

## BOLETIN ENCICLOPÉDICO

DE

## NOBLES ARTES,

REDACTADO POR UNA REUNION DE ARQUITECTOS.

## Seccion legislativa.

## ESCUELA DE BELLAS ARTES

DE LA

REAL ACADEMIA DE SAN FERNANDO.

Damos á continuacion la lista de los Sres. profesores nombrados por S. M. en real órden de 23 de mayo de 1845 á consecuencia del real decreto de 25 de setiembre de 1844, para desempeñar la enseñanza de las bellas artes en la referida Academia.

## ACADÉMICOS DE HONOR.

Señora Doña María Sabatini. *En 29 de agosto de 1790.*

Señora Doña María Lucía Gilabert. *En 29 de agosto de 1790.*

Señor D. José Guerra y Marchan, canónigo de Tortosa. *En 5 de mayo de 1793.*

Excmo. señor D. Evaristo Perez de Castro, del consejo de S. M., su secretario con ejercicio de decretos, caballero gran cruz de la real órden española de Carlos III, y ministro que ha sido de estado. *Académico de honor en 6 de julio de 1800.*

Señor D. Justo German Machado. *En 2 de mayo de 1802.*

Señor D. José de Cotoner y Despuig. *En 1.º de febrero de 1807.*

Señor D. Joaquin García Domenech. *En 15 de setiembre de 1813.*



Excmo. Señor D. Manuel José Quintana, individuo de la Real Academia Española, presidente del consejo de instrucción pública. *En 7 de febrero de 1814.*

Excmo. Señor D. Manuel Cepero, caballero gran cruz de la real orden Americana de Isabel la Católica, individuo de la real Academia Española, canónigo de la santa iglesia catedral de Sevilla. *En 10 de marzo de 1814.*

Señor D. Manuel de Abella, Académico de honor en 20 de junio de 1815.

Excmo Señor D. Nicolás Luis de Lezo, caballero gran cruz de la real orden Americana de Isabel la Católica, presbítero, capellan de honor de S. M., racionero de la santa iglesia de Sevilla, examinador sinodal de su arzobispado, académico de número de la real de buenas letras de Sevilla, y consiliario de aquella escuela de nobles artes. *En 27 de junio de 1815.*

Señor D. Francisco Vazquez del Rivero. *En 2 de agosto de 1815.*

Señora Doña Rosa Ruiz de la Posada. *En 8 de octubre de 1815.*

Excmo. Señor D. José Nieto, marqués de Monsalud, capitán general. *En 7 de octubre de 1816.*

Señor D. Manuel Rodríguez Fito, de la orden militar de S. Fernando y de la de San Hermenegildo, condecorado con cinco cruces de distincion, brigadier de infantería, coronel de ingenieros, y académico de honor de la de San Carlos. *En 26 de febrero de 1816.*

Señor D. Miguel Apolinario Fernandez de Sousa, teniente coronel de infantería, declarado dos veces ilustre benemérito á la patria por las batallas de los Castillejos y la Albuera, condecorado con varias cruces militares por acciones de guerra, académico de las ciencias de la ciudad de Córdoba, y socio de las económicas de esta ciudad y la de Lucena. *En 26 de febrero de 1816.*

Señor D. Manuel del Sobral y Bárcena,

caballero de la orden de Carlos III, y abad de la Colegiata de Jerez de la Frontera. *En 5 de abril de 1816.*

Señora Doña Francisca de Paula Durán. *En 4 de agosto de 1816.*

Excmo. Señor D. Luis Lopez Ballesteros, gran cruz de la real orden de Carlos III, de la de San Genaro de Nápoles, de la real de Legion de Honor de Francia, y de la de la Torre y Espada de Portugal, consejero de estado, etc. *En 26 de enero de 1817.*

Excma. Señora Doña Bernarda Manso y Chaves del Aguila y Contreras, marquesa viuda de la Lapilla y de Monesterio, dama de la Reina, y de la real orden de Damas de María Luisa, etc. *En 26 de enero de 1817.*

Excma. Señora Doña Clementina de Boulogne de Pizarro, adicta de mérito del real Conservatorio de música de María Cristina. *En 30 de junio de 1817.*

Excma. Señora Doña María Teresa de Vera de Aragon y Nin, duquesa de la Roca, marquesa del Valle de la Paloma, grande de España, etc. *En 21 de enero de 1818.*

Señora Doña Josefa Miranda y Sebastian, marquesa de la Bóveda. *En 18 de agosto de 1819.*

Señor D. Donato García, catedrático de mineralogía del Real Museo de ciencias naturales. *En 29 de marzo de 1821.*

Señora Doña Micaela Fernandez de Navarrete. *En 16 de setiembre de 1821.*

Señor D. Antonio Moreno de Rivero, secretario de S. M. con ejercicio de decretos, gentil-hombre de la real casa, ministro honorario del supremo de hacienda, é intendente de ejército. *En 30 de noviembre de 1823.*

Señor D. Joaquin Ciudad Sanchez, caballero de la real orden española de Carlos III, del consejo de S. M., ministro honorario del tribunal mayor de cuentas, intendente de provincia, condecorado con varias cruces, académico de honor de la de S. Carlos, de la sociedad de Murcia, y ministro director

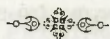


del tribunal de cruzada. En 24 de abril de 1824.

Señor D. Tomás Ruiz y Agudo, racionero de la santa iglesia de Toledo, arcipreste del partido de Montalvan, y académico de la historia. En 24 de mayo de 1824.

Señor D. Ramon Vallejo, coronel graduado de caballería, y ayuda de cámara de S. M., de la real orden de San Hermenegildo, condecorado con varias cruces militares de distincion. En 26 de octubre de 1824.

Señor D. Benito Fernandez de Navarrete, dean de la santa iglesia de Zaragoza, gobernador eclesiástico de su arzobispado, sócio de mérito de la Aragonesa y Riojana correspondiente de la Academia de la Historia, y Consillario de la de S. Luis. En 26 de octubre de 1824.



#### Seccion artística.

#### DE LA FILOSOFÍA DE LOS RETRATOS.

(Continuacion) (1).

El mal oculto que consumía á Napoleon, antes que este llegase al poder supremo, y que daba á sus facciones el aspecto de un hombre valetudinario, era el vehemente anhelo de realizar los gigantescos designios de civilizacion que llenaban su mente, era la inquietud en que vivia de no alcanzar el objeto de sus nobles deseos ó, como dice el vulgo, de sus ambiciosas miras, era la necesidad de moverse en una esfera tan vasta como sus conceptos, tan libre como su voluntad, y de ocupar esa extraordinaria actividad que le agitaba, esa indomable energía de que se sentía dotado para enfrenar los extravíos de sus contemporáneos, para ponerse como árbitro en medio de dos siglos, comprimir el ímpetu del uno, dar al otro la debida tendencia y abrir á una nueva era las sendas del porvenir.

Nacido de una revolucion sin ejemplo y lla-

mado, en el orden de los acontecimientos humanos, no á sofocarla mas á detenerla en su carrera, para hacer de ella una verdadera y completa revolucion social, Napoleon conoció que él no podia ser *el hombre de la libertad*: conoció que, para sentar el nuevo edificio sobre bases duraderas y poner eternamente un abismo entre la moderna sociedad y la antigua, era menester, ante todo, reparar los funestos efectos de las violentas conmociones que habian estallado y afianzar, con una administracion justa, activa y generosa, la armonía y la prosperidad pública, esos dos elementos esenciales en que la libertad se funda. Conoció pues que él no podia ser sino *el hombre del orden y de las mejoras materiales*. Para cumplir dignamente con una mision de tanta importancia se hacia preciso adoptar un sistema y proclamar unos principios que, en la efervescencia de las pasiones concitadas y en la ciega exaltacion de los ánimos, se considerarían sin duda como una apostasia ominosa, como un crimen de lesa libertad.

Con un alma capáz de tan ardua empresa y con todos los requisitos para llevarla á cabo, Napoleon no se disimulaba sin embargo los peligros que la acompañaban; y quien piense con las secretas tempestades de su ánimo, con las inexorables vigiliass y con todas las torturas que sin descanso le habrán atormentado, durante el largo tiempo en que, sondeando su época y espiando las ocasiones, discurrió sus atrevidos proyectos y, confidente único de sí mismo, estuvo meditando el sacrificio de la república que se habia entregado á sus brazos y le habia confiado sus armas para defenderla, no estrañará que su semblante fuese pálido, seco, sufrido. Aquella palidez, aquella flaqueza, aquel exterior macilento, eran los indicios denunciadores del recóndito pensamiento, eran los sintomas delatores de la conspiracion. ¡Ay de la cabeza del enfermo si hubiese habido un médico capaz de interpretarlos! Así es que el tipo de la fisonomía de Bonaparte *general*, muda enteramente, muda de un modo indecible cuando pasa á carac-

(1) Véanse las págs. 214, 227.



terizar el aspecto de Bonaparte *consul* ó de Napoleón *emperador* (no habiendo, en el hombre de que tratamos, diferencia entre las dos dignidades): en este segundo período su semblante anuncia una salud florida, exuberante, así como en el primero pintaba un estado de dolencia y de destrucción. Dicen que el célebre médico Corvisard fue el autor de tan repentina metamorfosis, curando á Napoleón de las fatales consecuencias de una enfermedad cutánea, cuyo retroceso le habia desde años infectado los humores: puede ser; creemos sin embargo que habrían bastado, para lograr este milagro, las inefables satisfacciones de tantas dificultades vencidas y del triunfo conseguido (1).

La primera y solemne ocasion en que Bonaparte ostentó la salud que le habian restituido los prodigiosos resultados del nuevo paso á Italia por los Alpes, de la victoria de Marengo y de la conquista de la paz, se presentó en el día de la publicacion del tratado de Amiens.

El blando tez de sus carnes, sus miradas de águila, la belleza clásica del carácter de su cabeza, en cuya parte superior se parecia á César y en la inferior á Bruto, se reproducian en aquella circunstancia con un prestigio fascinador. Asomado á una de las ventanas del pabellon de Flora (2), Bonaparte reverberaba en su frente serena los vivos colores del sol poniente; sus ojos centellaban de luz y de júbilo, y su rostro revelaba el placer con que recibia las tiernas expresiones de la gratitud pública.

Todo aquel brillo habia desaparecido para hacer lugar al sosiego, á un exterior reflexivo, á una deferencia manifiesta en honor del génio de la elocuencia, cuando Bonaparte acompañaba al ilustre Fox á visitar la exposicion de los productos de la industria francesa (3).

En todo su semblante, así como en sus modos, se traslucia el vivo deseo que le animaba de probar al Demóstene de la Inglaterra cuanto apreciaba ese comercio y esa industria que han hecho la grandeza de los rivales de la Francia. El sorriso de la benevolencia se pintaba en los labios del Cónsul y sus palabras, graves y sensatas, eran al propio tiempo llenas de cariño é inspiradas por una generosa emulacion. Se hubiera dicho que Fox cedía encantado al mágico atractivo de Bonaparte, tanta era la respetosa atencion que le prestaba, tan sencilla la dignidad de su porte, tan bondadosa esa especie de ingenuidad que parecia ocultar el génio del orador inglés á quien no reparaba sus ojos relumbrantes y su espaciosa frente depositaria de sublimes pensamientos.

La pintoresca riqueza del nuevo tipo de Napoleón *emperador* se mostró el día de sus desposorios con la hija del emperador de Austria, cuando se presentó, al lado de Maria Luisa, en medio del pueblo y de la flor de los soldados de la Francia. Su aspecto anunciaba la satisfaccion de un príncipe que se figura haber sujetado la fortuna y fundado su dinastía; su persona se habia puesto gorda y su cabeza habia adquirido aquel carácter monumental que se observa en los bustos de Canova y de Chaudet. Sentado en un trono suntuoso, en una sala cuyas paredes se adornaban con los trofeos de sus victorias, cubierto con un sombrero á lo Enrique IV, en el cual brillaba el *regente*, el mas hermoso diamante de la corona de Francia (4), rodeado de los reyes de Baviera, de Wirtemberg, de Sajonia y de un sinnúmero de príncipes soberanos, que todos estaban de pie

(1) La enfermedad de que se trata era la sarna que Bonaparte habia cogido al sitio de Tolon sacando el atacador de las manos de un artillero muerto á su lado en el acto de cargar una pieza.

(2) En la fachada del palacio de las Tullerías.

(3) La institucion de las públicas exposiciones ha sido uno de los medios con que Napoleón dió vida á la industria; los franceses rivalizan hoy con los isleños sus

vecinos á pesar de los esfuerzos con que estos procuraron impedir sus progresos, hasta el extremo de devastar las fábricas ó incendiarlas cuando entraron en Francia con los aliados en 1814.

(4) El diamante del tesoro de Francia, llamado el *regente*, pesa 136 quilates 3/4: pesaba 410 antes de ser tallado; es notable por su hermosa forma, bellas proporciones y perfecta limpidez; es considerado como el mas hermoso de Europa; fue comprado por el duque de Orleans, entonces regente, en 2,250.000 francos y valuado en mas del doble.



y descubiertos, Napoleon movia sobre los circunstantes sus ojos que relucian mas que el diamante de su sombrero, y se leia en aquellas miradas la expresion indescribible del orgullo reprimido, de la grandeza sin afectacion y de la conviccion íntima de haber alcanzado un triunfo que imposible habria sido al mismo Luis XIV dominador de su siglo.— Infausto enlace! pompas engañosas! funestas ilusiones que no eran sino el preludio de catástrofes inauditas!... ¿Quién se hubiera entonces atrevido tan solo á pensarlo? Nadie; ni el mas versado en todos los arcanos diplomáticos, y en las artes de las regias Cortes que el Tasso llamó *inicuas*.

(Se concluirá).

AMBROSIO FUMAGALLI.

### POLEMICA.

Los Sres. Redactores del *Boletín Español* en la parte polémica de su número 43, nos tratan de calumniadores por haber dicho, y lo repetimos, que las teorías que en su periódico pretendían sentar con respecto á los intereses de los arquitectos á nuestro entender no concordaban con el lema que aquellos señores habian inscrito en su bandera; que el modo que proponian para mejorar la suerte de los arquitectos, en una parte por lo menos, mas bien parecia dictado por enemigos que por amigos y que por consecuencia mas pronto se hubiera dicho que el *Boletín Español* defendia á los ingenieros que á los arquitectos. Los mencionados señores reputándose á caso por bastante entendidos para tomarse la molestia de entrar en el campo de una discusion razonada y convencernos de nuestro error con buenos argumentos, han pretendido que sus opiniones fuesen recibidas como las sentencias de un oráculo ó como una ley, y en vez de defender su programa refutando lógica y sosesadamente todo lo que, antes de nosotros habian dicho sobre el particular, con la mayor templanza algunos respetables profesores, quizás no me-

nos dignos que los apreciables redactores á quienes contestamos, han preferido acudir á los insultos y prodigarnos un sin fin de impertinencias que nada significan y solo desfavorecen á quien las emplea.

Finalmente, viendo que este sistema de argumentar no produce efecto alguno, vienen ahora á exigirnos una retractacion de lo que dijimos, so pena de vernos citados ante los tribunales. Nos es imposible mudar de opinion hasta que los hechos hablen en favor del *Boletín español*; bastante hemos detallado nuestras razones pero creemos que no se nos ha entendido; gustosos pues nos presentaremos ante los jueces, esperando nos haran justicia y que leyendo nuestros escritos con la mas estricta imparcialidad, verán que no fueron muy justos los escritores madrileños cuando sentaron que les habíamos calumniado.

La numerosa correspondencia que desde las provincias hemos recibido por estos últimos correos, nos demuestran hasta la evidencia, que en la cuestion debatida tenemos no pocas simpatías. Por último, ni creemos haber calumniado á nuestros cólegas de la corte, ni les consideramos bastante autorizados para usar con nosotros el lenguaje imperativo que han estampado en las líneas que han motivado las presentes; podrán emplazarnos ante los tribunales si así les gusta; pero mediten bien que no siempre en provincias se quema incienso al pié del ara de la adulacion cortesana.

En el mismo núm. 43 del *Boletín español*, hemos tambien leido una carta que le dirige un anónimo corresponsal de Valencia, y sobre el cual el propio *Boletín* llama la atencion de sus lectores. El anónimo, como es de suponer, trata de absurdas (voz predilecta del *Boletín español* en la cuestion de que se trata) las reclamaciones de los arquitectos en defensa de sus derechos adquiridos; esto se entiende, pero lo que no comprendemos es que una persona que no se dá á conocer, que no presenta su cara, que no se nombra, se crea con derecho de acusarnos de intolerantes y poca cordura.



Concluyendo pues decimos, en cuanto al anónimo corresponsal que aguardamos que nos diga su nombre para ver si tiene voto en la materia y por lo mismo si nos conviene ó no contestarle.

Sres. Redactores: es moneda ya muy gastada la de hacer hablar á los anónimos; y por lo tanto no fuera malo que quien se atreve á insultar villanamente á los respetables arquitectos de Valencia, mostrase su rostro, si es que no lo tiene mas feo que el rey de la fábula, el de las orejas largas. Los profesores de Valencia al igual de los de Cataluña no necesitan inspiraciones de nadie; si les falta el baño cortesano, tienen en cambio probidad, honor y santa fe en sus creencias. Ni doblan su rodilla ante un fátuo magnate ni queman incienso servil á los repartidores de los empleos.

M. GARRIGA.

#### Seccion científica.

### DE LOS MEDIOS DE PREVENIR LAS INUNDACIONES.

(Conclusion) (1)

En ninguno de los paises sujetos al desastre de las inundaciones se ha todavía pensado en sujetar las grandes corrientes á reparaciones combinadas en su conjunto con arreglo á algun plan general. Mucho se ha gastado; pero todo lo que se ha hecho no ha conducido sino á aumentar los inconvenientes y empeorar la situacion. Verdad es que, en varias partes, ya sea con fondos particulares ó á espensas de los Municipios, de las Provincias ó del Estado, se han construido sólidos diques que enfrenan las aguas en un lecho ó canal bastante reducido: en esos puntos la corriente aumenta en velocidad, en fuerza, en ímpetu, hasta que, rompiéndose de un golpe los diques, las aguas ha-

cen violenta irrupcion por los dos lados é invaden lo llano devastando y arrastrando todo lo que encuentran en su curso.

Sin los diques, el agua se habría plácidamente derramado por las dos orillas; la inundacion se habría acaso dilatado mas; pero no hubiera habido esos estragos ocasionados por la violencia de las corrientes. Ni aquí se acaban los inconvenientes; mas bajo hay otros diques; estos, luego que los primeros han sido embestidos, en lugar de servir de sosten á las aguas y apresurar su curso, oponen un obstáculo á las aguas mismas, cierran el fondo del valle y hacen necesariamente subir el agua en las partes sumergidas; además, cuando la crecida va disminuyendo, esos diques impiden que las aguas esparcidas en la llanura vuelvan á entrar en el lecho del rio y así la inundacion dura mas tiempo. Las obras aisladas y hechas, como llevamos indicado, sin sujecion á un sistema general, ocasionan, cuando las inundaciones, la ruina de las construcciones del arte. En efecto, los puentes, combinados con diques de poca extension, se hallan circundados de masas de agua que los acometen violentamente en todas direcciones y concluyen con llevárselos. Esto no sucederia si comunicasen con un sistema de diques completo que impediria todo desvío de la corriente y protegeria los estribos de los puentes mencionados. Nunca se diria bastante como sean fatales las obras parciales ó aisladas; mas valdria no hacer ninguna; se necesitan, no es por demás repetirlo, obras arregladas á un plan general.

Para prevenir las inundaciones, se puede echar mano de dos sistemas de diques. Segun el primero se construyen diques no sujetos á sumersion (permítase la palabra) *insumergibles*, esto es, tan elevados que nunca puedan las aguas, ni siquiera las mas crecidas, pasarles por encima. En el se-

(1) Véanse las págs. 249 y 267 de este Boletín.



gundo sistema se construyen al contrario diques de sumersion, *sumergibles* con respecto á las crecidas extraordinarias, aunque *insumergibles* en los casos de las mas fuertes avenidas ordinarias.

Los diques *sumergibles* son los mejores: convendria establecer diques de esta clase á lo largo de todos los arroyos y rios. Previa cubicacion de las aguas en estado de avenida, se trazaria un lecho capaz para contenerlas; á cada lado se construirian sólidos diques flanqueados en su parte exterior por una escarpa de tierra que fuese declinando desde la cumbre del dique hasta el nivel del suelo con un declivio casi insensible. Esta escarpa, fortificada con piedras, se deberia plantar de árboles bastante arrimados el uno al otro, dispuestos en cinco ringleras y poblada, como un soto, de arbustos y matas.

Llegando las crecidas extraordinarias, el agua se derramaria por encima del dique, pero fluiria quietamente, siguiendo la inclinacion de la escarpa y se difundiria sin causar estragos. Las cinco ringleras de árboles y el soto separarian y romperian toda corriente.

No obstante las aguas desbordadas podrian extenderse á lo lejos, devastar las cosechas, invadir las habitaciones, etc.; por lo mismo, á alguna distancia, se construirian sólidas escarpas de tierra cubiertas de arbustos hácia el lado del rio y guarnecidas en su parte superior y en la inferior de una doble ringlera de árboles. Estas escarpas, mas elevadas que el dique no podrian nunca ser sumergidas, ni cuando subiesen las aguas á su máxima altura. El rio tendria así un doble lecho; es decir, su lecho natural, acostumbrado, para la corriente ordinaria, y otro artificial, auxiliar, destinado á preservar la llanura contra toda inundacion, en los casos de excesivas crecidas.

Suponiendo que en ciertos puntos, por al-

guna sinuosidad del rio ó por cualquier otro motivo, conviniera que la corriente fuese mas rápida, se podrian aumentar las ringleras de árboles y hacer el soto mas poblado; si es preciso, se podria tambien cortar transversalmente el lecho artificial con unas ringleras de árboles. Pero en general es indispensable que nada se oponga en este lecho al libre curso de las aguas; no puede admitirse en él ni la mas pequeña escarpa transversal; si en el paraje de que se trata pasa algun camino, este ha de subir y bajar siguiendo el declivio de las escarpas laterales, ó bien debe conducirse sobre algunos arcos: este principio no admite excepciones. En toda inundacion se observa que las escarpas que comunican con los puentes, así como las escarpas de los caminos de hierro tienen el funesto resultado de cortar el curso de las aguas, detenerlas, originar lagos perjudiciales, y hacer los desastres mas formidables y mas dilatados.

Por lo que toca al desagüe, luego que la crecida habrá cesado, bastará disponer en el dique, de distancia en distancia, algunas acequias que abriéndose darán curso á toda el agua que todavia quedase en el lecho artificial y que sin esta precaucion allí permaneceria estancada.

Habrà acaso quien haga una objecion. Para abrir el propuesto lecho artificial se necesitará el abandono de un espacio de terreno. ¿Porqué se hará este sacrificio? La contestacion es muy obvia: se hará para no perder un espacio mas vasto que de otro modo seria inevitablemente inundado al momento de las avenidas extraordinarias. Por lo demás es del caso advertir que no se puede considerar como perdido el terreno del segundo lecho, pues no deja de producir leña, forrajes etc. que se pueden recoger antes de la época de las inundaciones.

Mirados bajo el punto de vista pecunia-



rio, los diques *sumergibles*, sin exceptuar el gasto de la escarpa que protege el lecho artificial, son incomparablemente mas económicos que los diques *insumergibles*: la construccion de estos enormes diques es muy costosa y lo es todavía mas su conservacion. Los diques *sumergibles* ofrecen además la ventaja, salvo unas pocas excepciones de poderse combinar con todo sistema de obras hasta servirles de apoyo y defensa; pueden tambien servir de camino para tirar las embarcaciones á lo largo de las corrientes, al paso que por su excesiva elevacion no lo pueden los diques *insumergibles*, sobre todo durante el tiempo en que las aguas escasean.

Estos diques tan altos, dejan de serlo al cabo de algunos años pues favorecen la formacion de los terreros en el lecho de los rios. En efecto, cuando las aguas se hallan á un nivel bajo ó mediano, el rio corriendo en un lecho muy dilatado, depone todo lo que acarrea, ni valen las crecidas para limpiar esos terreros; la razon es muy sencilla: por experiencia se sabe que en una masa de líquido muy voluminosa, aunque haya á la superficie una corriente rapidísima, esta hácia el fondo tiene poquísima fuerza. En el sistema de los diques *sumergibles*, el lecho siendo menos dilatado, la corriente es siempre mas activa, durante el nivel ordinario de las aguas, y así los depósitos se forman menos fácilmente; cuando el nivel es alto, la masa de las aguas no es nunca excesiva, y de este modo la corriente puede tener tambien en su parte inferior bastante actividad para arrastrar los depósitos: esta actividad es tanto mas natural por cuanto en el caso de que se trata las ringleras de árboles del dique retardando la corriente, todo el movimiento se verifica en el lecho ordinario.

Los diques *insumergibles* son muy peligrosos, pues pueden romperse: entonces todo el pais se halla, no tan solo inundado,

sino expuesto á una completa devastacion. Lo que hay de mas terrible en esto es que el desastre sucede repentinamente. Las aguas en lugar de crecer por grados y de avanzar lentamente, invaden la llanura en pocos instantes, llevan tras si piedras y arena y cubren con montones de guijarros los campos los mas fértiles. Un tal desastre será casi siempre inevitable cuando se hagan diques demasiado altos. La fuerza del agua, en las grandes crecidas, es talmente poderosa que nada puede oponerle una resistencia; esta fuerza ha de aumentar necesariamente, si la masa del líquido se halla encerrada en un lecho angosto; la concentracion dá á su potencia una nueva sobrepujanza hasta que de un golpe abate los obstáculos con que se tenta contenerla. En el sistema de los diques *sumergibles*, esta fuerza no se halla embestida de frente; se llega á vencerla dividiéndola. El dique cubierto por el agua dá á la corriente una impulsión poderosa, al paso que por el propio efecto de su poca elevacion recibe un choque menos violento. Los troncos de los árboles cortando y dividiendo el agua, le quitan repartidamente toda su fuerza y sin embargo no hacen sino un débil esfuerzo.

Conviene pues renunciar á los diques *insumergibles* para adoptar el sistema de los demas diques expresados. Este sistema no se aplica generalmente que á los grandes cursos de agua: los diques *insumergibles* pueden, por excepcion, servir cuando se trate de torrentes y arroyos; estos, por cuanto sea fuerte la crecida, nunca acopian masas de agua comparables á las de los grandes rios; á mas de que la abundancia de los guijarros que acarrean impediria de cultivar el lecho artificial; por lo mismo seria inútil formarlo, pues que no daria algun producto agrícola: ya que el terreno ha de quedar perdido, se puede, en lugar del le-



cho, reservar un ancho espacio de tierra. La corriente de esos arroyos es mucho mas rápida y sin embargo no acomete los diques porque su lecho no ofrece tantas sinuosidades como el de los rios, y en todo caso sus sinuosidades se hallan marcadas por fuertes peñas que sirven de estribo contra la corriente misma. Por lo demas tratase aqui de una dificultad enteramente especial.

Conviene no perder de vista el producto posible de los lechos artificiales formados por los diques *sumergibles*. Se pueden en las tierras de aquellos lechos beneficiar todos los cultivos que no se teme sean cogidos por las aguas: se puede pues convertirlas en hermosas praderías que tanto mas prosperarían por cuanto se hallarian establecidas en un pingüe terreno compuesto de un lodo fertilísimo; y oportuno sería, sobre todo, poblar esos lechos de árboles. El álamo blanco es en particular modo conveniente á semejantes terrenos; su valor se aumenta cada año de tres reales á lo menos; así es que, sin tomar en cuenta, las escamondaduras, las yerbas segadas entre los árboles, una porcion de terreno del lecho artificial dedicada al plantío puede, al cabo de veinte años, haber setuplicado, mediante el producto de las cortas, el valor primitivo del terreno.

Es evidente que los indicados sistemas de reparaciones no pueden ser costeados sino por el erario público; pero los gobiernos, en cuyo dominio haya países sujetos al azote de las inundaciones, deben poner manos á la obra sin retardo, y renunciar á todas reparaciones aisladas: sin embargo si no es posible acometerlo todo de una vez, nada se opone á que, adoptado un sistema, se vaya aplicándolo por partes, siguiendo de un modo razonado, los varios cursos de agua. Cuanto llevamos manifestado se resume en esta doble conclusion: *volver á poblar*

*de árboles las montañas; establecer diques sumergibles*. Estas son las dos solas condiciones, en que estriban la seguridad y el porvenir de tantos ricos países que las inundaciones van sin descanso deteriorando é invadiendo cada año, y concluirán sin duda, si no se acude pronto al remedio, para mudarlas en tierras de ruina y desolacion.

AMBROSIO FUMAGALLI.



Seccion urbana.

## CEMENTERIO GENERAL DE BARCELONA.

El respeto por los difuntos ha sido siempre un sentimiento comun á todos los pueblos, desde los mas civilizados hasta los mas bárbaros, en cualquiera religion ó creencia aun la mas extraña, como la de los Guebros que piensan honrar á los muertos depositándolos en los cementerios al descubier-to para recoger sus huesos despues de descarnados por las aves de rapiña (1). Algunas naciones, al contrario, han llevado ese respeto hasta el extremo de querer casi desafiar al tiempo para conservar los cadáveres, ya sea con la solidez de gigantescos monumentos que hacen la gloria de Tebas y Roma, ya sea con el arte de preparar los cuerpos, arte tan perfecto que por él, despues de cuarenta siglos, parecen seguir durmiendo como en subterráneas ciudades á las orillas del Nilo generaciones enteras.

Los cristianos, por una piadosa supersticion, persuadidos que el descanso de los cadáveres en lugar sagrado pudiese particularmente contribuir al refrigerio de las almas, comprometieron muchas veces la

(1) V. Depping, Usos y Costumbres de las naciones.



salud pública con pestilencias asoladoras , practicando la funesta costumbre , que en algunos países duró casi hasta nuestros días , de sepultar á los muertos en el recinto de los templos y en los templos mismos , y que solo los progresos de la razon y la firme voluntad de los gobiernos lograron desarraigar instituyendo los cementerios rurales para el decoro de nuestra religion que es el símbolo de la verdad , y sobretudo paraque el mal entendido zelo de hacer bien á los muertos no perdiese á los vivos (1).

Las mas cultas capitales modernas se distinguen tambien por el culto que dan á los difuntos , y conciliando los intereses de la salubridad y de la decencia pública con las inspiraciones del dolor y con el consuelo de tiernas ilusiones han construido cementerios que , como los del *Père Lachaise* y de *Montparnasse* en Paris , pueden servir de modelo en esa clase de edificios. — El cementerio general de Barcelona , trazado , unos cuantos años hace , sobre el plano que dió el arquitecto italiano , D. Antonio Ginesi (2), y que en gran parte se efectuó , segun lo demuestran la capilla y los trozos de pórtico á uno y otro lado de la misma , así como la distribucion general del Campo Santo , podrá aca-

so , artísticamente considerado , figurar como una obra digna de atencion , mediante algunas adiciones ó modificaciones á las cuales darian propicia ocasion las reparaciones que su estado actual reclama urgentemente y el ensanche que en el mismo se hará imprescindible con el continuo incremento que va tomando esta capital y el mayor desarrollo que parece reservado á su existencia. Llevados del amor que profesamos á nuestro arte y del vivo deseo de ver á la culta Barcelona sobresalir por su hermosteo en todas sus partes , así como sobresale por el genio activo de sus habitantes y por su industriosa laboriosidad , nos permitiremos exponer aquí algunas ideas y reflexiones que nos ocurren en argumento de tanto interés , y esperamos que nuestra franqueza no se atribuirá ligeramente á una ridicula presuncion de ofrecer nuestros humildes conceptos como un tipo , sino á la pura intencion de dar impulso á otras ideas dignas de la materia , y de llamar , sobre este asunto , la atencion de los en cuyas manos está el promover la importante mejora de que vamos á tratar , empujando por una rápida reseña del edificio.

Comunica la ciudad con el Cementerio por un largo y espacioso paseo que llamariamos magnífico á no ser el estado de abandono en que se halla y que lo hace en gran parte intransitable para los carruages , aun que el gasto de su reparacion y conservacion deberia ser insignificante , atendida la buena construccion que adoptó el arquitecto académico D. José Masanés , cuando lo hizo. No menos descuidados son los árboles destinados á hermosearlo , á pesar sin duda de las rectas intenciones de las Autoridades y de la buena voluntad del guarda-paseos que tiene á su cargo la vigilancia de aquel punto.

Llegando al campo santo se ven en el exterior de su fachada principal , dos estancias colaterales , con destino de habitacion

(1) V. la real órden de 11 de junio de 1786 mandando que los Cementerios sean rurales y ventilados. V. tambien , entre otras disposiciones , la cédula de 3 de abril de 1787 , que recomienda se observen las disposiciones canónicas para el restablecimiento de la disciplina de la Iglesia en el uso y construccion de Cementerios , segun lo mandado en el Ritual romano y en la ley 11 , tit. 13. Partida 1.<sup>a</sup> — El capítulo 2.<sup>o</sup> de la Real Ordenanza de 15 de noviembre de 1796 , relativa á la policia de la salud pública , previene que los cadáveres se sepulten á una profundidad conveniente paraque su putrefaccion no pueda infestar el aire con miasmas perjudiciales.

(2) Ese mismo Cementerio dió sepultura á su cadáver que se halla colocado en el nicho 1690 , en el piso bajo y rincon norte inmediato á la capilla sepulcral ; la inscripcion de su tumba dice : “ Aquí yacen los restos de D. Antonio Ginesi , vice-cónsul de Toscana , director que fué de este Cementerio y su capilla : murió á 27 de marzo de 1824 , de edad de 33 años.”



para el capellan la una y la otra para el sepulturero, las cuales, de forma piramidal y carácter análogo á su objeto prueban, con el conjunto de su bien entendida arquitectura, el gusto artístico de su autor.

La puerta principal de entrada, que mira al poniente ó sea con direccion á esta capital, es de regular gusto, toda de piedra de silleria, construida muy posteriormente á lo que acabamos de indicar, bajo la direccion del arquitecto D. José Mas, Maestro mayor del Excmo. Ayuntamiento y actual director del edificio. Penetrando hácia dentro no se puede menos de admirar aquella abundancia de calles de nichos que se ofrecen por doquiera, así al rededor de la muralla, á siete órdenes de nichos, como á lo largo y al través; otra línea tambien concéntrica de cuatro órdenes se observa y otra finalmente por el centro en forma de cruz á cinco órdenes de altura.

La figura total del cementerio es un rectángulo de 900 palmos largo y 664 ancho, en cuya distribucion resultan cuatro otros rectángulos circundados por las espaldas de las indicadas crujías de nichos cuyos espacios están destinados á dar sepultura á las clases humildes.

Frente la puerta de entrada y al extremo del paseo del centro se halla la exquisita capilla que, si bien es muy reducida, es la parte del primitivo proyecto que mas honor hace al inmortal arquitecto italiano que tanto contribuyó al incremento y esplendor de las nobles artes en nuestro pais durante el corto tiempo que contó de existencia en esta capital.

En el centro del Cementerio general y donde se cruzan los dos paseos uno á lo largo y otro al través, se eleva una cruz cuyo monumento en globo tiene poca relacion con el perfecto estudio de que dan prueba la citada capilla y las dos estancias laterales á la

puerta principal. Coincide con el mencionado paseo central al través del Cementerio otra puerta de entrada á la parte norte que, á pesar de sus sencillez, junto con la cara interior de la puerta principal, cumple con el carácter que requiere el Establecimiento: los planos y direccion de estas puertas, así como de los pabellones de los ángulos, son obra del arquitecto D. Antonio Rovira, en la época que fue regidor del Excmo. Cuerpo municipal.

*(Se continuará.)*

M. GARRIGA.



#### Variedades.

### ARQUITECTURA Y OBRAS PÚBLICAS.

La cuestion que, desde un año, se va calorosamente debatiendo sobre los derechos y prerogativas de los arquitectos y las atribuciones de los ingenieros del cuerpo de caminos, canales y puertos, ha encontrado un nuevo alimento en la Real orden del 25 de noviembre último que parecia al contrario deber allanar toda disidencia, habiendo sido publicada con el objeto de aclarar las dudas, ó mejor diremos de acallar las quejas, que habia suscitado el famoso decreto de 10 de octubre de 1845, relativo á las obras públicas. — No lo estrañamos, pues en verdad aquella aclaracion no puede satisfacer á ninguna de las dos partes contendientes; los ingenieros la miran como parcial en favor de los arquitectos, y estos se creen con derecho de exigir mucho mas todavia. — Lo que sí hemos estrañado, es decir lo que nos ha causado la mas grata sorpresa ha sido el encontrar al señor de Zabaleta en nuestras filas, y el verle colocado entre las centinelas avanzadas de nuestro campo, combatiendo animosamente en defensa de



los arquitectos españoles á cuya clase dá él mismo tanto lustre. La contestacion que dicho profesor, en compañía del arquitecto señor Colomer y á nombre de varios otros facultativos, ha dado á un artículo del *Español* que se lee en el número del 4 del actual, en el cual se censura aquella Real orden, ya por las ideas que contiene, ya por el modo como se ha dictado, y se impugnan las disposiciones de la misma algo favorables á nuestra causa, es un exacto y enérgico resumen de cuantas razones militan en favor nuestro y es al propio tiempo una luminosa prueba de las fraternas y leales intenciones que animan á dichos profesores. En otra ocasion hubieramos considerado aquel escrito como una profesion de fe: pero esta calificacion seria hoy ofensiva al señor de Zabaleta pues lo consideramos como una irrecusable y generosa aclaracion de las dudas que el excesivo desprendimiento de sus máximas vertidas en el *Boletin español* nos habia inspirado. Nos complacemos sobre manera en dar este testimonio de franqueza é imparcialidad á nuestro respetable cólega, y esperamos que, aceptando el ofrecimiento que le dirigimos de nuestra débil pero bien intencionada cooperacion, así en esta como en todas las ocasiones en que se trate del honor de nuestra arte y de la integridad de nuestros derechos, nos ayudará á mostrar que si la opinion puede tal vez dividir á los hombres de buena fe, la buena fe misma vuelve pronto á reunirlos. Continuamos á nuestros lectores el interesante escrito de los señores Zabaleta y Colomer, como en este se leen textualmente citados los pasages del artículo á que contesta, nos creemos dispuestos de reproducirlo (1).

(1) Cuando recibimos el artículo de los Sres. Zabaleta Colomer que motiva estas líneas, teníamos ya impreso el primer pliego de este número; no deberá extra-

Sres. redactores del HERALDO.

Muy Sres nuestros: habiendo leído en el número 749 del *Español* un artículo que trata de la comunicacion dirigida por el señor ministro de la Gobernacion de la Peninsula, al presidente de la real Academia de San Fernando con fecha 25 del mes de noviembre último, y en el cual se impugnan las disposiciones que contiene dicha comunicacion, esperamos de la bondad de Vds. se servirán insertar en el suyo apreciable las observaciones que creemos indispensables hacer para que las cosas aparezcan bajo el punto de vista verdadero que siempre debe buscarse y que les corresponde.

Como para escribir una cosa cualquiera, es ó debe ser circunstancia indispensable tener conocimientos en la materia, debemos suponer que el articulista cree tenerlos; pero siendo así no ha dado muchas pruebas de ello en esta ocasion, porque es imposible acumular mas inexactitudes, por no decir despropósitos, en tan pocas líneas: veamos de demostrar la veracidad de nuestro aserto.

Dicese en el artículo. «Nótase en primer lugar la completa ignorancia en que se encuentra el redactor de este documento, respecto á lo que son en sí la carrera especial de ingeniero del cuerpo de caminos y canales y la de arquitectura.» Nosotros creemos en primer lugar, que el documento en cuestion no ha sido obra de un solo individuo, sino de las dos secciones de Fomento é Instruccion pública, las cuales le han estendido de acuerdo, á lo que entendemos, consultando los intereses de una y otra clase y con toda la parsimonia y circunspeccion debidas; teniendo ademas á la vista el informe que se pidió á la real Academia de San Fernando, relativo á las esposiciones que han motivado el documento en cuestion. No pode-

narse pues que en lo que acaban de leer nuestros lectores se note cierta contradiccion con lo que dejamos dicho en contestacion á la amenaza que tal vez con poca meditacion nos habian dirigido los dignos redactores del Boletin de arquitectura. La calumnia es para nosotros un arma ruin y por lo mismo vedada; y por esto nos atrevemos á suplicar á dichos señores que nos hagan la justicia de creer que si pudimos equivocarnos tal vez en nuestros asertos, nunca fue con la intencion dañada que nos atribuyeron en sus escritos.



mos, pues, suponer que la Academia ignora lo que son en si ambas carreras, como no puede tampoco ignorarlo el Negociado de donde dimana el mismo, puesto que por él se formó el plan de estudios de la *escuela Especial de Arquitectura*, plan, que para decirlo de paso, es fruto de largos estudios y no nada comunes conocimientos. Continúa el articulista.

«Y aun suponiendo que fuesen iguales ó semejantes, que no lo son puesto que una es esencialmente artística, según dicen los mismos que la profesan, y la otra por el contrario, científica; aun hecha esta suposición, decimos, comparar, establecer entre ellas competencia, es lo mismo que confundir á un piloto ó capitán de un buque particular ó mercante que no tiene carácter alguno oficial, con un marino perteneciente al cuerpo de la armada.»

Que las dos profesiones no son iguales es exacto; pero la causa de esto es bien distinta de la que supone el articulista, pues la verdadera es: que la arquitectura es *todo*, y la profesion de ingenieros es *parte*. Efectivamente, cuantas construcciones se han ejecutado por la mano del hombre pertenecen al dominio de la arquitectura, pero á medida que los conocimientos humanos se han extendido, se han debido hacer subdivisiones en un arte que no era posible á un hombre, cualquiera que fuese su inteligencia, abrazar en todas sus partes. El arte de proyectar y ejecutar todas las obras de construcción necesarias para la defensa ó ataque de las plazas, ciudades etc., constituye la arquitectura militar. La construcción de navios constituye la naval, y «solo en estos últimos tiempos se han segregado de la arquitectura tomada esta palabra en su acepción general, los caminos, canales, puentes, etc., cometiendo estas obras á los ingenieros civiles. Vemos, pues, que antes que estas últimas obras se hayan puesto al cuidado de los ingenieros, lo han estado al de los arquitectos y que han dado en ellas no poca gloria á la España.

Los que profesan la carrera de arquitectura, han dicho y repiten lo que es bien notorio, á saber: que en ella la parte artística es un es-

tudio de mucha importancia y tan difícil que solo los génios privilegiados han conseguido sobresalir algun tanto; pero no han dicho ni pueden decir que sea una carrera exclusivamente *artística* si no que seria incompleta sin la parte *científica* única, por cierto, que poseen los *ingenieros*.

Necesario es por cierto, que el articulista sea *lego* en la materia ó haya descuidado totalmente los antecedentes que todo el mundo conoce por que ¿cómo no sabia que hay una escuela de arquitectura en la que ademas de la *parte artística* se enseña la parte científica de esta carrera? ¿no ha podido ver las materias que abrazaba esta parte científica? Tanto para que lo vea, como para destruir de una manera clara y terminante todos los demas argumentos fundados en que una carrera es solo *artística* y otra *científica* pondremos á continuación los estudios de una y otra clase que tiene que hacer el arquitecto, antes de ejercer como tal su noble profesion:

#### ESTUDIOS PREPARATORIOS PARA ENTRAR EN LA ESCUELA.

Aritmética, álgebra, geometría, trigonometría rectilínea, geometría práctica, aplicación del álgebra á la geometría, secciones cónicas, elementos de física y química general, principios de dibujo natural hasta figuras inclusives, paisajes y adorno, idioma francés, geografía y mineralogía.

#### ESTUDIOS ESPECIALES QUE SE HACEN EN LA ESCUELA DE ARQUITECTURA.

##### *Parte artística.*

Primer año. Principios de delineación y labado.

Segundo año. Delineación de los órdenes de arquitectura, y copia de detalles de edificios antiguos y modernos.

Tercer año. Dibujo de arquitectura, copia de edificios antiguos y modernos.

Cuarto año. Copia de edificios antiguos y modernos. Análisis de ellos y composición.

Quinto año. Composición,

##### *Parte científica.*

Primer año. Topografía con las operaciones prácticas correspondientes, geodesia, cálculo diferencial é integral, geometría descriptiva



pura con sus aplicaciones á las sombras.

Segundo año. Mecánica racional y aplicada á las construcciones y á las máquinas. Hidráulica que comprende el movimiento y resistencia de los fluidos. Geometría descriptiva aplicada á la perspectiva, gnomónica, corte de piedras, de maderas y al trazado gráfico de los elementos de las máquinas.

Tercer año. Historia general de las nobles artes. Teoría general de la construcción. Conocimiento y análisis de todos los materiales. Métodos de emplearlos en los diferentes casos que pueden ocurrir en toda clase de construcciones. Construcción de caminos, puentes etc.

Cuarto año. Arquitectura hidráulica con toda estension. Teorías generales del arte y la decoración. Práctica del arte.

Quinto año. Arquitectura legal, práctica del arte.

Siendo innegable que el arquitecto necesita hacer estos estudios científicos, que si se comparan con los que hacen los ingenieros no se encontrará diferencia alguna, siendo esto innegable repetimos, ¿podrá decirse con la mas mínima apariencia de justicia que la carrera del arquitecto es solo artística?... No creemos que nadie se atreva á creer tal cosa si se exceptúa el articulista, el cual parece que no sabia ó no queria saber la verdad. Con lo dicho ya, quedaban destruidos todos los argumentos del artículo referido; sin embargo, nos haremos aun cargo de los demas puntos del mismo.

Dice: «¿No sabian los oficiales del ministerio de la Gobernacion, que segun previenen los reglamentos vigentes para dirigir las obras públicas de caminos y demas, no solo no se necesita ser ingeniero (lo cual es bastante extraño), si no que tampoco es preciso ser arquitecto, ni maestro de obras siquiera, bastando una simple certificacion de tener algunos conocimientos prácticos dados por cualquier perito?»

Cierto que no conocemos reglamento alguno que autorice á dirigir las obras públicas de caminos y demas con sola la certificacion que marca el articulista, y lo que creemos de cierto es: que basta el acreditar algunos conocimientos prácticos para ser contratista de la

ejecucion de un camino y otras obras de esta naturaleza, pero este contratista queda sujeto al ingeniero director y hasta á los celadores y aparejadores, y de ninguna manera con el carácter de director. Respecto á las obras públicas y particulares de edificios etc., lejos de permitirse que nadie pueda ejecutarlas, hay repetidas leyes y reales órdenes que lo prohíben, (1) y si por falta de cumplimiento de las mismas por algunas autoridades, se cometen abusos, estos nunca pueden tener mas fuerza que aquellas. Pero lo singular es la visible contradiccion que hay entre esta doctrina y lo restante del artículo que contestamos. ¿Qué carrera es esa tan científica que puede ejercer cualquiera con solo tener una certificacion de un perito? Confesamos que si esto fuera asi semejante disposicion vendría á echar por tierra el cuerpo de ingenieros poniendo de manifiesto que todos sus estudios se reducen á una práctica mas ó menos justificada, que solo puede tener valor entre las naciones que carezcan de la luz que las ciencias han derramado ya sobre las artes; pero ni esto puede ser asi, ni nadie verá en el aserto del articulista en cuestion, mas que un prurito de contradecirlo todo, prurito que le arrastra hasta el punto de contradecirse tambien, y bien lastimosamente por cierto.

En cuanto al segundo artículo por el que se comete á los arquitectos las obras de fontanería, queda contestada su impugnacion por fundarse esta en que aquellos no poseen mas que la parte artística, y haberse ya demostrado hasta la evidencia que poseen además la científica: solo añadiremos que estas obras han estado siempre confiadas á los arquitectos; por consiguiente, en el citado artículo no se hace mas que confirmar lo que ha existido y existe, y no podemos comprender lo que en ello encuentra de extraño el articulista. Su pretension seria, en último resultado, una invasion injusta á nuestras atribuciones y derechos.

Respecto á quedar encargada la academia

(1) Entre otras la la real cédula de 21 de abril de 1828, y la real orden de 7 de febrero de 1835.



de San Fernando del cumplimiento de las disposiciones que contiene la real orden que nos ocupa, creemos que esta corporacion es para los arquitectos exactamente lo mismo que la direccion general de caminos es para los ingenieros, es decir, que no solo es un cuerpo *artístico* como se le supone, sino un cuerpo consultivo y gubernativo, que puede llamar la atencion del gobierno de S. M., al saber que un gefe político falta al cumplimiento de las leyes que tienen relacion con los arquitectos, lo mismo que puede hacer la direccion en igualdad de circunstancias.

En cuanto á que tales providencias se han dictado por el *negociado de instruccion pública*, solo diremos al articulista que tan desorientado se halla en este punto como en los demas que intenta subvertir, y no tratar, en su poco meditado artículo: ó nosotros estamos equivocados, ó existe en el ministerio de la gobernacion una *Seccion de instruccion pública* con diferentes negociados, llevando la orden de que hablamos en el número 2, en prueba de lo mismo y conociéndose además una direccion general de instruccion pública encomendada á una persona benemérita y distinguida por su saber y profundo talento. Se vé, pues, que ni aun en esta parte material el articulista ha tenido noticias exactas, atropellando por todo y prodigando ofensas á personas que por las obras de artes y de literatura que tienen publicadas y por la posicion que ocupan, son dignos del aprecio de sus conciudadanos; conteniéndonos en este punto por respetos á su conocida modestia. Pudiéramos estendernos mas sobre las inexactitudes que se cometen en el artículo que Vds. han publicado en su periódico respecto á la manera de expedirse la real orden del 25 del pasado; pero con lo dicho quedan contestados todos los puntos que aquel abraza, si bien no concluiremos sin advertir á su autor que si hemos respetado siempre y respetamos al benemérito cuerpo de ingenieros, queremos que se guarden con nosotros iguales consideraciones: que si bien por el decreto en cuestion se han derogado algunas disposiciones anteriores que perjudicaban á los derechos de los arquitectos, todavia estos

se creen acreedores á mas proteccion, puesto que despues de concluir su carrera no gozan sueldo alguno del estado: y finalmente, que necesitando emplear nuestro tiempo en otros trabajos, será este el primero y último artículo á que contestamos.

Somos de Vds. atentos y seguros servidores Q. B. S. M.

Por acuerdo y á nombre de varios arquitectos.—*Antonio de Zabaleta.*—*Narciso P. y Colomer.*

### BETUN-VÉQUE.

*Elástico, impermeable. incombustible.*

(Conclusion) (4).

Aunque la base constitutiva de este betun sea siempre la misma, varía no obstante en el número y proporcion de sus ingredientes, en la elaboracion de los mismos, en el grueso de las hojas que lo componen etc. etc., segun que ha de servir á uno ú otro de los indicados usos, y se exige que la propiedad predominante sea la dureza, la flexibilidad, la impermeabilidad ó la resistencia al calor.

Sea cual fuere su destinacion, se aplica con igual resultado sobre la cal, el yeso, la piedra, la madera, el hierro, el zinc y otros metales, y es susceptible de ser embarnizado en el horno á la mas elevada temperatura, pues ensayado á un calor de 114 grados, nada perdió de su solidez.

Por lo mismo es muy propio para cubrir tejados, terrados y balcones en los paises los mas meridionales, así como

(1) Véase la pág. 272 de este Boletín.



merece ser empleado para escaleras y pavimentos, ofreciendo una poderosa resistencia en los casos de incendio, pues como dijimos es *incombustible*, al propio tiempo que siendo *impermeable* es un gran preservativo contra la humedad.

Empleado para cubrir edificios, presenta grandes ventajas, la primera es la economía en la construccion del tejado; pues para su remate no se necesitan en la armadura fuertes piezas; basta poner de distancia en distancia ligeros cuarterones y lijar sobre estos delgadas tablas de dos centímetros de grueso, que sirven de lecho á la capa del betun, dando á toda la construccion un declivio de cinco á seis centímetros. Otra notabilísima ventaja de este sistema de cubierta es que, sea cual fuere el juego de la armadura ó del edificio en general, el betun-Véque por su *elasticidad* ó mejor diremos *flecsibilidad* se presta á todos los movimientos, se hace á todos los desniveles, sin presentar nunca alguna solucion de continuidad ó la mas pequeña alteracion en la cohesion de sus partes y de su superficie. Esta ventaja es la misma con respecto á los terrados, á los pavimentos, á las escaleras y á los suelos de toda clase.

Una sociedad se ha formado para la fabricacion del Betun-Véque, llamado sin duda á realizar en nuestro pais muchas mejoras en pro del aséo publico, de la comodidad, de la salubridad y del ornato mismo, con notable economí'a de gastos.

Tan útil novedad no pasará desapercibida á los Sres. arquitectos, ingenieros, Maestros de obras, constructores, propietarios y amigos de los adelantos ciertos y positivos.

Con la mayor satisfaccion hemos sabido que muchos propietarios y fabricantes han empezado ya á hacer uso del citado betun, y que este va á ponerse en práctica tambien en un grande Establecimiento de utilidad pública que se está edificando, dignamente encargado á uno de nuestros arquitectos que mas honran su noble profesion (1)

A. F.

*Periodismo en Francia.* En la capital se publican los diarios siguientes; políticos 24; satíricos 6; mensuales y semanales 27; religiosos, entre ellos doce protestantes, 24; de legislacion y jurisprudencia 55; de economía política y administracion 3; de historia, estadística y viajes, 42; de literatura 44; de bellas artes, pintura y música 9; de teatros y noticiae teatrales, 2; de matemáticas y ciencias naturales 13; de medicina 28; de arte militar y naval 42; de agricultura y economía rural 22; de comercio é industria 23; de instruccion pública 7; para señoras y niños 20; de modas 44; album, entregas de vistas paisajes etc., 4; periódicos de anuncios 47. Total 343.

(1) Los pedidos se han de dirigir al Encargado de la sociedad, del Betun-Véque, calle del Alba n.º 6, 2.º piso, en donde se hallarán de manifesto las muestras y se darán tambien aclaraciones de viva voz y escritas sobre el particular; cada dia, escepto los dias festivos, desde las 9 hasta las 11 de la mañana.

No se recibirán sino las cartas franqueadas y con la direccion indicada.