

ACTAS DE LAS SESIONES DEL INSTITUTO

SESION EXTRAORDINARIA DEL 1.º DE JUNIO DE 1895

Se abrió la sesión a las 8½ P. M., presidida por el señor Enrique Vergara Montt i con la asistencia de los señores socios: Bertrand, Bidez, Ceppi, Llanos, Frick, Heyermann, Garrido, Sanchez, Torres R., el secretario que suscribe i los señores visitantes: don Julio Pflüger i don Francisco Gorri.

Leida el acta de la sesión anterior fué aprobada sin observacion.

Se dió cuenta de haber sido obsequiadas al Instituto las siguientes publicaciones: Revista de Minas Geraes, el oro en Minas Geraes, Informe i Tasacion de los Ferrocarriles de Coquimbo, Archivos del Museo Nacional de Rio Janeiro, Conferencia sobre las minas de Colquechaca por el señor Antonio Quijano, el puerto i los Ferrocarriles de Imperial de los señores Frömel i Alvarez, Leyes mecánicas de los líquidos turbios i gases nebulosos del señor Víctor Garcia de la Cruz. Se leyó una carta enviada por este señor dando las gracias al Instituto por haber publicado su estudio en sus Anales. Se dió así mismo cuenta de una carta del señor Paulino Ahumada Moreno ofreciendo su Historia de la Guerra del Pacífico en venta.

Se acordó dar las gracias a los señores obsequiantes de las obras antes nombradas i que el Directorio resolviera respecto a la solicitud del señor Ahumada Moreno.

En seguida el señor presidente ofreció la palabra al señor Pflüger, inscrito para dar una conferencia sobre: «Exámen analítico de la disposicion mas económica para las construcciones simples de fierro.»

Comenzó por espresar lo que se entiende por resistencia de una pieza o construcción, cuya condicion principal es que sus dimensiones tengan una magnitud suficiente, especialmente en la sección trasversal.

En armaduras estáticamente determinadas es siempre posible calcular o mas bien construir gráficamente los esfuerzos a que están sometidas las diferentes piezas por las fuerzas exteriores que las solicitan, pudiendo deducir de aquí las dimensiones de la seccion trasversal en funcion del coeficiente de resistencia que se adopte.

En las armaduras de fierro seria ademas conveniente llenar una condicion mas que la simple resistencia a la cual el señor Pflüger llama «condicion económica» no menos importante que la primera, aunque no tan indispensable.

Esta condicion puede sentarse en su sentido mas jeneral bajo la siguiente fórmula: conseguir un fin dado con el empleo de una cantidad mínima de material.

Se comprende que no basta que las piezas de la construccion resistan al esfuerzo a que están sometidas sino que despues de haber elejido un tipo debe examinarse la influencia que sobre la cantidad de material puedan ejercer variaciones en la disposicion de las piezas componentes dentro del tipo respectivo.

Para aclarar mas las ideas, presentó un ejemplo concreto de un tijeral simple, sistema Polanceau, cuyas piezas exteriores están distribuidas igualmente en sus tres articulaciones centrales. Por medio del diagrama de Cremona hizo ver cómo se pueden determinar las fuerzas interiores en magnitud i sentido por medio de simples paralelas a las piezas empleadas en un tipo de construccion, teniendo cuidado de que éste, como los esfuerzos exteriores, estén dibujados a escala, la cual puede tener por unidad la que se quiera.

Introduciendo una modificacion en la disposicion de las piezas sin cambiar el tipo se obtiene un nuevo diagrama i por consiguiente diferentes dimensiones para las piezas. Este cambio de material mayor o menor, dará lugar a construcciones no siempre *teóricamente posibles*, pero si *prácticamente admisibles* entre las cuales el constructor puede elejir la que le de menos gasto de material.

El procedimiento indicado es el de un tanteo jeométrico, el que indudablemente exigirá algun tiempo, pero que siempre quedará compensado con la economía que se puede hacer en el material, la cual podrá ser considerable.

Se puede aplicar el cálculo a estas mismas construcciones pero una vez acostumbrado al tanteo jeométrico, cree el señor Pflüger que un constructor práctico lo preferirá.

Por último hizo algunas aplicaciones analíticas a dos ejemplos que son:

1.º Determinar cual es la disposicion mas económica de dos puntales que deben sostener en su union un peso al estremo de una cuerda.

2.º Cual es la disposicion mas económica de un puntal apoyado sobre una pared oblicua por uno de sus estremos i sosteniendo por el otro el estremo de una palanca solicitada por una fuerza cualquiera.

Por medio de los diagramas de Cremona respectivos dedujo para el primer ejemplo que: La disposicion mas económica de los puntales es aquella en que la distancia vertical del punto de amarra de la cuerda hasta la union imaginaria de los puntos de apoyo de los pemloles es: una media proporcional jeométrica con los segmentos en que queda dividida la línea imaginaria de que ha hablado.

Para el segundo ejemplo dedujo que: La disposicion mas económica del puntal es aquella en que sea la base de un triángulo isóceles formado por la pared, el puntal i la prolongacion de la palanca.

Terminada la conferencia se pidió por el señor Sanchez al conferencista escribiera su trabajo para insertarlo en los Anales.

No habiendo otro tema que tratar se levantó la sesion a las 10 P. M.

ERNESTO 2.º FRICK,
Presidente.

SANTIAGO SOTOMAYOR,
Secretario.

SESION DEL 4 DE JUNIO DE 1895

Se abrió la sesion a las 9 P. M. presidida por don Ernesto 2.º Frick i con asistencia de los socios: señores Sanchez, Llanos, Simmes, Torres R. i el secretario que suscribe.

Leida el acta fué aprobada sin alteracion. Fueron aceptados como socios de número los señores Santiago Garcia Huidobro, ingeniero arquitecto i Mr. Martyn Temwick de Pledje, ingeniero jefe de los ferrocarriles salitreros, el primero presentado por dan Ismael Renjifo i por don Santiago Sotomayor el segundo.

No habiendo otro asunto de que tratar se levantó la sesion a las 9½ P. M.

JOSÉ A. VADILLO,
Presidente.

SANTIAGO SOTOMAYOR,
Secretario.

SESION DE 2 DE JULIO DE 1895

Se abrió la sesion a las 9 P. M., presidida por el señor José Antonio Vadillo i con asistencia de los socios señores: Sanchez, Llanos, Frick, Simmes, Torres R. i el secretario que suscribe.

Leida el acta de la sesion anterior fué aprobada sin observacion.

Se dió lectura a una comunicacion del señor Julio Pflüger en que solicita los salones del Instituto para dar clases libres de matemáticas, se acordó acceder

por ahora, siempre que los alumnos fueran miembros del Instituto; pero debiendo dar cuenta a la junta directiva de la hora i de las clases que desee hacer para que ella resuelva lo que estime por conveniente.

Por no haber asistido en la sesion ordinaria de junio un número suficiente de socios para nombrar la comision que fija los temas que deben tratarse en las sesiones jenerales de setiembre, se acordó en la presente nombrar a los señores Domingo V. Santa Maria, Alejandro Bertrand, José A. Vadillo, Ernesto 2.º Frick i Enrique Vergara Montt para que fijen dichos temas, suplicándoles se sirvan presentarlos para una sesion extraordinaria que tendrá lugar el 17 del corriente

Se dió cuenta de estar presentado como socio de número el señor don. Jorje 2.º Lyon, ingeniero primero del ferrocarril de Calera a Cabildo, presentado por el socio don Cárlos Herrmann.

No habiendo otro asunto de que tratar se levantó la sesion a las 9½ P. M.

MOISES GARRIDO F,
Presidente.

SANTIAGO SOTOMAYOR,
Secretario.

SESION EXTRAORDINARIA DEL 17 DE JULIO DE 1895

Se abrió la sesion a las 8 P. M. con asistencia de los socios señores: Alamos, Frick, Garrido, Lastarria, Labatut, Sanchez, Simmes, Vergara i Torres R. que hizo de secretario.

Elejido presidente el señor Garrido, se leyó i aprobó el acta de la sesion anterior.

Se dió cuenta:

De tres comunicaciones de los señores Bertrand, Vadillo i Sotomayor, en las cuales escusaban su inasistencia por diversos motivos. Siendo los dos primeros miembros de la comision nombrada para fijar los temas, se acordó citar nuevamente para el sábado 20, fecha en que prometen asistir los señores nombrados, comunicando al señor Santa Maria esta resolucion i rogándole se sirva asistir a la sesion.

Se procedió en seguida a votar la aceptacion del socio señor Lyon, quien fué aceptado por unanimidad.

Se levantó la sesion a las 9½ P. M.

JOSÉ F. PRADO,
Presidente.

R. TORRES,
Secretario accidental.
