

LA CONSTRUCCION
ARQUITECTÓNICA
ORGANO OFICIAL
DE LA
SOCIEDAD CENTRAL
DE
APAREJADORES
TITULARES
DE
OBRAS

Enero

1919.

LA CONSTRUCCIÓN

ARQUITECTÓNICA

REVISTA MENSUAL ILUSTRADA

DIRECTOR:

D. Eduardo Vassallo Rosselló,

Catedrático de la Escuela Industrial de Madrid.

COMITÉ DE REDACCIÓN:

D. Blas Sanz de la Mata (Secretario).

„ Ambrosio Morcillo Quintana.

„ Amancio Portabales Pichel.

„ Luis Talavera González.

„ José Fernández de la Cancela.

ADMINISTRADOR:

D. Luis Alvarez Bermejo.

PRECIOS DE ANUNCIOS

Una plana, 20 ptas. En cubierta, 30.

Media -- 10 -- En -- 15.

Un cuarto -- 6 -- En -- 8.

Un octavo -- 3 -- En -- 4.

*Anuncios breves intercalados en el texto,
a 0,30 pesetas línea.*

Administración: Amanuel, 7, principal. --- MADRID

José María Gutiérrez.

Pintor Revocador.

Peñón, 10 y 12. — Teléfono 53-77. — Madrid.

Pintura al óleo y temple en habitaciones. — Especialidad en reparaciones al temple.
Rotulación. — Imitación a maderas y mármoles. — Revocos de todas clases.

Presupuestos gratis.

Alfonso Pareja

APAREJADOR

Presupuestos de obras gratis.

Marqués de Santa Ana, 25.

Luis García Valtierra

APAREJADOR

**SE ENCARGA DE TODA
CLASE DE OBRAS**

Mesón de Paredes, 20.

**MUEBLES NUEVOS Y DE OCASIÓN
DE TODAS CLASES**

Compra-venta de muebles, colchones,
máquinas de coser y de escribir, al-
fombras, etc., etc.

ENRIQUE ÚBEDA

San Bernardino, 7 duplicado.-MADRID

**FÁBRICA DE ESTAMPACIÓN
EN ZINC Y DEMÁS METALES**

Hijo de G. Esquina.

Construcción de toda clase de trabajos de
zinc para edificios. — Catálogos gratis.

**Fernández de los Ríos, 56. MADRID
TELÉFONO J-661.**

JOSÉ RODRÍGUEZ ALVAREZ

PINTOR DECORADOR

Especialidad en imitaciones a
madera, mármoles y bronce.

Princesa, 46. — Teléfono J-669.

HIJOS DE MANUEL VICENTE

Contratistas de toda clase de obras de construcción.

Pídanse presupuestos gratis.

**JESÚS DEL VALLE, 2
MADRID**

Juan Martín.

ESANISTA Y CARPINTERO

*Especialidad en toda clase de mobiliario
para Escuelas, Universidades y Acade-
mias.*

Ponzano, núm. 24 duplicado.

Teléfono J. 187.

Angel Jiménez.

FUMISTA CONSTRUCTOR

Alberto Aguilera, 16.

(Antes Plaza de las Salesas. 8)

Teléfono 11-50.

MADRID

JOSE CUESTA MARTINEZ

Constructor Contratista.

Pavía, 2.

FERNANDO LÓPEZ GRAS

CONSTRUCTOR

Calle de Alcalá, número 129.

Teléfono 53-41.

La Ladrillera Española.

PUENTE DE VALLECAS

Teléfono 53-41

MADRID

Luis Alvarez Bermejo

APAREJADOR

CONSTRUCTOR DE OBRAS

PRESUPUESTOS GRATIS

OBRAS DE ALBAÑILERÍA

Noviciado, 20 y 22, tercero

Venta de baldosin
catalán y azulejos
finos.

Pavimentos espe-
ciales para azo-
teas, patios, ace-
ras y cocheras.

Mármoles
comprimidos.

LA ESPERANZA

Fábrica de mosaicos hidráulicos y piedra artificial.

ANTONIO OLIVER Y C.^{IA} (S. en C.)

OFICINAS: San Bernardo, 100. - MADRID

TELÉFONO 19-60

Decoración
de fachadas.

Venta de cemento
pudiendo en sacos
y barricas y ce-
mento catalán len-
to y rápido.



LA CONSTRUCCION

ARQUITECTONICA

REVISTA MENSUAL ILUSTRADA

Boletín oficial de la Sociedad Central de Aparejadores Titulares de Obras

AÑO II

Madrid, 31 de Enero de 1919.

NÚM. 10.

Los grandes maestros de las Escuelas Industriales

D. RAMIRO SUAREZ

¿Quién es D. Ramiro Suárez...? Pocos hombres de ciencia dejarán de conocerle. Y los que han pasado por su clase de admirarle y sentirse unidos a él por cariño entusiasta.

Su tipo elegante, menudo, su ademán aristocrático, el rostro ovalado, terminando en barba puntiaguda, los ojos vivos, y la sonrisa campando en los labios y que anima, gracilmente, con expresión suave, unas mejillas tersas, dulcemente coloreadas, le dan todo el aspecto estético de aquellos grandes intelectuales de nuestro siglo de oro y que en España casi viene a ser la marca exterior con que se han distinguido nuestros sabios y nuestros guerreros, nuestros poetas y nuestros santos...

Su clase siempre está llena. Sus conferencias de Química viene a ser como una enciclopedia de todas las amenidades útiles.

Si viviera en los tiempos de Mirabeau, Talleyrand y Condorcet, D. Ramiro sería, sin duda alguna, el príncipe de aquellos profesores que estos grandes hombres pedían para que, después de la Revolución francesa, fueran, más que maestros, misioneros laicos, que, al explicar una materia cualquiera, prepararán la juventud, no para el trabajo de gabinete, sino más bien para la vida, acostumbándola a la civilidad moral, que tanto preconizaba el gran Erasmo.

Su plan educativo se sintetiza en enriquecer la inteligencia y adornar la memoria, sin recargarla a lo diccionario vivo, como decía Kant, con una disciplina ininteligente y artificial. Enemigo de los Gargantúas, que también ridiculizaba Rabelais, dirige el espíritu a objetos dignos de ocuparlo, favoreciendo con ingenio sin igual la iniciativa de alumno.

Le repugnan las *cabezas llenas*, aprecia más, al igual que Montaigne, las *bien hechas*. Y así es, que en sus disertaciones no trata jamás de que se acumule, sino de que se asimile. No es tan radical como Rousseau, cuando proscribía los libros diciendo que sólo *sirven para hablar de lo que no se sabe*; pero es lo cierto, que D. Ramiro confía menos en los libros que en la experiencia.

Por eso todo su método es experimental. Como pretendía de todos los buenos maestros Bacon en su *Novum organum*, al razonamiento deductivo, prefiere acercar el alumno a la naturaleza y por intuición, por observación, por experiencia, hacer que él mismo descubra los secretos de ella, determine sus leyes...

Y para esto maneja con arte admirable, cual lo hacía Kant, Pestalozzi y tantos otros pedagogos, la *mayeutica* socrática, ya haciendo llamamientos a la iniciativa del discípulo, ya encaminándolo suavemente por pequeñas

transiciones a la opinión que quiere hacerle admitir...

Como Fenelón, como Locke, como Spencer, como Manjón da a todas sus disertaciones un tinte de amenidad, que por placer, por curiosidad, no hay espíritu de oyente que se distraiga ni que deje de entusiasmarse.

D. Ramiro Suárez ha nacido para ser lo que es: antes que catedrático, un pedagogo cultísimo.

A la lección diaria de Química asocia toda la actualidad: lo mismo el último descubrimiento científico que el más insignificante detalle curioso de la vida vulgar. Y luego es un orador brillante. En imágenes de realismo agradable plasma lo mas abstracto, multipli-

cando con facilidad asombrosa experimentos científicos y recreativos, e ilustrándolo todo con una sorprendente variedad de ejemplos.

Para nosotros, que hemos tenido la gloria de haber sido sus discípulos, D. Ramiro siempre será el grande, el único Lástima inmensa que le desconozcan tanto los que pueden dispensar honores públicos.

Con valentía nos atrevemos a decir que, mientras no se le conceda a este insigne catedrático la gran cruz de Beneficencia, ni toda la Escuela Industrial puede estar satisfecha, ni el Estado habrá cumplido con un deber sacratísimo de gratitud social.

A. POR. PI.

Ensayo sobre una Psicología de la Actividad industrial.

Es un hecho lamentable el aislamiento en que la ciencia española vive respecto de las necesidades sociales, como si la misma ciencia no fuese para la vida y si una jurisdicción aislada, reducida a estudiar sobre textos muertos mil lugares comunes absolutamente inútiles para la satisfacción de las necesidades vitales de la sociedad.

Una de las ciencias en que más se advierte este aislamiento, no sólo en España, sino también en los países más adelantados es la Psicología, ciencia de utilidad innegable y de múltiples aplicaciones con tal que se rectifique el absurdo concepto que de ella se tiene (1) comúnmente y se considere que ha pasado ya medio siglo desde que el estudio de la conciencia entró resueltamente en los rieles de la investigación científica exacta, y hace más de veinte años que los psicólogos comenzaron a dedicarse a describir minuciosamente la vida mental y a explicarla modelándola en los tipos de las ciencias naturales sin preocuparse ya de investigar sobre temas

abstractos, sino de determinar los elementos psicológicos y las leyes que rigen sus combinaciones; así la Psicología ha podido hacerse experimental y fisiológica. Durante más de treinta años tuvieron también sus talleres los psicólogos, y en todos los países civilizados abriéronse laboratorios de Psicología, aplicándose el nuevo método a todos los caracteres mentales. Pero, al cabo de tan prolongada labor, nos hallamos ante el sorprendente hecho de que los varios resultados de la nueva ciencia van quedando como conocimiento libresco desprovisto de todo interés práctico, no habiéndose observado sino en los últimos diez años, determinados esfuerzos orientados a aplicar los resultados experimentales de la Psicología a las necesidades sociales.

No se puede atribuir a negligencia este retraso en aplicar a la práctica de la vida los resultados de la experiencia psicológica; es sabido que el glorioso adelanto de las ciencias ha marchado a la par de los adelantos maravillosos de la técnica; las investigaciones del laboratorio, del físico, del químico, del fisiólogo o del patólogo, repercutían inmediatamente en la industria, en la medicina, en la higiene, etc.; sirviendo al mismo tiem-

(1) Al hablar de Psicología ocurrirá a la mente de muchos de nuestros lectores el manualillo en que estudiaron dicha ciencia en los Institutos de una manera bárbara y antipsicológica, capaz de deshonorar no sólo a dicha ciencia, sino hasta al mismo Sócrates.

po estos descubrimientos de poderoso acicate las mismas investigaciones teóricas; así observóse que nada perdía la ciencia pura cuando las ondas hertzianas eran aplicadas a la telegrafía sin hilos, o cuando los rayos Roentgen se ponían al servicio de la Cirugía, y es que el fin natural de todos los conocimientos reales es el dominio de la Naturaleza.

El notable retraso de los psicólogos en aplicar a las necesidades de la vida sus experimentos procede de diversas causas; según unos exige toda ciencia cierta madurez en sus conclusiones y métodos antes de descender a aplicar aquéllas a las necesidades de la vida.

Es atendible esta consideración cuando una ciencia está en su período de gestación, pero no se ha de aplazar indefinidamente las aplicaciones técnicas en espera de la resolución de todos los problemas implicados en dicha ciencia.

En tanto que los nuevos métodos han ido cambiando la faz de la Psicología, los Maestros, los Médicos y Abogados vinieron a solicitar el auxilio de la Psicología científica. Los métodos de la Psicología de laboratorio hanse aplicado a las cuestiones suscitadas en la experiencia escolar; y así es como se ha podido levantar sobre cimientos psicológicos una verdadera Pedagogía experimental.

Estado muy semejante obsérvese en la esfera médica. Cuando el médico examina las sensaciones en una enfermedad nerviosa, la inteligencia en una mental o trata un enfermo por la sugestión o el hipnotismo, es de suponer que desee emplear en todo caso los más recientes descubrimientos del laboratorio psicológico.

Aunque dentro de más estrechos límites lo mismo puede decirse de los problemas del Derecho.

Sólo un grupo de entre las actividades humanas ha venido siendo desatendido en la esfera de la Psicología de laboratorio, a saber: la vida económica y la actividad industrial y comercial.

Tal es el objeto de las consideraciones que pensamos exponer en artículos siguientes.

LUIS ALONSO FERNÁNDEZ
Aparejador.

Apuntes del Curso de Construcción Arquitectónica.

CONOCIMIENTO DE MATERIALES

(Continuación.)

Piedras calizas. Mármo'es—Las piedras calizas son aquellas que están formadas por el carbonato de calcio, ya puro, ya acompañado de sustancias arcillosas o silíceas y por diferentes óxidos metálicos, que contribuyen a su coloración.

Estas piedras no dan chispas con el eslabón, se rayan con la punta de acero, producen efervescencia con los ácidos y se descomponen por la acción del fuego, desprendiéndose el ácido carbónico y quedando el óxido de calcio o cal común.

Cuando son poco compactas estas piedras, se descomponen por la acción de los agentes atmosféricos.

Las piedras calizas son muy abundantes en la Naturaleza y presentan gran número de variedades; pero sólo mencionaremos las más importantes en construcción.

Caliza sacarítea o mármol blanco.—Recibe este nombre el carbonato de calcio puro, de estructura granosa, cristalina y muy compacta, color blanco, brillo vítreo y susceptible de pulimento. Tiene transparencia en los bordes, y su fractura ofrece un aspecto parecido a la del azúcar de pilón.

El tipo más perfecto es el mármol de Carrara (Italia), que, por su mérito y coste, sólo se emplea en estatuaria y trabajos de ornamentación.

En Grecia son muy conocidos el mármol blanco de Paros y el Pentélico, de color blanco ligeramente gris, muy empleados ambos en las estatuas y monumentos antiguos.

En España, las canteras más importantes de mármol blanco son las de Macael (Almería); pero su color blanco no es tan limpio, ni su grano tan fino como el de Carrara.

A este grupo de mármoles corresponde e

alabastro calizo, procedente de las formaciones estalactíticas producidas por filtraciones de aguas muy cargadas de carbonato de calcio. Sólo se emplean en trabajos de reducido tamaño y de carácter decorativo.

Mármoles de colores.—Cuando las calizas son compactas, de grano muy fino y están fuertemente teñidas por los óxidos metálicos, resultan los mármoles de colores, pudiendo ser de un solo color uniforme, o bien manchados o veteados por otros colores; entre los de un solo color, es digno de mención el mármol negro de Bélgica.

Los tipos más conocidos son los llamados *brehas*, formados por fragmentos angulosos de diversos colores, reunidos por una pasta de otro color; el *Brocatel de España*, de fondo vinoso, con manchas redondas de un hermoso color amarillo; las *lumaquelas*, con teniendo restos de conchas de muy variados colores, amontonados o diseminados más o menos confusamente en su masa.

Todos los mármoles, en general, resisten muy bien la acción de los agentes atmosféricos.

Calizas compactas. Margas.—Las calizas compactas son aquellas que, sin tener la finura, colorido y capacidad de los mármoles, son de gran dureza, de coloración uniforme, variable entre los tonos grises y amarillos claros, de fractura lisa o astillosa y no admitiendo el pulimento.

Se emplea mucho en construcción la caliza terrosa de grano grueso, color amarillo pálido y bastante dureza.

Reciben el nombre de *margas* aquellas calizas que tienen una cantidad de arcilla superior al 20 por 100; tienen poca compacidad y dureza y se disgregan fácilmente por la acción atmosférica. En general, estas piedras no reúnen buenas condiciones constructivas.

La caliza silícea ha sido ya mencionada entre las piedras silíceas, dependiendo sus propiedades de las que posea la substancia caliza que sirve de aglomerante de las arenas silíceas que constituyen su masa.

En España hay grandes yacimientos de piedra caliza, siendo las piedras más conoci-

das: la blanca azulada, de Alconera (Badajoz); la gris oscura, de Baidés (Guadalajara); la blanca, de Colmenar de Oreja (Madrid). y las amarillentas, de Monóvar, Novelda, Sax, etcétera (Alicante), y muchas más, pues es rara la región donde no se encuentre esta clase de material.

Piedras yesosas.—Las piedras yesosas están formadas por el sulfato de calcio hidratado. Tienen poca dureza, se rayan con la uña y, sometidas a una temperatura de 120 a 160 grados, pierden el agua y se transforman en un sulfato cálcico anhidro que se reduce a polvo, pero que, batiéndolo en el agua, de nuevo se hidrata, cristalizando en masa.

Las principales variedades de la piedra de yeso son las siguientes: el yeso fibroso, llamado *algez*, que es sulfato cálcico muy puro, cristalizado confusamente; muy abundante en Vallecas y en Vicálvaro (Madrid), obteniéndose buen yeso en polvo para mezclas.

Otra variedad es la llamada *selenita* o *espejuelo*, yeso cristalizado, que puede ser dividido o separado en hojas delgadas, brillantes y traslucientes, que en algunos casos pueden suplir a los vidrios.

Y, por último, citaremos el yeso sacarino o *alabastro yesoso*, de grano muy fino, color muy blanco, utilizándose en decoración y en escultura, y también en pavimentos, combinado con las pizarras.

Piedras Volcánicas.—Son piedras silíceas combinadas con diferentes óxidos metálicos. Las más importantes, desde el punto de vista constructivo, son: los *basaltos*, las *lavas* y la *piedra pomez*.

Los basaltos son piedras de color negro, lustre mate, estructura compacta, laminar o granosa, y de gran dureza; rayan el cristal y dan chispas con el eslabón.

Las lavas son duras como el basalto, pero de muy poco peso, estructura granosa y celular. Y la piedra pomez, de gran dureza igualmente, de poco peso, de color gris anacarado y con gran cantidad de celdillas o de poros, de forma alargada en el sentido de la fibra del mineral.

Estas piedras no son de aplicación frecuen-

te, principalmente por su gran dureza. Las lavas se suelen emplear, por su poco peso, en los enjuntados y rellenos de bóvedas, los basaltos se utilizan en ornamentación y objetos de lujo, y la piedra pomez sirve como elemento auxiliar para ciertos trabajos. Estas piedras se encuentran en los terrenos volcánicos, abundando en España en la provincia de Gerona.

G. A. B.

(Se continuará.)

Francisco García Paredes. — Delineante. —
Proyectos de Arquitectura e Ingeniería. —
Mesón de Paredes, 63. — Madrid.

ALLA VAN LEYES.

El señor Gobernador civil de la provincia ha desestimado el recurso interpuesto por los Aparejadores contra el acuerdo del Ayuntamiento de Madrid al anunciar a concurso entre Arquitectos una plaza de Ayudante de Arquitecto, plaza que, según las disposiciones vigentes, sólo debía anunciarse entre Aparejadores, por ser éstos los Ayudantes de los Arquitectos.

No está en nuestro ánimo molestar en lo más mínimo a la digna clase de Arquitectos, y sólo tratamos de defender nuestros derechos, reconociendo sinceramente que, para desempeñar una plaza de Ayudante, desde luego lleva ventaja grandísima un Arquitecto sobre un Aparejador, aunque creamos no sea esa su misión.

Hecha la anterior aclaración, haremos historia del asunto que motiva estas líneas. En el presupuesto del Ayuntamiento vienen figurando plazas de Ayudantes de Arquitecto, y como, según las Reales órdenes del ministerio de Instrucción pública, al legislar sobre las atribuciones de los Aparejadores, éstos tienen tal categoría, resulta que las vacantes que ocurran en estos cargos deberían ser para los que ostentan el título profesional de Aparejador.

Así ha sucedido en una ocasión que ocurrió una vacante de Ayudante de Arquitecto,

anunciándola a concurso entre Aparejadores, previo acuerdo del Ayuntamiento de cumplir lo que se dispone en la Real orden de 10 de agosto de 1912, obteniendo la expresada vacante un aparejador, y aunque varios Arquitectos entablaron recurso contra el nombramiento, el Gobernador de aquella época falló en favor de nuestro compañero, como era de justicia.

Pues bien; ahora, sin haber disposiciones en contrario y subsistiendo las mismas circunstancias, el señor Gobernador actual falla en sentido contrario del Gobernador que resolvió el mismo asunto en otra época, y se nos ocurre preguntar: ¿Se aplican las leyes tan cual son, o según el criterio de los llamados a interpretarlas? Pues si el mismo caso se resuelve de dos modos distintos, uno de ellos será equivocado, y es preferible que no se dicten leyes ni disposiciones de ninguna clase (bolchevikismo), sino que sencillamente se diga que quedan derogadas todas las disposiciones vigentes y que los asuntos se resolverán según la influencia o criterio del llamado a resolverlos, con lo cual no cabrían reclamaciones contra fallos injustos. mejor dicho, nadie se consideraría perjudicado, pues ya se sabría que, si resolvían blanco, aunque fuera negro, era el criterio del encargado de resolver.

La ley Municipal dice que no podrá variarse el epígrafe o denominación de las partidas que figuren en presupuesto del Ayuntamiento sancionado por el Gobernador, que es precisamente lo que ocurre en este caso; pero, por lo visto, puede hacerse, por aquello de que donde dice digo dice Diego, y si dice *Ayudante de Arquitecto*, puede decir *Arquitecto Ayudante*, sin duda porque el orden de factores no altera el producto, y que si en Matemáticas es verdad, en este caso, desgraciadamente, no lo es. En lo que se funda el señor Gobernador para haber desestimado nuestro recurso, no podemos estar conformes de ningún modo y apelarémos al recurso contencioso-administrativo, porque, a pesar de no estar versados en leyes, no podemos comprender cómo el mismo caso se falla de dos modos distintos, se-

gún ocurra en una u otra época, sin modificarse ninguna disposición.

Nuestra sorpresa ha sido mayor por esta resolución del señor Gobernador, porque, habiendo leído aquellos famosos sueltos que se publicaron en *La Correspondencia de España*, en uno de los cuales se decía que todo asunto que se recomendara al Gobernador que no fuera de justicia, no haría caso de sus amigos, y que siempre resolvería a favor de aquélla, esta vez, señor Gobernador, nosotros consideramos que la justicia se ha vuelto de espaldas, y sin que queramos decir que ha atendido a recomendaciones de amigos, sí diremos que no ha estado afortunado al resolver el expediente del recurso de los Aparejadores.

Sólo una cosa tenemos que agradecerle y con sinceridad lo declaramos, y es la brevedad en despacharlo, pues acostumbrados a que los asuntos se eternicen en todos los de-

partamentos, y no aludimos al Ministerio de Instrucción pública, es de agradecer tal actividad, porque así podemos continuar el camino, saliendo pronto de dudas.

Mucho sentimos el resultado conseguido al fallarse en contra nuestro justo recurso; pero no por eso hemos de desmayar en la ruta que nos hemos trazado de llegar hasta el fin que nos hemos propuesto y que, si no lo conseguimos hoy, lo conseguiremos mañana, y con constancia y unión podremos lograr el fruto de nuestras aspiraciones justísimas, aspiraciones que, sin lesionar intereses de nadie, nos corresponden. Así, pues, respetuosa, pero enérgicamente, protestaremos siempre, hasta el último extremo y hasta donde las leyes lo permitan, de todas las injusticias que con la profesión de Aparejador se cometan.

LUIS ALVAREZ.

Aparejador.

Al Ilmo. Sr. Subsecretario del Ministerio de Hacienda.

Los Aparejadores del Catastro Urbano, teniendo en cuenta de que V. I. ha sido el mayor defensor de los humildes, cuando la discusión de las Bases de la ley de Funcionarios, con el mayor respeto exponen a su alta consideración uno de aquellos casos previstos por V. I. cuando en el curso de los debates afirmó que la premura con que la ley se estaba confeccionando sería causa de disgustos y que la adaptación de plantillas pudiera dar lugar a que muchos resultaran perjudicados.

Nosotros, ilustrísimo señor, ingresamos en el Cuerpo de que formamos parte, por un concurso de méritos, verificado entre individuos que tienen la carrera oficial de Aparejador de Obras, y pasamos a servir al Estado, si no por oposición, por algo que se le equipara, y si aun se quiere, por algo que vale más que la oposición, ya que esta, como V. I. no desconoce, depende muchas veces de la suerte, mientras que el concurso es como una lucha entre el historial científico de titulares

que han demostrado suficiencia en una determinada materia y con arreglo al mérito reconocido desean ocupar el puesto que se debate.

El Real decreto de 10 de septiembre de 1917, por el que se crea el Cuerpo de Aparejadores, en su artículo 6.º dice «que entramos a servir al Estado en concepto de Ayudantes de los Arquitectos de Hacienda», y en su artículo 7.º se lee lo siguiente: «En atención al carácter técnico que a los Aparejadores da su título, etc., etc.»

La Instrucción por la que se rige el Servicio de Catastro Urbano, nos coloca como técnicos al lado de los Arquitectos de Hacienda y, como tales, expresamente se nos conceptúa en el artículo 86.

Venimos, pues, a ser, respecto de aquéllos, lo que son los Topógrafos con relación a los Ingenieros Geógrafos, los Peritos Agrícolas con los Ingenieros Agrónomos y los Ayudantes de Obras Públicas con los Ingenieros de Caminos. Luego si por nuestra carrera, por

nos darán los puntos C y X , que son los centros de las dos circunferencias de la corona.

En esta misma recta OD se encuentran los centros de las líneas de hiladas, y la forma de obtenerlos es trazando perpendiculares a la superficie recta del muro en talud desde que las hiladas cortan a la recta BF hasta encontrar a la OD .

Las juntas son quebrantadas, pero se pueden utilizar, sin perjudicar para nada al muro, radiales para evitar tantos quebrantos, por ser uno de ellos en talud.



IV

Acuerdo de muros. — Acuerdo de dos muros rectos del mismo espesor por medio de una superficie cilíndrica. — Acuerdo de dos muros rectos de distinto espesor por medio de una superficie cilíndrica. — Acuerdo de dos muros del mismo talud por medio de una superficie cónica recta. — Acuerdo de dos muros de distinto talud por medio de una superficie cilíndrica oblicua. — Acuerdo de un muro recto con otro en talud por medio de una superficie cónica.

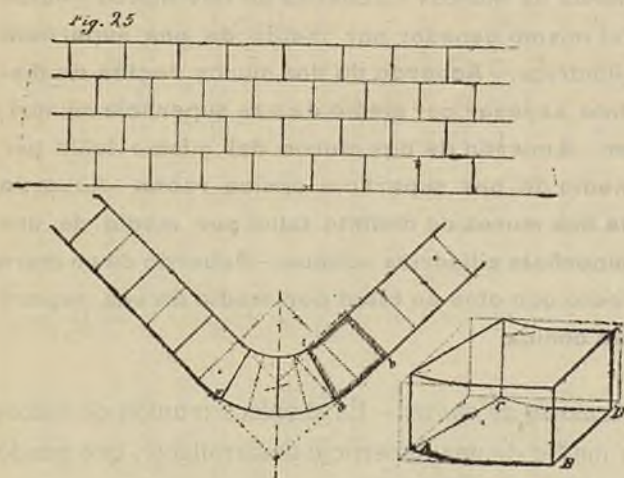
Acuerdo de muros. — Es el enlace o unión de éstos por medio de una superficie desarrollable, que puede ser cónica o cilíndrica.

Acuerdo de dos muros rectos del mismo espesor por medio de una superficie cilíndrica. — Después de dibujados los dos muros en proyección horizontal (fig. 25), y hallada la bisectriz, trazaremos las superficies cilíndricas, que vendrán dadas por sus trazas horizontales y teniendo su centro en dicha bisectriz.

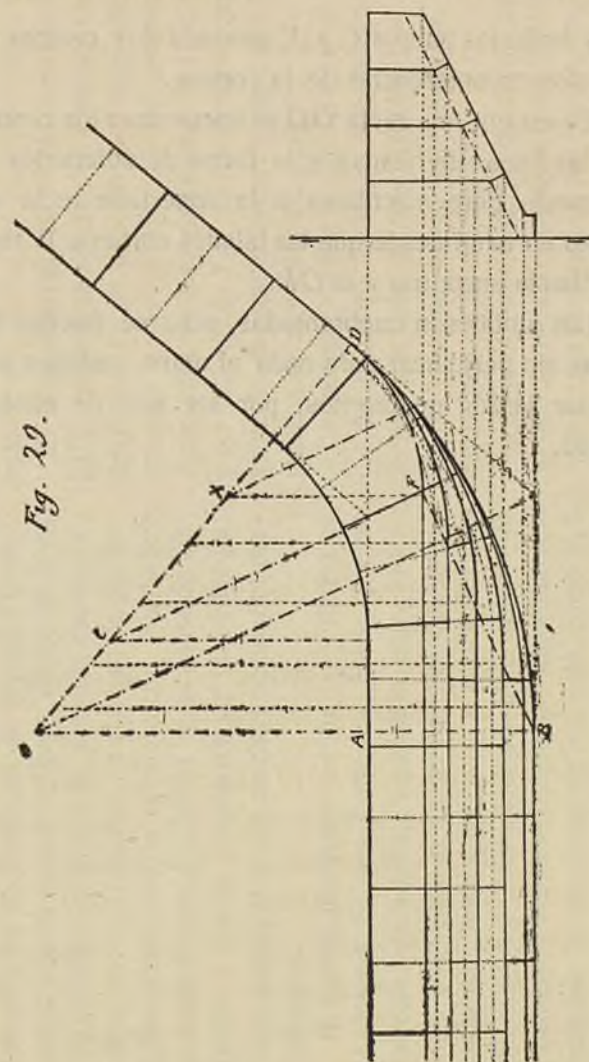
La división de juntas es la de los muros rectos, y en la parte donde corresponda a superficie cilíndrica serán radiales.

La labra de las piedras es idéntica a la de los muros rectos y cilíndricos.

Acuerdo de dos muros rectos de distinto espesor



por medio de una superficie cilíndrica.—Dibujados los dos muros en las dos proyecciones (fig. 26), y halladas las bisectrices de los ángulos que forman los dos paramentos de dichos muros, trazaremos la superficie cilíndrica exterior haciendo centro en el punto *m* de su bisectriz; y para trazar la superficie cilíndrica interior, tomaremos por centro la intersección con su bisectriz de la perpendicular al paramento exterior del muro de menor espesor, bajada desde el centro de la superficie cilíndrica exterior hasta el



bisectriz, nos dará el punto o , que es el centro de dichas circunferencias.

Como la recta bo es el eje de la superficie cilíndrica oblicua, forzosamente se han de hallar en ella todos los centros de las juntas de hilada, y para tener los puntos de tangencia de la superficie cilíndrica oblicua con los muros, trazamos desde los puntos m y n , paralelas al eje, hasta que corten a la corona en los puntos c y d .

Y para averiguar los centros respectivos, no hay más que trazar desde donde se cortan dichas líneas de hilada con las rectas mc y nd , paralelas a ellas, hasta que corten al eje, dándonos dichos centros, que lo son a la vez para las líneas de quebranto de las divisiones de hiladas.

Las juntas tienen quebranto por no ser concéntricas las dos superficies de los muros.

Acuerdo de un muro recto con otro en talud por medio de una superficie cónica.—Dibujados que estén los dos muros, trazamos sus bisectrices correspondientes a la base y corona.

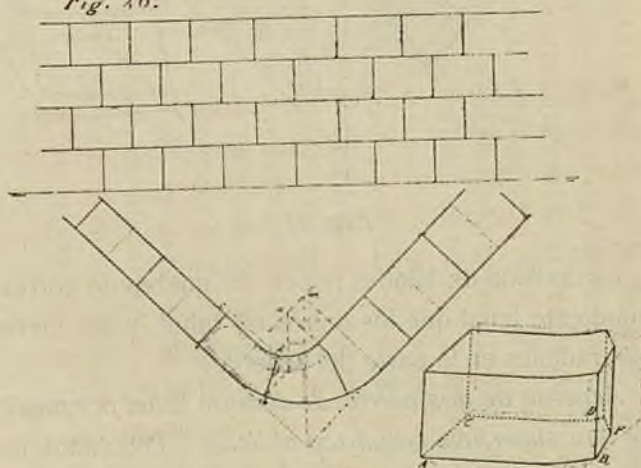
Si hacemos centro en el punto O de la bisectriz de la base (que unido con D es la recta donde han de encontrarse todos los centros) y prolongamos las otras bisectrices hasta que corten a dicha recta OD ,

punto de tangencia de esta superficie con el muro recto, dándonos como centro el punto n .

La división de hiladas y juntas se hace lo mismo que en el caso anterior; pero como las juntas no son normales a los dos paramentos de la superficie cilíndrica, hay que quebrantarlas de la misma forma que se hacía en el muro cilíndrico en esviaje. El quebranto se puede suplir algunas veces trazando juntas radiales que pasen por el punto medio de la distancia entre los dos centros.

La labra es idéntica al caso anterior con la sola dificultad de los quebrantos de las caras de juntas.

Fig. 26.



Acuerdo de dos muros del mismo talud por medio de una superficie cónica recta.—Esta clase de acuerdo es una combinación entre los muros en talud y cónicos. La figura 27 da idea exacta de ellos.

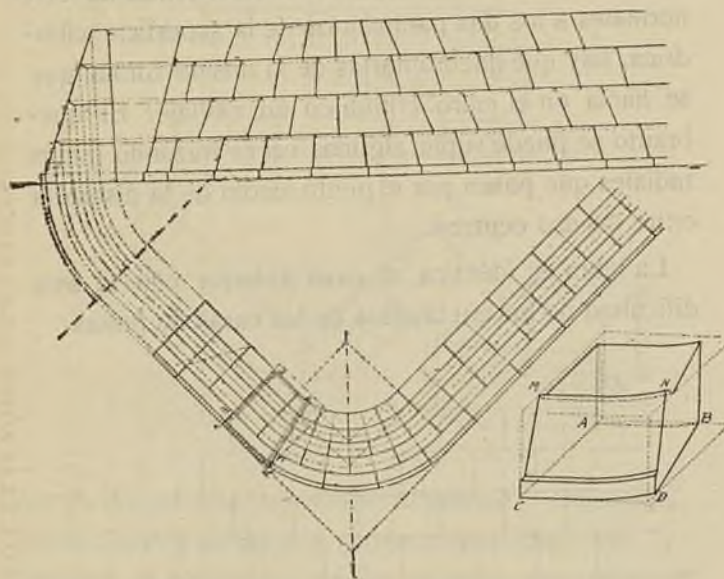


Fig. 27.

La división de hiladas tienen su quebranto correspondiente igual que los muros en talud, y las juntas son radiales en la parte del acuerdo.

Acuerdo de dos muros de distinto talud por medio de una superficie cilíndrica oblicua.—Dibujados los dos muros en talud y hecha la división de hiladas en

sus secciones rectas, trazaremos las bisectrices ab y lo (fig. 28) de los ángulos que forman las rectas de la base y de la corona.

Haciendo centro en la bisectriz correspondiente a la base en el punto b , tendremos la intersección de esta superficie con el plano horizontal.

Para hallar el centro de las dos circunferencias que determinan la corona, y que se encontrará en su bisectriz correspondiente, se empieza por marcar la intersección al de los dos paramentos inclinados en proyección horizontal y trazando por el punto b una paralela a esta intersección, hasta que corte a la otra

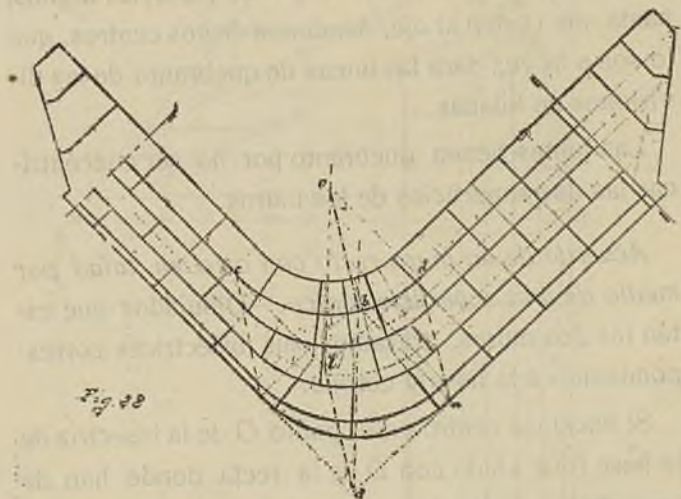


Fig. 28.

las funciones que nos están encomendadas y por el Real decreto citado y la Instrucción por la que se rige el Servicio en que ejercemos nuestras funciones, somos Cuerpo técnico, al no conceptuárenos como tal en la adaptación de plantillas, es indudable que se nos cause perjuicio y se conculca el derecho que nos otorga la ley de Funcionarios.

Por otra parte, cuando ingresamos al servicio del Estado el Real decreto que dejamos mencionado nos confirió el título de Oficiales de Administración con arreglo a la plantilla siguiente: 20 Aparejadores, Oficiales terceros; 40 Aparejadores, Oficiales cuartos, y 52 Aparejadores, Oficiales quintos.

El Real decreto de 13 de octubre de 1918 sobre la adaptación de plantillas del Cuerpo de Aparejadores, nos suprime la categoría administrativa y nos engloba a todos en Aparejadores de primera y segunda, con 3.000 y 2.000 pesetas, respectivamente, en contra de lo que dice la ley de Funcionarios en la disposición especial 5.ª, á saber: «Que en la adaptación de plantillas que hagan los Ministerios, se respetará la organización, competencia y atribuciones de los Cuerpos facultativos y especiales, y además en contra del repetido Real decreto de septiembre de 1917, que en su artículo 12 establece que los Aparejadores se regirán en cuanto les sean aplicables, por las reglas que regulan el Cuerpo general de Funcionarios de Hacienda.»

Y como la ley de Bases ha sido promulgada por a favorecer a todos, y no para mercedar derechos de nadie, nos es doloroso exponer a V. I., que al aplicarse a nosotros haya tenido la virtud de quitarnos prerrogativas, aunque estamos persuadidos de que ese no ha sido el ánimo de los que redactaron la ley, y principalmente el de V. I.; que tanto se ha distinguido porque se aclararan todos los conceptos de ella para que no diera lugar a equívocos.

Por eso, y teniendo en cuenta que el Excelentísimo señor Ministro de Instrucción Pública ha propuesto el Real decreto de 9 de enero del corriente año, por el que se dispo-

ne que los Auxiliares de Geografía pasen a Oficiales terceros de Administración, una vez demostrada la condición técnica del referido Cuerpo, suplicamos a V. I. que ya que el Cuerpo de Aparejadores tiene condición probada y acreditada de técnico, y entramos los que lo constituimos como Oficiales de Administración, al servicio del Estado, se nos coloque en el lugar que con arreglo a justicia nos corresponde, en relación a nuestro carácter de Ayudantes facultativos de los Arquitectos de Hacienda, y además se nos devuelva la categoría de Oficiales de Administración ya que como tales nos distingue el Real decreto de 10 de septiembre de 1917, por el que se creó nuestro Cuerpo.

Es gracia que esperamos merecer del bondadoso corazón de V. I., y del afecto con que trata a todos los humildes.

Madrid, 27 de enero de 1919. — Por el Cuerpo de Aparejadores de Hacienda, B. Sanz de la Mata.

HISTORIA DE LA CERÁMICA

(CONTINUACIÓN)

V

Cerámica romana. — La simplicidad de las habitaciones primitivas de los que habían de ser un día los amos del mundo, nos hacen pensar en la no existencia del arte romano.

Posteriormente, cuando la República, la nación comienza a florecer y se manifiestan los deseos del lujo; pero no fueron los naturales del país los que contribuyeron a su desarrollo con sus iniciativas.

Al final de la segunda guerra púnica los romanos se aliaron con los griegos, quienes les dieron a conocer el arte verdad. La entrada en el culto de las divinidades griegas en Roma estrecharon más aún los lazos que unían a ambas naciones, pues no solamente Roma pidió sus ídolos a Grecia, sino que hizo venir a sus artistas para que decorasen sus templos.

Por lo expuesto, claramente se comprende que la cerámica debía ocupar un lugar bastante secundario. Su valor artístico es muy

inferior al de los griegos; las dos clases en que pueden dividirse sus vasijas son las siguientes:

1.^a Las vasijas comunes, sin interés artístico, fuera del estudio de la forma.

2.^a Las de arcilla roja y brillante, en las que se reproducían a la perfección las estampaciones. Esta brillantez se obtenía por medios desconocidos, pero seguramente por frotación o con una ligera cubierta muy resistente y muy tenue, imposible de analizar por no poderse separar de la masa general de la vasija; la decoración en relieve se obtenía modelando las figuras y fijándolas en la vasija antes de la cocción.

Las formas de sus vasijas eran muy parecidas a las de los griegos, como lo prueban algunas ánforas encontradas en Arezzo.

Entre los centros de producción cerámica durante la dominación romana, merece citarse la ciudad de Sagunto. Las vasijas eran las de Aretino (hoy Arrezzo). Durante el reinado de Trajano se fabricó en mayor escala en las provincias que en la metrópoli. Los barros cocidos de las Galias gozaron fama de ser mejores que los Aretinos, fabricándose y exportándose en cantidades enormes.

Entre los objetos cerámicos que en la actualidad se conservan de la época romana, merecen citarse: un antefriso romano en tierra cocida, de 50 centímetros de ancho por 55 de largo, representando las horas de verano y de otoño. Todas estas figuras alegóricas se encuentran muy a menudo en la escultura clásica antigua.

Este ejemplar se conserva en la colección del Museo Compañía del Museo del Louvre, de París.

Una vasija romana, de tierra cocida, de color rojo, sin recubrir, de 21 centímetros de diámetro y 80 de altura, encontrada en la excavación efectuada en el emplazamiento de un campo romano. Su antigüedad se remonta a cien años antes de Jesucristo.

Una copa romana, de tierra cocida, de color negruzco, sin recubrir, de 21 centímetros de diámetro.

Ambos ejemplares los posee el Doctor Bruggemans, de la Universidad de Leyde.

Mosaico.—Los romanos fueron los primeros que dieron verdadero incremento al empleo del mosaico, pues puede decirse que los que nos ha legado la antigüedad provienen casi exclusivamente de los romanos, encontrados en los países sometidos a su dominación.

Empleábase muy a menudo en la decoración de muros y techos, para el revestimiento de obras de arquitectura doméstica, tales como las fuentes, que se encontraban en las casas de la silenciosa Pompeya, y sobre todo en los pavimentos de los edificios públicos, de los palacios y habitaciones particulares.

La formación del mosaico dependía única y exclusivamente del dueño de la casa que se decoraba, siendo sus dibujos innumerables, pues unas veces eran figuras geométricas, enlaces, simples adornos, adornos acompañados de seres vivos, animales, paisajes, escenas de leyenda, de mitología o de historia, fechas históricas, etc., etc.

A causa de la facilidad de su trabajo y de sus pocas pretensiones, están generalmente muy bien fabricados, siendo sus colores sencillos y armoniosos, entre los que predomina el negro y el blanco.

Cuando en sus dibujos entra la representación de los seres vivos, éstos ocupan casi siempre el centro de las salas y alrededor de ellos grupos de flores, de frutas, de guirnaldas, etc.

De esta fabricación se conservan numerosos ejemplares, no sólo en Roma, sino en todas las partes del mundo adonde se extendió su dominación.

Pueden citarse, entre otros, en Francia, los de Lillebonne, que representan escenas de caza; los de Nîmes y Aix, con escenas de la Mitología; el de Reims, con escenas de gladiadores. Otros son los encontrados en las Termas de Pont-d'Oly: los del cementerio de Taron y los del jardín de la Escuela de las Hermanas de Bielle.

En España tenemos los descubiertos en Clunia, Osma, Murviedro y Relves.

UN FUTURO APAREJADOR.

(Continuará).

Higiene de las viviendas

Uno de los elementos poderosísimos que contribuyen a la higienización de las casas es la ventilación, factor que todo constructor debe tener siempre que proyecte presente para de este modo evitar las enfermedades que la carencia de este agente suele originar,

con especialidad en épocas de epidemias. El aire, está probado desde épocas remotas en que las ciencias abriéronse paso en el camino del progreso, que es de una necesidad notoria para la vida del hombre.

Teniendo presente la composición química del aire, y analizando el poder de cada uno de los componentes, según vemos en el presente cuadro:

Composición del aire:

Oxígeno	20,80	gas favorable a la respiración.
Azoe.....	79,20	» » »
Acido carbónico.....	0,0003 a 0,0005	» perjudicial »
Vapor de agua.....	0,0004 a 0,0009	gases que por su pequenísima cantidad no molestan.
Acido Nítrico-Hidrógeno y Amoníaco.....	muy pequeñas cantidades.	

debemos estudiar los métodos que mayor perfeccionamiento nos ofrecen los adelantos hasta conseguir el mayor grado de pureza del aire en las habitaciones.

Además de los elementos anteriormente descritos, por su importancia, que forman el aire, existen otros, pero en ínfimas condiciones, como son el ozono y gran número de corpúsculos organizados que tienen gran influencia en la transmisión de enfermedades contagiosas.

La respiración de las personas es una función orgánica que, al realizarla, va envenenando con más o menos lentitud la atmósfera del recinto donde se hallen, según el mayor o menor número de individuos que en él se encuentre, siendo el origen de esto el ácido carbónico que se espele además de la cantidad de materias orgánicas que también se desprenden, y, por último, las emanaciones de la piel, nocivas en la mayoría de los casos.

Repetidas experiencias se han hecho para ver las cantidades que una persona en perfecto estado de salud ha consumido de oxígeno y ha espelido de ácido carbónico, y en un tiempo dado, obteniendo así cuadros de tallativos de consumo de aire por edades en tiempos determinados, con lo cual ya puede darse la cubación necesaria a los locales, según el uso a que se destinan.

Principales higienistas opinan que el aire de las habitaciones no debe contener una

cantidad de ácido carbónico que sea superior al doble de la cantidad que contiene en el estado normal.

Teniendo presente que, además de la respiración, contribuyen con más o menos eficacia a viciar el aire, la combustión de estufas, chimeneas, etc., luces artificiales, la transpiración cutánea; así es que, teniendo presente todas estas causas no notables, higienistas como Trélat, Peligot, Moriu y otros se admite que la cantidad de aire viciado por persona y hora en diversos locales cerrados es:

Escuelas de niños.....	10 a 15 m ³
Idem adultos.....	20 a 30 —
Cuarteles, teatros.....	50 a 60 —
Talleres.....	80 —
Hospitales no epidémicos	90 —
Idem de epidémicos.....	100 —

Estos datos, derivados de la experiencia, nos indican que el aire viciado debe ser extraído y reemplazarlo por la misma cantidad de otro puro y a una temperatura conveniente de modo que sea fresco en verano y templado en invierno, con lo cual se consigue el ideal de la higiene, evitando las corrientes de aire y las diferencias de temperatura, altamente dañosas a cuantas personas lo reciban, y, sobre todo, a los organismos delicados y enfermos.

JOSÉ NARANJO SABATER.
Aparejador de obras.

(Se continuará.)

NECROLOGIA

Cecilio López Da Veiga, ha muerto.

Así dice un telefonema que ha pocos días envió a nuestro Director el simpático compañero Enrique Dávila. Y esta noticia, que tiene todo el laconismo brutal de la desgracia, aún hoy deprime nuestro ánimo, que no sabe sustraerse a la pena de esa realidad cruel.

Cecilio López da Veiga, joven, lleno de vida, es de los que al desaparecer conmueven bárbaramente el espíritu.

Aquí, en esta casa, le queríamos y le respetábamos.

En Vigo, la perla de la hermosa región gallega, Cecilio López era amado entre los buenos y considerado por todos los intelectuales.

Aun no ha mucho, que dábamos la noticia en estas mismas columnas de que había sido pensionado para estudiar el arte románico del Norte de Portugal. El pobre no ha podido rendir ese servicio ni a la patria ni a la ciencia.

Buen catedrático y mejor compañero, estamos seguros que la Escuela Industrial de Vigo participará del sentimiento que embarga a todos los que nos relacionábamos con él.

Los Aparejadores de España hemos perdido un prestigioso compañero y un gran amigo. Su nombre figurará siempre entre los primeros aquí en esta casa, y su recuerdo jamás abandonará nuestra alma.

¡Ojalá que la de él haya encontrado, como premio a su bondad, eterno descanso!...

D. Diego Orbe y Fernández

También ya dejó de existir este prestigioso Arquitecto, jefe del Catastro de urbana de Granada.

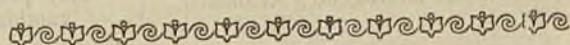
Ha muerto en la lucha. Inteligente y bondadoso, no acertamos con cuál de estos epítetos debemos calificarle al rendirle el postre homenaje. Si grande era su competencia, grande también era su corazón.

Ha muerto como un cristiano y ha vivido

siempre rodeado de los cariños que conquistaba con su competencia y carácter dulce.

La Hacienda española perdió un excelente funcionario; los Arquitectos, un miembro que honraba el Cuerpo, y los Aparejadores, un amigo y un maestro.

Descanse en paz el bueno del Sr. Orbe y reciba su familia la expresión sincera de nuestro sentimiento, que esto y las oraciones que elevamos por su alma, es ya lo único con que, desgraciadamente, podemos hoy testimoniar los Aparejadores de España la gratitud a que somos acreedores al ilustre finado.



Notas importantes

Por acuerdo de la Sociedad, se ha encargado desde el presente número de la confección de nuestra revista D. Amancio Portabales. Todos los artículos de nuestros amables colaboradores deberán estar en su poder antes del día 26 de cada mes, con objeto de poder leerlos al Comité de Redacción y presentarlos a la censura técnica y literaria de Sr. Vassallo a su debido tiempo.

Con esta ayuda, que nosotros agradeceremos muchísimo, podremos conseguir que el número esté en poder de nuestros lectores del día 1 al 5.

— También es indispensable, para bien de todos, que cada socio mande a esta casa las señas de su domicilio, títulos que posee, época de terminación de la carrera de Aparejador y Escuela donde ha verificado sus estudios.



Sección



Profesional

Señores Aparejadores del Cuerpo del Catastro que hasta la fecha se han adherido de una manera incondicional, al recurso contencioso administrativo interpuesto por los compañeros de la provincia de Madrid contra el Real decreto de 13 de noviembre último que aprobó la nueva plantilla de dicho Cuerpo:

Logroño.....	Luis Caño Ruiz.
Jaén.....	Francisco Gallego.
—	M. Vidal Medina.
Coruña.....	Emilio de las Heras.
—	Enrique Guerra.
—	Francisco Rubio.
—	Luis Muñoz.
Zaragoza.....	Donato E. Lirabe.
—	Pascual Sevilla.
Segovia.....	Manuel Palomares.
Valladolid.....	Deogracias Peña.
—	Enrique Gallego.
—	José L. Delibes.
Zamora.....	Angel Donat Martínez.
Málaga.....	Pedro Guano.
—	Juan Silva.
—	A. Alonso Gómez.
Toledo.....	M. Bernat.
—	Antonio González,
—	Juan Feu Ortega.
Castellón.....	Salvador Mañez.
—	Emilio Benavent.
Barcelona.....	Luis Serna Marretti.
—	Antonio Vilaplana.
—	Eduardo Escalante.
—	Fernando España.
—	Emilio Ortega.

Se encarece a todos los demás compañeros envíen cuanto antes a la Secretaría de la Sociedad la conformidad y adhesión a dicho pleito.

Desde hoy colaborará asiduamente en nuestra Revista, Luis Alonso.

Este ilustre Aparejador, alumno núm. 1 de

la Escuela de Estudios Superiores del Magisterio, poseedor de varios títulos académicos y escritor de fama, es en todo siempre original. Sus artículos dirán a nuestros lectores lo que vale este Aparejador, que ha triunfado en varias oposiciones, concursos y certámenes científicos.

El cariño que le profesamos y el hecho de ser de casa, nos veda, al hacer la presentación, hablar de él como se merece. Esperamos que nuestros lectores le hagan la debida justicia.

* * *

Nuestro compañero Carlos González Pérez Berrocal está ultimando los detalles de un aparato, invento suyo, en el laboratorio que dirige el eminente Torres Quevedo. La invención de este Aparejador del Catastro, realizará sin duda una revolución en los métodos topográficos.

Oportunamente nuestro compañero explicará en estas columnas la técnica y funcionamiento de ese aparato que automáticamente *escribirá* la superficie exacta de una casa o población a cualquier escala, siempre que pueda recorrerse el contorno de la figura geométrica cuya superficie quiera determinarse.

Torres Quevedo apadrina estos trabajos, lo que es una prueba de contundente éxito.

* * *

CONCURSO

La Junta directiva ha acordado abrir un concurso de portadas para nuestra Revista.

El autor de la que resulte agraciada quedará eximido, durante un año, de todas las cargas económicas a que obliga la Sociedad.

Dentro del gusto artístico, se preferirán las que ostenten mayor sencillez.

* * *

Hasta la fecha se han recibido dos modelos de los señores D. José Naranjo y D. Leopoldo Sanz.



SECCION OFICIAL

Ministerio de Instrucción Pública y Bellas Artes.

Real ordeu dictando reglas para regular el servicio del personal afecto a la conservación y vigilancia de los Monumentos Nacionales. — (*Gaceta* del 24 enero, página 336.)

Real orden disponiendo que la antigüedad en el escalafón general de Profesores de término de las Escuelas industriales y de Artes y Oficios, se debe contar desde la fecha de su ingreso en dicho profesorado, sin computar servicios prestados en otra clase de destinos. — (*Gaceta* del 1.º de febrero, página 421.)

Otra disponiendo se anuncie al turno de concurso entre Profesores de ascenso, la provisión de una plaza de Profesor de término de la enseñanza de Dibujo lineal, vacante en la Escuela de Artes y Oficios de Madrid.

ADMINISTRACIÓN CENTRAL.—Nombrando a D. Francisco Alsina y Alsina, Profesor de término de Electrotécnica, Magnetismo y Electricidad de la Escuela Industrial de Linares. — (*Gaceta* del 1.º de febrero, página 426.)

Anunciando a concurso de ascenso la provisión de una plaza de Profesor de término de la enseñanza de Dibujo lineal, vacante en la Escuela de Artes y Oficios de Madrid. — (*Gaceta* del 1.º de febrero, página 426.)

Lista de socios.

95. D. José Fernández Langa. — Miguel Fluiters, núms. 81 y 83. — Guadalajara.
96. D. José Catón. — Mayor, 87. — Madrid.
97. D. José Benedicto. — Plaza Prim, 1. — Reus.
98. D. José Mirones. — Santa Lucía, 13. — Santander.
99. D. José Roldán. — Conde Ofalia, 4. — Almería.
100. D. José Fernández Martínez. — Calderón de la Barca, 3. — Cuenca.
101. D. Juan Manuel del Hoyo. — Avila.
102. D. Jesús Hueso. — Valencia.
103. D. José Luis Delibes. — Torrecilla, 7. — Valladolid.
104. D. José Naranjo. — Tetuán (Africa).
105. D. José Gallana. — Daimiel (Ciudad Real).
106. D. José Benito Portela. — Villagarcía de Arosa (Pontevedra).
107. D. José María Soler. — San Sebastián, 4. — Villena.
108. D. José Serrano. — Orgiva (Granada).
109. D. José Mercader. — Melilla.
110. D. José López Garrido. — Ciudad Real.
111. D. José María García Moreno. — Toledo, 80. — Madrid.
112. D. Luis García Valtierra. — Mesón de Paredes, 20. — Madrid.
113. D. Luis Álvarez Bermejo. — Noviciado, 22 y 24. — Madrid.
114. D. Luis Caño. — Haro (Logroño).
115. D. Luis Martínez Magin. — Atocha, 145. — Madrid.
116. D. Leopoldo Sanz. — José Picón, 4. — Guindalera.
117. D. Luis Hernández. — Ceniceros, 8. — Madrid.
118. D. Luis Vélez. — Jesús, 10. — San Fernando (Cádiz).
119. D. Luis Talavera. — Beneficencia, 2. — Madrid.
120. D. Laureano Pérez Beneda. — Hotel Universal. — Castro Urdiales.
121. D. Luis Cabello. — Pontevedra.
122. D. Luis Salvatierra. — Mayor, 87. — Estella.

Tipografía Comercial.

RICARDO GARCÍA.- Jesús del Valle, 5.- Madrid

Tarjetas. * Membretes. * Cartas. *
B. L. M. * Especialidad en trabajos
para Arquitectos y Aparejadores. *
Envíos a provincias. * Descuento en
* las facturas a los señores socios. *

Manuel Ojeda.

SOLADOR

San Dimas, 5, segundo derecha.- MADRID

Solerías finas de todas clases y estilos.
Zócalos y frisos de azulejos y todo trabajo
concerniente a la industria.

fernando Gutiérrez.

Construcción de obras en piedra y már-
mol. — Panteones, Sarcófagos, Lápidas,
Escaleras, etc., etc.

TALLERES. — Ronda de Vallecas.
(Frontón del Retiro).

OFICINAS. — Alcalá, 115, entresuelo centro.
MADRID

TALLER DE CERRAJERIA

DE

Cirilo Majado.

Avisos: Mantuano, número 9.

Teléfono 535 S.- MADRID

Se hace toda clase de trabajos en hierro.
Presupuestos gratis.

Manuel González.

MAESTRO SOLADOR

San Andrés, 7, principal.

— MADRID —

CERRAJERIA

DE

Gregorio González.

Construcción de toda clase de trabajos
en hierro.

Juan Duque, número 5.
MADRID

— Linoleum y Hules de piso y mesa. —

Plumeros, Gomas, Cepillos, Esponjas, Gamuzas

::: y toda clase de artículos de limpieza. :::

Brillo Sol. — Acuchillado y encerado de pisos.

MANUEL VAZQUEZ

Conde Xiquena, núm. 2.

Teléfonos 53-29.

LA CAMPANA

Vinos finos de Montilla, Jerez, Málaga y Sanlúcar.—Cajas surtidas de las mejores marcas para regalos.

Precios económicos. — Ver catálogos.

Espoz y Mina, núm. 15.

MADRID

Teléfono 20-11

TALLER DE FONTANERIA Y VIDRIERIA

DE

ROGELIO PINGARRON

Saneamientos. — Presupuestos gratis.

Cava Baja, 24.—MADRID

PIDAN PRESUPUESTOS

Angel Ressa.

Maestro estuquista
y revocador a la catalana.

Espíritu Santo, 8.—MADRID

TALLER DE HERRERIA Y CERRAJERIA

DE

EUGENIO MARINAS CALDERÓN

Construcción de toda clase de cerrajería
para obras.

Calle de Galileo, núm. 43. MADRID

FRANCISCO GARCÍA SIERRA

TALLER MECÁNICO

DE CARPINTERIA :

ECHEGARAY, NUMERO 34. — MADRID

ALMACEN DE YESOS Y MA-
TERIALES DE CONSTRUCCIÓN

DE

José Valiña.

Cruz Verde, 2.—Teléfono 43-43.

MADRID

VIUDA E HIJOS DE MIEDES
TALLER DE VIDRIERIA Y FONTANERIA

Especialidad en Saneamientos
y Cubiertas de zinc.

Presupuestos gratis.

Claudio Coello, 16.—MADRID.—Teléf. S-797

Pidan presupuestos gratis para instala-
ciones de luz eléctrica, timbres, teléfo-
nos, pararrayos y motores a

Enrique Galán Herrero

Magdalena, 40, 3.º, derecha.

MADRID

Teléfono número 53-77.

ALMACENES DE FERRETERIA

DE ISIDRO ORUETA

MADRID: Peligros, 6 y 8, y Corredera, 34

Teléfono, 17-49

Grandes surtidos en HERRAJES PARA OBRAS.—Modelos últimos en herrajes para puestos de corredera.—Muelles freno Blount. Cierres montantes.—Herramientas.—Clavazón.—Tornillaje.—Cajas para valores.—Precios muy económicos.

Solicítense presupuestos.

NOTA IMPORTANTE

Esta Revista, como órgano de la Sociedad Central de Aparejadores titulares de obras, recomienda a todos sus asociados den preferencia para todos sus trabajos a las Casas que se anuncian en la misma.

