

Crónica

CONSEJO PERMANENTE, CONGRESO MUNDIAL DEL PETROLEO PROXIMO CONGRESO EN ITALIA EN 1955

El Consejo Permanente del Congreso Mundial del Petróleo se reunió recientemente en París. La decisión más importante adoptada fué la de conceder a Italia el honor de organizar el próximo Congreso Mundial del Petróleo. Este cuarto Congreso tendrá lugar en 1955 y se efectuará probablemente en Roma. El profesor C. Padovani, miembro del Consejo Permanente para Italia, expresó el reconocimiento de su país por esta decisión y prometió toda la cooperación de las organizaciones italianas interesadas, para dar buena acogida al Congreso Mundial del Petróleo. Se propone inaugurar el Congreso en la última semana del mes de marzo de 1955, y clausurarlo la primera semana de junio.

Se discutió el camino a seguir con las materias del próximo Congreso y se decidió mantener, de modo general, el plan del Congreso efectuado en La Haya en 1951, es decir, una discusión no política de los problemas de la técnica del petróleo, divididos en diez secciones. Con el fin de estimular y dirigir la presentación de trabajos, se creará un comité para cada sección. Estos comités invitarán a los expertos de los diferentes sectores técnicos de la industria del petróleo a presentar trabajos individuales, y además a establecer las recientes mejoras obtenidas en sus respectivos campos, entre los años 1951 y 1955.

U. P. A. D. I. UNION PANAMERICANA DE ASOCIACIONES DE INGENIEROS. BOLETIN TRIMESTRAL

Este boletín de divulgación de las actividades de la U. P. A. D. I. se publica en Montevideo bajo los auspicios del Directorio.

En este primer número puede observarse cómo se generó esta entidad panamericana, su Primera Convención de La Habana, la instala-

ción del Directorio actual y la preparación de la II Convención, que se realizará en New Orleans (EE. UU.) del 22 al 30 de agosto.

Nuestros parabienes a su Director, ingeniero Mario Copetti, que con tanto entusiasmo se ha hecho cargo de su publicación.

CONGRESO METALURGICO MUNDIAL DE DETROIT. IMPRESIONES DE DON FRANCISCO AGURTO MONTECINOS

Encontrándome en Londres, recibí una invitación oficial de la «American Society for Metals» para asistir al Congreso Metalúrgico Mundial que debía efectuarse en Detroit del 13 al 19 de octubre pasado. La Asociación de Industriales Metalúrgicos me pidió que representara a todos los metalúrgicos del país. Con-

sideré de positivo interés asistir a este Congreso que me daba la oportunidad de tomar contacto con hombres de la más destacada talla científica en metalurgia y adquirir nuevos conocimientos, porque la ciencia metalúrgica, como todas las demás, está siempre en tren de nuevos descubrimientos y procedimientos para las in-

dustrias del acero, que son las que constituyen la base del progreso de las naciones. Me daba también la ocasión de dar a conocer nuestro país, que tiene el mérito de ser el más industrializado de la América del Sur, prestigio que todos los industriales debemos empeñarnos en mantener. Como verán ustedes más adelante, no estaba errado en mis apreciaciones.

Más de 500 científicos metalúrgicos de todo el mundo, que representaban a más de 40.000 industriales, asistieron para aportar sus conocimientos y buscar solución a los trascendentales problemas del momento, problemas que consistían en el aumento de los materiales básicos para la fabricación del acero, y en las aplicaciones de nuevos sistemas para reemplazar el 90% que antes recibían de los países del otro lado de la cortina de hierro, y cuyo aprovisionamiento ahora se había cortado. Saben ustedes la importancia que tiene el acero en estos instantes, especialmente para los países que, como los Estados Unidos, se ven obligados a hacer frente en primera línea a la defensa de los pueblos libres. Los EE. UU., que producen casi 100 millones de toneladas anuales, o sea la mitad de la producción mundial, no tenían con ello, sin embargo, resuelto su problema para la fabricación de acero para aviones a chorro, para proyectiles dirigidos o para la alimentación de motores mediante la energía atómica, porque no contaban con la provisión necesaria de manganeso, cobalto, cromo, vanadio y tungsteno. Planteada la trágica situación que se presentaba a la más grande potencia del mundo en momentos en que tenía que desarrollar toda su actividad para cumplir planes de defensa que no debían ser superados por el enemigo potencial, fué indispensable llamar en forma rápida a los hombres de ciencia para que, en conjunto, buscaran la forma de salvar tan grave dificultad que, incluso, hacía peligrar la paz del mundo. Y fué así que en el desarrollo del Congreso se plantearon las siguientes soluciones:

1) Procedimientos para obtener la separación del hierro y manganeso del fósforo y silicio en la escoria, o sea, en la espuma metálica, en el proceso de fabricación del acero. Con estos procedimientos se obtiene la recuperación de los metales que hasta aquí se perdían, como el manganeso, el cromo y todos los demás que se usan en los aceros de aleación.

2) Introducción del boro, que permite que el consumo de otras aleaciones, especialmente el cromo y el cobalto, sea reducido a la mitad. Puede medirse la importancia de este procedimiento si se considera que los EE. UU. importaron el año pasado más de 4 millones de kilos, que representa el 90% de sus necesidades.

3) *Uso de Chromo carbide o carburo de cromo.* Se dejó establecido que los nuevos carburos de cromo están dejando su período de laboratorio y experimentación para ser fabricados en pequeña escala en una planta piloto. Aunque con costos mucho más elevados, los nuevos carburos poseen una resistencia a la corrosión 30 veces superior a la de los aceros inoxidable, y poseen además resistencia a la erosión y a la abrasión. Se demostró también que se han obtenido con éxito, aplicaciones del carburo de tungsteno en los descansos de maquinarias, sometidos a velocidades, cargas y temperaturas mucho más elevadas que los descasos corrientes. El Hevimet, otro de los Carbobloy que pertenece al grupo de los metales fabricados por el hombre, fué también exhibido. Está compuesto principalmente de tungsteno con pequeñas cantidades de níquel y cobre, pesa una y media vez más que el plomo y tiene la trascendental importancia de que puede ser usado como protector contra los elementos radioactivos.

4) Seguridad en las rutas por los mares, de manera que los minerales de hierro puedan ser llevados rápidamente a los centros industriales, y seguridad en las rutas ferroviarias y fluviales. No es difícil imaginar la importancia que tienen estas medidas, si se considera la suprema necesidad de importar y el peligro que encierra la destrucción de naves, de puertos y de vías férreas.

5) El pig-iron, o sea el fierro producto del alto horno, puede ser convertido rápidamente y sin elevar los costos, en acero de alta calidad insuflándole oxígeno enriquecido, aire y vapor supercalentado. La importancia del procedimiento puede calcularse si se considera que en el convertidor Bessemer, el sistema más rápido del momento, se produce una tonelada por minuto, mientras que con el procedimiento indicado se obtienen dos toneladas por minuto.

6) *Conservación de los metales.* Se propusieron soluciones para la conservación de los metales, porque se demostró que la corrosión destruye metales por valor de 5.000 millones de dólares en los EE. UU. Especialmente se recomendó el uso del chromo carbide, o sea carburo de cromo que, como dijimos antes, posee una resistencia a la corrosión 30 veces superior a la de los aceros inoxidable. Y fueron los franceses, los belgas y los norteamericanos quienes sobresalieron con la presentación de conclusiones, producto de estudios y experimentos practicados en sus laboratorios y usinas, demostrando que con sus nuevas aleaciones podían eliminar casi en su totalidad los elemen-

tos que antes se importaban de Rusia, Corea, China, etc.

Bastaban las soluciones anteriores para que se considerara que se había logrado amplio éxito en el Congreso. Pero aún se tomaron otros acuerdos en relación con la economía de materiales, y especialmente con el bienestar social. De nada servirían los progresos de la ciencia si mañana los jornaleros de la lejana India, que ganan 15 centavos de dólar diarios, dejaran de mano la picota y no extrajeran de la tierra los elementos valiosos e indispensables para la fabricación de aceros de alta calidad, o si mañana ocurriera algo parecido en el mineral del Tofo y en las plantas productoras de cobre en Chile, o en otras plantas de aprovisionamiento. Y fué por eso que intervino también en el Congreso la E. C. A. (Economic Cooperation Administration), con todo su potencial, y fué también por eso que el Gobierno de los Estados Unidos, incluso el Presidente Truman y el Senado de la República, dieron su apoyo amplio a las decisiones del Congreso mediante proclamas que son usuales solamente en casos de trascendental importancia.

Muchos otros problemas se abordaron en las diarias reuniones efectuadas en ese Congreso. Pero quiero aprovechar para referirme a nuestra actuación en los Estados Unidos.

Tuvimos oportunidad de visitar 27 industrias en 16 ciudades de la región Noreste de EE. UU., todas relacionadas, naturalmente, con la metalurgia; altos hornos de una planta Bethlehem-Steel con capacidad productora de tres y medio millones de toneladas anuales, los más importantes del mundo; baterías de hornos Siemens-Martin, convertidores Bessemer y hornos eléctricos con sistemas modernos para la fundición y con instalaciones de espectrómetros, o sea de aparatos que mediante el análisis espectrográfico determinan el contenido de 24 elementos en un minuto, lo que permite seguridad en el producto, economía de tiempo y, por consiguiente, perfecta calidad y mayor producción. Estas visitas, que eran seguidas de consultas, cambio de ideas y aportes de nuevos conocimientos y sistemas por los metalúrgicos de más fama mundial, nos dieron la oportunidad de adquirir experiencias que ya se están aplicando en el país y que, como allá, y en la debida proporción, habrán de dar magníficos resultados.

La Delegación de Chile, que estaba formada por el que habla y el técnico metalúrgista don Alfonso Agurto, presentó también al Congreso un trabajo que fué bien recibido, porque aun para los hombres de ciencia metalúrgica que actúan en industrias enormes, también es de

capital importancia tomar conocimiento de la capacidad general, y especialmente del potencial productor de materiales elaborados de las naciones pequeñas, sobre todo porque son éstos los más grandes proveedores de materias primas, como ocurre con nosotros en cuanto al mineral de fierro y al cobre.

Dí a conocer en esa oportunidad que la industria metalúrgica de fundición y laminación en nuestro país marcha en forma rápida y segura por el camino del progreso; que de 1.200 toneladas anuales de fierro relaminado que producía en 1929, llegó en 1950 a 30.000 toneladas de *acero laminado*, de las cuales 15.000 producto de Horno Siemens-Martin y 15.000 de Horno Eléctrico, en industrias totalmente privadas, sin la ayuda del Estado en ninguna forma y sólo con el esfuerzo de quienes se sentían estimulados con el ejemplo de los industriales de los EE. UU., que también principiaron en forma parecida. Dijimos que, además de trabajar con nuestros propios capitales, formamos técnicos en nuestras propias usinas con muchachos salidos de la Escuela de Artes y Oficios y del Instituto Politécnico de la Universidad Católica, instituciones que honran a Chile y a quienes las dirigen. Dijimos también que, incluso, enviábamos por nuestra propia cuenta a los EE. UU. a algunos de nuestros técnicos a perfeccionar sus estudios. Y agregábamos todavía que la producción de acero laminado, en esos momentos, considerando ahora los productos de la institución semifiscal Compañía de Acero del Pacífico, alcanzaba a más o menos 200.000 toneladas, cantidad respetable para un país de poca capacidad económica.

Finalmente, en cuanto a los *problemas de carácter financiero*, recalcamos que teniendo nuestro país abundancia de materias primas, y siendo innato en los chilenos su entusiasmo por la industria, no cuentan oportunamente con los capitales necesarios para su desarrollo. Que las grandes empresas han llegado a ser grandes por el apoyo del Gobierno; pero si este apoyo tiene ventajas, también tiene graves inconvenientes porque, para otorgarlo, se exige la intervención directa del Estado, entrabando o anulando la actividad que los industriales particulares pueden desarrollar por sí mismos. Que la solución, en nuestro concepto, consistiría en que el Gobierno, al prestar su apoyo financiero a las empresas, dejara intocada la libertad de acción de los dirigentes de cada industria, para manejarla con criterio industrial y no fiscal. O, en otros términos, que la acción del Estado se ejerza en forma coordinadora o sea, mirando desde un punto más elevado, el conjunto de industrias, para reglamentar su

existencia a fin de que no exista sobreproducción, monopolios, etc., y que necesitarían también las industrias tener facilidades de créditos oportunos, sobre la base de intereses normales o especialmente rebajados, para que pudieran desarrollarse.

Respecto de los *problemas de carácter técnico*, expresamos que tenemos en Chile Escuelas de Ingenieros, Escuelas de Artes y Oficios, institutos politécnicos y Escuelas Industriales, establecimientos en los cuales, en cuanto se refiere a la parte metalúrgica, se enseñan los conocimientos básicos aplicables en la industria. Que sin embargo, hacen falta experiencias técnicas, que se adquieren en los diversos establecimientos o usinas de los grandes países y cuya falta los industriales notamos a menudo en metalurgia. Y nos parece que la solución consistiría en que existiera una coordinación entre los institutos de metalurgia de los EE. UU. de Norteamérica y los Institutos de Chile, o las industrias mismas, para resolver los problemas técnicos de metalurgia, lo que redundaría en una mayor producción, en la baja de sus costos y en el acercamiento de los países en sus relaciones industriales.

Agregamos que creemos, además, que las instituciones metalúrgicas de cada país deberían designar cada año 2 técnicos metalúrgicos para perfeccionarse y asimilar conocimientos en los EE. UU. de Norteamérica, y que este país, que es precursor de la cultura metalúrgica en el mundo, a su vez debiera enviar técnicos que difundieran sus conocimientos; todo, naturalmente, sin perjuicio de que lo haga el Gobierno de cada país en la enseñanza industrial.

Insinuamos que en cuanto a *protección aduanera* nos parece muy interesante que las maquinarias para la industria metalúrgica sean consideradas en forma especial para los efectos de los derechos aduaneros en cada país, durante un tiempo determinado, 5 años tal vez, o sea, que esos derechos debieran ser eliminados o muy reducidos.

Hablando sobre el estímulo de la producción, pusimos énfasis para declarar que al través de

la historia de la metalurgia en Chile, se ve que es indudable que ha faltado estímulo al industrial particular para que pueda no sólo aumentar su producción, sino para sostener la actual dentro de un clima de confianza y de apoyo a sus iniciativas. Que ese estímulo podría consistir en la facilidad para otorgarle créditos destinados a la renovación y a nuevas instalaciones; en la asistencia técnica eficaz para resolver sus problemas y en la fijación de tipos especiales de cambio para las importaciones de uso industrial, ya que las industrias metalúrgicas constituyen el acervo de mayor importancia en un país y, por lo mismo, deben merecer el respeto de todos los hombres sensatos, antes que la poco disimulada persecución de que han sido objeto, por lo menos desde el punto tributario.

Pedimos, en consecuencia, en nombre de todos los países de la América Latina, ya que nosotros éramos la única Delegación de este Continente, que el Congreso hiciera declaraciones respecto de las ponencias anteriores, porque si bien es cierto que los aspectos puramente técnicos y estadísticos son de alta importancia, no lo son menos aquellos que se refieren a la organización, crecimiento y desarrollo de las industrias metalúrgicas, porque éstas son la base fundamental en casi todas las industrias del mundo. No siendo ajenas muchas de las delegaciones concurrentes a que se hicieran las declaraciones de estímulo anotadas, ya que con ello se daría un paso decisivo hacia el cumplimiento de las finalidades perseguidas en el torneo, la indicación fué recibida con gran interés por el Congreso.

Vale dar a conocer ahora, que las relaciones, culturales con universidades, institutos y asociaciones ya han principiado con nuestro ingreso como miembros activos a muchas de ellas, y ya estamos recibiendo las informaciones técnicas para marchar a tono con el progreso de las industrias. Se nos ha dado también la seguridad de que oportunamente habremos de recibir la visita de expertos que nos traerán las novedades más importantes.