, los Nuevos Mataderos, Banco de Bilbao y Matritense, Urbanizadora Metropolitana Alfonso XIII y muchísimas obras particulares.

Surte también a muchas provincias.

**PARA CONSERVAR EL HIERRO**

La materia prima empleada en la industria de óxidos rojos es la ematites roja, u óxido de hierro, que se obtiene en las minas por oxidación del mineral con el agua.

El óxido que se produce en las minas de España es de primera calidad y de gran riqueza.

Invitados por el director a visitar la fábrica de la Sociedad anónima Oxidos Rojos de Málaga, presenciamos la primera operación, que consiste en la trituración del óxido por medio de maquinaria a propósito, donde es introducido automáticamente. Después va a los grandes depósitos, donde hace la precipitación de las granzas, o sea la parte basta del mineral que no ha podido ser triturada. El fino flota en el agua y es transportado, por medio de canales, al depósito. Del depósito va a los filtros, donde se hace la pasta. Más tarde esta pasta es pulverizada o, mejor, hecha en terrones, y se almacena, para luego ser triturada de nuevo y, una vez refinada, convertida en un polvillo casi impalpable.

Para evitar la formación del polvo que nada en la atmósfera y colorea el aire de un rojo intenso, está provista la fábrica de aparatos de absorción que purifican el ambiente y lo sanean.

En el laboratorio de la fábrica, y a presencia nuestra, el jefe del laboratorio hace algunos ensayos de preparación de pintura con sólo la adición a este óxido, así obtenido, de una pequeña cantidad de aceite, y resultó una hermosa pintura roja que es la mejor para la conservación del hierro, para cuyo uso es empleada. Es envasado en bidones, y así se presenta en el mercado.

La Sociedad anónima Oxidos Rojos de Málaga suministra a toda Europa y Estados Unidos de América.

Es indispensable este producto para la conservación del hierro en todas sus manipulaciones, y con mucho entusiasmo

nos dice el director que sus propiedades son tan ventajosas sobre los otros sistemas hasta hoy empleados, que muy pronto estos óxidos serán reconocidos por todos los países como los mejores y su consumo tomará un grandísimo incremento.

**PRODUCTOS DE GRES Y REFRACTARIOS**

La fábrica de productos de gres y ladrillos refractarios del Sr. Pardo es una de las más acreditadas de España. Está perfectamente instalada y cuenta siempre con existencias que le permiten la mayor rapidez en los suministros.

Los diversos productos que se obtienen en su fábrica tienen diversas aplicaciones: construye tubos de gres para desagües y canalizaciones, ladrillos refractarios, escalinatas y balaustradas de jardines, jarrones, planchas, depósitos propios para el tratamiento de ácidos, etcétera.

Como abastecedora de estos productos surte a las Empresas Metropolitano Alfonso XIII, Fomento de Obras y Construcciones, Industria Española, etc.

Don Joaquín Pardo, que ha consagrado toda la vida al mejoramiento de los productos de su fábrica, puede competir actualmente con los más reputados.



Los proveedores de maderas pino tea están preparándose para el día que se les llame a suministrar una gran parte del material que será necesario para la intensa construcción. La madera de esta clase, de los pinos de Cuenca, tan conocida y preferida, es insustituible para armaduras, puertas y ventanas, pisos y revestimientos en general, por su dureza y resistencia a los cambios atmosféricos.

El bonito veteado de esta madera per-



mite también adaptarla en el decorado interior de los edificios, así como en la construcción de muebles, y siempre con ventaja cuando se requieran superficies que hayan de ser cuidadosamente barnizadas.

Los cortes de la sierra y el cepillo no dejan pelusa ni rasguños, obteniéndose perfectamente lisas, lo que no ocurre en otras maderas de pino, siempre defectuosas y que requieren más trabajo y mano de obra.

Las extraordinarias cualidades utilitarias del pino tea de Cuenca, en relación con su precio, tienen una marcada preferencia. Nuestros lectores pueden informarse detalladamente de las cualidades y precios de tan excelente material en Fernánflor, núm. 2, departamento de maderas de la firma Horacio Echevarrieta.

J. ZIRUAT

Imp. de EL IMPARCIAL—Duque de Alba, 4.



Casa en construcción para el socio del Banco de Ahorro y Construcciones D. José Peral, en Pozuelo (Madrid).

arraigo, hemos pedido su opinión sobre el problema de la vivienda al director general de La Cooperativa Hipotecaria, quien nos dice:

«La Cooperativa Hipotecaria se fundó en 1912 con el principal objeto de facilitar a sus adheridos los medios para realizar el bello ideal de vivir en casa propia. El ahorro periódico, el crédito mutuo y la ley de Casas baratas habían de realizar el prodigio. Pero al penetrar en el articulado de la mencionada ley y ver sus disparatadas exigencias, su irritante maraña burocrática y la deprimente obligación de tener siempre la puerta abierta para el visiteo investigador de Juntas y Juntillas, sufrimos el mismo desencanto que si nos hubieran dado el timo de los perdigones. Posteriormente se han introducido en la ley y en su reglamento muchas y afinadas modificaciones; pero ya no hemos querido volver a pensar en la ayuda oficial.

Consecuencia de lo antedicho fué que La Cooperativa Hipotecaria se limitara, desde su nacimiento, a fomentar el ahorro y la propiedad urbana libre, concediendo créditos hipotecarios para construir, y adoptando el sistema de amortización por mensualidades, desde cinco hasta veinticinco años.

Con la ayuda económica de esta entidad se han levantado en los últimos doce meses unas treinta casas, con más de doscientas viviendas.

La Cooperativa tiene hoy dos millones y medio de pesetas de capital fijo en acciones, y admite imposiciones de ahorro y depósitos abonándoles el 6 y el 7 por 100 de interés, respectivamente, no obstante poder los interesados retirar su dinero con extremada facilidad y rapidez. Si el capital español no fuese tan ignorante y rutinario, las imposiciones en La Cooperativa se habrían centuplicado, y como ésta las hubiera invertido en préstamos hipotecarios, porque a ello

radar; convengan a sus parientes y amigos de que la Caja del Tesoro no es la caldera de la sopa boba de antaño, y reduciendo en un tercio el presupuesto nacional, se reducirían automáticamente los precios de jornales y materiales. Pero como esta proposición es del género infantil, creo conveniente indicar otras particularísimas, que son las que siguen:

1.º Derecho a toda persona, natural o jurídica, para adquirir, por expropiación forzosa, cualquier solar, pagando por él una mitad más del valor por que tribute.

2.º Exención del pago de Timbre, Registro y Derechos reales (como están exentas las Casas baratas), para los créditos que los propietarios obtengan para mejorar sus propiedades urbanas (o para construir de nueva planta), pues resulta una gran injusticia cobrar impuestos por el préstamo y por sus intereses, y cobrar también contribución por el aumento de valor que se da a la propiedad, con la cantidad prestada.



3.º Máxima aproximación a la franquicia aduanera y máxima rebaja de las tarifas ferroviarias para todos los materiales de construcción.

Y no hablo de la contribución única,