

**NOTICIAS**  
DE LA  
**COMUNIDAD EUROPEA DEL**  
**CARBON Y DEL ACERO**

**ALTA AUTORIDAD**

**XIX / 1965**

**LUXEMBURGO**

Noviembre 1965

**NOTICIAS**  
**DE LA**  
**COMUNIDAD EUROPEA DEL**  
**CARBON Y DEL ACERO**

**ALTA AUTORIDAD**

**XIX / 1965**

**LUXEMBURGO**

Noviembre 1965



A L L E C T O R

Como se había anunciado, del 26 al 29 de octubre se ha celebrado en Luxemburgo el II Congreso internacional sobre el acero, organizado por la Alta Autoridad de la C.E.C.A., como lo fue también el anterior, celebrado durante los últimos días de octubre de 1964.

El tema estudiado este año fue el de "los progresos en la transformación del acero". Asistieron al Congreso más de 1.200 especialistas procedentes de 40 países, incluidos varios del Este de Europa y diversos países africanos. Como el año anterior, los congresistas pertenecían a distintas actividades profesionales: profesores, arquitectos, científicos, ingenieros, altos funcionarios, fabricantes, etc.

Presidió el Congreso el exministro alemán de hacienda y ex vicepresidente de la Alta Autoridad, Sr. Franz Etzel. Y fueron vicepresidentes los señores Misha Black, Albert Denis, Ugo Guerrera, René Palmers y Gaston Thorn, todos ellos destacadas personalidades en los medios científicos, económicos, industriales o políticos.

Los cinco vicepresidentes citados presidieron a su vez las cinco Comisiones que se distribuyeron las tareas del Congreso y que fueron las siguientes:

- Comisión I, presidida por el Sr. M. Black, que estudió el tema "el acero y el 'industrial design' o diseño industrial";
- Comisión II, presidida por el Sr. A. Denis, que estudió el tema "la superficie del acero";
- Comisión III, presidida por el Sr. R. Palmers, que estudió el tema "modelado en frío del acero";
- Comisión IV, presidida por el Sr. U. Guerrera, que estudió el tema "métodos modernos de montaje del acero";
- Comisión especial, presidida por el Sr. G. Thorn, que estudió el tema "problemas de la utilización del acero en los países en vías de desarrollo".

El éxito de este II Congreso ha sido aún mayor que el del I del pasado año, según han reconocido unánimemente los participantes, quienes han expresado su agradecimiento y su felicitación a la Alta Autoridad por haber tenido el gran acierto de organizar una manifestación tan útil como importante para los numerosos sectores interesados en actividades de tanta trascendencia política y económica, social y humana.

-.--.-.-----



# S U M A R I O

## Páginas

### II CONGRESO INTERNACIONAL DEL ACERO

MENSAJE AL CONGRESO del Primer Ministro luxemburgués, Sr. Pierre Werner	9
NUEVOS CAMINOS PARA EL ACERO por Dino Del Bo	11
EL FUTURO YA HA COMENZADO por Franz Etzel, Presidente del Congreso	13
EL ACERO EN EL MUNDO DE MAÑANA por Dino Del Bo	17
LA VOCACION DE LUXEMBURGO por el vicepresidente del Gobierno luxemburgués	20
CONSIDERACIONES TECNICAS Y ECONOMICAS REFERENTES A LOS PROCEDIMIENTOS DE TRANSFORMACION DEL ACERO por Roger Reynaud	21
EL ACERO EN EL MUNDO DE MAÑANA por Franz Etzel	29
NUEVAS APLICACIONES DEL ACERO EN LA AVIACION SUPERSONICA por Warren E. Swanson	37
CONCLUSIONES DE LAS COMISIONES DEL CONGRESO Discursos de los Sres.	40
Misha Black           - Comisión I	40
Albert Denis        - Comisión II	43
René Palmers        - Comisión III	45
Ugo Guerrara        - Comisión IV	48
Gaston Thorn         - Comisión especial	50
DISCURSO DEL SR. DEL BO EN LA SESION DE CLAUSURA DEL CONGRESO	51
DISCURSO DEL PRESIDENTE DEL CONGRESO, SR. FRANZ ETZEL	57

---

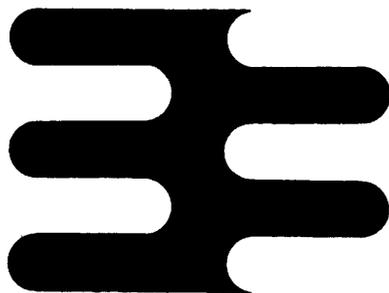
---

Sumario

---

---

	<u>Páginas</u>
<u>OTRAS INFORMACIONES</u>	
EL PRESIDENTE DEL BO INAUGURA EN GENOVA EL COLOQUIO SOBRE LOS TRANSPORTES EN LA SIDERURGIA Y LA SIDERU- GIA EN LOS TRANSPORTES	65
SESION DE ESTUDIO SOBRE APLICACION DE LA INSTRUCCION PROGRAMADA EN LAS INDUSTRIAS DE LA C.E.C.A.	67
RECIENTES ACUERDOS DE LA ALTA AUTORIDAD	69
LOS SABIOS, POR EUROPA	71
PRODUCCION COMUNITARIA EN OCTUBRE	72
ENTRADA DE NUEVOS PEDIDOS DE PRODUCTOS LAMINADOS EN LAS FABRICAS DE LA COMUNIDAD DURANTE EL MES DE OC- TUBRE	77
VISITA DEL PRESIDENTE DEL BO A JAPON	79
BIBLIOGRAFIA	80



SEGUNDO  
CONGRESO INTERNACIONAL  
DEL ACERO

LUXEMBURGO  
26 - 29 OCTUBRE 1965





## M E N S A J E   A L   C O N G R E S O

Por Pierre Werner, Primer Ministro del Gobierno luxemburgués

El Presidente del Gobierno gran-ducal de Luxemburgo, Sr. Pierre Werner - ausente de la Capital el día de la inauguración - dirigió al Congreso el siguiente mensaje:

Hace un año tuve la satisfacción de dar la bienvenida en Luxemburgo a los participantes del I Congreso internacional del Acero. La experiencia de aquella asamblea celebrada bajo el signo del metal de la fuerza dúctil y de la firme solidez, se renueva en 1965, una vez más por invitación de la Alta Autoridad de la Comunidad Europea del Carbón y del Acero. Imperturbable en el cumplimiento de su misión, la Alta Autoridad, con el refuerzo de la experiencia adquirida, pretende servir a los productores y a los consumidores creando en torno del acero - materia clásica y tradicional - una corriente de renovación, de imaginación creadora y de prospección conquistadora.

Efectivamente, las ponencias del último año y las discusiones que siguieron demostraron cumplidamente la inmensidad del campo de investigación y de pruebas que se abría a los arquitectos y a los constructores, siempre que éstos se tomen la molestia de reaccionar contra la entrada de nuevos materiales en el coto cerrado del acero mediante una respuesta en sentido contrario. Basta evocar el mobiliario doméstico y de oficina para darse cuenta del vigor de esta respuesta.

En Estados Unidos, las grandes compañías siderúrgicas han centrado su publicidad desde hace largo tiempo sobre las nuevas aplicaciones del acero, y esto a título individual.

En Europa, gracias a estar agrupados en la Comunidad Europea del Carbón y del Acero, los productores disponen de un órgano central de investigación y propaganda.

En este sentido, los tratados abren a los Ejecutivos europeos - aparte sus atribuciones en la política económica general - perspectivas que permiten servir mejor el progreso técnico y comercial en los aspectos concretos más importantes. Esta inmersión en la realidad económica y técnica es un rasgo afortunado de la Comunidad creada por el tratado de París de 1951, rasgo que no debería perderse en las proyectadas fusiones institucionales.

Sirviendo los intereses de los productores y de los consumidores, las Comunidades fundan sobre bases sólidas el edificio político que están llamadas a construir.

Quisiera expresar toda la satisfacción que siente el Gobierno granducal por haber sido elegida nuestra Capital para sede de esta reunión siderúrgica. El lugar que ocupa el acero en nuestra economía nacional, la larga tradición del trabajo del hierro en nuestro país, el prestigio derivado de ser Luxemburgo la sede de la C.E.C.A., son todos motivos que justifican vuestra elección.

Los luxemburgueses acogen al II Congreso del Acero con toda cordialidad y le desean un gran éxito, no sólo inmediato, sino pleno de resonantes y felices consecuencias en el futuro.

-----

## NUEVOS CAMINOS PARA EL ACERO

Por Dino Del Bo, Presidente de la Alta Autoridad de la C.E.C.A.

El tratado de París que instituyó la Comunidad Europea del Carbón y del Acero, impone a la Alta Autoridad el deber de promover el progreso de la economía siderúrgica europea y de contribuir así a la expansión industrial básica, al desarrollo del empleo y a la armonización según el nivel más alto de las condiciones de vida y de trabajo en el conjunto de la Comunidad.

Para el acero, la exigencia de progreso implica dos cosas: que sea mejor fabricado y que sea más empleado.

Movida por esta doble preocupación la Alta Autoridad ha tratado constantemente de fomentar los contactos y colaboraciones útiles entre los grupos y personalidades directamente interesados en los aspectos de la producción y de la utilización del acero: industriales, ingenieros, investigadores científicos, arquitectos y representantes de entidades locales o nacionales.

Momento especialmente importante de estos encuentros y de esta cooperación, fue el primer Congreso que se celebró en octubre de 1964 en Luxemburgo, organizado por la Alta Autoridad, consagrado al estudio del progreso en la construcción en acero. Este Congreso no fue más que una simple confrontación sin mayores consecuencias. Productores y consumidores formularon en él sus peticiones a la Alta Autoridad con objeto de impulsar - especialmente - la industrialización en la construcción. Estas peticiones han inspirado trabajos y decisiones de la Comunidad Europea: dedicación de fondos para investigaciones científicas y técnicas, sobre todo en el sector del consumo de acero; organización de un concurso internacional de arquitectura, con el fin de hacer reflexionar sobre las ventajas del acero como elemento importante en la construcción; preparación de sugerencias a los gobiernos, orientadas a la armonización de las distintas reglamentaciones actualmente en vigor en materia de construcción.

Con este mismo espíritu se celebra ahora el II Congreso, consagrado al estudio de los progresos en la transformación del acero.

La Alta Autoridad estima sin duda alguna que es necesario dedicar una muy especial atención a las exigencias de la estética industrial, con la mira puesta en abrir nuevos caminos al empleo del acero. Pero la Alta Autoridad cree también llegado el momento de intentar traducir - en más amplia escala y en aplicaciones más generales - las nuevas posibilidades ya experimentadas en materia de modelado en frío del acero, de tratamiento de las superficies para dotarlas de una eficaz protección contra la corrosión y también de los procedimientos de soldadura, plegado y pegado del acero.

Esta feliz conjunción de una voluntad de progreso y de una evolución técnica favorable debería asegurar un éxito grandioso y duradero de este II Congreso.

La importancia de este éxito - que la Alta Autoridad da por descontado - excederá de los límites de los países miembros de la Comunidad. Representantes de más de 40 naciones participarán activamente en el mismo y una atención especial se dedicará al "acero en los trópicos". En esta dimensión mundial y variada del Congreso hay algo más que una imagen: es el verdadero reflejo de una realidad imperiosa: la de la interdependencia y la mundialización que se han impuesto en el mercado del acero y en función de las cuales nuestras siderurgias deben hacer hoy un gigantesco esfuerzo de adaptación y de innovación.

-. - . - . - . - . - . - . - . - . - .

## EL FUTURO YA HA COMENZADO

Por Franz Etzel, ex ministro alemán de hacienda, ex vicepresidente de la Alta Autoridad de la C.E.C.A., Presidente del II Congreso internacional del Acero

Treinta y cuatro años solamente nos separan del año 2.000, época en la que - hasta ahora - los clásicos de la literatura futurista situaban la realización de sus fantásticas visiones. Para ellos el año 2.000 era el futuro lejano, para nosotros esa fecha es ya un mañana inmediato.

Y ¿cómo será ese mañana? ¿Será todavía el acero la materia prima esencial en el mundo del siglo XX? La respuesta a esta última pregunta dependerá ciertamente de los esfuerzos que esté dispuesta a hacer la industria siderúrgica, pero también de los esfuerzos que esté dispuesta a hacer por su parte la industria de transformación del acero, y esto es precisamente lo que debe salir de este Congreso.

Los metalúrgicos no han dejado hasta hoy de mejorar considerablemente las propiedades mecánicas y tecnológicas del acero: aumento de la resistencia mecánica, caracterizado especialmente por un aumento del límite de elasticidad, y mejora de la aptitud para el modelado, singularmente representada por una mejor capacidad para la soldadura. Otras propiedades de aplicación han sido igualmente mejoradas. Los satélites artificiales que gravitan alrededor de la tierra son uno de los resultados más notorios de esta evolución.

Pero no podemos permitirnos detenernos en el buen camino. Tenemos que llegar más lejos, intentar incluso lo que aparece como imposible, es decir, conseguir dar realidad a la aparente paradoja de producir aceros que correspondan a las ideas tradicionales, teniendo al mismo tiempo propiedades que a primera vista parecen contradictorias; por ejemplo, aceros que sean a la vez duros y dóciles al modelado, resistentes al desgaste sin quebrarse, al mismo tiempo coloreados y transparentes, insonoros, "desmetalizados", cálidos, elegantes, de aspecto agradable y, por añadidura, poco costosos.

La tarea es tan vasta y los objetivos a alcanzar tan variados que las empresas siderúrgicas no podrán solas conseguir todo lo que deseamos. Una estrecha colaboración y un amplio cambio de informaciones con las industrias de transformación son necesarios y tanto más urgentes cuanto se acentúe la tecnicidad de los bienes económicos.



Sesión inaugural

26 de octubre



## EL ACERO EN EL MUNDO DE MAÑANA

Alocución pronunciada por el Presidente de la Alta Autoridad de la C.E.C.A., Sr. Del Bo, en la sesión inaugural del II Congreso del Acero

Altezas Reales:

Vuestra presencia en este segundo Congreso organizado por la Alta Autoridad de la Comunidad Europea del Carbón y del Acero, tendente a promover la utilización del acero, constituye para todos nosotros la prueba más evidente del interés que mostráis por esta iniciativa tomada por vez primera el pasado año.

Altezas Reales, Señor Presidente del Parlamento Europeo, Señores Embajadores, Señores Ministros del Gobierno gran ducal luxemburgués, señoras y señores:

Me parece que con ocasión de este segundo Congreso conviene poner de relieve el vínculo absolutamente lógico que une los temas sometidos a vuestra consideración este año con los que fueron objeto de estudio en el primer Congreso.

El objeto principal siempre es el mismo; consiste en procurar que la principal industria básica, la siderurgia, sea más y más competitiva respecto de los nuevos productos industriales que manifiestan una especial capacidad competitiva y, sobre todo, que esté en condiciones de contribuir cada día más intensamente a la elevación del nivel de vida, de crear constantemente nuevas actividades, de constituir en suma el principal elemento motor de la colaboración entre los pueblos en una obra de paz y de progreso.

El año pasado hemos fijado nuestra atención sobre las posibilidades de una utilización del acero cada vez más amplia en el sector de la construcción. Interesaba especialmente buscar los medios que permitieran al acero contribuir cada día más a la solución de un gran problema que todavía sigue planteado en el interior de nuestra Comunidad, es decir, hacer todo lo posible para que, mediante el empleo del acero y recurriendo ampliamente a las técnicas de la prefabricación, pudiera acelerarse la construcción de viviendas y de otros edificios. Además, este examen sirvió para conocer los medios que permitirán a la industria de la construcción lanzarse por el camino de una industrialización más acentuada cada vez, para que salga así definitivamente del marco artesanal que la caracterizó hasta ahora y para que alcance el rango de gran industria en pie de igualdad con los otros sectores de la producción.

Pero el Congreso del pasado año, en el que se estudiaron varios aspectos fundamentales del uso del acero, permitió precisamente comprobar que otros problemas estaban necesitados de solución. Se trata especialmente de los problemas del empleo del acero en una industria como la de la construcción que, con muchas otras, puede ser considerada como una industria de transformación. Por ello pensamos que había que dar a este II Congreso un carácter, yo diría, lógicamente, preliminar, incluso si, cronológicamente, es posterior al anterior, teniendo en cuenta los temas que se trataron el año pasado.

¿Cuales son las características básicas del acero? ¿Cuales son sus posibilidades en la construcción de instalaciones industriales, la producción de bienes de equipo, la producción de bienes de consumo? ¿Cómo podrá el acero no sólo defender la posición hoy conquistada, sino, sobre todo, cómo podrá salvaguardar su primacía que, todavía hoy, le vale ser elemento básico en los procesos de transformación que se desarrollan en los diferentes sectores industriales?

Tal es el tema que se somete a la apreciación de los hombres de ciencia, de los técnicos, de los representantes de los servicios públicos y de las administraciones, e incluso de los arquitectos y de todos cuantos, directa o indirectamente, están interesados en la producción o en la utilización del acero y que han respondido en tan elevado número a nuestro llamamiento para participar en este Congreso.

A todos damos la más cordial bienvenida y les expresamos nuestra sincera gratitud.

Al comienzo de este II Congreso del Acero, dirigimos nuestros saludos y nuestro agradecimiento particularmente a los representantes de la prensa - tanto de la prensa política como de la prensa especializada - los cuales, con su valioso concurso y con su presencia dan nuevas pruebas del interés que conceden a esta iniciativa que la Alta Autoridad tomó el último año y ha renovado ahora.

El Congreso sobre la utilización del acero está en camino de convertirse en la más importante manifestación pública de la Alta Autoridad, pero para darle un más amplio significado y una importancia más relevante, la Alta Autoridad decidió este año ofrecer la presidencia del Congreso al señor. Etzel, que en el pasado se hizo acreedor al reconocimiento de la Alta Autoridad, de la que fue miembro y vicepresidente, y que hoy en día, asumiendo otras responsabilidades públicas, manifiesta su solidaridad con la Alta Autoridad y nos aporta el concurso de su inteligencia y de su experiencia.

Agradecemos al Sr. Etzel que haya tenido la bondad de aceptar nuestra invitación y nos felicitamos de que haya accedido a asumir la presidencia del Congreso.

Si, para terminar, puedo permitirme todavía formular un pensamiento de carácter político general, diré que es bueno se sepa también que con este II Congreso del Acero, organizado en un periodo de incertidumbre para la integración económica europea, la Alta Autoridad ha tenido interés en demostrar que estima, al igual que las otras Comisiones de Bruselas (o Ejecutivos de la C.E.E. y del Euratom), que el mejor medio de contribuir eficazmente a resolver los problemas vitales con los que se enfrentan los europeos, es el de atenerse escrupulosamente a la letra y al espíritu de los tratados que nos rigen. Este segundo Congreso responde, en efecto, perfectamente al espíritu y a la letra del tratado de París (que fundó la C.E.C.A.) por cuanto dicho tratado impone a la Alta Autoridad el deber de suscitar, tanto en la opinión pública de la Comunidad como en el mundo, el interés por todo lo que sea susceptible de favorecer los productos que son de nuestra responsabilidad y de nuestra competencia.

-----



CONSIDERACIONES TÉCNICAS Y  
ECONÓMICAS REFERENTES A LOS  
PROCEDIMIENTOS DE TRANSFORMACION  
DEL ACERO

Discurso pronunciado por el Sr. Roger Reynaud,  
miembro de la Alta Autoridad

Altezas Reales, excelentísimos señores, señor Presidente, señoras y señores:

Al pedirme la Alta Autoridad me dirigiera a vosotros en esta sesión inaugural del II Congreso del Acero, se me ha confiado una muy honrosa tarea, pero que no está exenta de riesgos.

Al estudiar el I Congreso los progresos en la construcción en acero se ocupaba de un tema que por más de un motivo estaba muy cercano de nuestras preocupaciones y reflexiones habituales. Pero el orden del día de los trabajos de esta asamblea se presenta de manera muy distinta. Parece más bien como un mosaico de estudios muy variados y especializados, lo que difícilmente podría ser de otro modo, pues ello se debe a la naturaleza misma de la industria de transformación del acero que comprende un gran número de producciones y una extremada variedad de técnicas y de procedimientos.

Nuestro programa implica de hecho tres órdenes de cuestiones distintas. Las primeras se refieren a un cierto número de técnicas y de procedimientos, en general recientes y con frecuencia atrevidos, elegidos entre la inmensa gama de los que se utilizan en las industrias transformadoras de acero. Conciernen a la superficie del acero, al modelado en frío y a los métodos de montaje.

Otras cuestiones versan sobre la noción del "industrial design" (o diseño industrial), en francés llamado "esthétique industrielle".

Finalmente, las últimas de las cuestiones aludidas giran muy especialmente en torno de las condiciones de aplicación de técnicas y de procedimientos a situaciones bien determinadas: se trata del empleo del acero en los países en vías de desarrollo.

Sin pretender dar una visión general de un conjunto de temas tan variados, quisiera, con vuestro permiso, formular algunas reflexiones sobre estos temas, tomando como punto de partida la extraordinaria variedad de medios que pueden utilizarse para alcanzar un mismo fin.

La amplia gama de materiales, de técnicas y de procedimientos que pueden usarse en condiciones satisfactorias, es actualmente de una riqueza tal y de una tal variedad que a primera vista pueden parecer desconcertantes.

Ya se trate de dar a un objeto, a una pieza, la forma geométrica adecuada a la función técnica, económica o estética que le haya sido asignada; ya se trate de proporcionar a su superficie las cualidades de resistencia y de acabado que le permitan jugar su papel de manera segura y duradera, agradable a la vista y al tacto; ya se trate, en fin, del montaje de piezas o de elementos, técnica o económicamente imposible de realizar de una vez o en un mismo conjunto, cada problema ofrece un gran número de soluciones, entre las cuales la solución mejor solamente puede aparecer después de un gran esfuerzo de imaginación y de investigación. Por ello quisiera evocar aquí tres criterios de carácter general que se imponen en esta materia: rentabilidad económica, apreciación estética y plazos de adopción.

Hablemos del primer criterio. En presencia de medios diferentes para llegar a un mismo fin, el criterio de rentabilidad considera como datos del problema los costos de materias primas, de las diversas técnicas o métodos y de las combinaciones de éstos. Evidentemente, hay una relatividad en la opción, la cual no es sólo función del tiempo y del progreso, sino también de un estado dado de la técnica, función de las características del objeto a fabricar y de las condiciones económicas locales.

Veamos primero la relación de la maquinaria con el objeto. Desde este punto de vista puede intentarse analizar esquemáticamente algunas de las familias de procedimientos que serán examinadas en el curso de este Congreso.

La elección entre las diferentes técnicas del modelado en frío del acero, por ejemplo, parece esencialmente dominada por tres parámetros: lo largo de la serie de piezas a fabricar, la dimensión de estas piezas y, finalmente, el grado de precisión a alcanzar.

Así, el modelado en frío por explosión es un procedimiento discontinuo, en resumidas cuentas, poco rápido. Mas, permite, por el contrario, formar piezas de grandes dimensiones, pudiendo adaptarse, por consiguiente, a las series pequeñas en las que la maquinaria no debe de ser demasiado costosa con relación al producto fabricado.

Los modelados magnéticos o eléctricos presentan muchas analogías con el procedimiento por explosión, pero son susceptibles de un cierto grado de automatización, lo que aumenta la rapidez y permite la fabricación de series mayores, si bien estas series son mucho menores que las que hacen posibles algunos métodos de prensado. Sin embargo, al mismo tiempo que aumenta grandemente el número de objetos fabricados, se reduce lógicamente el tamaño de las piezas u objetos.

La relación entre las inversiones y el valor de la pieza es mucho menor que en el modelado clásico de la prensa, pero es mucho mayor que en el modelado por explosión.

La fabricación por descarga eléctrica permite una automatización más completa todavía pudiendo adaptarse a largas series con la ventaja de una inversión relativamente reducida, sobre todo en maquinaria. Si hace posible la obtención de piezas muy complicadas, no parece, en cambio, capaz de darles una gran precisión.

Hasta cierto punto cabe distinguir en la comparación entre los tres procedimientos a que acabamos de referirnos un paralelismo con la clásica comparación entre los procedimientos de laminado manual, reversible y continuo. La noción de lo largo de las series sustituye a la de la producción horaria, o anual. A medida que aumentan una y otra, el empleo de maquinarias diferentes en su concepción, cada vez más voluminosas y más caras cada vez con relación al producto, pero más y más productivas, va apareciendo - sucesivamente - como la solución económica más apropiada de un determinado problema técnico.

Sería, pues, equivocado buscar un orden de mérito absoluto entre diversos procedimientos, lo que iría en contra de la noción de relatividad, antes subrayada. Las breves observaciones que acabo de hacer, por el contrario, se proponen intentar bosquejar los campos de aplicación de los distintos métodos. Los técnicos aquí presentes saben bien que las descripciones técnicas de procedimientos son incompletas si no van acompañadas de datos económicos, aún elementales.

Sería, pues, interesante que las comisiones del Congreso que se ocupen de la superficie del acero y de los métodos de montaje, evolucionen también estos aspectos técnico-económicos. En el mismo sentido se han hecho tentativas en otros lugares para las técnicas más usuales de fabricación, de forja y de moldeo.

Con ello se tendría además la ventaja de hacer aparecer la influencia de circunstancias locales que se pondrían de manifiesto.

Es cierto - y ya hemos citado ejemplos - que una técnica adaptada a la serie pequeña o a la pieza de grandes dimensiones resulta económicamente inadecuada para la producción en grandes series de elementos de reducidas dimensiones. Sin embargo, la elección entre las técnicas, tanto para las industrias de base como para las de transformación, no tiene alcance universal, puesto que depende de los

costos de los factores de producción, materias primas, energía, mano de obra y capital, los cuales varían según las disponibilidades locales.

Por ello me alegra mucho ver participar en este Congreso a especialistas que vienen de países en los que los costos de estos factores presentan una estructura muy diferente de la que tienen en las regiones industrializadas de Europa occidental.

Esta cuestión figurará sin duda en el centro de los debates de la comisión especial que se ocupa de la utilización del acero en los países en vías de desarrollo, la cual deberá, a este respecto, evitar dos escollos. El primero consiste en creer que las soluciones más apropiadas en los países ricos - en general en materia de industrias y más especialmente en el campo de la metalurgia primaria y de la industria de transformación - son igualmente adecuadas e inmediatamente aplicables en los países en vías de desarrollo. Ahora bien, lo que caracteriza a estos últimos es generalmente una gran insuficiencia de capitales, una abundancia de mano de obra y una escasez de personal especializado. La falta de divisas y la estrechez de recursos energéticos influye también en muy diversos grados.

Por el contrario, sería un error pretender que los países en vías de desarrollo no deberían tener en cuenta la existencia de técnicas modernas, ligadas frecuentemente - pero no siempre - a una fuerte capitalización y a un nivel técnico muy elevado. Sería absurdo incitar a estos países a recorrer el camino largo y penoso que anduvo la industrialización de nuestras regiones, partiendo de técnicas rudimentarias y adoptando otras nuevas sólo después de un prolongado esfuerzo de investigación, de puesta a punto y de asimilación.

Es por el contrario, precisamente en la rápida transmisión de las técnicas, en la posibilidad de ofrecer un amplio y variado muestrario de soluciones alternativas y una opción ilustrada y adaptada a las condiciones locales, donde reside para los países en vías de desarrollo una de las oportunidades de acelerar su proceso de industrialización y de enriquecimiento.

El criterio que acabo de evocar se identifica con la búsqueda del menor costo. Es el aspecto económico, en su sentido más estricto, el más exigente. Sin embargo, los debates que se van a iniciar, especialmente en la comisión I y sin duda también en las comisiones II y IV, implican la existencia de otro criterio, el de la apreciación estética.

Ahora bien, este punto de vista es por esencia intuitivo y subjetivo. Intuitivo en el sentido de que a pesar de los cánones de una época o de una moda, la belleza no ha sido todavía encerrada en la rigidez de una ecuación y se renueva sin cesar modificando su rostro, multiplicando sus formas.

La variedad de gustos que expresa la subjetividad constituye el otro polo del punto de vista estético. ¿No es este doble carácter lo que constituye justamente el enigma del asunto?

Lo que el máximo de bienestar material, racionalmente cifrado, puede tener de abstracto, se completa aquí mediante el recurso a la sensibilidad humana. Si bien tiene un precio en el mercado, la estética no se mide. Porque recurre a resortes profundamente humanos, me siento feliz de ver figurar en lugar de honor del orden del día de nuestro Congreso la concepción de estética industrial.

Esta dualidad que se encuentra en el objeto, entre la búsqueda del mejor precio y de la estética más perfecta, ha sido considerada durante demasiado tiempo como un antagonismo. Debemos anhelar que el sentido de la belleza determine el límite de las concesiones que la imaginación debe hacer a la rentabilidad de la producción en grandes series. El bienestar en la fealdad es una fórmula que carece de porvenir.

Antagonistas o aliados, los criterios de rentabilidad y de estética se completan en la búsqueda continua de la perfección. Al técnico toca dar satisfacción a ambos criterios. Los casos en que se juntan lo bello y lo racional ¿son excepciones, obra del azar? ¿No son por el contrario el resultado de un esfuerzo apasionado? La respuesta es evidente. No obstante, nada es definitivo y la evolución de la estética del automóvil bien nos lo prueba, proporcionándonos un ejemplo interesante de cómo los cálculos del técnico o del economista se ven constantemente alimentados - y a veces contrariados - por la continua renovación de las preferencias estéticas.

En este terreno, me ha impresionado el deseo expresado en uno de los primeros informes referentes a la estética industrial. Se trata del voto preconizando la unión - a pesar de la aparente contradicción de sus intereses - de las industrias extractivas y transformadoras para aportar conjuntamente su apoyo a la investigación en materia de concepción estética, con objeto de descubrir nuevos terrenos de aplicación para todos los materiales en general.

Quizá este augurio se vea realizado. Permítaseme decir que el acero en esta confrontación no tiene nada que temer. Y esto por dos razones. La primera es que el acero no es caro. Sin duda es posible, para resolver un problema concreto, sustituir el acero por otro material o por una combinación de materiales. Esta sustitución - a veces satisfactoria si no se tienen en cuenta los costos - demuestra ser onerosa en la mayoría de los casos.

Ahora bien - y es esta la segunda razón - el acero conserva todas sus oportunidades a medida que aumenta la importancia del criterio estético, por la increíble multiplicidad de servicios que puede prestar y por su plasticidad, cuyos límites permanecen todavía ignorados. Escuchemos a Valery: el acero "afila, corta, parte, fresa, liga, lima atraviesa, aprieta, pule, sierra, aterraja, barrena; vibra, se imanta; se tensa, se afloja; contiene, retiene, sostiene ...". ¡Qué riqueza de aplicaciones!

La estética industrial debe superar el producto a fabricar para llegar a la maquinaria y a la herramienta en el más amplio sentido. La primera fase de la revolución industrial hizo creer que la máquina, al proporcionar satisfacciones materiales nuevas, podría mutilar al mismo tiempo el sentido estético de nuestros contemporáneos. Es hora ya de reaccionar, de examinar con riguroso espíritu crítico todos los prejuicios y todas las rutinas.

¿Estamos condenados al gigantismo industrial, fruto de una creencia exagerada en la omnipotencia de las economías a escala?

¿Es ineluctable la uniformización hasta el extremo?

Las técnicas a las que está dedicado lo esencial de este Congreso, son, en su gran mayoría, técnicas avanzadas. Fueron inventadas hace algunos decenios, o sólo años, y algunas están solamente en fase de preparación o semiindustrial.

¿Cuanto tiempo tardarán en ser generalmente conocidas y empleadas, allí donde su utilización parece más justificada? Es difícil de prever, pero es infinitamente probable que los plazos de puesta a punto, de difusión, de inversiones y de adopción sean mucho más cortos que los que necesitaron las técnicas precedentes. Y lo serán, ciertamente, no sólo a causa del perfeccionamiento de los medios de comunicación y de difusión, de la acumulación de recursos de capital, del incentivo de la competencia internacional, sino también gracias a una actitud más abierta para la innovación, para la investigación y para el desarrollo por parte de aquellos que son responsables, por títulos diversos, del proceso de producción y de la evolución de ésta.

En este breve análisis de los problemas de que tratará el Congreso, vemos aparecer bajo la forma de una aceleración de los inventos y de las modificaciones estructurales resultantes, una nueva manifestación del factor tiempo. La mejora de las técnicas, el desarrollo económico, el renacimiento estético, la diversificación geográfica, etc., son todos factores que tienden a producirse con tal rapidez que nos encontramos en un régimen de evolución permanente.

Esta aceleración de las posibilidades de progreso, esta diversificación de posibilidades alternativas ofrecidas al productor, al realizador, al planificador, nos plantea, señores, un cierto número de problemas que quisiera evocar aquí.

Se trata en primer lugar de la coexistencia de técnicas de diferentes edades. ¿Cómo resolverla, no con el vano deseo de proteger el pasado, sino con vistas a evitar el derroche de inversiones y, en esta óptica, de asegurar la transición más económica de los métodos antiguos a los más modernos? La economía de mercado responde en principio con el mecanismo de los precios y el de la competencia. Pero el problema consiste precisamente en definir conductas y en prevenir el marco en el que la competencia pueda sacar el óptimo necesario para el conjunto de la colectividad. Esta tarea difícil deberá ser resuelta teniendo en cuenta condiciones técnicas y económicas propias de los diferentes lugares de producción posibles; requiere un análisis preciso de los diferentes factores que hemos evocado anteriormente.

El segundo aspecto concierne a la región o a la ciudad, que exige otro género de convivencia; porque los cambios de localizaciones y estructuras de la producción, de la distribución o de las necesidades, que serán consecuencia del progreso, deben conciliarse con el derecho de los trabajadores a la seguridad, a la estabilidad y a la dignidad. Ustedes conocen, señores, las responsabilidades y la actuación de la Alta Autoridad en materia de reconversión industrial, que se hizo necesaria a consecuencia de los cambios estructurales sobrevenidos desde hace algunos años en las industrias del carbón y del acero. La adopción de las nuevas técnicas que van a ser examinadas aquí, plantearán de una manera probablemente menos espectacular pero no menos delicada, problemas de reconversión y de readaptación de la mano de obra.

En tercer lugar, el problema de la adaptación individual. La rapidez de la evolución de las técnicas y de las estructuras conferirá una importancia cada vez mayor a la educación, a la formación, y, más especialmente, a la reclasificación profesional.

Es probable que la proporción de la población activa que en el futuro se verá obligada a cambiar de sector o de especialización, en el curso de su vida profesional, tenderá a crecer. Es más que probable que la proporción de los que - en cualquier nivel que se sitúen - se vean obligados a asimilar varias veces, durante su vida adulta, conocimientos nuevos, a aprender técnicas inexistentes cuando hicieron sus estudios, aumentará muy rápidamente. De excepcional, de experimental, la reclasificación profesional se hará general y entrará en las costumbres, exigiendo y haciendo posible la extensión rápida de la automatización de las operaciones de producción.



## EL ACERO EN EL MUNDO DE MAÑANA

Discurso pronunciado por el Sr. F. Etzel, Presidente del  
II Congreso del Acero

Hasta ahora, los clásicos de la literatura futurista situaban en el año 2.000 la realización de sus fantásticas visiones. Para ellos el año 2.000 era el futuro lejano del que ninguno de sus lectores podría ser testigo viviente. Pero hoy, sólo 34 años nos separan del siglo XXI y, si no todos veremos despuntar el alba del tercer milenio de nuestra era, muchos de los aquí presentes asistirán a este amanecer, desbordantes de salud, espero, para disfrutar en ese nuevo milenio sus años de jubilación.

La historia de la humanidad a fines del siglo XX se parece a los últimos años de la vida de un hombre: más llenos, más densos, más ricos en acontecimientos que los primeros, la pendiente es más pronunciada y pasan más de prisa. Sin tomar demasiado en serio a los novelistas futuristas - los Julio Verne y los Hans Dominik - admitamos que, en general, han acertado, en contra de lo ocurrido a más de un especialista de la previsión meteorológica o económica a largo plazo: Incluso si no conseguimos en el año 2.000, ni más tarde, domeñar el universo entero, habremos vencido muy probablemente en esa fecha el espacio interplanetario. La expresión misma de "nave espacial" no ha sido inventada por nuestros técnicos contemporáneos, sino que nació en la imaginación de los primeros autores futuristas. La vaga representación que éstos se hacían de la desintegración atómica se ha concretado en el intervalo en la forma de una nueva fuente de energía, de una gran industria y, desgraciadamente, también de una amenaza permanente para la humanidad.

Quando termine este siglo, nuestras ciudades y nuestros campos habrán cambiado de aspecto. Nuestra tierra se habrá hecho más pequeña, al mismo tiempo que - esperémoslo - se habrá hecho mayor la solidaridad entre los hombres. La circulación - sobre todo de las personas - que en la sociedad industrial de masas es una manifestación de vida, deberá utilizar caminos superpuestos con el fin de restablecer el equilibrio entre el número de automóviles y las dimensiones de las carreteras. Cohetes intercontinentales de transporte volarán sobre nuestro globo sirviendo líneas regulares, mientras que satélites artificiales controlarán el tráfico aéreo y facilitarán la transmisión instantánea de informaciones a través del mundo entero.

La exploración y la explotación de los océanos y de sus fondos nos proporcionarán nuevas materias primas y nuevos alimentos, contribuyendo al aprovisionamiento en agua dulce de los grandes centros urbanos, así como a la irrigación de las regiones desérticas.

Todos estos ejemplos no dan más que una leve idea de lo que será el mundo a comienzos de siglo XXI. Pero en el fondo ignoramos casi todo de la compleja realidad y diversidad del futuro, porque los tres decenios y medio que nos separan del próximo siglo contarán probablemente más que los tres siglos y medio anteriores. Yo tengo mucha confianza en que la medicina, en el curso de los 34 años próximos, conseguirá librar a la humanidad de uno de los mayores azotes: el cáncer. De aquí a entonces quizá se haya encontrado también alguna hierba medicinal contra el catarro. De todas maneras, tiene que descubrirse un medio de alimentar a una mayor población y de satisfacer sus múltiples necesidades vitales. Los países en vías de desarrollo que en Africa, en Asia y en América del Sur han hecho saber desde hace tiempo su desiderátum, comenzarán a reivindicar con fuerza. Habrá que escucharlos y, cualesquiera que puedan ser los riesgos, habrá que admitirlos a tomar parte en el festín.

Se ha lanzado un desafío a nuestra generación: debe forjar las reglas éticas y económicas necesarias para dominar un futuro que, como se sabe, ya ha comenzado. Lo ético y lo económico, el "ora et labora" de Occidente, el bienestar del hombre y su salvación no pueden sustituirse el uno por el otro. Ambos son los focos de un mundo que, si quiere ser humano y pacífico, debe de ser la elipse construída a partir de estos dos centros y no hundirse en esa elipse amenazadora cuyos centros están simbolizados por el Este y el Oeste, ideológicamente antagónicos.

Quisiera atenerme solamente a los aspectos económicos, sugiriendo que en el próximo congreso se invite también a un filósofo o a un teólogo a hablar del mundo de mañana. Por lo que se refiere a la economía, puede decirse que se caracteriza esencialmente por su dinamismo y su mutación permanente.

Entre la estructura económica de la sociedad industrializada de masas y su forma de vida en rápida evolución, existe una estrecha interacción. Pero es preciso que la economía en su conjunto esté presente para servir al hombre y no para dominarle. El hombre vacila menos en sacar provecho de acontecimientos en perpetuo movimiento que de situaciones estables. Ha habido en la historia bastantes periodos agitados que ilustran claramente esta afirmación. Hoy sabemos muy bien lo molestísimo que es tener que tratar con asociados económicos irresponsables. En la economía del futuro, que será cambiante, integrada, compleja y sensible, esta irresponsabilidad podría ser fatal para los eslabones más débiles de la cadena.

El mundo de mañana deberá producir industrialmente la mayor parte de sus bienes económicos. Sólo algunos ricos excéntricos podrán pagarse el lujo de unas botas confeccionadas, o abonar el precio de un infolio impreso en la vieja prensa manual de Gutenberg. La producción industrial estará ampliamente automatizada, pero quien dice automatización, dice inversiones. La política de inversiones y la política financiera, podrían resultar difícilísimas si la mecanización no entra también en el campo de la gestión empresarial. Pienso, al hablar así, en la utilización sistemática de calculadoras electrónicas para poner a punto la estrategia de las empresas.

Los datos a manejar almacenados en estas máquinas deben estar preparados de manera que puedan ser convertidos según los principios de la investigación operacional en ecuaciones y modelos matemáticos. Los resultados obtenidos mediante la electrónica podrán entonces constituir bases sólidas para orientar la política de las empresas. Estas intervenciones de las máquinas no son todavía decisiones, pero facilitan éstas considerablemente, porque ofrecen a los directivos bases mejores y más seguras. Con ello, el arte de dirigir una empresa consistirá menos en encontrar una solución inmediata a los difíciles problemas de la gestión que en plantear la cuestión exacta del momento. Pero la máquina no podrá, afortunadamente, liberar nunca al hombre de sus responsabilidades.

Los historiadores - mostrando así su sentido de las realidades económicas de la historia - tienen la costumbre de denominar algunas épocas según los fundamentos materiales de la sociedad humana. Así hablan ellos de la edad de piedra, de la edad de bronce, de la edad de hierro, de la edad del acero. ¿Pero cómo denominarán a las edades históricas del futuro? ¿Será todavía el acero la materia prima esencial en el mundo del siglo XXI? La respuesta a esta pregunta depende en parte de los esfuerzos que la industria siderúrgica esté dispuesta a desplegar, pero también de los esfuerzos que esté dispuesta a hacer por su parte la industria transformadora de acero, que es precisamente lo que trataremos de ver en el transcurso de este Congreso.

Poniendo a punto nuevas formas de acero, los metalúrgicos no han dejado hasta ahora de mejorar considerablemente las propiedades mecánicas y tecnológicas del material. A este respecto, el aumento de la resistencia mecánica, caracterizada especialmente por un aumento del límite de elasticidad, y la mejora de la aptitud para el modelado, que se caracteriza sobre todo por una mayor facilidad para la soldadura, revisten la mayor importancia práctica. Se me ha dicho que un éxito considerable de la metalurgia del acero se ha logrado en este terreno gracias a la reciente puesta a punto de aceros martensíticos soldables, los cuales presentan una resistencia que puede alcanzar  $200 \text{ kg/mm}^2$  y un límite de elasticidad hasta de  $185 \text{ kg/mm}^2$ . Pero otras propiedades de utilización han podido ser igualmente mejoradas, especialmente en lo que se refiere a la resistencia a la corrosión y a las propiedades mecánicas, así como al endurecimiento y a la insensibilidad a las bajas temperaturas. Inversamente, actualmente se uti-

lizan para la fabricación de turbo-reactores y de turbinas de gas, para la técnica de altas temperaturas, materiales tales como fuertes aleaciones de acero y derivados metalo-cerámicos del acero. En el caso de los reactores nucleares, nos beneficiamos de una ventaja suplementaria, que es la insensibilidad natural de los aceros a las radiaciones, la cual puede ser todavía mejorada mediante un tratamiento adecuado. Los satélites artificiales que gravitan alrededor de la tierra son uno de los resultados más notorios de esta evolución.

Las investigaciones en curso nos permitirán contar con otras mejoras de las cualidades termo-mecánicas de estas "superaleaciones". Pero los resultados obtenidos hasta ahora no son todavía suficientes, porque la evolución técnica de la aviación supersónica se ve aún limitada por el comportamiento térmico de los materiales. Igualmente, parecen estar todavía muy lejos de agotarse todas las posibilidades de resistencia del acero. Desde hace poco, los físicos pretenden que la resistencia teórica posible del metal es varias veces superior a la que puede obtenerse actualmente.

Paralelamente a las modalidades del acero, será necesario desarrollar aún más las utilidades del acero. Desde hace poco existen fibras de acero tan finas como un hilo de seda, cuyo diámetro es sólo de unas pocas milésimas de milímetro, y hojas o láminas extrafinas cuyo espesor no excede de unas centésimas de milímetro. Por añadidura, existen, como todos Vds. saben, formas de utilización menos espectaculares pero extremadamente útiles y eficaces. Pienso en los perfiles obtenidos por los métodos más diversos, tales como los perfiles en frío, los perfiles europeos normalizados, las bandas galvanizadas o plastificadas, etc. Pero tales logros no deben incitarnos a dormirnos en los laureales. Antes al contrario, debemos intentar lo que es aparentemente imposible, es decir, realizar la paradoja de producir aceros que correspondan a las ideas tradicionales, teniendo al mismo tiempo propiedades a primera vista contradictorias, por ejemplo, aceros que sean a la vez duros y dóciles al modelado, resistentes al desgaste sin ser quebradizos, al mismo tiempo coloreados y transparentes, antiacústicos, "desmetalizados", cálidos, elegantes, agradables de aspecto y, además de todo esto, poco costosos.

La tarea es tan vasta y los objetivos a alcanzar tan variados, que las empresas siderúrgicas no podrán por sí solas hacerlo todo. Una estrecha colaboración y un amplio intercambio de informaciones con las industrias de transformación serán necesarios y tanto más urgentes cuanto más aumente la proporción de gastos de estudio y de aplicación con relación a los gastos de materiales, o que se acentuará, si se prefiere, la tecnicidad de los bienes económicos.

Según previsiones concordantes de especialistas, la economía del futuro se caracterizará por la disminución de los efectivos destinados a la producción mecanizada y por el aumento simultáneo del personal en el sector de los servicios. En el marco de esta evolución, la distribución de los productos incluirá una suma cada vez más considerable de servicios. Algunos ya pretenden que el usuario no tiene en realidad necesidad ni de un material, ni de un producto, ni de un bien económico cualquiera, sino que simplemente espera la solución de determinados problemas. Por eso es por lo que en el mundo del mañana, el acero y los productos siderúrgicos no se venderán más que a los precios de prestaciones de servicios numerosos y cuidados: consejos técnicos, fomento del estudio de modelos y procedimientos nuevos, contactos permanentes con los consumidores.

La Antigüedad y hasta la Edad Media tenían una visión mitológica de un mundo de tres pisos: tierra, cielo e infierno. Los progresos científicos y técnicos de los siglos XIX y XX han barrido estos conceptos antiguos. Pero la idea de los pisos me parece que tiene futuro. Sin duda no nos será posible aumentar sensiblemente la superficie terrestre para hacer sitio a una humanidad en expansión. Pero podremos elevarnos sobre varios planos superpuestos en varias manifestaciones de la vida humana tan elementales como la vivienda, el trabajo y la circulación. No que se hizo por primera vez en los grandes centros de Nueva York y de Chicago, construyendo inmensos rascacielos y canalizando el tráfico en carreteras elevadas o en vías subterráneas, deberá hacerse un poco en todas partes, de manera más perfeccionada en el mundo del futuro. Ahora bien, este mundo del futuro de pisos múltiples no podrá construirse sin acero.

Para alimentar a una población mundial de varios miles de millones de hombres, se necesitará una agricultura intensiva y mecanizada. Una agricultura sin herramientas y maquinaria ni instalaciones de acero es ya impensable en nuestros días y será más inimaginable en el futuro.

En el pasado, el acero estaba considerado como el material tipo de bienes de equipo. Las máquinas, los barcos, los vehículos y las instalaciones que servían a la producción estaban esencialmente fabricadas a partir del acero. Pero hoy comprobamos que considerables cantidades de este metal son igualmente utilizadas en el mercado de consumo y de uso corrientes. Pienso en primer lugar en los utensilios de cocina, muebles, herramientas de jardinería, material de "camping", equipos deportivos, embalaje y conservas, automóviles, juguetes, etc. Desplegando el gran esfuerzo necesario, debería ser posible interesar aún más a estos mercados en expansión en el empleo y consumo del acero.

Cuando la Alta Autoridad, hace un año, abrió aquí mismo su I Congreso del Acero, el profesor Jeanneney, que lo presidió, suscitó la cuestión de saber si los materiales competitivos, y en primer lugar el hormigón, el aluminio y los materiales plásticos, influirán sensiblemente en la utilización del acero. Un hombre tan sabio como el profesor Jeanneney no respondió a esta pregunta ni por la afirmativa ni por la negativa, pero dijo que la respuesta dependerá, por una parte, de los esfuerzos que estemos todos dispuestos a hacer hoy y mañana y, por otra, de la capacidad y del celo de nuestros colaboradores, así como de la amplitud de miras de los responsables de nuestra industria.

El profesor Jeanneney habló a este respecto de "inventos salvadores" gracias a los cuales nos es necesario abrirnos constantemente un camino hacia el futuro. Esta expresión sagaz me parece tiene una gran importancia para el mundo de mañana.

Creo útil llamar vuestra atención sobre la declaración de Robert Schuman de 9 de mayo de 1950, donde dijo que "Europa se hará mediante realizaciones concretas creando primero una solidaridad de hecho". Con este espíritu se concibió el tratado de la C.E.C.A. hace 15 años. Hoy, esta solidaridad de hecho se ha convertido en una efectiva realidad en el dominio del carbón y del acero. Este Congreso es una prueba convincente. Pero el tratado de la C.E.C.A. no prevé solamente la solidaridad de los productores. Los reunidos en este Congreso somos una "sociedad mixta" - en el mejor sentido de la expresión - compuesta de usuarios, de transformadores y de productores. Nos sentimos igualmente solidarios de nuestros amigos de los terceros países, cuya presencia entre nosotros es la mejor prueba de que la "sociedad mixta" no es una "sociedad cerrada". Nuestra mirada se dirige hacia el mundo de mañana y a su economía transformada. Una característica decisiva de ese futuro será la cooperación, horizontal y vertical, a escala mundial.

Puede decirse hoy - y esto será aún más cierto mañana - que de ahora en adelante el mercado es la causa y la producción el efecto, lo que no quiere decir sin embargo que deba permanecerse inactivo en espera de que venga el impulso del consumidor y, por conducto del transformador del acero, haga llegar con inevitable retraso al productor la idea de una innovación. Todo lo contrario, consumidores, transformadores y productores deben unirse y cooperar para orientar la evolución de la producción y adelantarse a los deseos de los clientes. Este esfuerzo necesario para prevenir las necesidades de la clientela en el marco de una cooperación vertical se convertirá en un elemento importante de la estrategia futura del mercado.

Por eso el verdadero objetivo de este II Congreso del Acero, consagrado al estudio de "los progresos en la transformación del acero" será familiarizar al productor y al transformador - asociados en el campo de la técnica del acero - con los más recientes adelantos de la técnica de transformación y hacerles que discutan sobre ella. La Alta Autoridad justifica este objetivo basándose en el tratado de la C.E. C.A. Según los artículos fundamentales del mismo, la Alta Autoridad está obligada a velar por la expansión económica, por el desarrollo del empleo, por la elevación del nivel de vida, la expansión regular y la modernización de la producción, así como por la mejora de la calidad. Gracias a estos congresos del acero, crea un terreno propicio para los intercambios de opinión, que sirven de puntos de partida para nuevos desarrollos y nuevas investigaciones.

La Alta Autoridad ha tenido, creo, una feliz iniciativa creando las cuatro comisiones siguientes: estética industrial ("industrial design"), superficie del acero, modelado en frío y montaje. Porque esto son aspectos de la transformación del acero que ejercen una influencia considerable en la utilización de este metal y donde, en estos últimos tiempos, es mucho lo que se ha aprendido y lo que se ha innovado.

Los principios de estética industrial podrán contribuir a dar a los productos industriales y, por consiguiente, a nuestro mundo de mañana un aspecto más agradable y más humano, lo que no sólo es verdad para los productos de consumo utilizados en la vida privada, sino también para los bienes de equipo que manejan los hombres o, al menos, tienen ante su vista. Todos sabemos que el hierro y el acero llevan tradicionalmente la marca infamante de la guerra y de la violencia. Veo aquí una posibilidad de humanizar la noción del acero y de revalorizarla en la opinión pública. Finalmente, deberíamos consagrar también una mayor atención a la estética industrial por razones de orden económico, porque es bien sabido que lo feo se vende mal.

Las mismas reflexiones se imponen por lo que se refiere al tratamiento de la superficie del acero. En una época en la que las playas soleadas del Mediterráneo se ven literalmente invadidas por muchedumbres inmensas llegadas para someter sus cuerpos a un tratamiento "de superficie", el acero no podría escapar a esta tendencia. A este respecto, hay que señalar que ya se han obtenido unos primeros resultados satisfactorios y prometadores, de los que se ocuparán detalladamente los especialistas. Pero hay otra razón imperiosa en favor del tratamiento de superficie. Pienso en la evolución hacia las construcciones ligeras en acero. Sabéis que la construcción ligera emplea elementos cada vez más finos. En este terreno la acción corrosiva que se ejerce sobre superficies o partes más expuestas a ella, podría hacer rápidamente inutilizables tales elementos de construcción.

Las dos comisiones de modelado en frío y montaje estudian igualmente temas estrechamente ligados. Trátase aquí esencialmente de cuestiones concernientes a la rentabilidad en la fabricación y, por consiguiente, a la disminución de costos de producción en la fase de transformación. La aptitud para el modelado en frío y la soldadura son sin duda las propiedades principales del acero de transformación. El perfeccionamiento continuo de estas propiedades constituye desde hace tiempo el objetivo de los metalúrgicos. Desde el punto de vista de la técnica de fabricación, el modelado en frío y la soldadura son procedimientos que pueden ser fácilmente mecanizados y automatizados, con gran ventaja. El presente Congreso pondrá de relieve que, precisamente en este terreno, se han realizado considerables progresos en estos últimos tiempos. Las comisiones 3ª y 4ª se dedicarán, pues, al estudio de estos problemas, que deberán ser abordados desde dos distintos ángulos: el del material y el del procedimiento.

Hemos visto que en el mundo de mañana los países en vías de desarrollo tendrán que desempeñar un papel activo y serán nuestros asociados y compañeros. Por ello me satisface comprobar que la Alta Autoridad ha comprendido la importancia de esta cuestión y hace posible, por primera vez con ocasión de este Congreso, un cambio de opiniones sobre la importancia del acero en los países en vías de desarrollo.

Me atrevo a esperar que este II Congreso organizado por la Alta Autoridad responderá a lo que todos nosotros deseamos de esta manifestación supranacional y cuando digo nosotros me refiero a la Alta Autoridad como organizadora, a los oradores que van a intervenir y que han tenido la bondad de prestarnos su valiosa colaboración y - "last but not the least" - a todos vosotros, señoras y señores, que al honrarnos con vuestra presencia demostráis vuestro interés.

Por lo que a mí se refiere, sé apreciar el honor de haber sido llamado a presidir el Congreso. Ex vicepresidente de la Alta Autoridad, guardo para ella y para sus fines un profundo afecto. Me siento, pues, muy feliz de que hayan tenido la amabilidad de acordarse de mí.

Deseo que los resultados de este Congreso contribuyan no solamente a dar un nuevo impulso al empleo del acero y a obtener nuevos éxitos económicos, sino en definitiva, a hacer el mundo de hoy y de mañana más comfortable, donde la vida sea más digna de ser vivida.

Declaro abierto el II Congreso organizado por la Alta Autoridad de la C.E.C.A. consagrado al estudio de "los progresos en la transformación del acero".

--.---.---.---.---.---.---.---

" N U E V A S   A P L I C A C I O N E S   D E L   A C E R O  
E N   L A   A V I A C I O N   S U P E R S O N I C A "

Por el Sr. Warren E. Swanson, Vicepresidente de la "North American  
Aviation Company"

Se publica a continuación la conclusión a que llegó el ponente Sr. Swanson al final de su brillante informe, presentado en el curso de la sesión plenaria que celebró el Congreso a continuación de la sesión inaugural.

Hemos descrito el proyecto XB-70A, subrayando los principales aspectos que presentan los materiales y los tipos de estructura que se han tenido en cuenta. Hemos examinado las aplicaciones de las aleaciones de aceros y hemos evocado las características de concepción y el procedimiento de fabricación de paneles alveolados soldados, justificando la utilización del acero en las estructuras y mencionando ciertas piezas a título de ejemplo.

Se ha puesto de relieve el interés que presentan numerosos progresos técnicos registrados en el curso de la ejecución de este proyecto y hemos citado ejemplos de nuevos proyectos que permiten aún mayores progresos. Hemos insistido repetidas veces en el hecho de que las nuevas salidas que se abren al acero en la construcción de vehículos de alto rendimiento y gran potencia, dependen de la capacidad del proveedor para responder a exigencias duras y muy especiales.

Al considerar la evolución que se ha producido en el campo del acero, se llega naturalmente a comprobar que varios progresos técnicos tienen clara repercusión en nuevas salidas o nuevos usos del acero. Uno de esos progresos es el de la forma agrandada de los lingotes H-11, por ejemplo, obtenidos por fusión en vacío, lo que tiene como consecuencia suprimir en numerosos casos las limitaciones impuestas a las dimensiones de los productos terminados, creando así nuevas posibilidades de empleo y multiplicando las salidas o ventas. Además, la producción, el control y el entretenimiento de estos lingotes resultan más baratos, factor éste que contribuye a su vez a ampliar el mercado, al ver los eventuales consumidores que se les ofrecen productos laminados con perfiles más económicos.

Existen otros progresos técnicos cuya repercusión en la expansión del mercado es quizá menos llamativa. En esta categoría figura lo que podríamos llamar "ingeniería de las aleaciones". Hemos indicado que para obtener calidades específicas requeridas, la composición química debe estar exactamente equilibrada. A este fin hemos puesto a punto nuevos procedimientos y equipos de fusión, nuevas técnicas para asegurar un dominio muy preciso del contenido en elementos químicos críticos y nuevos métodos de análisis que permiten comprobar hasta qué punto podemos dominar este equilibrio en las aleaciones. Hemos demostrado que los productores y consumidores de acero son capaces de poner a punto técnicas que permitan sacar provecho de los progresos obtenidos en la fusión, recurriendo a procedimientos perfectamente dominados para realizar perfiles de laminados y elementos constitutivos de vehículos que tengan propiedades particulares. Cada mejora aportada al manejo de las aleaciones viene a aumentar nuestras posibilidades de realizar nuevas aleaciones con calidades aún superiores y precios de coste aún más bajos, con el consiguiente aumento de salidas.

En esta categoría debe también citarse como ejemplo la obtención de tolerancias de espesor muy estrechas, lo que puede conducir a la supresión de ciertas operaciones que si no estaría obligado a realizar el usuario, con lo que se consigue reducir también el coste y el tiempo de fabricación de las piezas, mejorando así las posibilidades competitivas de los productos. Perfeccionamientos de este género son igualmente susceptibles de abrir nuevas salidas, porque permiten aplicar al material una más amplia gama de procedimientos y obtener una variedad mayor de productos acabados.

El desafío lanzado a la industria del acero es claro. Aplicados, separada o conjuntamente, los nuevos progresos técnicos abren el camino a una multiplicación de usos, y si el ardor y la imaginación presiden los esfuerzos que se hagan, los progresos aludidos pueden ampliar los límites del mercado del acero enormemente.

Dijo también el Sr. Swanson que la industria aeronáutica, después de haber buscado en un principio metales ligeros, se veía obligada a recurrir al acero para la aviación supersónica. Citó el ejemplo del modelo antes mencionado - el avión XB 70A - cuya velocidad excede los 3.000 kilómetros por hora y cuyas estructuras, capaces de resistir las más altas temperaturas provocadas por la velocidad, llevan 40 toneladas de acero inoxidable, 10 toneladas de aleaciones de acero y 6 toneladas de una aleación de titanio.

Las investigaciones recientes para encontrar nuevas modalidades de acero, han dado lugar a progresos considerables, abriendo grandes posibilidades al empleo del acero en la aeronáutica y en la navegación espacial, gracias a la extrema flexibilidad y a otras numerosas e importantes ventajas conseguidas en los nuevos productos.

Sesión de clausura

29 de octubre

CONCLUSIONES DE LAS COMISIONES  
DEL CONGRESO

En la solemne sesión de clausura del Congreso, celebrada el 29 de octubre, los presidentes de las cinco Comisiones pronunciaron breves discursos para presentar las conclusiones a que habían llegado al término de sus trabajos las Comisiones del Congreso. Estas conclusiones se dirigen al conjunto de grupos e instituciones capaces de contribuir a su aplicación y especialmente a la Alta Autoridad de la C.E.C.A., organizadora del II Congreso del Acero.

Alocución del Sr. Misha Black, vicepresidente del Congreso  
y presidente de la Comisión I,  
"el acero y el diseño industrial" o "industrial design"

El hecho de que este Congreso haya elegido como uno de los temas de estudio el diseño industrial es una prueba de la madurez a que ha llegado esta nueva actividad. Los que nos dedicamos a ella tenemos conciencia de la escala relativamente reducida de nuestro trabajo. Diseñar un refrigerador doméstico, una máquina de coser, una cama de hospital o, incluso, el cuerpo de una locomotora, parece algo insignificante cuando se comparan estos trabajos con los grandiosos problemas de proyectar un avión supersónico o un puente como ese de elegante estructura que se está terminando en Luxemburgo.

Pero nos compensa la satisfacción de saber que estamos en contacto con las necesidades corrientes de los hombres y mujeres y que contribuimos a resolver los pequeños problemas de la vida diaria de la gente cuando, por ejemplo, para sus comidas emplean utensilios que hemos diseñado, o corren a su trabajo en autobuses en cuya proyección hemos participado. Pueden encontrar su diario quehacer más agradable porque hemos mejorado el manejo de una máquina o aumentado la eficacia de un aspirador.

La profesión de diseñador industrial es todavía joven y muchas de nuestras discusiones giran en torno a su definición. Hemos intentado aclarar la función de estos profesionales, como se relaciona nuestra actividad con la de los ingenieros y qué lugar ocupa en el conjunto de las actividades industriales.

Los diseñadores que participaron en nuestras reuniones supieron combinar la humildad con la confianza en sí mismos. Entendieron su misión en función de la relación existente entre el producto - ya sea un automóvil o una casa prefabricada - con los hombres y mujeres que eventualmente pueden ser sus usuarios, por lo que hay que preocuparse no sólo de que el producto sea eficiente, sino también de que su aspecto exterior exprese tan claramente como sea posible la calidad del objeto, la facilidad de su utilización y conservación, la estética y solidez del mismo, etc., todo ello dentro de los límites impuestos por la producción en masa y por la índole del artículo.

Este desiderátum de eficiencia y elegancia no se consigue si los diseñadores trabajan por separado. Las discusiones de nuestra Comisión pronto demostraron que los diseñadores sólo pueden trabajar con eficacia cuando forman parte de un equipo dedicado a la creación y difusión de artículos, en el cual comparta en pie de igualdad la responsabilidad con los ingenieros y con la dirección. Hemos llegado a la conclusión de que tales equipos son incompletos si no incluyen entre sus expertos especialistas del diseño industrial.

Nuestras discusiones han abarcado un amplio campo de bienes de equipo y de consumo en los que una apropiada colaboración entre diseñadores e ingenieros ha dado excelentes resultados, lo que demuestra que nuestra civilización puede usar nuestra habilidad industrial para modelar objetos brutos, dándoles formas elegantes que permitan compararlos orgullosamente con los artículos de artesanía de generaciones anteriores. Se ha dicho que si lo mejor de lo que hemos logrado pudiera convertirse en la norma usual del diseño industrial - y no en la excepción, como todavía lo es - entonces podríamos ya preocuparnos mucho menos por el contexto que estamos creando a la segunda revolución industrial a que asistimos.

Hemos discutido el problema del diseño automovilístico, donde se manifiesta con mayor claridad el papel del diseñador industrial. Se dice que los vehículos son el símbolo de nuestra época, que el automóvil es nuestro "querido monstruo" y su diseño refleja nuestra capacidad y nuestra debilidad. Cada año derrochamos millones de toneladas de acero en la fabricación de vehículos. Necesitamos la capacidad creadora y la pericia técnica de nuestros ingenieros y diseñadores para hacer nuestros medios de transporte dignos de nuestra civilización.

Hemos visto cómo los diseñadores industriales trabajan para los ferrocarriles y tratan de revitalizar nuestro más tradicional medio de transporte, cómo acondicionan igualmente los barcos de pasajeros y cómo trabajan el interior de los aviones para hacer agradables los viajes aéreos.

La última sesión de nuestra Comisión se dedicó a la discusión de estructuras prefabricadas en acero, campo éste en el que se dan las mayores posibilidades de desarrollo y donde coexisten las exigencias de solidez y ligereza. Hemos comprobado como pueden construirse mediante la prefabricación en acero escuelas, casas fábricas, en gran número, rápidamente y a bajo coste, lo que permite, además, evitar las excesivas aglomeraciones o concentraciones, permitiéndonos contemplar el aumento de la población sin grandes inquietudes.

Los oradores que intervinieron en nuestras discusiones venían de nueve países y si no hablaban el mismo idioma, compartían en cambio idéntica actitud mental. La producción industrial sólo vale cuando transforma materias primas para satisfacer necesidades humanas. El diseño industrial es una actitud mental que los ingenieros y administradores comparten con los diseñadores. Estos se preparan para formular hipótesis humanas partiendo de datos técnicos, sirviendo de enlace entre la investigación científica y técnica, el desarrollo y las necesidades de nuestra sociedad.

Pero no ignoramos nuestra falta de experiencias en el vasto campo de responsabilidades con que nos enfrentamos, concernientes en especial a la creación de un ambiente en el que crecerán nuestros hijos. Por eso se ha insistido en el seno de nuestra Comisión en la necesidad de desarrollar la investigación fundamental sobre la formación de diseñadores industriales, sobre las técnicas de su trabajo y sobre el mejor uso de las materias primas y de los procesos de producción. También se sugiere que la Alta Autoridad conceda créditos y recompensas para que puedan llevarse a cabo a escala europea proyectos de investigación fundamental en los que se está trabajando ya en varios países.

No formulamos ninguna resolución nuestras conclusiones sólo han sido parcialmente definidas, pero cuantos participaron en los debates de nuestra Comisión se sienten satisfechos porque terminamos el Congreso con un caudal de conocimientos y con una mutua comprensión mayores que cuando iniciamos nuestras tareas. Volvemos a nuestro trabajo mejor capacitados para realizarlos con mayor eficiencia, y por esto, así como por haber facilitado nuestras fructíferas reuniones y tantos contactos útiles, expresamos nuestro agradecimiento a la Alta Autoridad de la C.E.C.A.

\*  
\*   \*  
\*

Alocución del Sr. Albert Denis, vicepresidente del Congreso  
y presidente de la Comisión II, "la superficie del acero"

El acero es un metal barato y abundante que posee un alto módulo de elasticidad, lo que justifica sus numerosas aplicaciones. Pero en la atmósfera y en la temperatura ambiente, está sometido a la corrosión húmeda cuya principal manifestación es el orín. A temperaturas más elevadas, éste cede el puesto a la calamina. Algunos medios gaseosos, líquidos o ígneos pueden dar lugar a una agresión más energética. Además, la utilización del acero tiene como consecuencia otros fenómenos que alteran la integridad de su superficie, como son el desgaste y el agarrotamiento.

Protección contra la corrosión

Hasta estos últimos años, la lucha contra la corrosión se ha desarrollado sobre todo por métodos empíricos y prácticos, pero ahora ya se utilizan cada vez más métodos científicos, especialmente los que se basan en la concepción electroquímica de la corrosión. Desde este punto de vista los mecanismos de protección descritos pueden reducirse a tres tipos principales:

- 1°.- Protección mediante sustitución de la misma superficie del acero por un revestimiento más resistente, metálico o no:
  - a) entre los revestimientos metálicos, se ha concedido especial atención al estaño (hojalata sobre todo), al cinc (acero galvanizado), al aluminio y al cromo;
  - b) entre los revestimientos no metálicos: el esmalte, los plásticos, las pinturas y los hidrocarburos han sido objeto de debates en la Comisión.
- 2°.- La protección catódica que puede adoptar diversas formas:
  - a) en el acero galvanizado y el hierro estañado, esta protección juega un papel importante en caso de lesión del revestimiento;
  - b) puede utilizarse un ánodo separado, en magnesio o en cinc;
  - c) puede igualmente procederse a una protección catódica directa por medio de una fuente de corriente exterior.
- 3°.- La pasivación, que hace intervenir las propiedades de autoprotección del mismo metal, ya sea espontáneamente (aceros inoxidables y aceros de aleaciones débiles susceptibles de pasivación), ya sea mediante un tratamiento superficial oxidante (pinturas, cromados y fosfatos).

Los debates han mostrado la necesidad de:

- a) preparar cuidadosamente la superficie del acero antes de someterla a tratamiento (necesidad de controles en fábrica), mediante limpieza o desoxidación, limpieza por chorro de arena o de granalla, niquelado, descontaminación (en el caso de aceros inoxidable), etc.
- b) disponer de una calidad conveniente de acero que resulte adecuada a ciertas protecciones y a ciertas propiedades de modelado. A este respecto se han citado: un débil contenido de carbono, al menos en la superficie, utilización de elementos de aleación (cromo, níquel, cobre, etc.) como limitadores de la corrosión, de titanio para facilitar la adhesividad del esmalte.

Se han discutido más o menos detalladamente técnicas particulares, sin examinar, en cambio, técnicas muy corrientes, tales como el cromado y el niquelado electrolítico, ni tampoco el emplomado.

Sobre todo para los productos planos - que permiten tratamientos continuados - los procedimientos utilizados exigen protecciones previas antes de su uso, montaje y modelado, las cuales fueron descritas y estudiadas minuciosamente.

Los debates de la Comisión pusieron de manifiesto una tendencia general a asociar varios procedimientos de protección para suplir así sus respectivas lagunas o deficiencias, especialmente el previo empleo de la galvanización antes del revestimiento final.

#### Protección contra el desgaste y el agarrotamiento

Es, sobre todo, la difusión gaseosa a altas temperaturas, ya sea de metales (cromo), o de metaloides (carbono, nitrato, azufre), lo que permite conferir a la superficie del acero las propiedades de resistencia al desgaste y al agarrotamiento, resistencia que no posee por naturaleza.

La Comisión no ha examinado la influencia del estado de la superficie sobre las propiedades mecánicas del uso del acero, tales como la ruptura frágil o la fatiga del acero.

#### CONCLUSION

El rápido progreso técnico debido al enfoque científico de los problemas, permite la utilización de productos de acero más delgados, con revestimientos más finos, fabricables en continuo o en series.

En muchos casos, sobre todo en la construcción, el coste más elevado del acero bien protegido contra la corrosión se compensa por la disminución de gastos de entretenimiento de la obra después de su entrada en servicio.

La colaboración entre productores, transformadores y consumidores es muy deseable, con objeto especialmente de adaptar con la máxima exactitud posible las calidades del material pedido a las exigencias últimas de su utilización definitiva.

Se ha expresado el deseo de orientar a los especialistas hacia los usuarios con objeto de que el acero resuelva la mayor parte de los problemas de los consumidores.

Finalmente, se ha estimado como muy fructífera una codificación de los métodos de ensayo o prueba, después de su correlación con las propiedades en servicio.

\*  
\* \* \*

Alocución del Sr. René Palmers, vicepresidente del Congreso  
y presidente de la Comisión III, "modelado en frío del acero"

Señor Presidente, señores Ministros, señoras y señores:

La Alta Autoridad, continuando su actuación para promover el empleo del acero, nos ha invitado este año a estudiar diversos aspectos del "progreso en la transformación del acero". Con ello se adentra en cierto modo en lo vivo del tema, subrayando todo lo que, al trabajar el material, concurre a darle longevidad y estética, juntamente con un empleo económico del mismo.

El tema que ha correspondido a la Comisión que tuve el honor de presidir fue el de "el modelado en frío del acero", que ocupó la atención de un gran número de personas, atraídas sin duda por los aspectos inéditos de problemas fundamentales raramente discutidos.

Las comunicaciones recibidas y los intercambios de opiniones habidos en el seno de la Comisión, han demostrado el enorme interés de los métodos de deformación en frío del acero, tanto mediante los procedimientos "clásicos" de plegado y de revestimiento como por los más recientes de modelado por "alta energía", utilizando, por ejemplo, los efectos de ondas explosivas y la pulsación magnética.

Las técnicas de eyección o expulsión, de hilado en frío y de laminado merecen igualmente la atención de los especialistas, ya que permiten la doble ventaja de crear nuevos productos siderúrgicos y de tratar importantes cantidades de metal.

Progresos considerables se han realizado durante los últimos años en el estudio de las características de las chapas de acero para modelado, cuya fabricación ha sido mejorada sustancialmente.

Estas investigaciones contribuirán ciertamente a una mejor comprensión del mecanismo de la deformación de las chapas finas, medias y gruesas, a una mejora de estos productos y a una más fácil venta o salida. Estos resultados parecen sumamente deseables cuando se piensa en los problemas planteados por el acrecentamiento de la capacidad mundial de producción en este sector.

Todas las cuestiones ligadas a la deformación en frío del acero adquieren además una importancia creciente en la tecnología: habiendo aprendido a producir cada vez acero más dúctiles para las más diversas aplicaciones, los siderurgistas podrán garantizar tanto mejor la constancia de sus propiedades cuanto más dispongan de medios de control de máxima precisión.

La aptitud del metal para adquirir por deformación en frío características determinadas suficientemente reproducibles, está llamada a responder a las exigencias de los consumidores en campos que se amplían constantemente, jugando ciertamente un papel importante en la tendencia que mueve a los constructores a exigir cada vez más aceros muy dúctiles, incluso para aplicaciones tan banales como los redondos de hormigón.

El intercambio de opiniones entre especialistas ha puesto de relieve preciosas orientaciones para la aplicación de diversas técnicas de modelado en frío del acero, revelando en particular una voluntad de renovación y de rejuvenecimiento de un sector industrial que se mantuvo estacionario durante largo tiempo.

Hemos podido comprobar que el endurecimiento por estirado en frío del metal permitirá mejorar el ritmo de trabajo de los elementos de construcción y que la aplicación de métodos de cálculo más rigurosos proporcionará un aumento sustancial de la economía del empleo.

Nos encontramos por una parte ante una industria siderúrgica que ha desarrollado considerablemente una amplia gama de sus fabricaciones, tanto por la diversidad de las cualidades físicas del metal, como por la variedad en la naturaleza del producto: desde el hilo más tenue hasta las chapas más gruesas y las viguetas gigantes.

Nos encontramos por otra parte ante una industria de transformación que ha renovado profundamente y ha completado su herramienta o maquinaria de trabajo, dándole posibilidades inesperadas.

El interés económico de unos y otros converge en la búsqueda en común de la calidad del producto que conviene a cada técnica de modelado e incluso a cada aplicación particular.

Sabemos muy bien que los contactos directos entre proveedores de acero y sus clientes permiten resolver estos problemas dentro de un espíritu de libre competencia. Sin embargo, paralelamente a esta

acción directa, nuestras discusiones han probado el interés de un intercambio de informaciones en forma sistemática y ordenada sobre los progresos alcanzados en los productos y en las técnicas de transformación.

Como conclusión de estos debates, la Comisión III desea que la Alta Autoridad conceda una ayuda efectiva a las investigaciones emprendidas en la Comunidad relativas al modelado en frío, al chapado de los metales y a la mejora de las características del acero mediante el estirado o laminado en frío.

Quedan muchos puntos por aclarar, especialmente en lo que se refiere a las modificaciones que se imponen en la reglamentación y en los códigos de la buena práctica de la construcción en acero, donde es preciso ir desterrando progresivamente reglas y métodos de cálculo anticuados, para facilitar su entrada en la competición con los demás materiales de construcción más jóvenes, sobre bases enteramente nuevas aprovechando los adelantos más recientes de la ciencia y de la ingeniería.

La Alta Autoridad podría suscitar reuniones regulares de especialistas que trabajan aisladamente en nuestros países, alentándolos a realizar en común programas de investigación en campos prometedores y a colaborar en una mejor difusión de los resultados de sus trabajos entre los industriales más directamente interesados.

La comunicación a la prensa especializada y la vulgarización de la descripción de realizaciones concretas asegurará la generalización del conocimiento de estas técnicas cuya aplicación es susceptible de ampliar sustancialmente los usos del acero, mejorando considerablemente sus capacidades competitivas.

De esta manera la Alta Autoridad contribuiría muy eficazmente a la obra esbozada por el I Congreso en 1964, que permitió trazar la pauta por la que conviene orientar los esfuerzos de todos los que desean participar en la mejora de las modalidades de utilización de un material siempre perfectible y adaptable a las exigencias más diversas.

Que la Alta Autoridad reciba nuestra felicitación y nuestro agradecimiento.

La Alta Autoridad ha encontrado, ordenando el desenvolvimiento de la gran obra a la que ha prodigado tantos cuidados, lo que decía Sócrates en un diálogo escrito por Paul Valéry en "Eupalines o el arquitecto", (cito):

Sócrates dice : "Es razonable pensar que las creaciones del hombre se hacen o bien con vistas al cuerpo, y este es el principio que se llama utilidad, o bien con vistas al alma, y es ahí donde

busca la belleza. Pero, por otra parte, el que construye o crea, teniendo que vérselas con el resto del mundo y con el movimiento de la naturaleza, que tienden perpetuamente a disolverse, a corromper o a derribar lo hecho, debe reconocer un tercer principio, que trata de comunicar a sus obras y que expresa la resistencia que quiere opongan ellas a su destino perecedero. Busca entonces la solidez o la duración".

En esta cita encontráis los temas mismos de este Congreso del que todos nos percatamos ha sido colocado en una justa perspectiva por un acierto del ingenio que se junta con el pensamiento más elevado.

Creo que esta concordancia es de muy buen augurio. Su mérito corresponde a los promotores de estas reuniones, a los que va nuestra cordial gratitud.

\*

\* \* \*

Alocución del Sr. Ugo Guerrero, vicepresidente del Congreso  
y presidente de la Comisión IV,  
"métodos modernos de montaje del acero"

El Congreso ha permitido a los participantes darse cuenta de las innumerables posibilidades de los medios de montaje del acero y en especial de la soldadura, gracias a la cual la construcción metálica ha realizado progresos que sin ella serían inconcebibles.

Este medio, la soldadura, ha demostrado resultar esencial, sobre todo para la solución de los difíciles problemas creados por la necesidad de realizar construcciones cada vez más complicadas y atrevidas, por lo que no extrañará que hayan podido ser puestos a punto entre 40 y 50 distintos procedimientos de soldadura.

En los trabajos de este Congreso se ha puesto muy especialmente de relieve un problema al que desde hace largo tiempo dedica su atención gran número de científicos y técnicos: el de las roturas frágiles con bajas temperaturas que se han producido en un cierto número de grandes construcciones soldadas antes y durante la segunda guerra mundial. Hoy, puede decirse que, gracias a la mejora considerable de la calidad del acero, a estudios e investigaciones sobre este problema y a reglamentos adoptados en la materia, el peligro de roturas frágiles en estructuras soldadas se ha limitado notablemente. Sin embargo, en las discusiones de la Comisión se ha revelado una clara disparidad de criterios a la hora de elegir las características y calidades a que

deben responder los aceros en función de los diferentes tipos de proyectos y de las distintas utilidades a que hayan de destinarse las diversas construcciones metálicas, complicándose las soluciones por la tendencia cada día más acusada a construcciones atrevidísimas, a aceros de alta resistencia y a demandas de estructuras metálicas cada vez mayores. No tiene nada de sorprendente esta diversidad de criterios si se tiene en cuenta que todavía no se han aclarado todos los misterios del fenómeno de las roturas frágiles o endebles en las construcciones en acero, problema que aún apasiona a no pocos técnicos y hombres de ciencia.

Nadie duda que la unidad de criterio en tan importante cuestión sería muy deseable y como la diversidad de opiniones se basa en gran parte en una inseguridad sobre ciertos datos básicos, la Comisión ha estimado que deben intensificarse los estudios y la investigación fundamental sobre este fenómeno. Con este objeto, la Comisión considera útil una iniciativa de la C.E.C.A. tendente a promover periódicamente - por ejemplo, cada tres años - bajo el patrocinio conjunto de la Comunidad y del Instituto internacional de la Soldadura o en colaboración con él, un symposium o seminario de estudios para puntualizar los resultados concretos de los correspondientes trabajos e investigaciones.

También desea y propone la Comisión IV que en próximos congresos se examinen con especial atención algunos campos concretos de utilización del acero particularmente interesantes, como son los que ofrece la industria química y petroquímica.

Terminó el Sr. Guerrero proponiendo la colaboración con otras instituciones internacionales, en especial con el ya citado Instituto internacional de la Soldadura, para aunar esfuerzos y evitar inútiles derroches de energías por parte de todos. Finalmente, expresó en nombre de la Comisión y en el suyo propio a la Alta Autoridad de la C.E.C.A. su agradecimiento por la organización del Congreso, felicitándola por el acierto demostrado a lo largo del mismo.

\*

\*

\*

Resumen de la alocución del Sr. Gaston Thorn, vicepresidente del Congreso y presidente de la Comisión especial,  
"problemas de la utilización del acero en los países  
en vías de desarrollo"

La Comisión especial ha escuchado una serie de comunicaciones de personalidades representativas de los países en vías de desarrollo, quienes han expresado el deseo de sus países de acceder a la industrialización, deseo cuya legitimidad ha sido reconocida unánimemente por los miembros de la Comisión. Mediante la colaboración estrecha entre países industrializados y países en vías de desarrollo, es como mejor podrá convertirse en realidad tan justo deseo. Se puso especialmente de relieve, en el curso de las reuniones de esta Comisión, que, por lo que se refiere especialmente a América latina, el carácter complementario de las economías de Europa occidental y de los países latinoamericanos, hace que la expansión de los unos contribuya a fomentar la expansión de los otros, eliminando toda rivalidad y facilitando la cooperación recíproca en interés de todos.

La Comisión no pudo estudiar con la profundidad que hubiera sido necesario todos los problemas que plantea la aportación de capitales para el avance de la industrialización. La Comisión formula el deseo de poder continuar y ampliar en el curso de un nuevo congreso del acero el diálogo iniciado y agradece a la Alta Autoridad la iniciativa tan laudable que ha tenido al organizar estos congresos. También se expresaron deseos de conseguir una notable simplificación - tan necesaria - en cuanto se refiere a procedimientos de montaje del acero, máquinas, herramientas, etc.

Estimó la Comisión que la solución de muchos de los problemas planteados se vería facilitada si se buscara con un espíritu de cooperación y asistencia mutua en el seno de la Comunidad, pudiendo la Alta Autoridad desempeñar un papel eficaz en esta materia, sobre todo sosteniendo diversas iniciativas en el dominio de la investigación e intensificando, si ello es posible, la acertada política seguida en este terreno por la Comunidad. Se ha creído conveniente a tal fin la celebración de reuniones restringidas de especialistas, con objeto de fomentar la realización en común de diversos programas de investigación. La Alta Autoridad podría organizar y patrocinar los trabajos y reuniones de los aludidos grupos de técnicos y especialistas y facilitar la difusión de los resultados de las investigaciones realizadas entre los medios industriales interesados.

-.-.-.-.-

DISCURSO DEL SEÑOR DEL BO EN LA  
SESION DE CLAUSURA DEL CONGRESO

Señor Presidente del Congreso, señoras y señores:

Al terminar el pasado año el I Congreso sobre el acero, la Alta Autoridad podía temer que su iniciativa sufriera - para emplear la terminología siderúrgica - de estructuras excesivamente frágiles y que en tales condiciones la preparación de un segundo congreso constituyera una empresa de excesiva temeridad.

Hemos seguido atentamente el desarrollo de esta segunda edición, hemos escuchado las conclusiones técnicas y, sobre todo, hemos apreciado la síntesis que acaba de hacernos el Presidente. Nos parece lícito concluir que este II Congreso puede ser considerado por la Alta Autoridad como una apreciación positiva de la iniciativa que ella tomó y, al mismo tiempo, como un estímulo para perseverar. Pero, si la Alta Autoridad debe también expresar su agradecimiento, como está obligada a hacerlo, es al Presidente del Congreso a quien debe dirigirse en primer lugar. Vuestra personalidad de hombre político, Sr. Presidente, vuestra competencia en diversos sectores de la economía, pero sobre todo vuestra figura humanista, han contribuido a que este II Congreso, que al principio ofrecía una apariencia acaso excesivamente compleja, haya ido tomando gradualmente un carácter de unidad hasta culminar en un haz de conclusiones positivas, por lo que os estamos muy agradecidos, Sr. Presidente.

Por lo demás, me limitaré a subrayar y reiterar el agradecimiento a SS. AA. RR., a las autoridades políticas y administrativas del Gran Ducado de Luxemburgo, a la prensa, que nos ha alentado con su comprensión y hasta con su colaboración política, contribuyendo así a crear el adecuado ambiente para el mejor desarrollo de las tareas del Congreso.

Permítaseme insistir especialmente - y en cuanto me concierne, muy amistosamente - en una gratitud muy particular que quiero testimoniar al personal de la Alta Autoridad, tam ampliamente representado en esta sesión de clausura.

En el curso de este año, la Alta Autoridad no ha escatimado esfuerzo para cumplir, como era su deber, las obligaciones constitucionales que le incumben, obligaciones que son numerosas e importantes, difíciles a veces y a veces delicadas desde el punto de vista político. Pero en este lapso de tiempo, el personal de la Alta Autoridad

en su conjunto, desde los directores generales - y sobre todo el director general de acero - hasta el personal ejecutivo y el grupo de nuestras amables secretarías, ha consagrado durante muchos meses innumerables horas a la preparación de este Congreso, y creo que el celo demostrado es una prueba más de una auténtica vocación europea, a la que está dispuesto a responder en todo momento y en toda circunstancia. Y puesto que nos acercamos al día en que se efectuará la fusión de los Ejecutivos de las tres Comunidades, bueno será declarar aquí solemnemente que los que mañana asuman la responsabilidad del ejecutivo comunitario único no deberán olvidar el patrimonio intangible de los derechos de este personal de la Alta Autoridad, dando a este patrimonio el testimonio de una apreciación concreta y de un positivo agradecimiento.

Señor Presidente, señoras y señores, nuestro Congreso que ahora termina, ha tenido este año la gran ventaja de beneficiarse de la participación de representantes de países no europeos, en su mayoría países en vías de desarrollo económico, de los que muchos han alcanzado recientemente su autonomía política y su independencia nacional. Ninguno de estos Estados puede ser considerado como gran productor siderúrgico, si bien varios de ellos dan pruebas de un ardiente deseo de tomar medidas y poner en práctica programas tendientes a equipar a sus países de una infraestructura siderúrgica suficiente. El presidente de la comisión competente ha destacado muy acertadamente que, en este sector, los problemas políticos y los problemas económicos deben ser considerados como previos y más importantes que los problemas puramente técnicos. Y, puesto que en este Congreso se han establecido contactos tan positivos entre técnicos y productores de países industrializados y especialistas de países en vías de desarrollo, yo querría recordar a los primeros que no deben abrigar ningún temor, ni siquiera largo plazo, al ver a los países nuevos lanzarse, en general en forma irreversible, hacia su industrialización y, más especialmente, hacia la creación en su propio suelo de instalaciones para la producción siderúrgica. Dentro de las naciones fuertemente industrializadas siempre se ha podido comprobar que los progresos de la industrialización de regiones económicamente atrasadas, si se han conseguido con las debidas inteligencia política y comprensión de los problemas económicos, se tradujeron en ventajas concretas para las regiones que disfrutaban una más próspera situación económica.

Creo que la industrialización de los países en vías de desarrollo ofrecerá durante largos años a nuestras generaciones europeas perspectivas de intervención financiera, de colaboración económica y de asistencia técnica susceptibles de garantizar - paralelamente a la promoción de las sociedades nacionales de los países en cuestión - también la obtención de resultados concretos de orden económico para los productores de los países de avanzada industrialización. Por ello pienso que este primer encuentro, si ha servido sobre todo para el acercamiento recíproco y mutua comprensión, deberá proseguirse aquí y en otros lugares, de manera que los Estados no europeos y, sobre todo, los Estados en vías de desarrollo saquen provecho de la ejecución por la Alta Autoridad de una de sus obligaciones institucionales, a saber, contribuir - difundiendo el máximo de informaciones - a la creación de nuevos empleos, más y más numerosos, a la mejora del ni-

vel de vida en los seis países miembros de la Comunidad, pero también, gracias a este primer resultado, en todos los países del mundo.

Y, puesto que ha hablado de informaciones, haciendo hincapié sobre una de las obligaciones más rigurosas que compete a la Alta Autoridad, séame permitido afirmar que nos proponemos continuar en este camino, perfectamente conscientes de que la actividad informativa desplegada a un cierto nivel, está estrechamente ligada a la investigación científica, como lo demuestran los resultados de este Congreso.

Esta investigación científica que podemos dividir en dos grandes sectores, la investigación fundamental y la investigación aplicada (o, para emplear otros términos, la investigación científica y la investigación técnica) constituye hoy uno de los polos esenciales que retienen la atención de los responsables políticos del continente europeo y de todos los que tienen conciencia del hecho de que si la Europa democrática quiere seguir siendo en el futuro protagonista de decisiones políticas, es absolutamente indispensable que esté en condiciones, en el plano técnico y en el plano del progreso industrial, de recuperar rápidamente la distancia que hoy todavía la separa desgraciadamente de ciertos grandes países extraeuropeos muy industrializados.

Volviendo al tema de este II Congreso, me parece posible añadir que la dirección general acero deberá, sobre todo, estar directamente dotada por la Alta Autoridad de un poder de iniciativa, de estímulo, de coordinación de la investigación aplicada, es decir, de la investigación que más interesa a los promotores de este Congreso y que es esencialmente inherente a las tareas y a las instituciones de la Comunidad. No quiero decir con ello que la Alta Autoridad esté en condiciones ni se proponga sustituir a los grandes centros de investigación ni a los institutos universitarios, de los que por fortuna la Europa comunitaria dispone en abundancia. Quiero sólo indicar que la Alta Autoridad tiene el deber de procurar que la variedad de medidas, la multiplicidad de propuestas, lejos de oponerse o de hacerse la competencia, se complementen recíprocamente, a fin de dar a la investigación científica en la Europa comunitaria el máximo impulso posible y la mejor garantía de éxito.

Se ha aludido también aquí al hecho de que este II Congreso no sea un fin en sí mismo, que es preciso - como ya lo hizo la Alta Autoridad con ocasión del Congreso anterior - se tomen otras medidas por el Ejecutivo colegiado de la Comunidad, en parte ya adoptadas y bien conocidas de los congresistas, medidas que deberán ser acompañadas de otras iniciativas, todas las cuales deberán culminar - como nos lo ha pedido el Presidente Etzel - en la organización de un tercer congreso del acero.

Es este un asunto del que todavía deberá la Alta Autoridad examinar aspectos complejos y dificultades inevitables, pero, puesto que nuestras decisiones sólo pueden tener un carácter colegiado, yo puedo, por lo que a mí toca, asumir aquí el compromiso solemne de proponer a mis colegas una decisión encaminada a que este II Congreso sea seguido de un tercero y que el Gran Ducado de Luxemburgo sea designado de manera permanente la sede de congresos de esta clase, cualquiera que sea mañana la sede del futuro ejecutivo comunitario único.

En el curso de este Congreso nos hemos preocupado de establecer el máximo de contactos, mediante la instauración de un diálogo, al que acaso no hayan faltado algunas notas polémicas, o por lo menos dialécticas, pero que estimamos ha sido muy fructífero para todos cuantos en él han participado: técnicos e investigadores, productores y, sobre todo, consumidores.

Nos parece que la composición de este Congreso debe considerarse como muy satisfactoria, no sólo porque asegura el concurso de muchas energías, sino también porque contribuye al máximo a la realización del fin esencial buscado, a saber, una utilización cada día mayor del acero en Europa y en el mundo, lo que deberá tenerse en cuenta cuando se defina el tema que haya de ser objeto de estudio del tercer congreso. La industria química y petrolífera nos ha enviado ya sus emisarios, pidiendo que la tercera edición de estos congresos se dedique especialmente al estudio del empleo del acero en ese gran sector de la industria básica.

Yo creo que es ésta una sugerencia que merece la mayor atención, sin olvidar, sin embargo, que existen otras grandes industrias de transformación. Pienso, por ejemplo, en la industria de transportes, o en otras actividades, como la agricultura, donde el acero se emplea cada día más y donde, sobre todo, se abren horizontes cada vez más dilatados para nuevas posibilidades del empleo del acero.

Podría pensarse también que el tercer congreso del acero tuviera en cuenta la existencia de grupos de industrias de transformación que se encuentran en plena expansión, la cual se traduce en perspectivas de continuo más amplias de utilización del acero, y así podríamos considerar la hipótesis de un tercer congreso dedicado al estudio de una mayor utilización del acero en las industrias que se hallan en fase expansiva, lo que nos permitiría obtener una participación aún mayor de los consumidores de acero en los trabajos del congreso, porque ese es nuestro fin esencial: necesitamos que los usuarios del acero mantengan el mayor número de contactos posibles con la Alta Autoridad, que estos contactos sean por lo menos tan numerosos y estrechos como los que existen entre dichos usuarios y los productores siderúrgicos, que se establezcan tales contactos por intermedio de los representantes nacionales y que, en suma, el consumidor de acero, que aparentemente no puede ser considerado más que como un agente periférico o marginal de este sector económico, ocupe, por el contrario, una posición central, la de usuario de acero, elemento indispensable por el cual esta industria básica esencial que es la siderurgia pueda todavía predominar y progresar.

Tales deben de ser en mi opinión las perspectivas que nos ofrece este II Congreso, perspectivas que no podemos menos de interpretar en el contexto de los acontecimientos políticos - no todos afortunados - que la Europa comunitaria conoce en estos días. Y, puesto que se ha hecho alusión a un texto de Valéry, séame permitido parafrasear un verso del más grande poeta desaparecido de la Francia contemporánea. Yo diría que por esta nuestra manifestación y por todos los demás testimonios de actividad y de fervor de nuestra Comunidad y de las dos Comunidades hermanas de Bruselas, tratamos de demostrar de manera positiva que si el viento de esta crisis de la Europa comunitaria se ha levantado, las Comunidades, no obstante, intentan vivir, y están seguras de que su vitalidad triunfará sobre las incertidumbres de los hombres, sobre las polémicas de los políticos, sobre los resentimientos de los Estados nacionales, y que estas Comunidades están seguras de que sus trabajos, ejecutados con absoluta buena fe, están destinados a ser mañana el punto de partida de la reanudación de un progreso más fecundo y positivo cada día. Creo que sin distinción alguna de nacionalidad, los europeos y no europeos aquí presentes estarán de acuerdo con nosotros para estimar que la supervivencia activa de las Comunidades representa una condición indispensable para que Europa - que ya ha realizado su integración económica - transforme esta misma integración en una auténtica unidad y haga de esta unidad efectiva la base de una integración ulterior de carácter político. Pero al decir ésto, quizá hemos rebasado el tema que debíamos tratar hoy. Creo podemos terminar y volver todos a nuestras habituales responsabilidades, los investigadores a sus institutos y universidades, los productores a sus fábricas y talleres, los usuarios a su actividad industrial y a sus transacciones comerciales y nosotros, prosiguiendo con nuestros colaboradores nuestra tarea comunitaria. Todos juntos, cada uno en su puesto, hemos aportado y seguiremos aportando ciertamente nuestra contribución para que se venza este desgraciado paréntesis.

Señor Presidente, señoras y señores, al final de este II Congreso nuestro recuerdo se dirige a quien el año pasado todavía estaba con nosotros, me refiero a Paul Finet, que fue miembro de la Alta Autoridad desde su creación e incluso por cierto tiempo presidente de la misma, y que la muerte nos arrebató no hace mucho. Parece lógico y justo no olvidar el ejemplo de un hombre que, como Paul Finet, después de haber consagrado los años de su juventud y de su madurez a la organización democrática de las masas obreras, dedicó finalmente la última parte de su generosa existencia a la dirección y a la participación directa en los trabajos de la Alta Autoridad.

Al mismo tiempo que su recuerdo, queremos también evocar el de otros colaboradores, de todos los niveles, que desgraciadamente nos dejaron para siempre. No creo que sea ésta una nota dolorosa, sino más bien un aspecto de nuestras vicisitudes humanas a las que no es lícito quererle sustraer. Pero, puesto que hay que procurar vivir, digamos que la Alta Autoridad, señor Presidente, examinará sin tardanza y muy probablemente en su próxima sesión, es decir a mediados de noviembre, los resultados de este II Congreso del Acero.

Quiero ya desde ahora aseguraros que la Alta Autoridad tendrá en cuenta debidamente los alientos y consejos que se nos han prodigado en el transcurso de estas jornadas y que hará todo cuanto pueda porque no se vean defraudadas las esperanzas legítimas, para que el tercer congreso del acero se anuncie si es posible bajo los mejores auspicios que presagien la absoluta seguridad de un éxito brillante.

-.--.-.-.-.-.-.-.-.-.

DISCURSO  
DEL PRESIDENTE DEL CONGRESO,  
SEÑOR FRANZ ETZEL

Excelentísimos señores, señoras y señores: Termina el II Congreso del Acero. Hemos vivido tres densas jornadas consagradas plenamente al trabajo. Jornadas en las que se han establecido múltiples contactos entre los diversos participantes, en grato clima de auténtica hospitalidad.

Paréceme necesario comenzar mi alocución de clausura por un testimonio de agradecimiento, el cual va dirigido en primer término a mis colegas de la presidencia, a los presidentes de las cinco Comisiones, porque han sido ustedes, señores, los que en primer lugar han soportado la carga de los trabajos propiamente dichos del Congreso. A ustedes ha correspondido presentar los trabajos, orientar las discusiones, resumir las intervenciones, proponer las conclusiones y recoger sugerencias y peticiones de los miembros de las diferentes Comisiones del Congreso.

Mi agradecimiento se hace extensivo inmediatamente a los señores ponentes, cuyos estudios previos han constituido la base de las tareas del Congreso y han hecho posibles las discusiones, no siempre exentas de cierta viveza, afortunadamente. Doy las gracias igualmente a todos cuantos contribuyeron a estos trabajos.

Y creo ser fiel intérprete de los sentimientos de todos si expreso mi más vivo y sincero agradecimiento a la Alta Autoridad de la C.E.C.A. y especialmente a su Presidente por haber organizado esta grandiosa manifestación. El II Congreso del Acero se debe a vuestra iniciativa personal y estoy seguro de que podrá experimentar una justa satisfacción por las numerosas, variadas y favorables reacciones que en todas partes suscitará vuestra acertada iniciativa.

La Alta Autoridad, en su conjunto, nos ha honrado con la espléndida recepción de ayer, que ha permitido anudar o reanudar numerosos vínculos de amistad y fructíferos contactos entre los numerosos asistentes.

En el curso de la manifestación del miércoles, el Sr. Linthorst-Homan, miembro de la Alta Autoridad y el jurado del festival del film

siderúrgico nos mostraron las nuevas relaciones que en la siderurgia moderna se establecen entre el hombre y su trabajo, lo que puede beneficiar a vastas regiones del globo.

En nombre del Congreso, agradezco vivamente al Sr. Reynaud sus observaciones de orden técnico y económico, las cuales han puesto de relieve los principios básicos de nuestro trabajo. También expresamos nuestro sincero agradecimiento al Sr. Hellwig y al grupo de trabajo "mercado" de la Alta Autoridad, que han asumido la responsabilidad de la organización.

Por otra parte, debo también expresar nuestra gratitud a todos los colaboradores y asistentes, en especial a los servicios, que bajo la dirección del Sr. Peco, director general de acero en la Alta Autoridad, han trabajado, tanto en la escena como entre bastidores, y han sabido elaborar y mantener en buena marcha y eficaz funcionamiento este mecanismo tan complejo que es todo congreso técnico, internacional y multilingüe.

También el Estado luxemburgués y la ciudad de Luxemburgo - donde la Comunidad Europea del Carbón y del Acero ha encontrado un hogar y amistades a lo largo de trece años - han participado ampliamente en nuestras tareas. Su interés y simpatía por el Congreso quedaron también probados por el honor que nos hicieron SS. AA. RR. el Gran Duque y la Gran Duquesa de Luxemburgo al realzar con su presencia la solemne sesión inaugural del Congreso.

También tenemos que agradecer al Gobierno luxemburgués la brillante recepción con que nos obsequió, facilitando así las condiciones para el establecimiento de relaciones cordiales entre los participantes y de contactos siempre necesarios y útiles en un amable ambiente que existió entre huéspedes e invitados.

Recuerdo que en la solemne sesión de apertura tuve la especial satisfacción de ver entre nosotros al señor Joseph Bech, ex jefe del gobierno gran ducal y presidente honorario del mismo, que fue uno de los autores del tratado de París que creó la C.E.C.A. Con Robert Schuman y Jean Monnet, Alcide de Gasperi y Henri Spaak, Dirk Stikker y Konrad Adenauer, Bech pertenece a esa estirpe de hombres valientes que, adelantándose a su tiempo, pusieron los cimientos de la unidad de Europa. Fueron estos hombres políticos de primera categoría los que comenzaron a construir Europa a partir del carbón y del acero.

Por muy acentuada que sea la orientación técnica y profesional de un congreso como el nuestro, siempre estará obligado a proporcionar una contribución importante a la unificación política de Europa. No puede considerar este Congreso como una simple manifestación publicitaria en favor del acero. En el discurso que pronunció el Sr. Presidente de la Alta Autoridad en la sesión inaugural, ya habló de una manifestación pública de la "Comunidad Europea". Es

precisamente en los actuales momentos, cuando la escarcha que cubre nuestros campos parece haber invadido también el campo de la política europea, cuando este II Congreso del Acero, organizado por la Alta Autoridad, viene a dar testimonio una vez más de la fuerte vitalidad y del vivo deseo en favor del entendimiento europeo y de la solidaridad comunitaria que existe hoy en Europa.

Todos sabemos que la ciencia - especialmente la investigación espacial, la aviación supersónica, la energía atómica y la automatización - ha reducido las dimensiones del planeta hasta tal punto que solamente la unificación de Europa podrá evitarnos que este continente se convierta en una región decadente y subdesarrollada. Este Congreso ha venido a dar realidad a la voluntad de innumerables europeos de crear hechos nuevos merced a una activa colaboración y estrecha cooperación, poniendo en común nuestro capital intelectual y técnico y nuestra energía, a fin de abrirnos un camino hacia el futuro. Y sólo creando infatigablemente nuevos hechos conseguiremos acercarnos a nuestro objetivo.

Se han reunido en este Congreso 1.200 participantes procedentes de 44 países. Son éstas sin duda algunas cifras impresionantes. Con enorme satisfacción he visto la participación masiva de generaciones jóvenes. A ellas les incumbe proseguir la obra que nosotros iniciamos.

Creo, sin embargo, que el éxito de este Congreso estriba sobre todo en las conversaciones iniciadas y en los múltiples contactos establecidos entre los participantes, representantes de diversos sectores, científicos y técnicos, industriales y comerciales, interesados en el acero. Teniendo en cuenta los dos aspectos diferentes de los temas tratados - a saber, por una parte, los temas más específicamente técnicos (superficie del acero, métodos de montaje y modelado en frío del acero) y, por otra, el vasto campo del diseño industrial - estas conversaciones y estos contactos han permitido iniciar e intensificar un fecundo intercambio de ideas e informaciones entre los participantes antes aludidos, así como entre los técnicos de la transformación y los artistas del diseño industrial.

Este Congreso no tenía por misión formular resoluciones, ni entregarse a reflexiones filosóficas. Debía, por el contrario, estimular la imaginación de los fabricantes, difundir nuevos conocimientos y abrir así al acero un horizonte más amplio. Si no ofrece duda que los peritos o expertos conocen a fondo su oficio, cada uno en el campo de su especialidad, no por ello resultaba menos necesario facilitar a una multitud de técnicos y de investigadores, generalmente aislados en sus trabajos habituales, la ocasión de hacerse oír, de ser escuchados y también de aprender algo.

En cuanto a las discusiones que han tenido lugar en el seno de la Comisión especial (dedicada al estudio de los problemas que plantea

la utilización del acero en los países en vías de desarrollo), han puesto de relieve los problemas técnicos que plantea el empleo del acero en los países tropicales, comprobándose que tales problemas no difieren mucho de los que existen en nuestros propios países. Otra cuestión merece a mi juicio mayor atención y es la de saber cómo podrá desarrollarse el consumo de acero - mejor, la civilización del acero - en los países que se encuentran en el umbral de la industrialización. A este respecto, hemos escuchado cierto número de observaciones pertinentes, de las que se desprende que no basta construir en el Ecuador un alto horno, un convertidor o un laminador (y éste era un tema del que el Congreso no podía ocuparse), sino que se impone realizar esfuerzos en una amplia escala, tendentes a conseguir un acercamiento entre los hombres y la economía de esos países al acero, a fin de que esos pueblos puedan participar también en este importante campo, del nivel técnico que disfrutamos nosotros.

Quizá la Alta Autoridad de la C.E.C.A. se preocupa de los medios adecuados para satisfacer esta necesidad urgente de difundir conocimientos técnicos elementales. Sólo así podrá el acero en estas regiones cumplir su misión esencial de agente de progreso y bienestar de la humanidad.

No voy a repetir ahora - ni siquiera para subrayar sus méritos - los resultados a que se ha llegado en las distintas Comisiones y que sus presidentes nos han expuesto. Además, yo no soy un técnico. Sin embargo, si recuerdo la primera sesión plenaria del Congreso y pienso en los datos que nos comunicó el Sr. Swanson sobre conocimientos adquiridos con ocasión de la investigación espacial americana, me siento obligado a concluir que es cada vez más difícil para nuestro continente seguir el ritmo de la evolución técnica y, por consiguiente, económica de los Estados Unidos. Ya las razones financieras bastan por sí solas para hacer que sean comunes nuestros esfuerzos so pena de vernos reducidos al estado de zona subdesarrollada. En Estados Unidos, las tareas que la economía tiene que resolver son más importantes de lo que lo son en Europa. Estas tareas importantes plantean grandes problemas, pero también conducen a grandes soluciones. Escuchemos a la razón: las guerras deben de quedar relegadas al pasado; sean sustituidas por una investigación científica sistemática, beneficiaria de recursos considerables y fundada en una acción común. Este deseo se dirige más especialmente a la investigación espacial, cuyos resultados son susceptibles de aprovechar en amplia medida a otros campos técnicos o científicos, algunos, incluso, muy alejados de ella. Aquí mismo se nos han presentado ejemplos de repercusiones hasta en los menores objetos de uso corriente.

Por cuanto se refiere al conjunto de sugerencias y propuestas que se han presentado en el curso de estas jornadas, yo pongo toda mi confianza en la Alta Autoridad que estoy seguro sabrá darlas adecuada tramitación. Quizá no todos los proyectos puedan ser puestos en práctica, por lo que la Alta Autoridad deberá proceder a una previa selección,

tomando, dentro del marco de sus posibilidades y atribuciones, las decisiones necesarias. Permitidme recomendar que sean aceptadas las ideas aquí expuestas, manteniendo e intensificando siempre los lazos nuevos que han podido crearse en estos días, ya sea entre personas o entre instituciones y organismos, pues nuestro mundo superadministrado no puede ya pasarse sin organizaciones.

El presente Congreso ha confirmado igualmente esta verdad, que en nuestros días como en el pasado, los auténticos progresos son obra de personas aisladas - cito al profesor Jeanneney (presidente que fue del I Congreso internacional del Acero) - y - permitidme completar - de grupos aislados. Es claro que el trabajo en equipo, el trabajo de grupo es igualmente necesario en el ámbito de los nuevos procedimientos de la estrategia del mercado, que nos han sido presentados por la primera Comisión.

No quisiera aquí dar consejos. No obstante, debo decir que todas las observaciones presentadas en las Comisiones me parecen subrayar la necesidad de asegurar la continuidad de los trabajos comenzados el año pasado, con ocasión del I Congreso celebrado en esta capital también. La Alta Autoridad deberá indudablemente crear todavía el instrumento apropiado para dar cumplida realidad a tan acertados deseos, para dar satisfacción a tan justos anhelos, cuya realización reviste aspectos variadísimos, más y más complejos cada día.

Si, en el momento de clausurar esta espléndida manifestación, me preguntáis, Sr. Presidente de la Alta Autoridad de la C.E.C.A., si este II Congreso ha sido un éxito, yo estoy seguro de que mi respuesta, justamente afirmativa, dada sin la menor vacilación, recogería inmediatamente la adhesión unánime de todos los participantes. Y si, además, me preguntárais lo mejor que puede hacer la Alta Autoridad para aumentar el consumo de acero, mi respuesta sería muy breve: ¡CONTINUAD!

Queda clausurado el II Congreso internacional del Acero.

-.--.-.-.-.-.-.-.-.-



O T R A S   I N F O R M A C I O N E S



EL PRESIDENTE DEL BO INAUGURA  
EN GENOVA EL COLOQUIO SOBRE  
LOS TRANSPORTES EN LA SIDERURGIA  
Y LA SIDERURGIA EN LOS TRANSPORTES

En los primeros días de noviembre se celebró en Génova la II Feria internacional de las Comunicaciones y el II Salón Aeronáutico internacional, manifestaciones a las que colaboró activamente la C.E.C.A. Con tal motivo se organizaron diversos actos, entre los cuales merece destacarse el coloquio patrocinado por la Alta Autoridad de la Comunidad, dedicado al estudio del tema "los transportes en la siderurgia y la siderurgia en los transportes", en el que participaron numerosos especialistas de diversos países.

El Presidente de la Alta Autoridad pronunció el discurso inaugural del que se inserta a continuación un resumen.

Se refirió el Sr. Del Bo al carácter propio de la Comunidad de ser un mercado abierto, lo que imponen hoy razones geográficas, económicas y de solidaridad. Esta constante apertura de la C.E.C.A. hacia el mundo es tan acentuada que de algunos años a esta parte se han construido industrias siderúrgicas que cuentan exclusivamente con aprovisionarse del exterior.

Aludió a la importancia de la C.E.C.A. en las exportaciones de acero, en las que participa en un 33 %, sin incluir en esta proporción las cuantiosas exportaciones indirectas propias de todo país altamente industrializado. Dijo luego el Sr. Del Bo que la exportación de acero se ha convertido actualmente en un factor dominante y al mismo tiempo delicado del mercado mundial debido a la delicada coyuntura porque atraviesa dicho mercado, en el que se está rompiendo el equilibrio entre la oferta y la demanda por ser ésta inferior a aquella. Pero esta situación no hace desistir a la Comunidad de su firme actitud en favor del mercado abierto, incitándola, en cambio, a la búsqueda de nuevos caminos para la expansión del acero, como lo demuestra - entre otras iniciativas comunitarias en este sentido - la organización por la Alta Autoridad de dos importantes Congresos internacionales sobre el acero, celebrado, el primero, en octubre de 1964 y el segundo pocos días antes del coloquio de Génova, ambos en Luxemburgo. Dichos Congresos constituyeron éxitos muy notables, en opinión de los muchos participantes que, procedentes de numerosos países y representando una gran variedad de actividades, asistieron a dichas manifestaciones.

Refiriéndose a los transportes, el Sr. Del Bo señaló la importancia que los mismos tienen en los costos para la industria siderúrgica, tanto por lo que se refiere al aprovisionamiento en materias primas, como para dar salida a los productos acabados. Se ocupó también de los transportes como consumidores de acero, subrayando el importante cambio que significa el hecho de que los carriles ya no absorben como anteriormente un importante porcentaje de la producción de acero, por lo que la siderurgia debe adaptarse a las nuevas exigencias, procurando satisfacer las necesidades nuevas que surgen en las modernas vías de comunicación y en los modernos medios de transporte, como, por ejemplo, carreteras y pasos elevados, puentes, tuberías, oleoductos y gaseoductos, vehículos espaciales, trenes metálicos, etc.

El acero, no sólo conserva su actualidad y sigue siendo útil, sino que los progresos técnicos en la investigación del acero y los avances de la técnica en todos los órdenes, abren continuamente al acero nuevas y más amplias posibilidades, contribuyendo así cada vez mejor a las constantes exigencias humanas de renovación y mejora.

-.---.---.---.---.---.--.

SESION DE ESTUDIO SOBRE APLICACION  
DE LA INSTRUCCION PROGRAMADA  
EN LAS INDUSTRIAS DE LA C. E. G. A.

La Alta Autoridad organizó durante los días 9 y 10 de noviembre una sesión de estudio dedicada al tema de la instrucción programada, en la que participaron más de 150 expertos de las organizaciones profesionales de las industrias de la Comunidad, así como representantes del Parlamento Europeo, de la Comisión de la C.E.E., de la Comisión del Euratom, de la Oficina Internacional de Trabajo (de Ginebra) y de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (O.C.D.E., de París).

El objetivo de la sesión, que se inició con una alocución del miembro de la Alta Autoridad, Sr. Fohrmann, consistía, por una parte, en comprobar las posibilidades de aplicación de esta nueva técnica a la formación del personal de las industrias mineras y siderúrgicas y, por otra, en facilitar una primera introducción concreta a este método para instructores o formadores de esas industrias.

Los trabajos de estas jornadas, que se han centrado principalmente sobre las experiencias efectuadas con ocasión de la elaboración y de la experimentación de cursos modelos realizados a petición de la Alta Autoridad, permitieron alcanzar este doble objetivo, así como situar esta nueva técnica en el conjunto de los métodos de formación actualmente aplicados.

Puede, en efecto, considerarse como algo indudable que la instrucción programada, a través de un análisis más riguroso de los objetivos y del contenido de la formación y gracias a una aplicación más sistemática de los procesos de aprendizaje, presenta para numerosas tareas de formación claramente delimitadas, no sólo ventajas económicas, sino también mejores oportunidades de eficacia que otros métodos de formación.

Los debates pusieron igualmente en evidencia que la aplicación de la instrucción programada quedaba limitada al campo de la adquisición de conocimientos y de técnicas que deben necesariamente insertarse en un sistema pedagógico orientado con vistas al desarrollo del conjunto de la personalidad del hombre en el trabajo.

Por añadidura, las experiencias de programación en las empresas han demostrado que el análisis sistemático de los modos operatorios y de los comportamientos profesionales podía conducir a un nuevo examen y a una mejora de las prácticas existentes, tanto en el plano técnico como en el plano de la formación.

Por otro lado, la información de los especialistas en formación, que comprendía tanto la programación misma, como la experimentación de los cursos, pudo ser utilizada de manera muy concreta y podrá continuarse en lo sucesivo, merced a la puesta en práctica de los cuatro cursos modelo que la Alta Autoridad ha ofrecido a la disposición de los aludidos peritos.

En su alocución final, el Sr. Vinck, director general de problemas de trabajo en los servicios de la Alta Autoridad, pudo comprobar que la sesión de estudio había respondido bien a las esperanzas puestas en ella y sacó las primeras conclusiones prácticas para la actuación de la Alta Autoridad en este aspecto de la formación profesional.

La Alta Autoridad ha previsto ya, además de la elaboración y difusión del informe de las jornadas, la distribución a todos los servicios y centros de formación interesados de cursos modelos disponibles para la aplicación experimental a mayor escala.

La Alta Autoridad examinará en breve plazo los resultados de estas experiencias en el marco de su Comisión de formación profesional, con objeto de contribuir, eventualmente con nuevas iniciativas, a los esfuerzos emprendidos por las industrias comunitarias para mejorar los métodos de formación de su personal.

-.-.-.-.-.-.-.-.-

R E C I E N T E S   A C U E R D O S   D E   L A  
A L T A   A U T O R I D A D

En sus últimas reuniones la Alta Autoridad de la C.E.C.A. ha adoptado, entre otros, los siguientes acuerdos:

Concesión de ayudas para casos de readaptación

- de 30.000 marcos alemanes, DM, (7.500 dólares) en favor de 105 trabajadores afectados por el cierre definitivo de una mina de carbón en el sur de Alemania;
- de 400.000 DM (100.000 dólares) en favor de 1.227 trabajadores afectados por el cierre definitivo de otra mina de carbón en la región del Rur (Alemania);
- de 200.000 DM (50.000 dólares) en favor de 261 trabajadores afectados por el cierre de una mina de antracita en la región del Rur (Alemania);
- de 2.500 DM (625 dólares) en favor de 14 obreros afectados por el cierre de una pequeña mina de carbón situada en Bochum-Stiepel (Alemania);
- aumentar de 189.500 FF a 3.427.325 FF (694.203 dólares) la ayuda destinada a la readaptación de 1.642 trabajadores afectados por el cierre progresivo de una fábrica siderúrgica en el sur de Francia (Boucau, Bajos Pirineos). El aumento del crédito se destina a cubrir los gastos de la formación profesional de 365 obreros que han sido contratados por una fábrica nueva de construcciones aeronáuticas instalada en la misma región, la cual ha ofrecido nuevos puestos que necesitan la aplicación de técnicas de gran precisión.

Se recuerda que los gobiernos de los respectivos países aportan cantidades iguales a las concedidas por la Alta Autoridad para los fines señalados.

Investigación científica y técnica

La Alta Autoridad ha examinado un informe del grupo de trabajo interejecutivo "investigación científica y técnica", creado por las tres Comunidades Europeas a propuesta de la Alta Autoridad y en el que están representados los tres Ejecutivos, la Comisión de la C.E.E. por el Sr. Robert Marjolin, la Comisión del Euratom por el Sr. Paul de Groot y la Alta Autoridad de la C.E.C.A. por el Sr. Karl M. Hettlage. Se acordó encargar a un grupo especial de trabajo el estudio de las experiencias de las tres Comunidades en materia de investigación científica y técnica y de señalar una orientación común. Igualmente se acordó elaborar un programa común de investigaciones que podría ponerse en práctica al fusionarse las tres Comunidades en una sola como está previsto.

Resultados del II Congreso internacional del Acero

La Alta Autoridad ha examinado las primeras conclusiones del Congreso y ha tenido un cambio de impresiones sobre los temas tratados y el desarrollo de los trabajos.

Los servicios competentes de la Alta Autoridad se ocupan actualmente del estudio de las diferentes ponencias, conclusiones y propuestas presentadas en el Congreso. Se ha puesto de relieve el éxito del mismo, no sólo por el gran número de asistentes, calidad de los trabajos y nivel de las discusiones, sino también por la variedad de sectores, actividades y países representados, siendo especialmente satisfactoria - habida cuenta del temario del Congreso - la gran participación de transformadores de acero. De los 1.200 congresistas, 693 pertenecían al grupo de transformadores (de los cuales 465 representaban industrias de transformación, 43, asociaciones profesionales de transformadores y 185, institutos y universidades), 278 eran productores de acero, 58 representaban al sector comercio, etc.

Catástrofe minera

La Alta Autoridad ha expresado su pésame a las familias de las víctimas de la catástrofe minera ocurrida en la mina "La Tronquie", en el departamento francés de Tarn el 24 de noviembre y ha entregado una suma de 20.000 FF para socorro a los familiares. También acordó la Alta Autoridad que varios de sus miembros asistan a los funerales de los doce mineros fallecidos.



PRODUCCION COMUNITARIA EN OCTUBRE

(Cifras provisionales)

Hulla

La producción de hulla de la Comunidad alcanzó en octubre la cifra de 18,591 millones de toneladas, contra 18,386 millones en septiembre inmediatamente anterior y 20,609 millones en octubre de 1964. La fuerte disminución de la producción con relación a octubre de 1964 - más de dos millones de diferencia -, se debe especialmente a la baja registrada en la República Federal de Alemania, donde la reducción fue de más de 1,2 millones de toneladas. En Francia la baja fue de medio millón y en Bélgica, de casi 200.000 toneladas, con referencia siempre a octubre de 1964. En Países Bajos la reducción fue mucho menor.

La producción hullera durante los diez primeros meses de 1965 en el conjunto de la Comunidad, fue de 186,058 millones de toneladas, contra 194,614 millones en los diez primeros meses de 1964, lo que acusa una baja de 8,55 millones, o sea, el 4,4 % menos. Esta disminución se debe principalmente a Alemania, donde la extracción de carbón fue inferior en 5,174 millones en los diez primeros meses de 1965. En Francia la baja fue de 1,82 millones y en Bélgica de 1,29 millones. Prescindiendo de Italia, cuya producción es muy pequeña, la baja proporcional ha sido mayor en Bélgica, llegando al 7,3 % en los meses de enero a octubre de 1965 en comparación con el mismo periodo de 1964.

Producción de hulla, en miles de toneladas, por países y total de la Comunidad:

	<u>Alemania</u>	<u>Francia</u>	<u>Italia</u>	<u>Países Bajos</u>	<u>Bélgica</u>	<u>Comunidad</u>
Octubre 1965	11.500	4.451	12	988	1.640	18.591
Septiembre 1965	11.431	4.295	17	997	1.646	18.386
Octubre 1964	12.774	4.948	32	1.029	1.826	20.609
Enero-octubre 65	117.551	42.241	327	9.621	16.318	186.058
Enero-octubre 64	122.725	44.063	394	9.820	17.612	194.614
Diferencia en t.	- 5.174	-1.822	- 67	- 199	-1.294	- 8.556
Diferencia en %	- 4,2	- 4,1	- 17	- 2,0	- 7,3	- 4,4

Acero

A pesar del excedente de la oferta que existe actualmente en el mercado siderúrgico mundial, la producción de acero bruto de la Comunidad aumentó en 175.000 toneladas en el mes de octubre respecto de septiembre de 1965, siendo el total de la producción en octubre de 7,519 millones de toneladas, contra 7,344 en septiembre anterior. Se registró una pequeña baja de la producción de octubre de 1965 en comparación con la del mismo mes de 1964 (45.000 toneladas menos en octubre último).

Debido al mayor número de días laborables en octubre que en septiembre, la producción de acero bruto aumentó en octubre en todos los países de la Comunidad.

En el curso de los diez primeros meses del corriente año, la producción de acero bruto de la Comunidad llegó a 71,844 millones de toneladas, contra 68,739 millones en el mismo periodo del año anterior, lo que supone un aumento de 3,105 millones de toneladas, es decir, un 4,5 %. En dichos períodos no hubo prácticamente variación en la producción en Francia ni en Luxemburgo, en Alemania bajó en un 0,5 %, pero en cambio en Italia se registró un aumento del 29,5 %, en Países Bajos, del 19,2 % y en Bélgica, del 4,8 %.

Producción de acero bruto, en miles de toneladas, por países y total de la Comunidad:

	Alemania	Francia	Italia	Países Bajos	Bélgica	Luxemburgo	COMUNIDAD
Octubre 1965	3.098	1.748	1.175	274	832	392	7.519
Septiembre 1965	3.021	1.725	1.130	271	812	385	7.344
Octubre 1964	3.341	1.846	890	229	847	412	7.564
Enero-Oct. 65	31.194	16.316	10.321	2.598	7.577	3.837	71.844
Enero-Oct. 64	31.278	16.263	7.972	2.180	7.231	3.815	68.739
Diferencia en t	- 84	+ 53	+2.349	+ 418	+ 346	+ 22	+3.105
Diferencia en %	- 0,3	+ 0,3	+ 29,5	+19,2	+ 4,8	+ 0,6	+ 4,5

Fundición bruta

La producción de fundición bruta de los países de la Comunidad en octubre de 1965, fue de 5,450 millones de toneladas, contra 5,325 millones en septiembre y 5,523 en octubre de 1964. En el curso de los diez primeros meses del corriente año, la producción de fundición bruta en la

Comunidad fue de 52,804 millones de toneladas contra 50,201 millones de toneladas en el mismo periodo del año anterior, es decir que se produjo en 1965 un aumento del 5,2 %, algo superior, por consiguiente, que el aumento que se dio en la producción de acero bruto.

Producción de fundición bruta, en miles de toneladas, por países y total de la Comunidad :

	Alemania	Francia	Italia	Países Bajos	Bélgica	Luxemburgo	COMUNIDAD
Octubre 1965	2.230	1.375	551	188	757	349	5.450
Septiembre 1965	2.197	1.343	502	203	735	345	5.325
Octubre 1964	2.457	1.451	319	158	767	371	5.323
Enero-Oct. 65	22.810	13.092	4.470	1.978	6.985	3.469	52.804
Enero-Oct. 64	22.607	12.990	2.813	1.586	6.727	3.479	50.201
Diferencia en t	+ 203	+ 102	+1.657	+ 392	+ 258	- 10	+2.603
Diferencia en %	+ 0,9	+ 0,8	+ 58,9	+24,7	+ 3,8	- 0,3	+ 5,2

#### Extracción bruta de mineral de hierro

La extracción bruta de mineral de hierro en la Comunidad alcanzó en octubre último la cifra de 6,852 millones de toneladas contra 6,796 millones en septiembre de 1965 y 7,414 millones en octubre de 1964. Durante los diez primeros meses de 1965, la extracción en la Comunidad fue de 65,361 millones de toneladas, contra 67,477 millones en el mismo tiempo de 1964, lo que representa una disminución de 2,116 millones de toneladas, es decir, un 3,1 %. Esta disminución de la extracción se debe especialmente a Francia, que es el país mayor productor de hierro de la Comunidad (1,083 millones de toneladas menos), a la República Federal de Alemania (- 0,558 millones), a Luxemburgo (- 0,298 millones) y a Italia (- 0,194 millones de t.).

Extracción de mineral de hierro, en miles de toneladas, por países y total de la Comunidad:

	Alemania	Francia	Italia	Bélgica	Luxemburgo	COMUNIDAD
Octubre 1965	907	5.249	128	13	555	6.852
Septiembre 1965	929	5.158	133	11	565	6.796
Octubre 1964	1.016	5.678	111	5	604	7.414
Enero-octubre 65	9.083	49.720	1.160	71	5.327	65.361
Enero-octubre 64	9.641	50.803	1.354	54	5.625	67.477
Diferencia en t	- 558	-1.083	- 194	+ 17	- 298	-2.116
Diferencia en %	- 5,8	- 2,1	-14,3	+31,5	- 5,3	- 3,1

#### Disminución de los "stocks" de hulla

Los "stocks" totales de hulla en las minas sufrieron una ligera baja desde fines de septiembre hasta fines de octubre en la Comunidad, lo que se ha debido a la normal influencia estacional (proximidad del invierno) y a una disminución de la extracción de carbón. En el conjunto de la Comunidad, los "stocks" bajaron de 26,301 millones de toneladas a fines de septiembre a 26,178 millones de toneladas a fines de octubre pasado. En la misma época de 1964, las reservas totales de hulla subieron de 16,911 millones de toneladas a 17,280 millones.

Si en el conjunto de la Comunidad, como queda dicho, se ha registrado una pequeña disminución de las reservas, la situación, sin embargo, ha sido distinta por países: en la República Federal de Alemania, las reservas bajaron en el plazo señalado de 15,757 a 15,523 millones de toneladas; en Países Bajos, de 1,310 a 1,236 millones de toneladas, y en Italia, de 19.000 a 8.000 toneladas. Pero en los otros dos países productores, los "stocks" siguieron aumentando ligeramente, pasando en Francia de 6,943 a 7,039 millones de toneladas en el mencionado periodo, y en Bélgica, de 2,044 a 2,148 millones de toneladas.

En la actualidad el total de existencias en el conjunto de los "Seis" es 8,898 millones de toneladas superior al total que había a fines de octubre de 1964.

"Stocks" de hulla, en miles de toneladas, por países y total de la Comunidad a fines de octubre de 1965:

	Alemania	Francia	Italia	Países Bajos	Bélgica	COMUNIDAD
Octubre 1965	15.523	7.039	8	1.236	2.148	26.178
Septiembre 1965	15.757	6.943	19	1.310	2.044	26.301
Octubre 1964	8.577	6.159	95	855	1.384	17.280
Diferencia en t entre oct. 64 y oct. 65	+6.946	+ 880	- 87	+ 381	+ 764	+ 8.898

En el pasado mes de octubre se redujo algo la extracción minera a causa de la falta de salida del carbón en las cuencas carboníferas belgas de Campine y del sur del país. En la primera, de siete minas hubo paro de uno a tres días en tres de ellas. El promedio de días no trabajados fue de 3,82 días y el tonelaje no extraído se elevó a 32.000 toneladas. En el sur de Bélgica, en una mina (entre 46) hubo paro parcial, siendo de un millar de toneladas el carbón no extraído.

En los diez primeros meses del año, el tonelaje no producido por reducción de la actividad en las minas a causa de la falta de salidas para el carbón, fue de 431.000 toneladas, de las que corresponden 22.000 toneladas a Alemania; 34.000 toneladas a Francia y 375.000 toneladas a Bélgica.

-.-.-.-.-

ENTRADA DE NUEVOS PEDIDOS DE  
PRODUCTOS LAMINADOS EN LAS FABRICAS  
DE LA COMUNIDAD DURANTE EL MES  
DE OCTUBRE

La actividad de venta acusa una mejora: el volumen de nuevos encargos en el mes de octubre supera en 300.000 toneladas el del mes anterior y alcanza 4.992.000 toneladas. Este progreso se debe en su mayor parte al aumento de las ventas en el seno del mercado común de la C.E.C.A. La exportación a terceros países señala un ligero progreso. Esta mejora cuantitativa viene acompañada, sin embargo, de un nuevo empeoramiento de los precios en la exportación a terceros países, empeoramiento que no ha dejado de repercutir en octubre pasado sobre el nivel de precios de los baremos del mercado comunitario. La cifra de nuevos pedidos correspondiente al mes de octubre no ha llegado a la del mismo mes del año anterior. En octubre de 1964 las fábricas siderúrgicas de la Comunidad recibieron nuevos pedidos del orden de 5,224 millones de toneladas.

Habida cuenta de la evolución de las capacidades de producción, el nivel de nuevos encargos debe ser considerado como mediocre. Las posibilidades de producción de acero bruto de la Comunidad alcanzan según las estimaciones poco más de 100 millones de toneladas para el año 1965. La producción de acero bruto podría alcanzar, en el corriente año unos 86 millones de toneladas, contra poco menos de 83 en 1964 (82,8), de donde se deduce que la tasa de utilización de las capacidades de producción de la industria siderúrgica comunitaria no alcanzaría, en el corriente año, más que el 85,6 %, en lugar del 90,1 % que alcanzó en 1964.

De las 300.000 toneladas de diferencia entre los dos meses últimos (septiembre y octubre, con ventaja de éste), 250.000 t. corresponden al mercado común de la C.E.C.A. y las 50.000 restantes, al mercado de terceros países o exportación comunitaria.

Las expediciones de productos laminados fueron de 5.200.000 t. en el mes de julio pasado y de 4.540.000 t. en agosto último. En la hipótesis de que el ritmo de las expediciones se haya mantenido al nivel de julio durante los meses de septiembre y octubre, la cartera global de pedidos a fines de octubre del año en curso contendría unos diez millones de toneladas de encargos pendientes de servir, lo que representa unos dos meses de actividad de las fábricas.

Continúa presionando los precios la oferta excedentaria. Desde fines de septiembre a comienzos de noviembre de 1965, algunos precios han experimentado bajas que han llegado hasta 5 y 7 dólares por tonelada.

La deteriorización de los precios - que continúa - en la exportación a terceros países, tuvo en octubre y principios de noviembre algunas repercusiones en el nivel de precios de baremo en el mercado común, reduciendo algunas empresas sus precios para ciertos productos hasta el 9 %.

Aparte de estas bajas competitivas, un cierto número de empresas de la Comunidad han operado revisiones estructurales o técnicas de sus precios para diversos productos, reduciendo rebajas y modificando precios, para subir o bajar algo éstos.

Las alineaciones de precios en el mercado común, según precios de terceros países, afectaron en total, en octubre último, a 60.700 toneladas, contra 31.700 t. en septiembre anterior y 30.400 en agosto del año actual. El aumento afectó principalmente a semiproductos, bobinas y chapas navales.

Nuevos pedidos de productos laminados (excepto aceros especiales) recibidos en las fábricas de la Comunidad en el mes de octubre (cifras provisionales en miles de t.)

Pedidos	Entregas		T o t a l
	Comunidad	Terceros países	
Febrero 1964 (cifra más alta del año)	4.794	998	5.792
Agosto 1964 (cifra más baja del año)	3.295	661	3.956
Media mensual de 1964	4.200	930	5.130
Marzo 1965 (cifra más alta del año)	4.311	1.341	5.652
Agosto 1965 (cifra más baja del año)	3.249	979	4.228
Septiembre 1965	3.697	996	4.693
Octubre 1965	3.941	1.051	4.992
Octubre 1964	4.020	1.204	5.224

V I S I T A   D E L   P R E S I D E N T E   D E L   B O  
A   J A P O N

Invitado por el gobierno japonés, el Presidente de la Alta Autoridad de la C.E.C.A., señor Del Bo, hizo una visita oficial a Tokio del 14 al 18 de noviembre. El Sr. Del Bo fue recibido en audiencia por el Emperador y celebró entrevistas con el jefe del gobierno, Sr. Sato, y con los ministros de asuntos extranjeros y de industria y comercio, señores Shiina y Miki, respectivamente. También celebró conversaciones con diversos dirigentes de la industria siderúrgica japonesa, presididos por el Sr. Inayama, presidente de la Federación de la industria siderúrgica nipona. El Presidente Del Bo visitó varias instalaciones industriales.

Acompañaron al Sr. Del Bo en su visita a Japón el Sr. Yukawa, ministro plenipotenciario y jefe de la Misión japonesa acreditada cerca de la Alta Autoridad, así como los señores Wellenstein, Secretario General de la Alta Autoridad, Reichling, Director de relaciones exteriores y Tortora, jefe del gabinete del Presidente.

-.--.-.---.---.---.

## B I B L I O G R A F I A

### "Tableaux comparatifs concernant différents aspects de la durée du travail dans l'industrie charbonnière de la Communauté"

La Comisión mixta para la armonización de las condiciones de trabajo en la industria carbonífera, acaba de publicar esta nueva obra, que tiene en cuenta todas las modificaciones que han entrado en vigor después del 1° de enero de 1962 - fecha de la comparación anterior hecha por la Comisión - hasta el 1° de octubre de 1964, fecha de cierre de esta nueva edición.

La Comisión citada reúne, bajo la presidencia de un miembro de la Alta Autoridad de la Comunidad, presidente del correspondiente grupo de trabajo, a los representantes de las organizaciones sindicales obreras y patronales, y tiene por misión esencial elaborar un inventario de las disparidades existentes entre los diferentes países en materia de condiciones de trabajo y estudiar los medios susceptibles de facilitar su igualación según el nivel más alto. Esta Comisión emprendió la tarea de poner al día los cuadros comparativos sobre la duración de trabajo en la industria carbonífera comunitaria y fruto de esa tarea ha sido la presente publicación.

Con ella, la Alta Autoridad responde a la obligación que asumió de tener al día los resultados de los trabajos de la citada Comisión mixta. Con ocasión de la discusión sobre las modificaciones a tomar en consideración, la Comisión mixta tuvo la posibilidad de estudiar la evolución de esta importante cuestión de la duración del trabajo y de su evolución en el periodo considerado.

En esta publicación se examinan los siguientes aspectos: duración semanal y diaria del trabajo; horas extraordinarias; remuneración de las horas extraordinarias; días festivos; remuneración por días festivos y domingos; permisos o vacaciones ordinarios; vacaciones en función de la edad y de la antigüedad; remuneración de las vacaciones.

Estos cuadros se publican en las cuatro lenguas oficiales de la Comunidad (que se recuerda son el francés, alemán, italiano y neerlandés) y pueden obtenerse en la División de Documentación del Servicio de Difusión Exterior.

"Cahiers Mensuels de Documentation Européenne"

Número especial - "Guide de la documentation sur le Parlement Européen" - N° 8, agosto 1965.

El último "cuaderno" recientemente publicado por la Dirección Gal. de documentación parlamentaria e información, del Parlamento Europeo, no está dedicado como de costumbre a informaciones generales (políticas, económicas, etc.), actividad de los parlamentos, conferencias y congresos, sino a un utilísimo repertorio de bibliografía y documentación, elaborado a petición de eventuales usuarios y cuya consulta será muy provechosa para estudios sobre una de las más importantes instituciones comunitarias y de los organismos internacionales de mayor relieve actualmente, como es el Parlamento Europeo.

La obra - de 140 páginas - consta de dos partes. En la primera da cuenta de libros, tesis (incluso inéditas) y artículos de revistas que, de una u otra forma, se ocupan del Parlamento Europeo, estudiando dicha institución de manera general o en alguno de sus aspectos particulares (Asamblea Común, creada al fundarse la C.E.C.A., convertida más tarde en el actual Parlamento de las tres Comunidades; estructura; funcionamiento; minorías políticas; relaciones con los Ejecutivos y Consejos de las Comunidades; atribuciones; porvenir; sistema de elección, etc.).

La segunda parte está dedicada a reseñar los trabajos consagrados al estudio de la actividad del Parlamento: problemas políticos e institucionales; política comercial común y relaciones comerciales con terceros países; política agrícola; problemas sociales; mercado interior; cuestiones económicas y financieras; asociación con otros países y territorios de ultramar; transportes; política energética; investigación y cultura; cuestiones presupuestarias y administrativas; id. jurídicas, etc. Se da cuenta en esta segunda parte de los informes, ponencias, debates, resoluciones, etc. del Parlamento desde 1958, año a partir del cual la antigua Asamblea Común de la C.E.C.A. extendió su actuación y competencia también a las dos nuevas Comunidades creadas por los tratados firmados en Roma el 25 de marzo de 1957, la Comunidad Económica Europea (Mercado Común) y la Comunidad Europea de la Energía Atómica (Euratom), las cuales iniciaron sus actividades el 1° de enero de 1958.

De todas las obras reseñadas hay al menos un ejemplar en la biblioteca del Parlamento Europeo en Luxemburgo. Como es sabido, en esta capital se hallan todos los servicios del Parlamento, el cual celebra sus sesiones plenarias en Estrasburgo, reuniéndose sus Comisiones en cualquiera de los seis países miembros de las Comunidades.

Esta publicación puede adquirirse en cualquiera de las oficinas de venta de publicaciones de las Comunidades (entre otras, 2, Place de Metz, Luxembourg), al precio de 15 francos belgas, 1,50 FF, 1,20 DM, 180 liras, 1,10 florín.

\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\* COMUNIDAD EUROPEA \*\*  
\*\* DEL CARBON Y DEL ACERO \*\*  
\*\* Oficina de enlace para \*\*  
\*\* América latina \*\*  
\*\* calle Merced n° 22, Dep. 401 \*\*  
\*\* Casilla postal 10093 \*\*  
\*\* SANTIAGO DE CHILE \*\*  
\*\*\*\*\*  
\*\*\*\*\*

PUBLICACIONES DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS

LOS HECHOS

Folleto de 32 páginas conteniendo la explicación de los principios esenciales que rigen las tres Comunidades Europeas, de su organización y de los principales hechos acaecidos.

LA COMUNIDAD EUROPEA Y AMERICA LATINA

Folleto de 34 páginas con el Informe presentado ante el Parlamento Europeo por el Sr. Edoardo Martino sobre las relaciones entre la Comunidad Europea y América latina.

O QUE E A COMUNIDADE EUROPEIA?

Folheto de 32 páginas contendo as explicações dos principios essenciais, da organização e da evolução das três Comunidades europeias.

Estas publicaciones pueden obtenerse gratuitamente dirigiéndose a nuestras oficinas,

244, rue de la Loi  
Bruxelles 4 (Bélgica)

COMUNIDAD EUROPEA

Boletín mensual

OFICINAS DE INFORMACION:

244, rue de la Loi  
Bruxelles 4 (Bélgica)

-----

18, rue Aldringer  
Luxembourg

-----

61, rue des Belles Feuilles,  
PARIS (16)

Boletín: COMMUNAUTE EUROPEENNE

Zitelmannstrasse 11, BONN

Boletín: EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFT

Via Poli, 29, ROMA

Boletín: COMUNITA' EUROPEA

Alexander Gogelweg, 22, LA HAYA

Boletín: EUROPESE GEMEENSCHAP

23, Cheslam Street, LONDON S.W.1

Boletín: EUROPEAN COMMUNITY

Farragut Building, WASHINGTON

Boletín: EUROPEAN COMMUNITY

155 East 44th Street, NEW YORK

72, rue de Lausanne, GENEVE

Hotel Victoria Plaza, MONTEVIDEO

-----

Los artículos publicados pueden ser libremente reproducidos.

Para la obtención de este Boletín dirigirse a :  
SERVICIO DE DOCUMENTACION  
DE LA ALTA AUTORIDAD DE LA C.E.C.A.  
2, place de Metz – Luxembourg