

la de sus conjugados a' , b' , c' , d' , tendrá la forma

$$\frac{-\frac{A+Bc}{C+Dc} + \frac{A+Ba}{C+Da}}{-\frac{A+Bc}{C+Dc} + \frac{A+Bb}{C+Db}} : \frac{-\frac{A+Bd}{C+Dd} + \frac{A+Ba}{C+Da}}{-\frac{A+Bd}{C+Dd} + \frac{A+Bb}{C+Db}} ;$$

esta última expresion se reduce simplificando á

$$\frac{(BC-AD)a + (AD-BC)c}{(BC-AD)b + (AD-BC)c} : \frac{(BC-AD)a + (AD-BC)d}{(BC-AD)b + (AD-BC)d} =$$

$$\frac{(c-a)AD + (c-a)(-BC)}{(c-b)AD + (c-b)(-BC)} : \frac{(d-a)AD + (d-a)(-BC)}{(d-b)AD + (d-b)(-BC)} =$$

$$\frac{(c-a)(AD-BC)}{(c-b)(AD-BC)} : \frac{(d-a)(AD-BC)}{(d-b)(AD-BC)} =$$

$$\frac{c-a}{c-b} : \frac{d-a}{d-b},$$

que es precisamente la relacion anarmónica de los puntos a, b, c, d , tal como se había establecido.

(Se continuará.)

B. D.

EL SIGLO DE LA MECÁNICA.

CUATRO PALABRAS Á LOS INGENIEROS.

El siglo XIX, destinado á figurar dignamente en la historia de la humanidad, al cultivar con el mayor esmero las inteligencias, ha dado grandísimo impulso á la ciencia y el arte; creando, con sus conquistas é inventos prodigiosos, nuevas profesiones, todas ellas ramas lozanas del árbol frondoso del ingenio.

Muy difícil sería elegir, entre los nombres ya dados á este siglo, aquel más digno de perpetuarse por lo característico: recordaré á mis lectores

que empezó llamándose del vapor, despues de la luz, de la electricidad, de la termodinamia, y por último hoy de la mecánica.

En caso necesario, creo que la mayoría debía votar por conservar á este siglo el último nombre, el más general y comprensivo de todos los citados; atendiendo al concepto dinámico del Cosmos, que informa al presente las ciencias físicas y áun las naturales, como última y grandiosa síntesis de la aplicacion de las matemáticas á toda observacion ó experiencia. Reconocido este carácter de nuestra época, nadie podrá desconocer ó negar la importancia creciente de la profesion del Ingeniero en general y del constructor en particular; basada en la mecánica, la que emplea como medio y realiza como fin de todas sus obras.

Concretándome ahora al objeto de estas líneas, deberé llamar la atencion de los compañeros y lectores sobre la conveniencia de que la REVISTA siga el movimiento general y dé cuenta oportuna de todo invento trascendente que á mecánica se refiera, llevado á cabo dentro ó fuera de nuestro país; examinando sus precedentes, tratando de explicarlo y relacionarlo con las teorías admitidas, y principalmente discutiendo sus aplicaciones prácticas á nuestra profesion. Algo de esto viene haciendo la REVISTA desde su creacion; pero el Cuerpo de Caminos, que ella representa, puede y debe hacer mucho más, para divulgar todo progreso de la ciencia y del arte de la construccion.

Tengan muy presente mis dignos compañeros que se deben al Cuerpo y al país, y que están obligados por la general ilustracion de la época actual, que iniciaron distinguidos Ingenieros sus antecesores, á contribuir, en primer término, con todos sus conocimientos y experiencia á devolver á la *nacion* el rango que adquirió en pasados siglos por las *letras y las armas*; y que hoy alcanzaría muy pronto, con los esfuerzos de todos, por las *artes y la industria*.

Afortunadamente no estoy con los más pesimistas, y me complazco en reconocer y consignar al paso, que existe latente en nuestro Cuerpo el legítimo orgullo de sus honrosas tradiciones, que la REVISTA debe procurar conservar y levantar, uniendo voluntades y estimulando la cooperacion de todos.

A este fin, les recuerdo como motivo de estudio y aliciente á su actividad entre otros, los adelantos en los generadores del vapor, en las turbinas hidráulicas, en los aparatos ópticos y acústicos, y por último, en las aplicaciones de la electricidad á los caminos de hierro, al alumbrado, á la maquinaria y á la trasmision de las fuerzas á distancia, cuestiones todas importantísimas para el Ingeniero de Caminos.

Convencido de que la REVISTA debería tratarlas, no he vacilado hacerlo, siquiera sea modestamente, desde el primer número de este año, y me

propongo contribuir así con mi pequeño óbolo, interin otros ingenieros más competentes las sigan olvidando ó esquivando en el periódico de la Corporacion.

J. RAVINA EYMAR.

NECROLOGÍA

DEL INGENIERO JEFE SR. D. JOSÉ RIUS Y LLOSELLAS.

En el primer BOLETIN DE LA REVISTA, correspondiente al 15 de Enero último, se dió cuenta del fallecimiento de nuestro compañero de profesion D. José Rius y Llosellas, ocurrido en Manila el día 19 de Octubre de 1882: y vamos ahora á cumplir la dolorosa tarea de hacer su necrología, deseosos de restablecer una antigua costumbre del periódico.

Nació nuestro compañero Rius en Barcelona, el día 19 de Junio de 1836; hijo de un antiguo y honrado magistrado, recibió de sus virtuosos padres una sólida y esmerada educacion, la que desde niño contribuyó poderosamente á hacerle muy aplicado é inteligente.

Así convenientemente preparado y por su aficion á los estudios sérios, logró ingresar en nuestra Escuela especial por los años de 1858 á 59, distinguiéndose constantemente á juicio de sus colegas, á pesar de que su modestia y dificultad de expresion castiza no le permitía exponer ante sus profesores todo cuanto sabía y valía. Huérfano ya entónces de su noble padre, sin descuidar las lecciones de la escuela, hacia trabajos particulares, y entre otros calculaba los datos de la triangulacion geodésica, al precio de 5 pesetas por triángulo; circunstancia honrosísima que revela todo su carácter y nos explica su juventud atareada, trabajadora, inteligente y oscurecida. Alcanzó su primer título oficial de Aspirante segundo é ingresó en el Cuerpo en 28 de Diciembre de 1862; y con el modestísimo sueldo de 5.000 rs. anuales pasó á verificar los ejercicios prácticos en la provincia de Gerona.

Por Real orden de 16 de Noviembre de 1864, se le nombró Ingeniero segundo con el sueldo anual de 900 escudos. En 12 de Diciembre del mismo año se le trasladó de la provincia de Gerona á la de Granada. Disgustado, al cabo de un año, de lo penoso que era para su salud el servicio de Granada pidió y obtuvo su traslacion á la provincia de Cádiz en 20 de Diciembre de 1865, donde casualmente tuvimos ocasion de conocerlo y apreciarlo. Al año siguiente desde 1.º de Marzo, se encargó en dicha provincia del servicio de la zona del Sur, y en particular de la construccion de la