

Don Rafael Edwards S.

YA en la prensa y en círculos profesionales o universitarios, otras plumas o palabras se han referido a la actuación del distinguido Ingeniero, a sus méritos, y a la gran pérdida que su desaparecimiento significa, para sus amigos, sus colegas y el país en general.

Sin embargo, como alumno primero, como compañero de trabajo y colega en seguida, y como amigo siempre; el suscrito sin más méritos que el conocimiento íntimo de su intensa labor profesional; de su actuación casi desconocida por su carácter ajeno a la publicidad, en múltiples problemas de importancia capital para el desarrollo industrial de nuestro país; y finalmente la comprensión de aquellas cualidades no sólo técnicas sino morales, si se quiere, que hicieron del profesor un amigo y del Jefe más que tal, el consejero y compañero siempre recto y bondadoso, nos han inducido a estas líneas que reflejan este aspecto de su vida y sean el homenaje que modestamente ofrendamos a su sentida y recordada memoria.

Iniciados sus estudios profesionales en la Universidad de Chile, muy joven aún recibió su título de Ingeniero Civil con la más alta distinción, dirigiéndose en seguida a Europa para ingresar a la Escuela Superior de Electricidad de París, en la cual se graduó de Ingeniero Elec-

tricista después de brillantes estudios que fueron la base de su actuación futura como el profesional chileno más capacitado en dicha especialidad.

De regreso al país, le cupo un importante papel en la primera Compañía chilena de servicio eléctrico, la Compañía General de Electricidad Industrial, que desde su organización en 1904, apreciando su sólida preparación y correcto criterio profesional, le tomó como Ingeniero para la ejecución de los proyectos de las primeras obras hidroeléctricas de Rancagua, Chillán, etc. y el cálculo de sus líneas y redes de distribución eléctrica. En dicho carácter, o el de Ingeniero consultor de la Compañía, hasta el último, le correspondió efectuar los estudios de Temuco y principalmente de la moderna central termoeléctrica de Concepción y cambio de sistema de corriente continua por alterna.

Simultáneamente fué el consultor técnico de las Compañías Eléctricas independientes de Talca y la de Curicó, ejecutando los proyectos hidroeléctricos y de la red de distribución.

En consecuencia, fué el iniciador del desarrollo nacionalista de la industria eléctrica en el país.

* * *

Sin perjuicio de estas actividades in-

dustriales, poco después de su regreso al país, fué solicitado por la Universidad de Chile para actuar en la enseñanza, cooperando como profesor del curso especial de Electricista de la Universidad de Chile a la iniciativa del Profesor y Jefe del Laboratorio de Electrotecnia, don Arturo Salazar, en la especialización de los futuros Ingenieros, en el ramo eléctrico, por medio del trabajo teórico-experimental en el Laboratorio.

En este campo, como alumno del curso de electricistas, nos correspondió conocerlo como profesor de sólida preparación técnica y matemática, que ponía al servicio de la enseñanza el resultado de su preparación especial y experiencia profesional, comunicándonos a los futuros ingenieros su entusiasmo y forjándonos el criterio para tratar y resolver los diferentes problemas ingenieriles.

Alejado transitoriamente del país el Profesor señor Salazar, por motivos del Congreso Científico de San Francisco en Estados Unidos, lo dejó en su reemplazo como profesor jefe, y siendo en esta oportunidad cuando pude apreciar más a fondo su espíritu de ayuda y cooperación para la formación técnica de sus alumnos; el suscrito fué designado por él en su reemplazo, pese a la falta de méritos y temor que como alumno, a pesar de su entusiasmo, tenía para aceptar esta designación.

Y al efecto, siempre debo recordar sus palabras, que decidieron mi carrera, y mi fe en él como profesional, como consejero y amigo: «No importa que usted sea estudiante. Usted es jefe de un grupo (para la ejecución de los estudios experimentales y trabajos con máquinas, los alumnos se dividían en grupos de cinco o seis a cargo de un jefe cada uno, designado por ellos mismos), acepte no más ser instructor, le servirá de mayor oportunidad; usted que tiene entusiasmo

por el ramo; yo le ayudaré si se le presentan dificultades, y esto le servirá después».

Aquel consejo desinteresado, aquella ayuda oportuna, no fué una excepción, sino la muestra de su carácter franco, sincero y bondadoso, que sólo los muchos que como el suscrito han tenido la oportunidad de apreciarlo personalmente lo conocen, dada su sencillez para que siempre una ayuda no pareciese un servicio sino un merecimiento que no requería, a su juicio, ni que se hablase de ella o retribuyese en aprecio o estimación.

* * *

La Universidad Católica, deseosa de organizar en ella los estudios de Ingeniería, encontró en don Rafael Edwards el colaborador entusiasta en dicha organización, y en premio a su prestigio como ingeniero y su calidad moral que bien podía servir de ejemplo, obtuvo la aceptación del cargo de Profesor de Electricidad y Jefe del Laboratorio respectivo.

Alejado voluntariamente de la Universidad de Chile para poder dedicarse de lleno a la organización de los estudios de Ingeniería de la Universidad Católica y a sus labores profesionales, nos cupo lamentar su retiro; manteniendo sin embargo aquel contacto profesional y como amigo, que solamente su desparecimiento ha interrumpido.

Pero el Laboratorio de Electrotecnia de la Universidad de Chile, tenía para él, a pesar de sus clases en la Universidad Católica, el atractivo especial de haber allí iniciado sus actividades; y debido al entusiasmo, iniciativa y dedicación al Laboratorio de don Arturo Salazar, ser el hogar intelectual en cual se reunían para tratar los múltiples problemas de actualidad técnica o de interés nacional desde el punto de vista inge-

nieil, tales como la Electrificación de los Ferrocarriles, el estudio de una ley de Servidumbre Eléctrica, Memorial sobre una Red General de Distribución Eléctrica en todo el país, etc., etc.

Fuera de aquellos proyectos en que tuvo una contribución directa en el desarrollo industrial del país le cupo indirectamente, estudiar la «Ley General de Servicios Eléctricos» presentada y aprobada a iniciativa del Ingeniero señor Francisco Mardones cuando estuvo a cargo del Ministerio de Obras Públicas, con la cooperación técnica de don Rafael Edwards.

Debido a esta cooperación inteligente por su preparación y experiencia profesional en las dificultades que se presentaban a la industria eléctrica por falta de legislación que reglamentase las concesiones, servidumbres, condiciones de seguridad, gravámenes, etc.; la nueva Ley vino a salvar un vacío que impedía el desarrollo industrial debido a la imposibilidad financiera de construir antes grandes obras o largas líneas de transmisión, que requerían pagos exorbitantes y sin control a cada dueño de fundo o de terreno que atravesara la línea.

* * *

Dejando momentáneamente para referirnos en más detalle en seguida, a su actuación en los Ferrocarriles del Estado, hemos indicado que la Compañía General de Electricidad Industrial, la Compañía Eléctrica de Talca y la Compañía de Electricidad de Curicó, le habían designado Ingeniero Consultor, correspondiéndole importante papel en la confección de los proyectos y redes correspondientes. Del mismo modo otras Compañías o Sociedades particulares lo contaron entre su personal técnico consultor, y así se deben a él los estudios

de los proyectos y propuestas de electrificación del Ferrocarril de Pirque, los estudios de la planta de fuerza de la Compañía Carbonífera de Lebu, los más recientes de la nueva planta térmica en proyecto de la Compañía Carbonífera Industrial Lota; etc., formando parte del directorio, por su capacidad técnica, de la Sociedad de Cemento Melón, de la Sociedad Siemens-Schuckert en el ramo eléctrico, etc.

Otras grandes empresas, aún extranjeras por su personal directivo, como la Compañía Chilena de Electricidad y Compañía de Alumbrado y Tracción de Santiago, consultaban su opinión, como un consejo técnico profesional, o como solución imparcial, correcta e independiente, que dentro de sus dificultades de orden particular o con las autoridades; debían resolverse; y así en el nuevo estudio del alumbrado público de Santiago, cuya realidad actualmente apreciamos, fué designado sin discrepancia tanto por la Municipalidad como por la Compañía para resolver las propuestas, tipo de postación e iluminación, etc.; yendo al objeto a Estados Unidos para estudiar en el terreno el procedimiento más ventajoso para Sansiogo.

* * *

El estudio del contrato entre los Ferrocarriles del Estado y la Compañía Chilena de Electricidad, para el suministro de energía para la electrificación, alrededor de 35.000.000 de kwh. anuales, le correspondió efectuarlo, siendo su tarifa sumamente ventajosa para la electrificación produciendo economía importante sobre el consumo anterior de combustible.

En Congresos técnicos internacionales, como el Primer Congreso Sudamericano de Ferrocarriles, tenido en Bra-

sil, le cupo importante actuación en la discusión de la electrificación ferroviaria; fué designado delegado permanente para la organización de los próximos Congresos ferroviarios, y tenía a su cargo la organización de la parte eléctrica del Tercer Congreso, que se reunirá el presente año en nuestro país.

* * *

Deteniéndonos en su labor de los Ferrocarriles del Estado, las más importantes seguramente por sus resultados y por su dedicación durante varios años, lo vemos primero en la construcción de la Maestranza Central de San Bernardo, en su época la más importante y mejor montada de Sud América.

Estudiadas por la Empresa de los Ferrocarriles las bases para la petición de propuestas para la construcción de los grandes edificios, suministro y montaje de la maquinaria moderna para la reparación de locomotoras, coches y carros, le correspondió a don Rafael Edwards un papel importante en dichos estudios en la resolución de las propuestas, siendo designado Ingeniero Jefe, Delegado de los Ferrocarriles, para la revisión de los planos y cálculos y control de la construcción de los edificios de concreto armado e instalación de las maquinarias, que debía efectuar la Compañía Holandesa que fué favorecida con la propuesta. Por la naturaleza de las obras, de concreto armado, y magnitud de ellas la fiscalización del trabajo requería extrema prolijidad no sólo técnica desde el punto de vista de cálculo de los grandes arcos, marcos rígidos, etc., sino de correcta construcción y preparación de los materiales y calidad de ellos.

Las obras, cuyo valor total, fué superior a \$ 10,000,000 fuero realizadas

de acuerdo con las indicaciones del Ingeniero Jefe, quien tenía a su cargo igualmente el control de los estados de pago correspondientes; y una vez terminadas fueron entregadas a la explotación efectiva en Abril de 1920 obteniendo una modificación radical en los métodos de reparación de locomotoras y costo de ellas.

En vista de lo anterior, uno de nuestros colegas, Héctor Marchant, ha propiciado la idea ante la Dirección de los Ferrocarriles que se rememore el nombre del Ingeniero que tuvo a su cargo las obras, dando a la Maestranza Central, el nombre de «Maestranza Edwards».

* * *

Refiriéndonos a la Electrificación de los Ferrocarriles de Santiago a Valparaíso y Los Andes, obras más importante aún que la anterior, cuya inversión total ascendió a \$ 53,000,000 le correspondió a don Rafael Edwards como Ingeniero Jefe de la Oficina de Electrificación de los Ferrocarriles, el control técnico y económico de las obras durante su construcción, y la organización del servicio de explotación con tracción eléctrica una vez recibidas; tarea árdua, de gran responsabilidad, en que hubo que vencer dificultades y prejuicios que sólo los que como nosotros y demás ingenieros que tuvimos oportunidad de cooperar modestamente a su labor, la hemos apreciado día a día en su verdadero valor.

La primera idea de la electrificación de los Ferrocarriles nació en el Laboratorio de Electrotécnica de la Universidad de Chile, allí en aquel hogar intelectual como hemos expresado anteriormente, se reunían don Rafael Edwards y demás ingenieros interesados en los problemas técnicos eléctricos o industriales que por

iniciativa general del Profesor don Arturo Salazar, dueño de casa como jefe del Laboratorio, se discutían, trascendía a otros círculos optimistas o pesimistas pero que en todo caso daban ambiente al nuevo tema siendo ya menos utópica, como muchos lo creían al principio, su realización.

De acuerdo con este ambiente, cuando en 1909 según entendemos, la Compañía Italiana Westinghouse propuso al Supremo Gobierno, la electrificación de la Primera Zona de los Ferrocarriles, financiando su construcción, no pareció una cosa tan irrealizable, y el Supremo Gobierno, prefirió antes de resolverse, pedir propuestas públicas, las cuales se abrieron en 1910, siendo estudiadas por diferentes comisiones parlamentarias, que no llegaron a ninguna resolución.

Materia posterior de acalorado debate fué la relativa al sistema de electrificación más conveniente y recordamos al respecto, siendo estudiante, que para convencer a distinguidos ingenieros que «no creían en la electrificación», que dudaban de la posibilidad de la recuperación o regeneración de la energía eléctrica en la bajada de los trenes en pendientes pronunciadas como la cuesta del Tabón, don Arturo Salazar con don Rafael Edwards, demostraron experimentalmente ante los interesados, la regeneración, para que «viesen» que al aumentar la velocidad del motor eléctrico que representaba la locomotora en las bajadas, devolvía corriente al trolley marcando al revés un medidor instalado al efecto, regenerando energía.

El encarecimiento del combustible, carbón, la economía que podía obtenerse con energía hidroeléctrica, las demostraciones experimentales anteriores de la recuperación, y principalmente la confianza técnica y en el correcto criterio profesional, que el Director de los Fe-

rocarriles, Ingeniero don Manuel Trucco tenía en don Rafael Edwards,—lo decidió a encargarle un estudio completo, que por primera vez se haría la electrificación de los Ferrocarriles, autorizándolo para proponer otro ingeniero que integrara la Comisión de Electrificación. Pues bien a aquel mismo estudiante que otrora llamara para que lo secundara en la enseñanza universitaria, nuevamente fué llamado, para que juntos formaran la Comisión de estudios y «lo ayudase» como nos expresé.

No era el primer profesional electricista del país, el jefe que ayudaba a un pequeño ingeniero recién recibido para darle oportunidad profesional, sino era el amigo bueno y desinteresado, modesto hasta el extremo de no querer hacer pesar el servicio o la ayuda, sino por el contrario pedirla para darla como un propio merecimiento

* * *

Hay hechos en la vida que nunca se borran, y por eso el suscrito a quien pudo conocer tan íntegramente durante años de labor, a quién tanto debo, y sin embargo por sarcasmo del destino alejado de Santiago no pudo saber oportunamente para alcanzar a acompañar sus restos a su última morada; quiere al recordar su vida no sólo señalar al gran ingeniero, sino mostrar al querido amigo, tal cual era, correcto, bondadoso, siempre dispuesto a hacer el bien y a otorgar su ayuda leal y desinteresada; que jamás se olvida.

* * *

Volviendo a nuestra narración, aceptado por los Ferrocarriles a fines de 1918 el resultado favorable a la electrificación del estudio de la Comisión, le

correspondió preparar las bases para la petición de propuestas públicas, y terminadas estas fué enviado a Estados Unidos don Rafael Edwards y el suscrito para estudiar en el terreno los sistemas de electrificación.

Al regreso, se hizo la petición de propuestas las cuales fueron abiertas el 30 de Junio de 1921, correspondiéndole su estudio completo.

Aceptada por los Ferrocarriles la propuesta nacional de Errázuriz, Simpson y C.ª, con material Westinghouse, recomendada por él por ser la más barata dentro de las mejores condiciones técnicas que las otras, le correspondió organizar la Oficina de Electrificación de los Ferrocarriles; y como Ingeniero Jefe de ella discutir y aprobar los planos definitivos de las obras, controlar su ejecución, y resolver las múltiples dificultades que en un trabajo de la naturaleza de aquel por su novedad y que debía ejecutarse sin perturbar el servicio normal de trenes, era extremadamente difícil.

Día a día allí, en la oficina y en el terreno, tuvimos oportunidad de aquilatar su preparación y su prestigio ante los propios ingenieros extranjeros especialistas representantes de Westinghouse, su criterio para resolver problemas de tan variado orden relacionados con las construcciones de los edificios de concreto armado, de los postes del mismo material, de la instalación, pruebas y modificación de la maquinaria de subestaciones y de las locomotoras, etc., y no por no ser técnica la parte quizás más molesta y laboriosa, de armonizar con su espíritu recto y bondadoso, las dificultades administrativas de una obra llevada a cabo contra la opinión de gran parte del personal antiguo ferroviario que la consideraba una innovación que no daría resultados a pesar del interés y

confianza del propio Director don Manuel Trucco y en seguida del nuevo Director don Rodolfo Jaramillo, entusiasta sostenedor, como Director y como Ingeniero, de la importancia de aquella nueva obra.

Inaugurada oficialmente la explotación con tracción eléctrica de la primera sección de las obras el 14 de Julio de 1923, obtuvo la satisfacción merecida de ver coronados sus desvelos y esfuerzos de varios años, contra toda clase de prejuicios y dificultades, demostrando nuevamente su capacidad técnica y organizadora que innovaba completamente los antiguos sistemas de explotación, llevando a cabo una de las obras de mayor importancia industrial para el país, y la primera en su magnitud y naturaleza en Sud-América,

* * *

Atraído a un nuevo campo de actividades, en la industria particular, y prácticamente terminadas las obras de electrificación y expirado su contrato con los Ferrocarriles, no quiso renovar, para dar mayor desarrollo a su oficina particular, proponiendo al suscrito en su reemplazo con una nueva muestra de estimación para el amigo y compañero de profesión y actividades.

Continuó, sin embargo, formando parte hasta su disolución, del Consejo de los Ferrocarriles del Estado, interviniendo en los múltiples problemas de orden técnico o económico, como la conversión de la deuda de la Empresa, siendo su opinión considerada como una de las más autorizadas por sus colegas y el propio Director don Luis Schmidt.

Igualmente en el Consejo de la Inspección General de Servicios Eléctricos, tuvo activa participación desde el año 1925 adelante, como representante de la

Dirección de Obras Públicas; de la cual era simultáneamente delegado ante el Ferrocarril Trasandino como Ingeniero Inspector por parte del Supremo Gobierno de las obras de Electrificación de dicho Ferrocarril.

En el Instituto de Ingenieros, como Director y Presidente después, le correspondió, entre otras cosas, completar la obra iniciada de construcción del edificio, obteniendo la financiación de ella.

* * *

A pesar de su robusta constitución física, aquel exceso y multiplicidad de trabajo en la Universidad, en los Ferrocarriles, en los Consejos de numerosas Compañías, en nuevos proyectos o inspección de obras desde la zona carbonífera en el sur a la cordillera, en el Trasandino, en su oficina profesional particular, y aun en su propia casa habitación, sin limitación de días ni de horas, donde cuantas noches nos cupo cooperar a sus trabajos; fué minando evidentemente aquella vida, que fué un ejemplo. Y así, pocos meses ha, cuando se efectuaban las pruebas técnicas de las maquinarias y locomotoras eléctricas de las nuevas obras de Electrificación del Ferrocarril Trasandino en la Cordillera, arrancando a la consigna de los doctores sobre el mal que le producía aquella

altura, hasta allí llegaba en su extrema delicadeza de cumplir hasta el fin la comisión que se le había encomendado.

Forzado, contra todo su entusiasmo y su despreocupación por sí mismo, a acceder a su propio hogar para tomar un relativo descanso; y nuevamente como en tantas otras veces, poniendo su ayuda y su confianza en nosotros, nos encargó realizar aquellas pruebas que él no alcanzaba a terminar.

* * *

Restablecido con aquel breve descanso, con importantes proyectos por realizar, especialmente el de la gran red central térmica de la Compañía Industrial en la zona carbonífera, lo vimos por última vez en nuestra propia oficina en la Dirección de Servicios Eléctricos, antes de su partida a Europa en busca de la realización de aquellos proyectos y también de salud.

Allí llegó a estrechar la mano, en su última despedida, al compañero de siempre; al que cumpliendo aquel deber de amistad que da años y años de común actividad, quisiera poner en estas líneas la honda sinceridad que da el cariño, para el que fué su mejor amigo.

Santiago, Marzo de 1929.