

RECEPCION DE DON REINALDO HARNECKER VON KRETSCHMANN COMO MIEMBRO ACADEMICO, POR EL PROFESOR INGENIE- RO DON FERNANDO PALMA ROGERS

He recibido el grato encargo de nuestra Facultad de recibir en su nombre y dentro de su seno, como Miembro Académico, a don Reinaldo Harnecker von Kretschmann.

Misión muy grata ésta para el que habla, por tratarse no sólo del profesor y colega estimado y respetado, sino también del amigo leal con quien por largos años ha compartido las inquietudes, trabajos e ilusiones por el adelanto del país en relación con el plan de electrificación; por el progreso de la profesión dentro del Instituto de Ingenieros de Chile y por el mejoramiento y elevación de la enseñanza de la ingeniería dentro de nuestra Escuela Universitaria.

Don Reinaldo Harnecker nació en Papudo, el 27 de enero de 1895 y fueron sus padres don Otto Harnecker y doña Enriqueta von Kretschmann. Desde niño se encontró en un ambiente de rudo trabajo minero en La Ligua, donde su padre era dueño de las minas y fundición de minerales de cobre de ese lugar. La tradición de energía, trabajo e iniciativas la recibió así directamente de don Otto Harnecker, quien fué uno de los primeros ingenieros de nuestra Universidad que impulsaron la industria del salitre.

Sus estudios secundarios los cursó en el Colegio Alemán de Santiago y en el Instituto Nacional; después cursó Ingeniería Civil, en nuestra Escuela, recibiendo su título en 1919 y especializándose en Ingeniería Eléctrica.

Múltiple es la labor de don Reinaldo Harnecker, pues se ha distinguido en la enseñanza, en el ejercicio de la profesión y en sus actividades en bien de la profesión y del país. Debemos analizar así su labor separadamente bajo estos tres aspectos.

En la enseñanza se inició ya como ayudante en 1918, después fué profesor de Electrotecnia en la Escuela de Artes y Oficios durante 14 años; ha sido profesor de Geometría Descriptiva en la Escuela de Arquitectura, desde 1918 a 1950; profesor de Electrotecnia en los cursos de 4.º y 5.º de Ingeniería desde 1924 hasta 1950 y también profesor en la cátedra de Va-

luación, Tarificación y Reglamentación de Empresas Eléctricas del curso de Ingenieros Eléctricos desde 1925. Hoy en día es profesor extraordinario de nuestra Facultad en el ramo de Electrotecnia y dicta como tal un ciclo de conferencias sobre *Concentraciones de energía en Chile*.

Sus publicaciones relacionadas con estas actividades son numerosas y podemos citar las siguientes: 1) *Apuntes de Electrotecnia para el ramo de Electrotecnia de la Escuela de Artes* (1928); 2) *Electrotecnia General para el 4.º y 5.º año de la Escuela de Ingeniería* (1944); 3) *Perspectiva, Sombras y Dibujo Isométrico para el 2.º año de Arquitectura*, obra premiada por el H. Consejo Universitario.

En esta obra, que ha recibido la mayor recompensa que otorga el H. Consejo, el profesor Harnecker ha vaciado sus conocimientos y sus nuevas ideas, en una ciencia puramente abstracta, que al mismo tiempo ha servido de disciplina para sus alumnos en Arquitectura y ha sido para él un refugio intelectual dentro de la lucha cotidiana.

Pero la labor del señor Harnecker, dentro de la enseñanza, no se ha limitado a impartir docencia y publicar sus cursos, ha sido y es todavía dentro de la Facultad, mucho más amplia y ha dejado una huella más profunda y duradera. En 1944, cuando se hizo sentir en la Escuela de Ingeniería la necesidad de modificar sus planes de estudio, el señor Harnecker fué uno de los profesores designados por el señor Rector de la Universidad para estudiar las modificaciones necesarias y, después de un arduo trabajo, que el que habla debió compartir, salieron a luz los planes actuales, con sus carreras diferenciadas, de acuerdo con las necesidades y progreso de la industria en el país. Al mismo tiempo se plasmó dentro de la Escuela la tendencia y esfuerzo para desarrollar los métodos de enseñanza activa y de investigación, con el mejoramiento indispensable de los laboratorios. En estos estudios cupo al señor Harnecker una situación directiva y sus ideas y puntos de vista tuvieron fuerte predominio en la estructura final de la reforma.

Su labor más profunda, a juicio del que habla, ha sido en la Facultad misma; ya en los años 1932 y 1933 fué Secretario de la Facultad, y en 1948 fué elegido Decano. Desde el primer momento se propuso hacer de la Facultad un organismo lo más activo posible, exigiendo de los profesores un máximo de sacrificios, a fin de dar vida a las Comisiones y Subcomisiones de docencia, encargadas de velar sobre las distintas carreras de la Ingeniería y a los Departamentos, encargados de velar sobre los cursos afines.

Llevó a la Facultad a la creación de las cátedras de jornada completa, en los ramos de Resistencia de Materiales, Matemáticas, Electrónica, Química, Geología, Máquinas Hidráulicas y Electrotecnia, que serán la base del funcionamiento regular de los laboratorios correspondientes y de las futuras investigaciones. Se ha preocupado de crear, regularizar y fomentar la marcha de los Institutos, entre los cuales se encuentran ya en marcha los de Resistencia de Materiales, Materias primas, Geología, Metalurgia, Física, Sismología y se estudia la formación de los de Electrotecnia e Hi-

drúlica; además se ha dado fuerte impulso al Observatorio Astronómico Nacional, dependiente de nuestra Facultad.

Se ha preocupado también del progreso material de las Escuelas de Ingeniería y Constructores Civiles, consiguiendo de la Universidad la adquisición de un lugar adecuado para el funcionamiento de esta última y a obtener los fondos necesarios para la terminación de los laboratorios de Ensayo de Materiales y de Modelos Hidráulicos y la iniciación del nuevo laboratorio de Alta Tensión y Ensayo de Máquinas Eléctricas.

Ha establecido las sesiones académicas de la Facultad, para dar cuenta de los progresos e investigaciones dentro de sus actividades y ha propiciado otra serie de medidas que han levantado el nivel de la enseñanza en nuestra Escuela y la han preparado para hacer frente en el futuro a las exigencias del progreso de la técnica y del país.

Preocupación constante del señor Harnecker, como Decano, ha sido la vinculación que debe existir entre la enseñanza universitaria de la Ingeniería y de las Ciencias Físicas, con las empresas e industrias que necesitan de los conocimientos de los ingenieros e investigadores. Es por esto que, al infundir nueva vida a la Facultad, se ha esforzado para que esta vinculación se realice a través de las investigaciones en los laboratorios, de las conferencias y de las sesiones académicas de la Facultad, en las cuales los dirigentes de empresas e industrias puedan manifestar su sentir respecto a los rumbos de la enseñanza universitaria en nuestra Escuela.

Compenetrado por otra parte de la conveniencia de ampliar y perfeccionar los estudios de la antigua Escuela de Conductores de Obras, a fin de abrir nuevos campos de actividades a sus alumnos y proporcionar a los ingenieros cooperadores más eficientes, propuso a la Facultad diversas medidas y reformas, que ésta aprobó de inmediato y que dieron como resultado, con las resoluciones tomadas por el Honorable Consejo Universitario, un mejoramiento notable en los estudios de esta Escuela, la que se designó con el nuevo nombre de Escuela de Constructores Civiles y con el reconocimiento de algunas de sus cátedras como cátedras universitarias.

Al mismo tiempo ha logrado, dentro de la rigidez con que deben aplicarse los reglamentos de la Escuela, una amable comprensión y cooperación de los alumnos, indispensable en este conjunto que forma la Facultad, a fin de captar sus orientaciones e inquietudes.

Debemos así congratularnos por haber sido elegido recientemente como Decano por un nuevo período.

Otro aspecto en que se ha destacado el señor Harnecker, es en el campo profesional. Como hemos dicho, se especializó desde temprano en el ramo eléctrico y ya desde los primeros años del incipiente desarrollo del uso de la electricidad en el país por empresas mineras, por municipalidades y particulares, actuó como ingeniero consultor o contratista en numerosas

obras. También tuvo la oportunidad de trabajar en el comercio de importación de maquinaria eléctrica y otros productos. Todas estas actividades anteriores le sirvieron para formarse un cabal conocimiento de cual era la situación en que se encontraba el país en relación con la producción y consumo de energía eléctrica. Sus viajes de estudio a Europa, el constante trabajo profesional y el estudio del desarrollo de la industria eléctrica en países más avanzados que el nuestro, lo llevaron al convencimiento, por allá 1930, que era indispensable realizar un plan de electrificación integral que, junto con aprovechar nuestros recursos naturales, evitara la estagnación del país, tanto desde el punto de vista social como del industrial.

Fué notable la visión que Reinaldo Harnecker tuvo del problema, en aquella época, y la claridad con que, a la luz de las estadísticas y de sus conocimientos planteó el problema; desde entonces dedicó gran parte de su tiempo a continuar estos estudios y formar, con el convencimiento de un apóstol, una conciencia sobre este problema, dentro del círculo de los especialistas primero, de los ingenieros en general y finalmente en las esferas del Gobierno y en el público.

Siguiendo estas ideas propició ciclos de conferencias y publicaciones en las que lo acompañaron varios colegas, convencidos por la claridad de sus exposiciones y razonamientos. El resultado todos lo conocemos en la magnífica realización que es la Empresa Nacional de Electricidad, donde don Reinaldo Harnecker desempeña el cargo de Gerente-Técnico, la cual, continuando la obra iniciada por la Corporación de Fomento, ha terminado ya un período de 12 años en su primera etapa de desarrollo y se apresta para desarrollar este plan de progreso en un segundo período de otros 12 años, dentro de esta misma etapa.

Relacionado con estos estudios ha hecho el ingeniero señor Harnecker numerosas publicaciones, las principales de las cuales son: *Política Eléctrica Chilena*, en 1937, como coautor, obra en la cual fué el alma y propulsor.

Otra publicación fué *Desarrollo armónico de un plan de electrificación del país, ejecutado y explotado en la generación, transmisión y distribución primaria de la energía eléctrica, por el Estado, con fines de Fomento*, trabajo presentado al Primer Congreso Sudamericano de Ingeniería (1939) y cuyas premisas fueron:

1.ª "En su actual período de desarrollo, el país necesita con extrema urgencia que se aumente sus disponibilidades de energía".

2.ª "Nuestros recursos de energía eléctrica son cuantiosos, de económico desarrollo en gran escala, geográficamente bien distribuidos; pero no son ilimitados, lo que nos obliga a llevar a cabo su aprovechamiento en forma racional, armónica y sin desperdicio alguno, con amplia visión encauzada hacia su más lógica orientación futura".

Su última publicación se refiere a *Recursos potenciales de energía hidroeléctrica de Chile y su utilización en la industria electroquímica y electrametalúrgica en gran escala*, presentada a la 4.ª Conferencia Mundial de la Energía, en julio de 1950, en Londres, publicación que llamó no-

tablemente la atención, pues incidió en una de las preocupaciones que flotaban en el ambiente de la Conferencia y que se relacionaba con la limitación de los recursos hidroeléctricos mundiales. El señor Harnecker, con su exposición, mostró que aquí en Chile, existían grandes concentraciones de energía, aprovechables económicamente y que podían servir de reservas para nuestro continente americano.

Podemos decir que Reinaldo Harnecker, al contemplar el estado de desarrollo de la electrificación en el país ha tenido una de las satisfacciones más grandes que puede tener un ingeniero, como es concebir un plan y verlo realizado con éxito.

Cabe por fin señalar las actividades del señor Harnecker para organizar la profesión del ingeniero, elevar su moral y prestigiarla, a fin de que los ingenieros ocupen por su preparación y cultura, la situación que les corresponde en la comunidad que formamos los chilenos y al mismo tiempo puedan hacer frente dignamente a sus responsabilidades.

Su labor ha sido tenaz y constante, como Director y Vicepresidente del Instituto de Ingenieros, donde actualmente es Director Vitalicio y donde su actividad e interés por los problemas de carácter nacional y social se ha manifestado en numerosas publicaciones, estudio de proyectos diversos y comisiones en que ha actuado.

Podemos citar así los más importantes de estos trabajos: *Proyecto de ley sobre la Profesión del Ingeniero* (1932); *Comisión investigadora de las Exploraciones Petrolíferas de Magallanes* (1932); *Proyecto de Ley del Petróleo* (1932); *El Problema del Petróleo* (1936), como coautor; *Comisión redactora del proyecto de Ley sobre Consejo Nacional de la Energía* (1937).

En los estudios sobre proyecto de ley del petróleo y problema del petróleo, se planteó la conveniencia de la reserva del petróleo nacional para el Estado, punto de vista que el Instituto de Ingenieros adoptó y propició y que ha sido incorporado posteriormente en la legislación actual sobre petróleo.

Ha mantenido también estrechos vínculos con personalidades extranjeras que tienen sus mismas inquietudes sobre los problemas de la energía necesaria para el desarrollo de los países y ha sido Presidente del Comité Nacional Chileno de la Conferencia Mundial de la Energía.

En sus largos años de Director en el Instituto de Ingenieros, siempre ha llevado a su seno los asuntos que por su alcance, amplitud e importancia, podían tener interés nacional o bien prestigiar a la profesión.

Por largos años, en el seno del Instituto, ha luchado por la creación del Colegio de Ingenieros que, al mismo tiempo que sirva para regularizar el ejercicio de la profesión, sea para el público una garantía de ética y corrección profesional.

Analícemos ahora la disertación en la que Reinaldo Harnecker nos ha expuesto el fondo de su pensamiento sobre los ramos que él ha profesado en nuestra Facultad, a saber: la Geometría Descriptiva y la Electrotecnia.

En relación con la primera de estas ciencias, hemos quedado gratamente sorprendidos, aun los que estamos familiarizados con las disciplinas matemáticas, por la forma profundamente filosófica en que plantea su enseñanza, orientada hacia un ejercicio intelectual cuyo fin sea desarrollar una imaginación ordenada y creadora en el estudiante y futuro proyectista y al mismo tiempo como un ejercicio sistemático de análisis de los problemas, común a los demás ramos de las matemáticas.

Llega así a darle una importancia fundamental como curso básico en toda carrera universitaria que exige una fuerte disciplina mental junto con imaginación creadora.

A través de su disertación, vemos que el profesor Harnecker, no sólo se ha limitado a la enseñanza en sus cursos, sino que, como verdadero profesor universitario, se ha adentrado en la ciencia pura y ha estudiado con criterio de investigador aspectos de la Geometría Descriptiva que dicen relación con abstracciones de carácter filosófico.

Es así como ha investigado el campo de la estereoscopía de las perspectivas y de las perspectivas inversas y también la Geometría Descriptiva de cuatro o más dimensiones; aspecto este último que nos sobrecoge por la fecundidad de los conceptos en que se basa y que nos sintetiza al decirnos que "los cuerpos de tres dimensiones vienen a constituir enigmáticos cortes o secciones hechos en elementos de cuatro dimensiones".

En su imaginación creadora, desarrollada tal vez por el cultivo mismo de esta disciplina matemática, llega a prestar los conceptos multidimensionales de la Geometría Descriptiva a la personalidad humana, en su conjunto de razón, sentimientos, conciencia e intuición, adaptándose a los conceptos de escuelas filosóficas de nuestros días.

Después de hacer una breve síntesis sobre las ideas fundamentales que deben guiar la enseñanza de la Electrotecnia, y que según su experiencia debe tener una característica de generalización que evite ramas separadas que sólo la hacen confusa, el señor Harnecker nos hace una exposición completa del plan de electrificación del país, desde que fué concebido en sus generalidades, por hombres que tuvieron la intuición de nuestro futuro, como fué don Arturo E. Salazar y más tarde don Oscar Dávila Izquierdo, hasta el momento actual, en que el desarrollo de este plan es una de las preocupaciones del país y del Gobierno y que como lo hace resaltar el señor Harnecker, en su disertación, es uno de los medios más poderosos para elevar el nivel de vida en nuestro país y mejorar las condiciones de convivencia humana.

Nos ha expuesto con claridad cuáles son las directivas económicas de la electrificación sistemática del país y cómo ésta se realiza dentro de un plan de fomento, que no persigue fines de lucro, ya que las sumas que pueden obtenerse como producto de las tarifas, sobre los costos, sirven para seguir el desarrollo del plan y para compensar entradas deficientes en zonas en que la energía tiene un mayor costo de producción.

Ha destacado también la importancia que tiene desde el punto de vista económico, la interconexión eléctrica de las diferentes regiones del país y termina mostrándonos la riqueza que representa para Chile y para Sudamérica en general, las grandes concentraciones de energía que existen en el país y que suman cerca de 7 millones de kilowatts, que esperan el futuro desarrollo electroquímico y electrometalúrgico de nuestro continente latinoamericano.

Después de oído este esbozo de las variadas actividades de Reinaldo Harnecker y al recibir él hoy día, este nombramiento honorífico, podríamos pensar que sus actividades en bien de la profesión y del país podrían terminar, pero afortunadamente para nosotros, aun quedan a nuestro amigo muchas preocupaciones y problemas en que intervenir y muchas obras que realizar.

Como Gerente-Técnico de Endesa, continuará con su obra material; y como forjador de hombres, como Decano de la Facultad, no sólo cosechará los frutos sembrados, sino que la llevará adelante, desarrollando los laboratorios y la investigación, creandó el doctorado y realizando otros progresos que la lleven a la altura de las más avanzadas.

Así como fué necesario estudiar un plan de electrificación del país, para sacarlo del estagnamiento en que estaba, así es necesario un plan de comunicaciones con líneas troncales, de acuerdo con la última técnica; que unan los centros del país y que permitan, con comunicaciones rápidas y seguras, inyectar nueva vida a sus actividades. Este nuevo plan espera las iniciativas de Reinaldo Harnecker y sus colaboradores.

Las Naciones Unidas, por medio de la Cepal, han estimado necesario, y así lo han planteado a los diversos países latinoamericanos que, junto con el desarrollo industrial, vaya aparejado el desarrollo técnico. Para realizar los estudios de las necesidades tecnológicas y trazar un plan de acción, eligieron entre 24 nombres de personalidades y hombres de estudio en América Latina, el de Reinaldo Harnecker, quien pidió que se nombrase una Comisión que sería presidida por él.

Se encuentra ya en plena actividad en ésta su nueva labor y a su iniciativa se han formado grupos de expertos que aportarán en cada país latinoamericano los antecedentes necesarios para las conclusiones finales de la Comisión presidida por el señor Harnecker.

He tratado de presentaros, dentro de mis modestos medios, la personalidad vigorosa y la labor de nuestro agraciado de hoy, dentro del campo

de sus realizaciones profesionales e intelectuales; pero también debo recordar el aspecto profundamente humano de esta personalidad que siempre se muestra en sus relaciones con sus iguales y subordinados y que lo lleva a comprender las debilidades y a alentar las iniciativas de cuantos tienen la suerte de rodearlo, comunicándoles un viril optimismo.

Recibimos así en este día, como Miembro Académico de nuestra Facultad, a un hombre lleno de merecimientos, ligado a ella durante una larga jornada de trabajo y que, junto con ser honrado al recibir este grado, nos honrará con su prestigio.