

MADRID 1.º DE AGOSTO DE 1867.

TOMO XV.

NÚM. 15.

LAS OBRAS PÚBLICAS DE ESPAÑA

EN LA EXPOSICION DE PARIS.

Nuestros lectores saben ya que, á fin de presentar dignamente el ramo de Obras públicas en la Exposicion de Paris, se nombró una Comision especial de Ingenieros, y que esta Comision, luchando con mil y mil dificultades que es inútil enumerar, pudo reunir para el gran concurso europeo una buena *coleccion de modelos*, entre los que se halla el de la magnífica torre de Buda, *cuatro tomos* en folio de planos y dibujos, *seis albums fotográficos* y otros varios trabajos importantes. De todo lo cual se publicó el catálogo detallado en el núm. 12 de la REVISTA.

A estos diferentes documentos debia agregarse una memoria sobre el estado de nuestras obras públicas, la que, por un conjunto especial de circunstancias, no ha podido remitirse en época oportuna.

Aunque tal resultado es muy inferior al que hubiera debido obtenerse con mas tiempo, menos obstáculos, y otros recursos, sin embargo basta para representar decorosamente nuestros trabajos públicos, hace comprender lo mucho que en este ramo se ha conseguido adelantar, y ha llamado vivamente la atencion de las personas entendidas en la materia, aun en medio de aquel conjunto deslumbrador y grandioso que todo lo achica y empequeñece, y teniendo que luchar con tantas y tantas maravillas.

Varias *Revistas* extranjeras y publicaciones científicas hablan de esta parte de nuestra exposicion en términos por todo extremo lisonjeros, y á mas de esto, ya por correspondencias particulares sabiamos el buen efecto que la Exposicion de Obras públicas de España habia causado en el círculo de los hombres de ciencia.

No nos causó, pues, sorpresa alguna el ver, en la lista de premios que anticipadamente publicaron varios periódicos, una medalla de oro para la Direccion de Obras públicas; pero noticias posteriores, y como luego probaremos exactísimas, nos dieron la seguridad de que aun era más lisonjero el resultado obtenido, toda vez que, segun se nos decia, habia sido propuesta dicha Direccion, no ya para una *medalla de oro*, sino para un *gran premio*, lo cual nunca nuestra industria privada ni nuestros servicios públicos habian podido conseguir en las pasadas Exposiciones.

Era la primera vez que España merecia y alcanzaba tan alta distincion; era en el ramo á que pertenecen nuestros compañeros, y en el que con tanta ciencia y tanto celo, y tantas amarguras á veces, trabajan muchos años há, y esto nos llenaba de viva satisfaccion y de legitimo orgullo.

Motivos de delicadeza, y el afan de no proceder á la lijera, nos han impedido hasta hoy dar á nuestros compañeros esta grata noticia, que era en el fondo exactísima, pues si bien por una decision general, de que hablaremos en seguida, no ha podido obtenerse materialmente distincion tan honrosa, el efecto moral es el mismo

que si la medalla estuviera ya en el Ministerio de Fomento.

Comprendiendo la satisfaccion que esta nueva ha de causar á todos los individuos del Cuerpo, y como por otra parte se trataba de documentos oficiales que no nos era licito publicar, hemos pedido la competente autorizacion, y en su virtud trasladamos hoy á las columnas de la REVISTA uno de los más importantes.

Resulta de dichos documentos que el Jurado de la clase 65 consideró de tanto valer la Exposicion de Obras públicas de España, que propuso un *gran premio*; y esta distincion era tanto mas significativa, cuanto eran solo cinco, entre los 64 que formaban la totalidad, los grandes premios concedidos á esta clase, y en el siguiente orden:

Ministerio de Obras públicas de	<i>Francia.</i>
Id.	id.
	de <i>Italia.</i>
Direccion general de Obras	
públicas de	<i>España.</i>
Compañía del canal maritimo de	<i>Suez.</i>
F. Hoffman de	<i>Berlin.</i>

Este voto del Jurado de la clase 65 fué confirmado por el Jurado de grupo; pero desgraciadamente, —y decimos desgraciadamente, no por el efecto moral, sino porque el público suele juzgar tan solo por los resultados materiales,—el Consejo Superior, juez inapelable, declaró *fuera de concurso (hors concours)* á los Gobiernos y establecimientos públicos, fundándose para ello en la desproporcion de medios que hay entre la industria particular y las grandes administraciones.

Este acuerdo, de cuya oportunidad y justicia nada debemos decir, ha privado á la Direccion de Obras públicas de España, como al Ministerio de Trabajos públicos de Francia, y á otros establecimientos, de la recompensa á que se habian hecho

acreedores, si bien la administracion francesa ha querido por su parte suplir la falta del Jurado, y hasta formular una especie de protesta, decretando la concesion de medallas especiales al cuerpo de Ingenieros franceses.

Y aun es mas de sentir esta decision del Consejo Superior, cuanto no ha habido al aplicarla la igualdad que fuera justa, estableciendo á veces diferencias sutiles y poco justificadas. Basta decir que si los objetos presentados por la Direccion de Obras públicas de España lo hubieran sido por el Cuerpo de Ingenieros, el Consejo superior habria decretado el gran premio acordado por los Jurados de clase y grupo, considerando al Cuerpo de Ingenieros como individuos aislados y no como corporacion oficial.

No insistiremos por hoy mas sobre este punto, limitándonos á publicar para inteligencia y satisfaccion de nuestros compañeros, y previo el superior permiso, la siguiente certificacion firmada por el eminente Ingeniero Mr. Reynaud, Presidente del Jurado de la clase 65.

Hé aqui una *traduccion literal*:

EL INSPECTOR GENERAL DE PUENTES Y CALZADAS,

Presidente del Jurado de la clase 65,

AL SR. ECHEVARRÍA,

INGENIERO JEFE DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS,
DELEGADO DE LA COMISION ESPAÑOLA.

Señor:

Tengo la satisfaccion de testificar, en contestacion á la carta que me habeis hecho el honor de dirigirme, que han llamado vivamente la atencion del Jurado de la clase 65, por su importancia, los objetos presentados por la Direccion general de Obras públicas de España. No ha podido menos de apreciar, dicho Ju-

rado, el excelente espíritu bajo el cual han sido concebidos estos numerosos trabajos, cuyos modelos y dibujos ha tenido ocasión de examinar, y juzga que hacen honor, tanto al Gobierno que los ha mandado ejecutar, como al distinguido Cuerpo que los ha proyectado y construido: en su consecuencia el JURADO VOTÓ UN GRAN PREMIO PARA LA DIRECCION DE OBRAS PÚBLICAS DE ESPAÑA. ESTE VOTO HA SIDO RATIFICADO POR EL JURADO DE GRUPO.

Desgraciadamente una decision, que yo deploro, ha puesto fuera de concurso a todas las administraciones publicas, y ha privado, tanto a los Ingenieros españoles como a los Ingenieros franceses, de la alta distincion, para la cual unos y otros tenían merecimientos tan bien establecidos.

Dignaos, señor, recibir la seguridad de mi mas distinguida consideracion.—Reynaud.

En vista de este significativo documento, excusamos nuevos comentarios.

ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO.

Resultados experimentales y teorías diversas.

(Continuacion.)

VIII.

Todo cuerpo electrizado *influye* sobre los cuerpos inmediatos, y los electriza *sin estar en contacto con ellos*. A este fenómeno se dá el nombre de *inducción*, ó *electrizacion por influencia*, y se explicaba en la teoría antigua por atracciones ó repulsiones á distancia: suponíase que el cuerpo electrizado descomponía la electricidad natural de todo el que se hallaba dentro de su esfera de accion, y que atrayendo á la parte mas próxima la electricidad de nombre contrario, rechazaba al extremo opuesto la del mismo nombre.

El padre Secchi niega la influencia inductiva explicada de este modo, niega las fuerzas abstractas, y las atracciones ó repulsiones sin materia intermedia, y todo aquello en fin que es misterioso é incom-

preensible, porque á su juicio, la *ciencia*,—son sus palabras,—no se forma y se constituye con misterios, sino con hechos claros y tangibles, con verdades sencillas y evidentes.

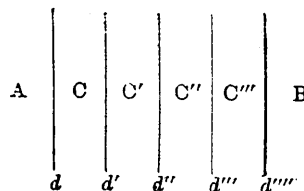
La afinidad química que va del centro de una molécula al de otra; la accion eléctrica que se ejerce á distancia; la pesantez, como la gravitacion planetaria, que obran de una masa á otra, sin órgano intermedio que comunique el esfuerzo reciproco; toda influencia material, en una palabra, que, salvando el espacio, va de una manera abstracta é ideal de un centro físico á otro, es cosa incompreensible para el célebre astrónomo romano, que solo concibe el *contacto inmediato*, y que pretende explicarlo todo por el choque de la materia contra la materia.

La *inercia*, la *impenetrabilidad* y el *movimiento* son las únicas categorías de su filosofía archi-positivista.

Donde la accion á distancia se presenta, afirma el padre Secchi que hay algun intermedio que comunica esta accion, y la lleva, y la trasmite, por contactos y choques inmediatos, de uno á otro cuerpo: y así explica la afinidad química por torbellinos etéreos, y la induccion por trasmision material de las presiones eléctricas, y la atraccion solar por las presiones del éter que llena el espacio.

Sin detenernos á juzgar esta teoría, tomemos de ella lo que á nuestro objeto se refiere.

Supongamos, para fijar las ideas, un cuerpo A electrizado positivamente en un medio aislador, el aire, por ejemplo; y á cierta distancia del primero, otro cuerpo B.



Si suponemos, para facilitar la explicacion, dividido el aire intermedio en una série de capas [C, C', C'', C'''.....], es claro que el éter acumulado en el cuerpo A ejercerá contra la capa C una presión tanto mayor cuanto mayor sea su carga eléctrica, determinando por consiguiente una desigual reparticion del flúido etéreo en dicha capa, es decir, arrojando en parte al éter de la cara *d* y condensándolo en *d'*. Esta primera capa C obrará análogamente sobre la C', y transmitido de este modo el desequilibrio eléctrico hasta el cuerpo B, resultará finalmente una condensacion de éter en la cara de este último, que se halla mas distante de A, y una disminucion en la cara próxima; ó dicho de otro modo, electricidad negativa en la parte que mira al cuerpo electrizado positivamente, y electricidad positiva en la opuesta.

En resumen, el éter de cada capa C, C', C''..... no puede salir de ella, porque el medio es aislador, pero dentro de la misma capa ejecuta pequeñas escursiones suficientes para transmitir á B, por *contactos directos*, las presiones de A.