
ANALES
DEL
INSTITUTO DE INGENIEROS DE CHILE

ACTAS

Sesión 237.^a extraordinaria del Instituto, celebrada el Miércoles 12 de Mayo de 1920

Presidida por don Francisco Mardones se abrió la sesión a las 9 3/4 P. M., con asistencia de los señores Camilo Donoso, Alfredo Armijo, Francisco Asenjo, Jorge Ewerbeck, Hector Escobar, Gustavo Lira, Gustavo Leighton, Luis Mate de Luna, Ramón Montero, Guillermo Moore, Fernando Mardones, Carlos Ramírez, Domingo Santa María, Raúl Simón, Juan Waidelle, Guillermo Wadenful, del secretario señor Hernán del Río y algunos visitantes.

Leída y aprobada el acta de la sesión anterior, se dió cuenta de haber sido aceptado como socio activo del Instituto el señor David Buttle; y como socios pasivos los señores Guillermo Briceño Díaz, Raúl de la Barra M., Walterio Fraiset Gross, Víctor Fernández Garcés, Eduardo Fernández Dávila, Desiderio García Ahumada, Vesubio González, Félix García Vergara, Samuel A. Lermanda, Gustavo Muñoz Goldenberg, Luis Mendoza, Guillermo del Pedregal, Mariano Riveros Cruz, Rafael del Río Gundían, Ricardo Santander Godoy, Luis Villa Echazú y Ricardo Yunge Ducaud.

El señor Presidente hizo en seguida una presentación del Ingeniero señor Jorge Ewerbeck, dando a conocer los antecedentes que lo acreditaban como una de las personas más caracterizadas en el ramo sobre el cual iba a versar su conferencia.

Ofrecida la palabra al señor Ewerbeck desarrolló una interesante exposición sobre el proyecto ya definitivamente aprobado de refuerzo del viaducto del Malleco.

Empezó el conferencista dando una rápida ojeada al estado de casi todos los puentes de nuestros ferrocarriles, atribuyendo su falta de conservación y su insuficiencia para el peso de los equipos modernos a la absoluta carencia de fondos en que se ha mantenido a la Empresa en los últimos años a pesar de las reiteradas peticiones hechas por la Dirección.

Pasó después el señor Ewerbeck a indicar las bases con que el Creusot calculó el puente existente sobre el Malleco y dejó de manifiesto como crecían en forma desmesurada las fatigas con los trenes típos de los diversos años a contar desde la construcción del puente hasta hoy día.

Analizó en seguida las varias soluciones que se habían propuesto para resolver este problema, describiendo en detalle la solución aceptada y dando como razones de su adopción el ser la más económica, la más estética y la menos molesta por cuanto no se interrumpe el tráfico.

Después de hablar del presupuesto, que lo estimaba en \$ 1 400 000 pasó a indicar las bases del cálculo teórico y las fatigas admisibles. Terminó la conferencia exponiendo la manera como debía construirse esta modificación y dando algunos pormenores sobre la organización de la faena y del taller para los trabajos.

Después del término del trabajo del señor Ewerbeck, el señor Mate de Luna comparó la solución descrita con algunas otras propuestas por el Creusot y analizó también la posibilidad de suspender el tráfico desviándolo al ramal de Púa a Traiguén. Por último le señor Mate de Luna llegó a la conclu-

sión de que la suspensión del tráfico recargaría cualquier solución en \$ 1 500 000 al año al usar el ramal mencionado.

El señor Presidente expuso que habían algunas soluciones del problema que permitían modificar el perfil de la vía en esta parte y que sería interesante hacer una comparación económica tomando en cuenta además del costo del proyecto las economías que se pudieran tener mas tarde en la explotación. También hizo presente el señor Mardones sus dudas acerca de ciertas hipótesis admitidas en el cálculo del refuerzo.

Todas las objeciones fueron contestadas por el señor Ewerbeck, tomando además parte en la discusión los señores Montero, Leighton y Mate de Luna.

Se levantó la sesión a las 11 P. M.

FRANCISCO MARDONES,
Presidente.

Enrique Palma R.,
Secretario.

Sección 238ª extraordinaria del Instituto, celebrada el Viernes 28 de Mayo de 1920

Presidida por don Francisco Mardones se abrió la sesión a las 9 3/4 P. M., con asistencia de los señores Manuel Almeyda, Daniel Armanet, Alfredo Délano, Juan Gantes, Reinaldo Harnecker, Vicente Izquierdo P., José López, Juan A. López, Gustavo Lira, Leonardo Lira, Ramón Montero, Guillermo Moore, Servando Oyanedel, Luis Riso Patrón, Carlos Ramírez, Francisco Sandoval, Raúl Simón Vicente Sánchez de Lozada, Jorge Torres Boonen, de los secretarios señores Palma y del Río y algunos visitantes.

Leída y aprobada el acta de la sesión anterior, el señor Presidente ofreció la palabra al señor Manuel Almeyda para que desarrollara su anunciada conferencia sobre la Teoría de la Relatividad de Einstein.

El conferencista comenzó haciendo ver que el origen inmediato de esta teoría debía buscarse en las discusiones que se han desarrollado en el último siglo respecto a la validez de las leyes del movimiento enunciadas por Newton.

El origen inmediato de la nueva doctrina se encuentra en los fracasos sufridos por los físicos al tratar de determinar la velocidad absoluta de la Tierra con respecto al espacio, o bien con respecto al éter.

Estos fracasos llevaron a Lorentz a enunciar la hipótesis de que los cuerpos al moverse en el éter experimentan una contracción en el sentido del movimiento. Einstein, por el contrario, establece el postulado de que el problema de medir la velocidad absoluta de la Tierra es un absurdo, pues tal velocidad no existe. Partiendo de este postulado se demuestra que los conceptos habituales de tiempo y espacio no satisfacen a la teoría del mundo físico, y es preciso sustituirlos por otros, en que ambos conceptos aparecen como relativos a cada observador.

Menikowski ha dado una interpretación matemática de la teoría de Einstein en la cual se ve que los dos continuos en que nosotros situamos habitualmente nuestras sensaciones, se suman en un sólo continuo cuatridimensional, que él llama el Universo.

Las objeciones formuladas contra la teoría de Einstein han sido contestadas satisfactoriamente y Einstein ha ampliado su teoría a todos los conceptos fundamentales de la Física.

Esta ampliación representa la segunda etapa de las ideas relativistas que el señor Almeyda prometió exponer en la próxima sesión del Instituto.

Se levantó la sesión a las 11 1/2 P. M.

FRANCISCO MARDONES,
Presidente.

Enrique Palma R.,
Secretario.