

# RESUMEN DE ARQUITECTURA

REVISTA DE LA

Sociedad Central de Arquitectos.

AÑO XXVI.

Madrid 1.º de Febrero de 1899.

NÚM. 2.º

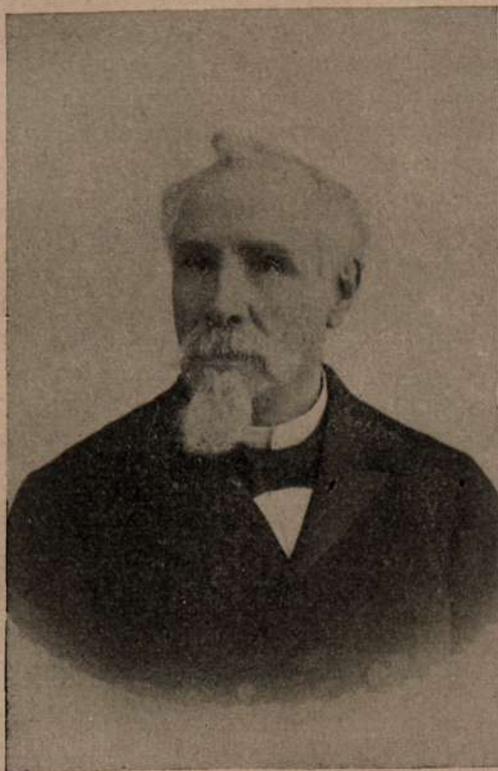
## SUMARIO

Necrología.—El Marqués de Cubas: Repullés y Vargas.

La Higiene en la construcción: Adaro.—Sección oficial de la Sociedad.—Noticias.

GRABADO.—Retrato del Excmo. Sr. Marqués de Cubas.

## NECROLOGÍA



EL MARQUÉS DE CUBAS

Después de escrito el nombre que precede, he permanecido largo rato con la pluma sobre la cuartilla sin acertar á comenzar este artículo necrológico en memoria de una de las perso-

nalidades más salientes de la España contemporánea, cuyo recuerdo ha de conservarse eternamente en nuestra historia para ejemplo de todos.

No se trata del guerrero invicto que, si alcanzó lauros y conquistó territorios, lo hizo á costa de dolores y lágrimas; ni del político que, con maquiavélicas intrigas, escaló la cúspide del poder en provecho propio, sin importar le los medios empleados; ni tampoco del magnate fastuoso, rey del mundo elegante y célebre por sus *deportes*; sino del modesto ciudadano, patricio verdadero, cristiano viejo, artista insigne, amigo cariñoso y popular padre de los pobres, que tales títulos le ha conferido hoy solemnemente la multitud de todas clases y condiciones que, en imponente manifestación, ha acompañado sus restos al cementerio.

La representación del Monarca, Príncipes de la Iglesia, altos dignatorios del Estado, autoridades, nobleza, corporaciones religiosas de ambos sexos, artistas, literatos, amigos queridos, y, sobre todo, muchedumbre numerosa de obreros y pobres desvalidos; todos mezclados, confundidos y codeándose, sin distinción de clases, categorías, ni partidos políticos, unidos por un mismo sentimiento de pena y consideración altísima, han discurrido á pie por las calles de la corte, formando el cortejo del entierro de este verdadero prohombre.

Hacer hoy la biografía del Excmo. Sr. Don Francisco de Cubas y González-Montes, marqués de Cubas y de Fontalba, es difícil y aún más para el que esto escribe, emocionado por la pérdida del compañero ilustre y el amigo cariñoso; pero trataré de consignar algunos apuntes, formando una especie de índice de sus más salientes rasgos.

Nació el Sr. Cubas en 13 de Abril de 1826 en Madrid, de padres modestos y honradísimos,

y despertándose en él, desde pequeño, las aficiones artísticas, después de los estudios preliminares, y á virtud de su aplicación y laboriosidad, consiguió ingresar en la Escuela de Arquitectura, á la creación de ésta, en 1.º de Diciembre de 1845. Hizo con aprovechamiento su carrera, asistiendo á la vez al estudio del arquitecto D. Antonio de Zabaleta, muy reputado por entonces en la corte, y quien le ayudó con sus consejos y práctica, y al terminar aquélla en 1852, fué pensionado por el Gobierno para estudiar en Italia y Grecia los grandes modelos de la arquitectura antigua, recibiendo el título de arquitecto en 17 de Diciembre de 1855, al terminar su pensión, y á su regreso continuó durante algún tiempo al lado de Zabaleta, donde hizo sus primeras obras, adquirió relaciones y fué apreciándose su mérito hasta llegar á ser el arquitecto de las más ilustres casas.

En su permanencia en el extranjero, perfeccionó y completó sus conocimientos, adquiriendo gran destreza en el dibujo y singularmente en la acuarela arquitectónica, ese procedimiento especial con el cual, sin perder la línea, se da efecto al conjunto, acusando sus relieves, y se manifiestan los materiales que constituyen la construcción.

Mas, aunque la contemplación de la arquitectura clásica contribuyó á depurar su gusto, no se apasionó de aquellos estilos hasta el punto de adoptarlos, aplicándolos á las necesidades modernas, como hicieron varios artistas españoles y extranjeros, creando el llamado *neoclásico*, de que tantos ejemplos hay en Alemania, y que en España tuvo por intérpretes á Álvarez, Colomer, Mesa, Gándara, Jareño y otros notables arquitectos. Cubas, sintiendo la belleza de estilos genuinamente españoles y más adaptables, prefirió, para sus concepciones, el Renacimiento español, y en este estilo realizó la reforma del palacio del marqués de Alcañices, hoy derribado para construir el Banco de España, varias preciosas casas, entre ellas, las que hoy son el mejor ornato del paseo de Recoletos, y el Museo Anatómico del Dr. Velasco, si bien éste tiene recuerdos del clasicismo.

Las vicisitudes de la fortuna llevaron á Cubas á la riqueza, y, hombre de arraigadas creencias religiosas, no necesitando el lucro de

su profesión, dedicó sus talentos, y hasta parte de sus rentas, á la construcción de edificios religiosos, determinando estas circunstancias un cambio en su estilo; pues, comprendiendo que los de la Edad Media son los verdaderamente informados en un espíritu cristiano, místicos é impregnados de simbolismo, los adoptó francamente, y con preferencia el ojival, dejándonos mucho que admirar en obras como el Asilo del Sagrado Corazón y su capilla, la del Colegio de la misma advocación en la calle del Caballero de Gracia, los Conventos de Religiosas Salesas Reales y Siervas de María, Colegio de Jesuitas en Chamartín de la Rosa, iglesias parroquiales del barrio de la Prosperidad y de Santa Cruz, ésta no terminada, Capilla del Palacio episcopal, todas éstas en Madrid, y también varios panteones y capillas sepulcrales en los Cementerios de San Isidro y San Justo; y el mausoleo del gran Duque de Alba en Salamanca; el Colegio y capilla del Sagrado Corazón en Bilbao, y, sobre todas, el soberbio proyecto de Catedral para Madrid, su obra predilecta, única preocupación de los últimos años de su vida.

En otros estilos, y en la misma época que las obras anteriores, proyectó y dirigió otro magnífico edificio, como es la Universidad católica de Deusto (cerca de Bilbao), realizó varios edificios en diferentes provincias, como las escuelas de niños y niñas de Llodio y Murga (Álava), comenzó el Seminario Conciliar de Madrid, y, entre otras restauraciones, emprendió la notabilísima del castillo de Butrón, en Vizcaya, aún no terminada.

La índole de esta mal pergeñada necrología no me permite detallar, cual se merecen, las mencionadas artísticas obras, ni aun señalar sus bellezas; pero sí debo consignar como apreciación general á todas ellas que, tanto en sus plantas como en sus alzados, la concepción es grandiosa en todas y el arte se manifiesta con elegancia y belleza.

Era, además, el Marqués, un arqueólogo distinguido y, como sus medios se lo permitieron, reunió en su domicilio una grande y preciosa colección de antigüedades, principalmente constituida por raros ejemplares del arte cristiano medioeval.

Su discurso de entrada en la Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, sus informes y Memorias, demuestran su erudición y que sabía escribir con corrección y elegancia.

Trabajos tan notables, le proporcionaron triunfos profesionales y recompensas honoríficas, entre las cuales apreciaba en mucho la de pertenecer á la citada Academia desde 1870 y ejercer en ella los cargos de tesorero y de presidente de la Sección de Arquitectura.

Poseía dos títulos nobiliarios, cinco grandes cruces y otros muchos honores; fué miembro de diferentes Consejos y Juntas oficiales y particulares, técnicas, administrativas y benéficas, habiendo obtenido la presidencia en muchas de ellas; pues si, nunca solicitaba cargo alguno, tampoco rehuía puestos de trabajo, ni molestias en servicio del Estado, de las colectividades ó de la caridad, aceptándolos siempre desinteresadamente.

El Marqués de Cubas y de Fontalba, comprendiendo también, como hombre honrado, que todos estamos obligados á hacer lo posible por la patria, no esquivó tampoco su parte correspondiente en la política, ni en la pública administración, y fiel á sus ideas, se afilió en el partido conservador, habiendo sido concejal, diputado provincial y á Cortes, y senador del Reino por Avila, con cuyo cargo ha fallecido; pero el que le dió popularidad extraordinaria, fué el de alcalde de Madrid en 1892, por la enérgica campaña de moralidad y buena administración que emprendió en el Municipio, llevando á cabo importantísimas reformas moralizadoras para mejorar deficiencias administrativas, cortando abusos y conquistando con su recto proceder el aplauso y el respeto del vecindario madrileño.

Esta laudabilísima campaña fué la causa determinante de la caída del Ministerio Cánovas y de la escisión del partido conservador.

Como particular, el marqués de Cubas, amantísimo padre de familia, era un hombre modestísimo, de escasas necesidades, afable con todo el mundo, cariñosísimo para sus amigos y compañeros de profesión, quienes siempre le encontraban dispuesto á favorecerles, y providencia de los pobres, en cuyo socorro empleaba grandes cantidades, y si de estas cari-

dades se sabía algo, era porque los mismos socorridos lo divulgaban al bendecirle, pues mucho quedó oculto porque así él lo deseaba y para ello ponía todos los medios. ¡Cuántos y cuántos, gracias al marqués de Cubas, han escapado de la miseria y hasta de la deshonra! ¡Cuántos le deben su actual bienestar y ser honrados ciudadanos!

Sin embargo, como siempre acontece en la vida humana, no le faltaron al Marqués amarguras en la suya, causadas por la envidia y la ingratitud de algunos; acaso de los que más obligados le estaban.

Atacado hace tiempo de grave enfermedad, que sufría con cristiana resignación, una complicación inesperada de la misma vino á sacarle de este mundo con muerte ejemplar, recibiendo todos los consuelo y auxilios de la Religión y rodeado de su querida familia. Hasta después de la muerte, ha querido ser modesto, como lo prueban sus disposiciones testamentarias para el entierro; pero no pudo impedir, que de poder lo hubiera hecho, la imponente manifestación de cariñoso duelo que le ha acompañado, repercutiendo en todas las clases sociales y en toda la nación.

¡Descanse en paz nuestro querido amigo; lloremos su pérdida y bendigamos su memoria!

E. M. REPULLÉS Y VARGAS.

Madrid, 4 Enero 1899.

## LA HIGIENE EN LA CONSTRUCCIÓN

Conferencia dada por D. Eduardo Aaro en la Sociedad Central de Arquitectos la noche del 30 de Mayo de 1898.

(Continuación.)

Las goteras no merecen ninguna detención, pues un tejado bien establecido no debe tenerlas; y en cuanto al recalado de los muros, empleando materiales como el hormigón anteriormente descrito, el mal se atajaría fácilmente.

Pero este conglomerado, y para tal clase de construcción, no es todavía ni económico ni de sencillo manejo, y así vemos en nuestras provincias del Norte, donde, principalmente en determinadas direcciones, aquella acción es temi-

ble, resguardar las fachadas con miradores ó galerías de cristales, y las paredes con revestimientos de tablas, solapando planchas onduladas de hierro, y á veces con verdaderas cubiertas de teja común puestas verticalmente y adheridas al muro por garfios ó clavos de hierro. La solución para el primer caso es acertadísima, sobre ser de una utilidad manifiesta; en el segundo ya aparece un tanto primitiva, creyendo yo que los refrentados de azulejos, tal como se hallan en el comercio, ó de piezas cerámicas análogas reembordando en sus enlaces, al modo que lo hacen las tejas planas, darían un resultado satisfactorio y denunciarían una solución más artística y menos rutinaria.

La porosidad de los materiales desde el punto de vista de la permeabilidad al aire, es un asunto que viene siendo más discutido, pues mientras unos higienistas opinan que, dándole paso, aquéllos actuarán á la manera de un filtro y retendrán las partículas orgánicas en suspensión susceptibles de poder germinar y desarrollarse, otros consideran beneficiosa esta renovación, y partiendo de que la porosidad de los cuerpos está relacionada con su densidad, y ésta con su temperatura, recuerdan los ejemplos citados por Pettenkoffer en un barrio obrero construido con cemento y escorias, materiales impermeables en toda la línea, donde por la razón que ya he citado en otro lugar, el agua de la respiración y de la atmósfera se condensaba en determinadas estaciones corriendo á lo largo de los muros en tal forma, que resultó la construcción completamente inhabitable.

Esta porosidad de los cuerpos no es tan insignificante como parece, pues según los experimentos de Schurmann, para la caliza y el ladrillo, que son nuestros materiales más comunes, alcanza los coeficientes de 0,87 y 0,26 por hora y metro cuadrado, para una diferencia de presión de 1 por 10 de milímetro de agua en un muro de 1<sup>m</sup>,00 de espesor, y compréndese, por lo tanto, que el cuarto Congreso de Higiene y Demografía, celebrado en Londres el año 91, fuera objeto de discusión animada, que sostuvieron personas tan significadas como Statham, Tuclat y Collins, pareciendo inclinarse las opiniones al primer extremo.

La porosidad de los muros ofrece también

otros inconvenientes, y es la facilidad de retener el agua en cantidad que para el ladrillo alcanza al 25,80 por 100 de su volumen, según Lang, y hasta ha indicado el mal inquilino que éste resulta ser en nuestras habitaciones. Felizmente, en la construcción rara vez intervienen materiales que puedan por sí ejercer acción nociva alguna, y si en casos concretos se han citado percances debidos al empleo de colores determinados, papeles, coloridos ú otros elementos análogos, han sido tan excepcionales que no merecen especial consignación.

Interesa, en cambio, notablemente, tener en cuenta las dimensiones de los muros, no ya por lo que afectan á la solidez, sino por lo que contribuyen al temple de las casas, garantizando el interior de las diferencias de temperatura que fuera se producen. El *desideratum* del hogar doméstico sería disfrutar en él de un calor constante durante el invierno, y de un fresco en iguales condiciones durante el verano, problemas que tienden á resolver los modernos sistemas de caldeo y refrigeración generales, con mayor ó menor éxito; pero como éstos aún no han hecho su asiento en las fincas de alquiler, hemos de sustituirlos por una acertada proporción en los espesores de las fábricas, compatible con la economía de la construcción.

En la discusión citada para líneas más arriba, decía Toelot "que para impedir las variaciones atmosféricas, pues que considera la naturaleza y el espesor del muro, formando éste de modo, que, durante las variaciones exteriores más intensas y prolongadas, por cima ó por bajo de la temperatura higiénica, las calorías de diferencia, á partir de la cara exterior, no tengan tiempo de llegar á la interior, antes que, por cambio del estado atmosférico, estas calorías hayan sido transformadas en otras más próximas á la temperatura higiénica," deduciéndose de ello que cuanto mejores conductores sean los cuerpos que formen aquél, mejor ha de ser el espesor que deba dársele.

En las experiencias verificadas por Douglas Galton, sobre placas de diversos cuerpos y dimensiones determinadas, se fija para las fábricas de ladrillo, nuestro material más usado, el número de 4,83 como el de unidades de calor transmitidas en una hora para una diferencia de

temperatura de  $1^{\circ},1$ , de modo que relativamente es el ladrillo un cuerpo diatérmico, y si tenemos, además, en cuenta que la pérdida de calor por los muros es directamente proporcional á su poder conductor, é inmensamente á su espesor, deduciremos la conveniencia de no pasar en éste de un cierto límite, por lo que atañe á la higiene, debiendo proscribirse las dimensiones que en algunos puntos se emplean, y que son, puede decirse, el *colmo* en la economía del material.

La propiedad que tiene el aire de ser un cuerpo mal conductor del calórico, y de la que se saca partido para establecer los caloríferos, en que interviene como agente principal, puede ser muy útil para corregir en muchas viviendas los defectos que resultan en su mal temple por deficiencia de los muros; un simple tabique, elevado á cierta distancia de la pared, dejando entre ambos un espacio, comunicando con la atmósfera en dos sentidos, á fin de que la renovación del aire sea posible, producirá mejor resultado que si se cimentara el espesor de aquéllos, en la cantidad que representa el terreno perdido por esta disposición, tan sencilla como económica, aunque higiénicamente no sea la más recomendable.

En la distribución de las habitaciones todo debe ser franco y despejado, huyéndose de pasos inútiles y rincones innecesarios, especialmente de esos lugares perdidos con que, bajo la denominación de roperos y cuartos de trastos, el arquitecto pretende encubrir las deficiencias de sus trazos. Del mismo modo en el aparejo de las fábricas es precisa esta misma claridad, proscribiéndose los materiales heterogéneos que, no siendo susceptibles de trabar regularmente, dejan entre sus partes espacios vacíos, siendo, sobre todo, los más dignos de censura, los tabicados con cascote y los forjados de picos; con éste, mayormente, si procede de otras construcciones, que le proporcionan impregnado de nitratos, de materias orgánicas y de gérmenes de animales que no pueden menos de influir en daño de las nuevas habitaciones.

Son censurables por igual concepto, los huecos resultantes en los macizados de muros y picos por otro sistema levantados, que no sea

el de obtener un todo compacto ó monolítico, así como los sobrantes de las armaduras que, dedicados á buhardillas trasteras ó almacenes de suciedad, equivalen á otros tantos focos de infección y lugar apropiado para nido de ratones y demás fauna doméstica; pero, se dirá al escucharme, que á la manera de los anarquistas, soy un predicador para anular lo existente, sin proponer sistema que lo sustituya, y, así es, en efecto; los nuevos procedimientos de construcción casi no van siendo de mi tiempo, á la generación venidera corresponde el estudiar y aplicarlos, yo no hago más que entreverlos en esa nueva amalgama del hierro y el cemento, que ahora comienza y que, apenas nacida, ha realizado ya ejemplares que calificaría de maravillosos si no se me tachara de exagerado.

Directamente relacionadas con el temple de las habitaciones, están las ventanas, no sólo por la facilidad con que las vidrieras que las resguardan pierden ó ganan calor, sino por las corrientes de aire que de continuo se establece al través de sus juntas; siendo muy extraño que, habiendo alcanzado la carpintería, especialmente en la corte, un grado notable de perfección, aún se conserven, por incuria de los arquitectos, únicos responsables, las simples uniones á medias maderas y los pseudo vierte-aguas inferiores; siendo tantos y tan seguros los diversos tipos con que pueden ser sustituidos tan poco recomendables elementos de este ramo de la edificación.

Las dobles vidrieras en nuestro país son casi desconocidas, á pesar de su utilidad manifiesta, y, sin embargo, ésta es tanta, que experimentos verificados en Londres, han dado para un juego sencillo de ellas, una diferencia de temperatura de  $1^{\circ},16$ , entre su exterior y su interior, mientras que para el doble, ésta ha sido de  $6^{\circ},66$ , sin contar con que, por su medio, y auxiliándose de ventiladores ó cristales perforados, puede llegar á obtenerse una renovación automática del aire de las habitaciones, sin molestia para los inquilinos y sin los gastos que supone todo otro procedimiento de ventilación.

ESCALERAS.—Las exigencias de la vida moderna han impuesto á las construcciones priva-

das la necesidad de establecerse en planos superpuestos, á fin de conseguir con ellos ganar en altura, lo que en planta se cercenaba á los solares por la carestía del terreno, y siendo la escalera el medio de comunicación entre estas diversas superficies, es de innegable interés el procurar reúna cuantas condiciones de comodidad sean posibles, á fin de que las ascensiones se verifiquen por ellas con el menor trabajo muscular y, por lo tanto, con la menor fatiga consiguiente.

Compréndese bien que en las primitivas edificaciones, compuestas por lo general de dos pisos, y en las que estaba relegado al segundo cuanto á la mayor se refería, teniendo éste en la vida interior menor estima, y en la exterior menor intervención de la que posteriormente ha venido adquiriendo desde el triunfo del Cristianismo, la colocación de la escalera fuese caso de poca monta y se dispusiera, contando utilizar el menor espacio posible, sin preocuparse gran cosa de que resultara más áspera ó más suave; pero en nuestra actual manera de ser, donde su empleo es casi de uso constante, ni su colocación, ni su disposición, son estudio de atención escasa; pudiendo decirse que en la distribución de un edificio es el problema que más preocupa al arquitecto, pues de su acertada ó inadecuada colocación depende, seguramente, el mejor resultado de su traza.

En otro tiempo, como he dicho, la escalera tendía únicamente á satisfacer la necesidad para que fué creada, y de aquí nació la idea atribuída á los romanos de aparejarla en planta circular, con la cual se conseguía el objeto apetecido, empleando la menor cantidad de terreno, pudiendo adaptarla fácilmente á todas las distribuciones, y permitiendo el acceso á las diversas alturas con sencillez y facilidad, sin salirse del mismo trazado.

Merced á sus excepcionales condiciones, fueron éstas empleadas, casi exclusivamente, durante la Edad Media, y de ellas nos han quedado notabilísimos ejemplos, ejecutados con tal sagacidad y perfección características de aquellos privilegiados constructores. Aun en esta época, y á pesar de los grandes edificios en ella levantados, la escalera no fué considerada sino como un accesorio y nun-

ca como objeto de lujo ó decoración, y únicamente á partir del siglo XIV empieza á tener apariencia de suntuosidad, que va creciendo gradualmente con las proporciones de su desarrollo; pero siempre dentro de la misma forma helizoidal, conservándose curiosos ejemplos en los palacios señoriales de esta fecha y del siglo siguiente, que aún no han sucumbido á la acción del tiempo ó á la del hombre, más destructora que ésta muchas veces.

El Renacimiento, al volver á las antiguas tradiciones, varió por completo el carácter de este elemento constructivo, haciendo de él una parte, no sólo integrante, sino importantísima, en la distribución y composición de los edificios. A partir de esta época, las escaleras no sólo se colocan en las partes más visibles, sino que adquieren proporciones tan colosales algunas veces, como la de nuestro alcázar de Toledo, monumento de gloria, de Villalpando, de la que se cuenta—decía el poderoso Monarca que la edificó—“que subiendo por ella, se encontraba Emperador,;” y en verdad que su magnificencia corre parejas con la de aquel Monarca, en cuyos dominios no se ponía el sol; dominios que, aumentados por su hijo, pasaron á manos de su nieto, Felipe III, formando el Imperio más colosal de que ha tenido ejemplo la Historia, pues comprendía 600 millones de habitantes y 800.000 leguas cuadradas. ¡La octava parte del mundo conocido! *Quantum mutatur ab illo.*

Para que una escalera resulte higiénica, debe ser cómoda, y para ello, regular en el reparto de sus huellas y alturas, determinándose éstas dentro de una relación que permita efectuar el ascenso y el descenso sin trabajo ni fatiga. Esta proporción se ha deducido por diferentes formas, la más general, partiendo de que, siendo la longitud media del paso del hombre 0<sup>m</sup>,63, esta cantidad se debía mirar como constante, y así, por ejemplo, suponiendo la al altura de 0<sup>m</sup>,16, el paso se deduce por la fórmula  $63 - 2 \times 16 = 31$ , aceptando que ésta deba ser el doble de aquélla.

Basadas en este principio y otros más ó menos empíricos, se han establecido diversas series para obtener estas relaciones, pero lógicamente puede deducirse que ésta, hallada,

es la más ventajosa, partiendo de la teoría mecánica de la locomoción.

Sin pretender entrar en discusiones científicas sobre si es vigente la determinada en 1848 por los hermanos Waber, ó sí, como recientes experimentos han demostrado, ésta no debe aceptarse como concluyente, expondré, en breves palabras, su fundamento, para llegar al fin que me propongo.

Según estos fisiólogos, la marcha es una traslación del cuerpo por medio de tiempos sucesivos, iguales entre sí, durante los cuales una pierna, en contacto con el suelo, sirve de apoyo y motor, en tanto que la otra, en estado de suspensión, oscila, avanzando, para servir á su vez de sostén y de productora del movimiento. Durante la marcha, el centro de gravedad del cuerpo humano, situado próximamente en la línea que forma el eje de las cabezas de los femures, es transportado en el sentido de ella, calculándose que oscila, elevándose de 30 á 32 m/m, según sean los pasos más largos ó más cortos, y describiendo, además, en sentido horizontal, una línea sinuosa, por hallarse comprendido en el eje del cuerpo, ó sea entre las dos piernas, y tener que obedecer, por lo tanto, al movimiento alternado de las mismas.

Esta teoría—como he dicho— ha sido combatida por Duchenne-Goviand, Castet y Ma-Rey, que no aceptan tal manera de funcionar en la pierna, que llaman pasiva, á manera de un péndulo, y como no es esta la ocasión de dilucidar cuestiones ajenas á mi propósito, sean ó no exactas, es lo cierto que en la marcha, estudiada la posición del individuo, una pierna se encuentra colocada verticalmente, y la otra atrasada, formando ambas con el suelo, un triángulo rectángulo, y haciendo la última el papel de hipotenusa. En esta disposición, cualquiera que sea el esfuerzo que se pretenda efectuar con la pierna colocada verticalmente, el cambio de sitio no se consigue, si no se ayuda por el empuje determinado por la contraria, empuje producido por la acción del músculo denominado *tendón de Aquiles*, encontrándose, fisiológicamente, la pierna en el caso de una palanca de segundo orden, donde la fuerza es el empuje antedicho, el punto de apoyo se halla en el eje del cilindro que forman la serie de cabezas

metatarsianas, y la resistencia es el peso del cuerpo.

En el triángulo rectángulo supuesto, tendremos que siendo  $4$  la longitud de la pierna fija,  $4'$  la de la inclinada ó hipotenusa y  $d$  el otro cateto ó longitud del paso.

$$4'^2 = 4^2 + d^2$$

$$\text{ó sea } d' = \sqrt{4^2 - 4'^2}$$

fórmula de la que se deduce, que la longitud del paso aumenta á medida que se acorta la altura del cuerpo sobre el suelo, debiendo ser exacto el supuesto contrario.

Al subir una escalera, el cuerpo avanza desarrollando los músculos la fuerza necesaria para elevar su centro de gravedad, y esta elevación, que determina la flexión de la pierna, es tanto mayor, cuanto más pronunciada es la cuesta ó pendiente que se trata de vencer.

Admitida la cifra de 0<sup>m</sup>,63 como longitud media del paso del hombre, para franquear una distancia horizontal de 7<sup>m</sup>,50, por ejemplo, se necesitarán  $\frac{7,50}{0,63} = 12$  número de pasos, si esta distancia horizontal la vamos inclinando, cuando el ángulo formado con el horizonte sea de 5°, conforme con lo antes expuesto, la experiencia enseña que se necesita para salvarla 13 pasos, y cuando la inclinación llegue á 27, sube á 21 el número de éstos.

El triángulo determinado en este caso, dará como dimensión de la proyección horizontal

$$7,50 \times \cos 27^\circ = 7,50 \times 0,891 = 6,6825$$

y la longitud de cada paso resultará de

$$\frac{6,6825}{21} = 0,3182 \text{ ó } 0,32 \text{ en cifra exacta;}$$

el otro costero será:

$$7,50 \times \sin 27^\circ = 7,50 \times 0,4539 = 3,40$$

correspondiendo á cada altura

$$\frac{3,40}{21} = 0,1621 \text{ ó } 0,16 \text{ en número redondo,}$$

y como la dimensión de 0.32 es la conveniente y necesaria para que en la descensión el pie quepa cómodamente dentro de la huella, de aquí que esta relación sea la comunmente aceptada, según había expuesto al principio.

(Continuará.)

## SECCION OFICIAL DE LA SOCIEDAD

**Memoria de los trabajos realizados durante el año de 1898 por la Sociedad Central de Arquitectos, leída por el secretario de la misma en la Junta general celebrada el 12 de Enero de 1899.**

SEÑORES:

Confieso ingenuamente que, cuando me honrasteis con vuestro voto para el cargo de Secretario, y se constituyó la nueva Junta directiva, al comenzar el año que finaliza, abrigaba el temor de que no llegásemos al término de la jornada. Tal era el abatimiento de fuerzas que reinaba, tal la postración de espíritu, aun de los más animosos, que llegué á pensar por un momento en la disolución de la Sociedad. Mas por fortuna, ha llegado este solemne momento, en que, á nombre de la Junta, me cabe la satisfacción de comunicaros cuánto la Sociedad ha trabajado durante el año en favor de nuestros intereses, sintiendo que las prácticas reglamentarias os sometían á tortura, escuchando mi desautorizada voz.

Inicióse el comienzo de nuestras tareas con un asunto de vital interés para la clase; la reforma del Cuerpo de Arquitectos Forenses. Todos sabéis la situación anómala en que nos hallamos los Arquitectos cuando nos toca desempeñar semejante cargo, no sólo exhausto de sueldo, sino sujeto á mil faltas de consideración por parte de los dependientes de la curia, expuestos á molestias no agradecidas y asumiendo la consiguiente responsabilidad profesional, sin garantías de ninguna clase. A este fin, la Junta directiva, por el momento y con objeto de procurar para los Arquitectos forenses el prestigio que es necesario á nuestra clase, y deseando también que se cumpliera el Reglamento en cuanto á ciertas atribuciones que el mismo nos concede, acordó que, una Comisión, compuesta del señor presidente, del señor Farrés y de vuestro Secretario, visitasen al señor Ministro de Gracia y Justicia, entregándole una instancia, reflejo de nuestras aspiraciones, y que obtuvo satisfactoria respuesta, y no contenta la Junta con estas gestiones practicadas, estudia, por medio de una Comisión nombrada al efecto y compuesta de los Sres. Castellanos, Lázaro y Martínez Ángel, la reforma del Reglamento sobre la base de poder obtener mayores resultados prácticos en favor de nuestros servicios profesionales cerca de la Administración de Justicia.

Fué objeto preferente de la Junta, después, la publicación de la lista de Arquitectos, de la manera

más exacta posible, reformando las ediciones anteriores en el sentido de que fuese una verdadera Guía del personal en todos los servicios á nuestra profesión encomendados, revistiendo, al propio tiempo, alguna utilidad práctica, y, con este plan, trazado por la Junta de gobierno, se hizo pública la tirada de 500 ejemplares, que todos conocéis, en el mes de Abril, sujetando su reparto y venta á los detalles que podéis examinar en esta secretaría.

Enterada la Junta directiva de la Sociedad, de varios errores cometidos en perjuicio de nuestros intereses, por la casa editorial de Bailly-Ballière, al publicar en su *Anuario-Guía Comercial* la lista de Arquitectos, se hicieron las reclamaciones correspondientes; que después se han hecho extensivas á los centros oficiales. especialmente á los Ministerios de la Gobernación y Fomento, con motivo de la tan repetida usurpación de nuestras atribuciones por otras clases facultativas, y la no menos consabida falta de cumplimiento de las disposiciones legales por parte de los Municipios, motivadas todas por las quejas y protestas formuladas por nuestros compañeros de provincias, los Sres. Quintana, Rodríguez, Montano y Pintor, ó por noticias comunicadas oficialmente por algunos señores socios, además de las muchas consultas resueltas por escrito directamente á los interesados, Arquitectos residentes en Ávila, Barcelona, Cuenca, Granada, León, Santander y Vizcaya.

De los documentos primeramente aludidos y de alguno de los últimos, tendréis conocimiento, porque se han hecho públicos, por virtud de acuerdos tomados, en la Revista de la Sociedad.

Y ya que de ésta hablo, permitidme que la dedique el párrafo aparte que justamente merece.

No creo que los poco afectos á su publicación, puedan estar quejosos de nuestro periódico, y descartando desde luego, mi escasa intervención en él, habréis notado la abundancia de original, en el que han colaborado distinguidos compañeros, alejados, ha tiempo, de nuestras tareas, apareciendo firmas de algunos que sentimos no contar entre nosotros, con otras de escritores distinguidos, resultando el texto de la Revista lo más interesante posible, conteniendo trabajos notables, de arte, ciencia y práctica profesional, é intercalando excelentes fototipias.

La circulación de la Revista ha sido mayor haciendo extensivo el cambio ya establecido con distintas publicaciones á otras tan recomendables é ilustradas, como el *Boletín de Archivos*, el de la *Sociedad Española de Excursiones*, la Revista granadina *La Alhambra*, y otras extranjeras de las Sociedades de Arquitectos é Ingenieros de Holanda y Méjico, obteniendo su representación y propaganda en las

que hasta hace poco fueron nuestras posesiones en Ultramar.

Justo es reconocer que la mayor parte del éxito pertenece de hecho á la asidua labor de la Comisión encargada de ello, y de la cual nuestro Presidente y los Sres. Adaro y Lampérez, forman el núcleo principal, á los cuales, seguramente, otorgaréis los elogios que de derecho les corresponde.

Durante el presente año la Sociedad ha sostenido cordiales relaciones, aparte de las constantes que mantiene con el Círculo de Bellas Artes con los demás centros y corporaciones siguientes: Academias de Bellas Artes de San Fernando, de la Historia y de Ciencias; Asociaciones de arquitectos de Cataluña y Vizcaya; Sociedades de aparejadores y Maestros carpinteros de taller; Centro de funcionarios civiles, y con las extranjeras de Londres, Palermo, Lisboa, Holanda, Méjico y París, que, formadas por Arquitectos é Ingenieros, mantienen periódica correspondencia con nosotros, especialmente la última, cuyas relaciones de consideración y aprecio, se han estrechado, hasta el punto de que, nuestro Presidente fué nombrado socio honorario de la Sociedad Central de Arquitectos Franceses, y nosotros, en justa correspondencia, tenemos la satisfacción de contar entre nuestros socios de mérito á Mrs. Alfred Normand y F. Maurice Poupinel, Presidente y Secretario de aquella Corporación, quienes reunían, por otra parte, excepcionales condiciones para la merecida distinción que nosotros les otorgamos.

Además de haberse celebrado las Juntas generales reglamentarias y las de gobierno consiguientes, despachándose en todas ellas los asuntos de trámite, régimen interior y de interés general, según os consta por las actas publicadas puntualmente, la Sociedad Central de Arquitectos, por medio de su Junta directiva, ha informado cuantos asuntos á su examen se han sometido, y, entre ellos, citaré los informes emitidos por las Secciones Práctica y Artística, acerca de las condiciones y empleo de los baldosines y mosaicos fabricados al fuego por la casa Romeu-Escofet de Barcelona, y de los azulejos de cartón-piedra, fabricados por la casa Miralles de aquella capital; habiendo acudido allí donde creyó oportuno defender los intereses de la profesión, como ocurrió con el reciente Congreso de funcionarios civiles y el interesante de Higiene y Demografía, celebrado en Abril, del cual, así como de sus tareas, podréis estar al tanto por el núm. 5 de nuestra Revista social, dedicado á conmemorar la celebración de aquel palenque de la Ciencia.

Si os tomáis la molestia de pasar la vista por el Apéndice número 1, que acompaña á esta Memoria, os formaréis idea exacta del movimiento de

personal ocurrido durante el año corriente, no sólo en la Sociedad, sino en la clase de Arquitectos. Por diversos motivos, no por ser justos para los interesados, menos sentidos por nosotros, hemos tenido quince bajas en nuestras filas; pero la Ley de las compensaciones, fiel en esta ocasión á sus designios, nos ha otorgado la merced de trece altas, que nos proporciona el placer de contar entre nosotros á compañeros queridos, sin que su presencia grata, aminore la pena de ver alejados de este Centro á todos los demás.

En cambio, la Ley fatal de la humana Naturaleza, nos ha privado para siempre de Vaamonde, fallecido en Santiago de Galicia, y cuya cooperación fué constante para la Sociedad; y á él, como á los no socios arrebatados á la vida, Sres. Cuervo, Céspedes, Oliveras, Rius, Rogent y Heredia, fallecidos en Málaga, Manila, Barcelona y Logroño, tributámosles el triste recuerdo á que por sus cualidades y condiciones se hicieron acreedores en vida, y merecedores después de su tránsito á la Eternidad.

Ansiosa la Junta directiva de que la Sociedad cumpla con sus fines reglamentarios, convocó un concurso para la presentación de diseños de Diplomas para los títulos de socios, redactando las bases convenientes, en armonía con los medios de que se dispone, y más tarde, organizó una serie de conferencias que, á cargo de los Sres. Lázaro, Lampérez, Adaro y el señor Presidente, tuvieron lugar durante los meses de Mayo y Junio, y versaron acerca de temas tan importantes como los de «Adelantos de la construcción en Madrid», «Trazado de la Catedral de Toledo y su arquitecto Pedro Pérez», «Higiene de la construcción» y «Simbolismo en la Arquitectura cristiana»; temas que, ocioso es manifestaros á los muchos que no habéis asistido á ellas, que fueron desarrollados de una manera brillante y acabada, por sus autores. De las referidas conferencias, se ha ocupado á su tiempo la prensa profesional, y alguna ha visto la luz pública, con lo cual podréis corroborar por vosotros mismos la veracidad de mis asertos.

Para completar este trabajo, que los deberes del cargo que me conferísteis impone, debo deciros que, merced á las iniciativas de nuestro Bibliotecario, se ha procedido á un recuento de volúmenes y arreglo de las obras existentes en la Biblioteca, habiéndose encuadrado muchas interesantes publicaciones, y consiguiendo establecer cierto régimen interior para la consulta de libros y Revistas.

El Sr. Aldama, auxiliado por el que suscribe, procedió á la formación del Catálogo, dando un resultado de 309 volúmenes, cantidad de libros no despreciable para lo poco que los fondos sociales

permiten atender al aumento de la Biblioteca, y de cuyo estado y movimiento bibliográfico, podréis tomar nota por vosotros mismos, con sólo visitar el local de la Sociedad.

De labios de los señores Tesorero y Contador escucharéis el balance económico del año, y los proyectos financieros para el que viene, y deduciréis, como consecuencia de cuanto os he manifestado, que el estado de vida de la Sociedad, en sus relaciones exteriores, es bastante halagüeño y se mantiene fiel á sus tradiciones, aunque crean lo contrario sus muchos detractores, y en cuanto al estado material de recursos, sino próspero y floreciente, cuenta todavía con elementos de defensa suficientes, y mientras tanto, en uno como en otro terreno,

existan estos medios, debemos hacernos fuertes y no rendirnos más que á la evidencia de los hechos.

Ánimo, pues, y defendamos los fueros profesionales con fe, cariño y buena voluntad. «La unión es la fuerza», y tanto más debemos procurarla, cuanto que, próxima á contar la Sociedad Central de Arquitectos Españoles medio siglo de existencia, justo parece celebrar las bodas de oro de su fundación, levantando nuestra voz al unísono en el gran concierto de la cultura universal.

He terminado la tarea impuesta por el Reglamento; réstame sólo, por cuenta propia, daros gracias mil por la paciencia con que habéis escuchado tan mal trazado relato.— HE DICHO.— *El Secretario,*  
LUIS M.<sup>a</sup> CABELLO Y LAPIEDRA.

APÉNDICE I.º

MOVIMIENTO DE PERSONAL

NOMBRES, APELLIDOS Y RESIDENCIA	ALTAS	BAJAS
Astiz y Bárcena (D. José).—Madrid.....		—
Álvarez Naya (D. José).—Madrid —Socio alumno.....		—
Bustos (D. Manuel).—Madrid.....	—	
Cachá (D. Francisco)—Madrid.....		—
Carbó (D. Carlos).—Teruel.....	—	
Concha Alcalde (D. Joaquín).—Madrid.....		—
Delaje (D. Luciano).—Madrid.....		—
García Cascales (D. Juan).—Madrid.—Socio alumno.....	—	
García de la Cruz (D. ....).—Madrid.—Socio alumno.....	—	
García Vigil (D. Luis).—Madrid.....	—	
Gómez Acebo (D. Tomás).—Madrid.....	—	
González Román (D. Benito).—Pontevedra.....	—	
González (D. Emilio).—Avila.....		—
Jalvo (D. Mauricio).—Madrid.....		—
Le-Grand (D. Carlos).—Madrid.....	—	
López Martín (D. Felipe).—Madrid.....		—
Martínez Zapata (D. Julio).....		—
Menéndez-Valdés (D. Joaquín María J.)—Madrid.....		—
Moya (D. Juan).—Madrid.....		—
Ortiz Mantilla (D. ....).—Madrid.—Socio alumno.....		—
Paugausurtundua (D. Emiliano).—Santurce (Bilbao).....	—	
Reynals y Toledo (D. Francisco).—Palencia.....	—	
Rute (D. Luis Domingo).—León.....	—	
Sánchez Eznarriaga (D. Eduardo).—Madrid.....	—	
Torre (D. Félix de la).—Madrid.....		—
Torbado (D. Juan C.).—León.....	—	
Vaca (D. Jesús).—Madrid.....		—
Velázquez (D. Ricardo).—Madrid.....		—
TOTAL.....	13	15

## TRASLACIONES

- Carbonell (D. Carlos), de Barcelona á Cuenca.  
\* Bolomburu (D. Patricio), de Puerto Rico á la Península (Pamplona).  
\* Loredó (D. Román), de Madrid á Jaén.  
\* Queralt (D. José), de Orense á Madrid.  
Hernández y Álvarez Reyero (D. Manuel), de Madrid á Santiago.  
Ortiz Portillo (D. José), de Toledo á Valladolid.  
Merlo (D. Antonio), de Madrid á Sevilla.  
Rucoba (D. Joaquín), de Málaga á Laredo (Santander).  
Cachá (D. Francisco), de Madrid á Córdoba.  
Reynals (D. Francisco), de Palencia á Madrid

## FALLECIMIENTOS

- |                                   |                                 |
|-----------------------------------|---------------------------------|
| * García Vaamonde (D. José) ..... | Residente en Santiago (Coruña). |
| Cuervo (D. José).....             | — en Málaga.                    |
| Céspedes y Gato (D. Luis)....     | — en Manila.                    |
| Oliveras (D. Camilo).....         | — en Barcelona.                 |
| Ríus (D. Magín).....              | — en Barcelona.                 |
| Rogent (D. Francisco).....        | — en Barcelona.                 |
| Sáenz Heredia (D. Manuel).....    | — en Logroño.                   |

---

Durante el año 1898 han obtenido los siguientes cargos públicos, al servicio del Estado, de la Provincia ó del Municipio, los arquitectos que se expresan:

- \* Queralt (D. José), arquitecto de la Inspección de Hacienda en Madrid.
- Montano (D. Ricardo), ídem íd., en ídem.
- Ortiz Portillo (D. José), ídem íd., en Valladolid.
- Merlo (D. Antonio), ídem íd., en Sevilla.
- Cachá (D. Francisco), ídem íd., en Córdoba.
- \* Lampérez (D. Vicente), profesor numerario de la Escuela Central de Artes y Oficios.
- \* Rivera (D. Manuel), arquitecto provincial de Málaga.
- \* Carbonell (D. Carlos), arquitecto municipal de Cuenca.
- \* García Ramírez (D. Juan), ídem íd. de Toledo.
- \* Ballespín (D. Elías), ídem íd. de Huesca.
- \* Loredó (D. Román), ídem íd. de Jaén.
- Vázquez (D. Daniel), ídem íd. de Orense.
- Ferrero (D. Luis), ídem íd. de Valladolid.

Madrid, 31 de Diciembre de 1898.

El secretario general,

*Luis Maria Cabello y Lapidra.*



## APÉNDICE 2.º

*EXTRACTO DE GASTOS É INGRESOS correspondientes al ejercicio de 1898, y su comparación con los créditos presupuestos.*

CAP.º	ART.º	CARGO	PRESUPUESTADO	CARGADO	DIFERENCIAS		
			Pesetas.	Pesetas. Cts.	CARGADO		
					DE MÁS	DE MENOS	
1.º	1.º	Socios de Madrid .....	5.184	5.058 00	»	126	
	2.º	Idem alumnos. . . . .	180	302 50	122,50	»	
2.º	3.º	Idem de provincias .....	2.664	2.454,00	»	210	
	Unico.	Idem de Ultramar .....	42	42,00	»	»	
3.º	Unico.	Revista.....	230	180,00	»	50	
			8.300	8.036 50	122,50	386	
		Sin consignación.-Ingreso extraordinario.		63 50			
				8.100,00			
					GASTADO		
					DE MÁS	DE MENOS	
1.º	1.º	Personal. {	Haber oficial secretaría.....	1.000	1.000	»	»
	2.º		Idem recaudador.....	360	360	»	»
	3.º		Idem ordenanza.....	540	450	»	90
2.º	Unico.	Alquiler de la casa, luz, etc.....	3.000	3.000	»	»	
3.º	Unico.	Material de secretaría . . . . .	300	300	»	»	
4.º	Unico.	Impresiones.....	300	45	»	205	
5.º	Unico.	Publicación de la Revista.....	2.400	2.400	»	»	
6.º	Unico.	Suscripciones diarias.....	60	60	»	»	
7.º	Unico.	Asilo de la Asunción .....	50	50	»	»	
8.º	Unico.	Imprevistos.....	290	335	45	»	
			8.300	8.000	45	295	
		Sin consignación. (Recibos incobrables)..		165			
				8.165			

Data..... **8.166** pesetas.

Cargo..... **8.100** »

Diferencia en contra. . **66** »

### Estado de Tesorería en 31 de Diciembre de 1898.

Existencia en Caja en fin 1897. . . . .	122,50 pts.	Importan los libramientos . . . . .	8.166,00 pts.
Importan los cargaremes. . . . .	8.100,00 »	Saldo á favor de la Sociedad. . . . .	56,50 »
	<u>8.222,50</u> »		<u>8.222,50</u> »

#### VALORES Y EFECTOS PROPIOS DE LA SOCIEDAD

Mobiliario, según inventario .....	4.000,00 pesetas.
Fianza teléfono .....	37,50 »
En Caja en 31 Diciembre. (Recibos á cobrar). .	56,50 »
	<u>4.094,00</u> »

MADRID, 31 de Diciembre de 1898.

EL TESORERO,  
*Pablo Aranda.*

## Presupuesto para 1899.

CAPÍTULOS	ARTÍCULOS	INGRESOS	POR ARTÍCULOS	POR CAPÍTULOS	
			Pesetas.	Pesetas.	
1.º	1.º	70 Socios de Madrid, á 72 pesetas.. . . . .	5 040	7.860	
	2.º	10 ídem alumnos, á 30 ídem.. . . . .	300		
	3.º	70 ídem de provincias, á 36 ídem.. . . . .	2.520		
2.º	Unico.	Suscripciones á la Revista.. . . . .	115	115	
			<b>7.975</b>		
<b>GASTOS</b>					
1.º	PERSONAL	1.º	Haber del oficial de Secretaría. . . . .	1.000	1.720
		2.º	Idem del recaudador. . . . .	360	
		3.º	Idem del ordenanza. . . . .	360	
2.º	Unico.	Alquiler de la casa, luz, etc., etc.. . . . .	3.000	3.000	
3.º	Unico.	Material secretaría, sellos, contribución, etc.	300	300	
4.º	Unico.	Impresiones. . . . .	100	100	
5.º	Unico.	Publicación de la Revista.. . . . .	2.400	2.400	
6.º	Unico.	Suscripciones. . . . .	60	60	
7.º	Unico.	Asilo de la Asunción.. . . . .	50	50	
8.º	Unico.	Imprevistos.. . . . .	345	345	
			<b>7.975</b>		
<b>RESUMEN</b>					
Ingresos.. . . . .			7.975		
Gastos. . . . .			7.975		

Madrid, Diciembre de 1898.

El Contador,

*Pedro Domínguez y Ayerdi.*

## Acta de la Junta general celebrada el día 30 de Noviembre de 1898.

### (SEGUNDA CITACIÓN)

Presidencia del Sr. Castellanos y después del Sr. Repullés y Vargas.

Asisten los Sres. Martínez de la Torre, Le-Grand, Calvo (F.), Lampérez, Estéve, Aldama, Domínguez y Cabello (secretario).

Abierta la sesión, bajo la presidencia del Sr. Castellanos, se da lectura del acta de la Junta anterior, celebrada el día 28 de Octubre, y es aprobada.

El secretario da cuenta á la junta de las gestiones hechas por el señor presidente de la Sociedad en el asunto de los aparejadores de obras, cerca del Ministerio de Fomento; en vista de estas explicaciones el Sr. Lampérez hace uso de la palabra y entera á la junta de los trámites por él llevados á cabo del asunto en la dirección de la Escuela Central de Artes y Oficios, á cuyo centro no ha llegado el expediente sobre concesión de títulos á los aparejadores, y manifiesta que, caso de que, como debe, vaya á informe de la dirección de la Escuela, ésta informará en sentido favorable á nuestros intereses, á fin de que no se conceda á los aparejadores más atribuciones que aquellas que de su nombre en el lenguaje técnico se desprenden.

Ocupa la presidencia el Sr. Repullés y Vargas.

Enterado del asunto de que se trata, da lectura á cartas que tiene recibidas sobre el particular de la Dirección general de Instrucción Pública, y pone en antecedentes á la Junta de todos los pormenores necesarios.

De nuevo insiste el Sr. Lampérez en sus apreciaciones, manifestando que nada se haría en la Escuela de Artes y oficios sin consultar con los Arquitectos profesores, y que, por su parte, ha puesto en antecedentes del asunto al Sr. Velázquez, presidente de la Junta de Construcciones civiles y al Sr. Yeves, profesor de la Escuela referida, con quien unen relaciones de amistad y parentesco al señor director de Instrucción Pública, por cuya razón cree que podremos conseguir algo en favor de nuestros deseos respecto de este asunto, que considera importante y digno de atención por parte de la Sociedad.

Entáblase una ligera discusión sobre este punto, en la que intervienen el Sr. Castellanos, que se manifiesta partidario de no haber motivos de alarma, aunque sí causa para estar sobre aviso, y el Sr. Domínguez, que opina que no debe descuidarse la cuestión de que se trata.

Apoyada la idea por el Secretario, y después de algunas frases del presidente, se acuerda no descui-

dar el asunto y mostrarse parte en el expediente, si fuese necesario, á fin de conseguir que informen, llegado el caso, la Academia de San Fernando y la Junta de Construcciones civiles.

El Sr. Castellanos da cuenta á la Junta de las gestiones hechas para el estudio del proyecto de reforma del Reglamento del Cuerpo de Arquitectos forenses y de las dificultades habidas para tener terminado este trabajo, á causa de la desgracia de familia ocurrida al Sr. Martínez Angel, y de las ocupaciones del Sr. Lázaro, prometiendo despachar en breve plazo la comisión que les fué confiada con este motivo.

Se da lectura al informe emitido por el Sr. Adaro, Presidente de la Sección Artística, referente al valor artístico y condiciones del producto de cartón-piedra que fabrica la casa Miralles de Barcelona, en forma de placas imitando azulejos. La Junta oyó con gusto el concienzudo y bien escrito trabajo del Sr. Adaro, acordando darle las gracias, que se publique en la Revista y se dé traslado á los interesados en la forma de costumbre.

La Junta aprobó la instancia que se ha de elevar al Ministerio de Fomento en solicitud de que se aclare y amplíe el art. 100 del Reglamento de la Ley de obras públicas, y las disposiciones vigentes que tratan de las indemnizaciones y dietas de los ingenieros civiles, á fin de hacerlas extensivas á los arquitectos y municipales.

Se entera asimismo la Junta, con satisfacción, de una carta de Mr. Charles Lucas, socio de mérito, residente en París, en la que alaba la Revista de la Sociedad, acordándose remitirle el año completo.

El Sr. Lampérez recuerda el asunto del pedestal para la estatua de Velázquez, y el Sr. Castellanos da cuenta de las conferencias celebradas con este objeto con el escultor Sr. Marinas, y opina que, dada la poca importancia que ha de tener el pedestal en cuestión, el concurso proyectado huelga por completo; pero que, como el compromiso por la Sociedad está contraído, propone que la Junta directiva estudie la fórmula conveniente para dar solución al asunto de una manera prudente y acertada, y así se acuerda.

No habiendo más asuntos de que tratar, se levantó la sesión.

## Acta de la sesión celebrada por la Junta de gobierno el día 27 de Diciembre de 1898.

Presidencia del Sr. Repullés y Vargas.

Asisten los Sres. Domínguez, Castellanos, Farrés, Aldama y Cabello (secretario).

Leída el acta de la anterior, es aprobada.

La Junta se entera de que, ocurrido el fallecimiento del Sr. D. Manuel María Alvarez, padre de nues-

tro compañero el Sr. Álvarez Capra, una comisión compuesta de los Sres. Castellanos, Domínguez, Lampérez y el secretario, asistió á la conducción del cadáver, y pasó después á visitar al Sr. Álvarez Capra y darle el pésame en nombre de la Sociedad.

Acordó la Junta que se procediera á la acuñación de doce medallas de la Sociedad, según las condiciones estipuladas con la casa Robineau, de París.

Vistos los deseos manifestados por los señores arquitectos D. Luis de la Figuera, de Zaragoza, y D. Antonio Álvarez Redondo, de Madrid, de pertenecer á la Sociedad, fueron admitidos como socios.

Leída una carta del Sr. D. José María Aguilar, en la que manifestaba sus deseos de darse de baja, fundado en los achaques de su edad y su falta de salud, la Junta, lamentándose de los justos motivos que obligaban al Sr. Aguilar á tomar tal resolución, acordó, en vista de los servicios que constantemente dicho señor ha prestado á la Sociedad, á la cual pertenece hace treinta años consecutivos, y de haber sido presidente varias veces de la misma, proponer á la Junta general se le nombre *socio honorario*, como prueba de afecto y consideración.

Enteróse la Junta de la comunicación que la Comisión del periódico dirige al señor Presidente, manifestándole las variaciones que habrán de introducirse en la Revista para el próximo año de 1899, y, vista también la conformidad que á ellas presta el concesionario de dicha publicación, Sr. Oteyza, fueron aprobadas.

El secretario leyó la Memoria anual reglamentaria, reseñando los trabajos de la Sociedad, y el señor tesorero presentó el presupuesto de ingresos y gastos para 1899, siendo aprobados ambos documentos por unanimidad.

Acordóse que la Junta general reglamentaria, se verificase el 30 del actual, y, en su defecto, el día 31 en segunda citación, y no habiendo otros asuntos de que tratar, se levantó la sesión.

CABELLO.



## INSTRUCCIONES

PARA LA EJECUCIÓN DEL BANDO DE LA ALCALDÍA PRESIDENCIA DE 5 DE OCTUBRE DE 1898, SOBRE SANEAMIENTO É HIGIENE DE LAS CASAS DE ESTA CAPITAL.

1.<sup>a</sup> En las casas cuyas atarjeas permitan el paso hasta el testero de éstas, se colocará en el de cada una de ellas, y al final de cada red vertical de desagüe que afluya á la misma, un sifón inodoro que cierre hidráulica y herméticamente, á no ser que dicha red vertical sea tan sólo conductora de aguas

pluviales que viertan al descubierto, en cuyo caso queda exceptuada de llenar este requisito.

2.<sup>a</sup> Si en la casa existe un pozo general de registro en el patio, al cual afluyen las diversas atarjeas á que hace referencia la base anterior, se colocará en éste un buzón de piedra con tapa, perfectamente ajustada á la boca del mismo, y á la cual ira empalmado, en sentido vertical, otro codillo inodoro inamovible, que incomunique el pozo con el exterior y que cierre hidráulica y herméticamente.

3.<sup>a</sup> Si existieren varios pozos en distintos patios de la finca, comunicados con la red general, se colocará en cada uno de ellos el buzón, en la misma forma que expresa la base 2.<sup>a</sup>

4.<sup>a</sup> En el testero de cada una de las referidas atarjeas, y á fin de evitar acumulaciones de gases que puedan ocasionar alguna explosión, aparte del constante peligro que para la salud entraña el escape de los mismos, se establecerá un tubo de plomo ó hierro de 0,03 metros de diámetro interior, por lo menos, que ya directa y verticalmente colocado, ó empalmado oblicuamente con otro vertical, al cual afluyan los demás, terminen uno ú otro á la altura del caballete más elevado de las casas medianeras.

5.<sup>a</sup> En las edificaciones cuyas atarjeas sean de tan reducidas luces que no se pueda penetrar en ellas, se colocará el codillo inodoro al exterior, y apoyado en el piso del patio ó habitación donde termina la red vertical de desagüe, y si la profundidad hasta la solera de la atarjea no excede de 0,60 metros, se procederá á ejecutar las obras y reparaciones necesarias, á fin de hacerla impermeable en todo el perímetro por donde hayan de discurrir las aguas sucias.

6.<sup>a</sup> En todas las atarjeas por las cuales hubieren de correr las aguas, ya claras, ya sucias, de la finca, y que permitan el acceso hasta el testero de ellas, deberán tenderse sus paramentos en una altura de 0,20 metros, y la solera en toda su extensión, bien de cal hidráulica, bien de cemento portland, convenientemente bruñidos, á fin de hacerlas impermeables y evitar con ello las filtraciones de éstas.

7.<sup>a</sup> Los sifones inodoros que irremisiblemente han de colocarse en los retretes, baños y sumideros de todo género, existentes en la finca, deberán tener en su parte superior un orificio dispuesto de la manera conveniente, para poder adicionar al mismo un tubo de uno ó dos centímetros de diámetro interior, que á su vez acometa al que haga veces de chimenea ventiladora, á fin de evitar en cada habitación el estancamiento de gases que se desprendan del trozo de tubería correspondiente á la red vertical de desagüe comprendido entre dicha habitación y su inmediata inferior.

8.<sup>a</sup> Todos los sifones inodoros que en la base an-

terior se mencionan, deberán colocarse al principio de la red de desagüe que se instale, para el servicio especial que haya de prestar cada uno de ellos.

Madrid, 7 de Diciembre de 1898. — El alcalde presidente, *Conde de Romanones*.

## NOTICIAS

La Junta directiva de la Sociedad Central, ha quedado constituida, para el corriente año, en la siguiente forma:

*Presidente*.—Excmo. Sr. D. Enrique María Rebullés y Vargas.

*Vicepresidente*.—Sr. D. Santiago Castellanos.

*Tesorero*.—Sr. D. Pablo Aranda.

*Contador*.—Sr. D. Benito Guitart.

*Secretario*.—Sr. D. Luis María Cabello y Lapiedra.

*Vicesecretario*.—Sr. D. Carlos Le-Grand.

*Bibliotecario*.—Sr. D. Ignacio Aldama.

### SECCIÓN ARTÍSTICA

*Presidente*.—Sr. D. Juan B. Lázaro.

*Secretario*.—Sr. D. Joaquín Saldaña.

### SECCIÓN CIENTÍFICA

*Presidente*.—Sr. D. Alberto del Palacio.

*Secretario*.—Ricardo G. Guereta.

### SECCIÓN PRÁCTICA

*Presidente*.—Sr. D. Pedro Domínguez y Ayerdi.

*Secretario*.—Sr. D. Manuel Busto.

### COMISIÓN DE LA REVISTA

Sr. D. Santiago Castellanos.

Sr. D. Luis María Cabello y Lapiedra.

Sr. D. Vicente Lampérez.

Sr. D. Daniel Zabala.

Sr. D. Tomás Gómez Acebo.

Sr. D. Valentín Roca.

Sr. D. Eduardo Martínez de la Torre.

### COMISIÓN DE CONFERENCIAS

Sr. D. Santiago Castellanos.

Sr. D. Tomás Gómez Acebo.

Sr. D. Eduardo Reynals.

x x

La Junta Directiva de la Asociación de Arquitectos de Cataluña se ha constituido, formándola los señores siguientes: D. Pedro Falqués, presidente; D. Buenaventura Bassegoda, tesorero; D. Buenaventura Pollés, bibliotecario; D. Andrés Audet, secretario; D. Ubaldo Iranzo, vicepresidente; Don José Majó, vicesorero, y D. Pablo Salvat, vicesecretario.

x x

Por Real orden de 19 de Enero próximo pasado, ha sido aprobado, de conformidad con el dictamen de la Junta de Construcciones civiles, el proyecto formulado por el arquitecto D. Ricardo Velázquez Bosco, para las obras de cerramiento con verja del solar en que se halla construido el nuevo Ministerio de Fomento, por su presupuesto de 675.952 pesetas, ejecutándose las obras por el sistema de contrata, y abonándose su importe con cargo al cap. 20, art. 2.º, del presupuesto corriente de gastos del Ministerio de Fomento, sin que pueda librarse mayor suma de 150.000 pesetas dentro del actual ejercicio, cualquiera que sea la extensión que se dé á los trabajos.

x x

Los arquitectos é ingenieros mejicanos han fundado una *Revista de Bellas Artes é Ingeniería*, que ha visto la luz pública el próximo pasado mes de Enero.

Su importancia es grande, y llena un gran vacío que ha tiempo se dejaba sentir en ambas Américas. Publícase en español, y constitúyenla tres grandes secciones, destinadas á Bellas Artes, Ingeniería y Prensa profesional, que tendrán al lector al corriente de los trabajos en ejecución y en proyecto, de todas las obras públicas, monumentales y de arte, con una detallada información de cuanto ocurra en el mundo, acerca de los asuntos referentes al objeto de la publicación.

Su director, nuestro compañero, D. Nicolás Mariscal, merece plácemes por su iniciativa, y nosotros se los enviamos muy sinceros, deseando grandes prosperidades á la notable Revista, que dignamente dirige.

La Revista se publicará mensualmente, y el precio de suscripción, anual, en todo España, es el de cuatro pesos oro.

x x

Para ocupar las vacantes habidas en la Junta de Urbanización y Obras, por fallecimiento de los señores marqués de Cubas, D. Luis Sáinz y D. Modesto Martínez Pacheco, han sido nombrados D. Adolfo Fernández Casanova, Arquitecto; D. Rogelio Inchaurreandieta, Ingeniero de Caminos, y D. Simón Hergueta, Doctor en Medicina.

x x

Solicitan la plaza de Arquitecto municipal de Santiago de Galicia los Sres. D. Nicolás Pérez de Agreda, D. Eduardo Hervás y Baeza, D. Francisco Farriol y Carreras y D. Manuel Hernández y Álvarez Reyero, titular de aquella Diócesis y que cuenta con probabilidades de éxito.