

MINERIA

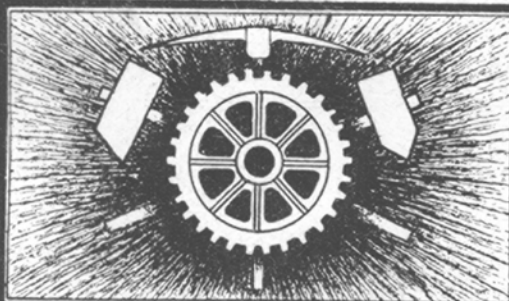
ORGANO DE LA FEDERACIÓN DE ASOCIACIONES DE AYUDANTES Y CAPATACES DE MINAS Y FÁBRICAS METALÚRGICAS DE ESPAÑA
MIERES (Asturias) * EDITADO POR LA ASOCIACIÓN DE ASTURIAS * SEPTIEMBRE 1929

DIRECTOR:
PANCRACIO GARCIA

— GIJÓN —

COLABORADORES:
Todos los Ayudantes
y Capataces de Mi-
nas de España.

AÑO III

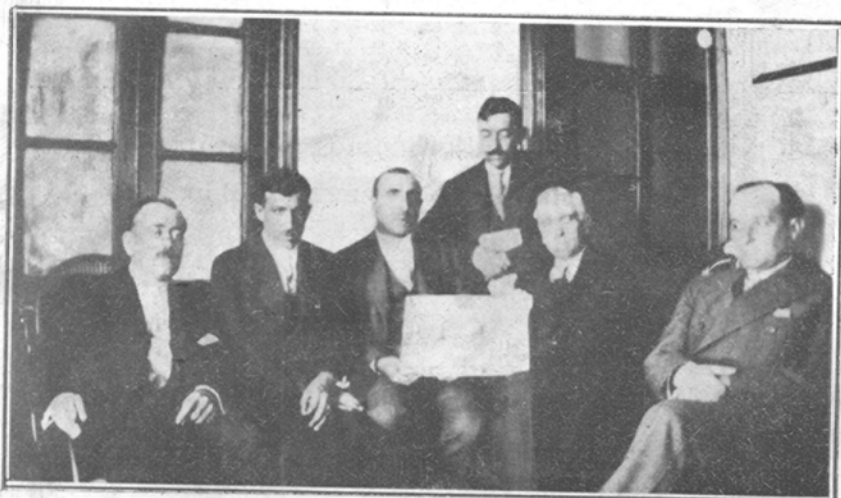


ADMINISTRADOR:
Marcelino Rodz. Coto
Lada (Sama de Langreo)

PRECIO DE SUSCRIPCIÓN
6 pesetas año
PAGO ADELANTADO

NUM. 26

EN LA ASOCIACIÓN DE ASTURIAS



En el domicilio del Secretario general de la Asociación, D. Pancracio García López,
una Comisión de Ayudantes de Minas de Asturias y León
le entregó el Album en que firmaron 380 de aquellos. Acto sencillo y cordial
que recogemos en este grabado.

Sociedad Anónima ADARO. -- GIJÓN

Fábrica de Lámparas de Seguridad

Talleres de Fundición y Mecánicos

REPARACIÓN DE TODA CLASE DE MAQUINARIA

ESPECIALIDAD EN BRONCE FOSFOROSO

BRONCE MANGANESO PARA GRANDES RESISTENCIAS

BRONCE ALUMINIO, BRONCE CONTRA LOS ACIDOS

Herrajes para ferrocarriles, tranvías, buques, automóviles, etc.

SECCION REPRESENTACIONES

Maquinaria y herramientas en general

PALAS-TUBERIA-LIMAS-COJINETES Etc.

Aparatos de salvamento para minas

"PROTO" y "SALVATOR"

Motores eléctricos, alternadores, transformadores

Rodámenes para vagonetas de minas

= Cables metálicos de acero =

Aceros para herramientas, minas, canteras, etc., etc.

MARTILLOS PERFORADORES

Metales blancos de ANTIFRICCIÓN purificados con fósforo y manganeso

PARA LOCOMOTORAS, VAGONES Y MAQUINAS

GUMERSINDO GARCÍA

MADRID - BILBAO **GIJON** BARCELONA - VIGO

**Maquinaria y accesorios para minas.
Compresores de aire SULLIVAN.
Martillos perforadores y picadores de carbón**

**Grupos motor-bomba para achique y lavaderos.
Motores — Cables — Aceros — Tuberías — Herramientas**

**Correas americanas para transportadores y transmisiones.
Mangueras de goma "U-S" 40-10 para aire comprimido.**

PÍDANSE PRESUPUESTOS

JOAQUIN SOLDEVILLA

Fabricación mecánica de herraduras.-Soldadura autógena.-Especialidad en ejes y bujes para carros
TALLERES DE CONSTRUCCIONES METÁLICAS Y FUNDICIÓN EN HIERROS Y BRONCES

:: CALDERERÍA EN GENERAL ::

FABRICACIÓN DE COCINA ECONÓMICA TIPO BILBAO

REPARACIÓN DE TODA CLASE DE MAQUINARIA Y ACCESORIOS PARA MÁQUINAS.

:: BOMBAS, TUBERÍAS, ETC. ::

CONSTRUCCIÓN DE LAVADEROS MECÁNICOS, APARATOS PARA PLANOS INCLINADOS

VAGONES DE HIERRO Y MADERA PARA MINAS

Teléfono 52

SAMA DE LANGREO

TALLERES DE FUNDICION Y MECÁNICOS

DE

JULIO FERNÁNDEZ

AYUDANTE DE MINAS

Fundición de hierro, bronce y demás aleaciones

Fundición de toda clase de piezas para Ferroca-

riles, Minas y Fábricas.—Fundición de cocinera,

bujes, luceras y toda clase de piezas para el

comercio

LA FELGUERA

Carretera de Gijón



CORREAS de Cuero, Pelo de Camello,
BALATA legítimas inglesas,
de Telas engomadas, Tripletoro-Cord, de Goma
y Telas para transporte. Tubos de goma para aire
comprimido marca "Para" y "Paracord".

"Casa Tripletoro" - - MADRID

Claudio Coello, 6

Apartado 789

"MINERÍA"

REVISTA MENSUAL

TARIFA DE ANUNCIOS

| | | |
|------------------|--------------------|-------------|
| Plana entera, | por un año | 150 pesetas |
| Media plana, | id. id. | 90 > |
| Cuarto de plana, | id. id. | 60 > |

Por inserciones sueltas, 20 por 100 de aumento.

Reclamos y noticias en el texto, precios convencionales

MINERIA

ORGANO DE LA FEDERACIÓN DE ASOCIACIONES DE AYUDANTES Y CAPATACES DE MINAS
Y FÁBRICAS METALÚRGICAS DE ESPAÑA.

SUMARIO.—I.-Del futuro de la industria hollera.—II.- La falta de un régimen de retiro. — II.-La exportación de carbones en Asturias, por *Pancracio García López*—IV.-Evolución social, por *D. Carballo*—V.-Apuntes de minería práctica.—VI.-El cemo minero y metalúrgico.—VII.-Notas estadísticas y financieras.—VIII.- Las tendencias actuales en la construcción de supercentrales eléctricas, a base térmica, por *P. G. L.*—IX.-Intereses sociales de la minería asturiana.—X.-Investigación de nuevas zonas carboníferas — XI.-Cotizaciones y precios:

DEL FUTURO DE LA INDUSTRIA HULLERA

*Conferencia leída por don Bernardo Aza en el
Centro de Acción Católica, el 30 de Octubre de 1928.*

(CONCLUSION)

Cultura obrera y el rendimiento del salario

No he entrar en el examen ni aún somero de cuáles deban ser las orientaciones en cuanto al logro del máximo bienestar del obrero, a pesar de ofrecerse algunas tan sugestivas como las referentes a las instituciones de previsión. La persona que ha de desarrollar este tema, es competentísima y a ella corresponde el estudio de detalle.

Pero séame permitido ocupar un instante en el aspecto cultural del trabajador. La cultura obrera, desde el punto de vista social, debe tener el fin mediato de dar a conocer al obrero la industria en que trabaja y que aspira a intervenir y, como fin próximo, a proporcionarle goces espirituales de que la ignorancia se ve privada, y enseñarle a sacar el mayor partido—o “valorizar”—su salario. En este punto la instrucción de la mujer, tan abandonada actualmente, es de

importancia capital. Es lamentable considerar cómo se administra lo que tan penosamente se gana, en la mayoría de los hogares trabajadores. Nos preocupamos de que el trabajo rinda mucho a la industria; es humano—y sabio—preocuparse también de que el salario rinda mucho al trabajador. Los economos, los servicios sanitarios, la dotación de casas baratas a que casi todas las Empresas proveen, y algunas con verdadera esplendidez, lo procuran. Pero es preciso intensificar la instrucción, sin olvidar la de la mujer, como medio de eficacia decisiva. La instrucción de los niños se atiende con celo, en la mayoría de las Empresas; es preciso proclamarlo.

Aprovechamiento racional del carbón y sus consecuencias para nuestra industria

A la utilización racional o científica del carbón es a lo que han dado en llamar “valorización”, se-

gún hemos dicho anteriormente. Hasta ahora se ha dilapidado el carbón, al decir de los técnicos. Por las chimeneas y por las parrillas se escapan cantidades inmensas de energía y de riquísimos productos al quemarlo en bruto, como nos lo entregan las minas. Y la humanidad ha pensado en que es necesario poner coto al despilfarro, para abaratar el precio de la unidad térmica; proveerse de combustibles líquidos que de la hulla pueden extraerse y hoy son monopolio de los contados países que los tienen naturales, con riesgo de la independencia económica de los demás; y aumentar la producción de otros derivados de suma necesidad en la vida actual.

Otro rumbo muy importante de la "valorización" es el aprovechamiento mediante el pulverizado, de los carbones pobres y de los menudos antracitosos que no pueden quemarse en las calderas ordinarias.

No es misión nuestra, ni sabríamos hacerlo con suficiencia, desarrollar estos nuevos métodos científicos, ni emitir opinión acerca de la aplicación que podrán tener en nuestros carbones.

Lo harán competentsísimos especialistas, según se me asegura, en este mismo lugar.

Pero al alcance de todo el mundo está la importancia de los nuevos descubrimientos y la influencia que han de tener en la economía del carbón.

Destilaciones y síntesis

Y es natural pensar que la importancia no ha ser sólo absoluta sino también relativa, para España en general y para Asturias particularmente.

La posibilidad de obtener de la hulla los petróleos sintéticos, en un país que tiene que importar todos sus combustibles líquidos; la de obtener los aceites, breas, alquitranes y otra serie de valiosos derivados, en las ventajosas condiciones que parece permitir la destilación de las hullas a baja temperatura; la de aprovechar los miles de toneladas que anualmente se pierden de carbones pobres y de menudos de antracita; imagínese lo que incrementaría la riqueza de España.

No son éstos problemas todavía del dominio corriente de la industria. Técnicamente están resueltos, pero, industrialmente y con carácter general, los dos primeros, todavía no, aunque se da por cierto que no tardarán en estarlo y que ya funcionan con éxito completo algunos procedimientos patentados.

¿Cuál será la ventaja relativa que Asturias pueda lograr de su aplicación? En que quedaremos favorecidos respecto a la competencia mediante estos progresos?

Una desventaja económica de nuestros yacimientos hulleros respecto a los competidores, es que nos dan el 65 por 100 de carbones menudos de bajo precio, mientras que los ingleses logran el 70 por 100 de granos cuyo valor en el

mercado es considerablemente superior.

Todos los métodos de destilación, así como los de síntesis de los petróleos, tienden a dar aprovechamiento *in situ* a los carbones menudos. Ello conduciría a un cambio transcendental en la posición económica de nuestras hulleras. Si los menudos, en lugar de ser una carga o un motivo de depreciación, llegan a encontrar un ancho y remunerador mercado, puede imaginarse lo que habría ganado la posición, relativa, de la industria.

Carbón pulverizado

Otra gran desventaja económica de nuestros carbones respecto a los competidores extranjeros, es la impureza con que salen de la mina, debido a la naturaleza de las venas y a los trastornos de los yacimientos. De las minas inglesas salen con un promedio inferior al 10 por 100 de cenizas. De las nuestras, con un promedio que acaso excede del 30 por 100; es decir que nosotros, mezclados con el carbón, sacamos por cada 1.000 kilogramos, 300 de tierra cuando menos; y lo peor es que además de arrancarla y transportarla—y no es gasto flojo el que representan, por ejemplo, estas operaciones referidas a más de millón y medio de toneladas anuales—sinó que, al final, es preciso separarla por medio del lavado; todo lo cual da lugar a importantes pérdidas y a un au-

mento muy considerable en el costo del carbón útil.

Pues bien; el método del carbón pulverizado, permite quemar directamente, con buen rendimiento, carbones del 30 al 40 por 100 de cenizas, y será otro cauce interesantísimo para la salida de los carbones menudos, sobre todo de los antracitosos que hoy se tiran por falta de métodos de combustión apropiados. El ha de permitir, en su día, el surgimiento de las grandes centrales térmicas; en la marina podría llegar a contener la arrolladora competencia que vienen haciendo los combustibles líquidos. En Inglaterra, últimamente, se han construido uno o dos buques de 10.000 T. y hay otros en construcción, visto el excelente resultado de los primeros, dispuestos para quemar carbón pulverizado; en Asturias podría ser base de la expansión industrial que a toda la nación interesa precurar.

Fe en el mañana

Es evidente que nunca podremos contrarrestar el efecto de los movimientos tectónicos que han atormentado nuestros yacimientos hulleros; pero no lo es menos, después de lo expuesto, que de su organización científica y de los nuevos métodos de valoración del carbón, la industria hullera española ha de sacar ventajas muy apreciables respecto a la competencia extranjera, según al principio habíamos prometido demostrar.

Ello, sin contar mejoras de carácter general, que es lógico esperar: el abaratamiento de los transportes; la política sabiamente enderezada al enriquecimiento del interior de España; el fomento del consumo de carbón en Asturias misma, ligado a su expansión industrial y ésta a la de sus comunicaciones marítimas y terrestres.

El aumento de la capacidad consumidora del centro de España, su enriquecimiento, sería la vida de toda la industria periférica; un consumo interior de importancia salvaría, permanentemente, a las hulleras asturianas. Castilla, por este camino, recobraría, sin discusiones, todos sus históricos prestigios de núcleo de la unidad nacional.

Debemos prepararnos

Por desgracia, nada de esto procura remedio a los agudos males inmediatos. Algunos hasta pudieran sufrir agravación. La obra es lenta. Pero es preciso, primero, despertar el optimismo con la perspectiva cierta del éxito que ha de coronarla y, después, prepararse metódicamente y sin descanso, a su realización.

Y como uno de los preparativos iniciales se impone el estudio químico de nuestras hullas, apenas esbozado en la actualidad e indispensable orientación para las nuevas aplicaciones. El Consejo Nacional de Combustibles y la minería asturiana, principalmente, están en el deber de organizar esos

estudios y la investigación en general, aparte su influencia técnica, desde el punto de vista financiero y aún del político, la creación de un organismo de autoridad encargado de esa labor podría ser valioso auxiliar. El parecer suscrito por él influiría en el Capital y en el aliento que del Estado requiriesen las nuevas empresas del carbón.

Es benemérita en este sentido la actuación del profesor don Benito A. Buylla, que de su propia iniciativa ha creado en la Universidad de Oviedo un interesante laboratorio en el que trabaja (con empeño inversamente proporcional a la modestia de los medios que ha logrado procurarse) por averiguar lo que haya de adaptable a nuestro campo en los descubrimientos que ya empiezan a extenderse al industrial en otros países.

La preocupación de técnicos y empresas por cuanto signifique progreso de la industria y humanización del trabajo, debe mantenerse constantemente despierta. Dada la rapidez con que hoy se avanza en todas las cosas, es muy fácil quedarse rezagado y, ello, en una industria básica habría de ser fatal, porque afectaría a la prosperidad de todas las industrias nacionales.

FIN

Toda la correspondencia administrativa y giros, deben dirigirse a don Marcelino Rodríguez Coto, en Lada (Sama de Langreo).

MINERIA

ORGANO DE LA FEDERACIÓN DE ASOCIACIONES DE AYUDANTES Y CAPATACES DE MINAS Y FÁBRICAS METALÚRGICAS DE ESPAÑA

AÑO III

MIERES (ASTURIAS) SEPTIEMBRE DE 1929

NUM. 26

La FALTA de un REGIMEN de RETIRO

JOAQUIN BERNARDO DEL VALLE

Si fuera menester más argumentos en favor del establecimiento de un régimen de retiros que ponga a los Ayudantes de minas á cubierto de las necesidades de la vida, el caso desgraciado de Joaquín Bernardo podría suministrarlos rotundos. Toda una vida de trabajo tiene como fin un drama insoluble, que plantea nuevamente ante nuestra Asociación y la totalidad de los empleados, el problema de constituir una pensión de vejez o de paro forzoso, no para en llegando a tal o cual edad previamente fijada, sino para los días en que, a pesar de poseerse facultades bastantes para una vida de trabajo activo, no lo hay.

Creemos de utilidad insertar una parte del informe oral pronunciado ante el Instituto de Previsión el 15 de Noviembre de 1928, por don Pancracio García López, relativo a cuestión de tanta importancia como la que dió lugar a lo acaecido a Joaquín Bernardo.

Decía así el señor García López:

«Hemos puesto en las conclusiones del informe, una, la quinta, que sostenemos íntegramente, que quizá no cabía aquí, pero como era una cuestión que teníamos planteada ante la Cámara Minera, no hemos

querido quitarla, porque es para nosotros de gran importancia: la del reconocimiento de los años del trabajo efectivo; en otros términos, pretendemos resolver conjuntamente dos cuestiones: la del régimen futuro para el personal joven, y el que afecta a los empleados actuales.

Sabemos todos que en estos días en que Asturias atraviesa una crisis importante, personas que llevaban 20 y 40 años de servicio efectivo en una empresa, por fin de ella, por paro en los trabajos, por transformación o por lo que fuere, se encuentran cesantes. Un obrero que cesa en una empresa a los 50 años de edad, encuentra muy difícilmente nueva ocupación; pero un empleado no la encuentra nunca, porque los empleados de las empresas mineras o de las fábricas metalúrgicas adquieren una especialización que no les permite fácilmente ocuparse en otro trabajo que en aquel a que se han dedicado toda la vida. Por tanto, entre nosotros cuando un empleado queda cesante a los 50 años, tiene la casi seguridad de que no encontrará trabajo de su

profesión. Yo conozco casos de muchos empleados que cobraban cuatro, cinco y hasta diez mil pesetas, que se han visto cesantes a los 50 y 55 años y no han tenido más remedio que hacerse a sí mismos un tanto reeducación profesional, e individuos que se habían dedicado a la metalurgia o a la mecánica durante 25 años, han tenido que convertirse en tenderos de comestibles, en contratistas de madera o vendedores de carbón; es decir, adoptaron profesiones que no eran precisamente las que constituían la base de su actividad anterior.

Y esto nos llevó al estudio de la forma en que deberían reconocerse los años de servicios prestados y la en que podríamos utilizar el régimen de retiros para salvar esas dificultades

que se presentan continuamente, hoy más que nunca, habiendo pensado que las cantidades que se constituyen para el retiro obrero se devuelvan con toda la capitalización. Claro es que no se deben devolver en todos los momentos ni a todas las personas, porque habrá casos en que sea peligroso o, por lo menos, no se deba hacer; pero hay otros en que un capital de 15.000 a 20.000 pesetas, que tuviera acumulado el empleado, le serviría para orientarse hacia un nuevo rumbo y acometer empresas industriales o mercantiles, que le salven con sus propias fuerzas.

De aquí la conclusión de que sea posible la recogida del capital formado, o su conversión en renta, a conveniencia de cada uno».

LIBROS QUE RECOMENDAMOS POR SU UTILIDAD

| | Pesetas Cts |
|--|-------------|
| Album de Rotulación de planos, por C. Barbao | . 5,50 |
| Empuje de tierras y muros de sostenimiento, por Julio R. | . 18,00 |
| El Carbón y sus aplicaciones, por A. Lucio Villegas | . 40,00 |
| Construcciones de hierro, por Geusen | . 40,00 |
| Metalografía y tratamientos térmicos. Hierros y aceros, por Lana Serrate | . 30,00 |
| Topografía, por C. Pasini | . 30,00 |
| Construcciones rurales, por V. Miccoli | . 14,00 |
| Modelos de edificios económicos | . 16,00 |
| Tratado práctico de edificación, por E. Barleró | . 40,00 |
| Canteras y minas, por S. Bertolio | . 32,00 |
| Formulario del Ingeniero, por Garuffa | . 20,00 |
| Manual del Ingeniero «Hütte» (dos tomos publicados) | . 72,00 |
| Manual del Ingeniero constructor y del Arquitecto, por Max Foester | . 35,00 |
| Manual del fabricante de ladrillos, por J. Von | . 9,00 |
| Mecánica industrial, por Ph. Moulan | . 32,00 |
| Metalurgia general, por H. O. Hofman | . 50,00 |
| Ajustador y Montador, por J. Merlot | . 26,00 |
| Física, por O. Murani | . 48,00 |
| La industria lechera, por L. Morelli | . 10,00 |
| Tratado de lechería, por Dr. W. Fleischmann | . 40,00 |
| La cría del cerdo, por E. Marchi | . 14,00 |
| Manual práctico de Avicultura, por A. Caballero | . 10,00 |
| Dibujo lineal, por A. Giró (Texto y Atlas) | . 30,00 |
| Atlas Estadigráfico de la cuenca hullera de Asturias, por Luis Adaro | . 25,00 |

Las obras que aquí recomendamos y las que usted necesite, las hallará de venta en la librería de Ildefonso López (frente a la Escuela de Capataces), Mieres.—Las envía a cualquier pueblo previo el envío de su importe y los gastos de certificado.

La exportación de carbones en Asturias

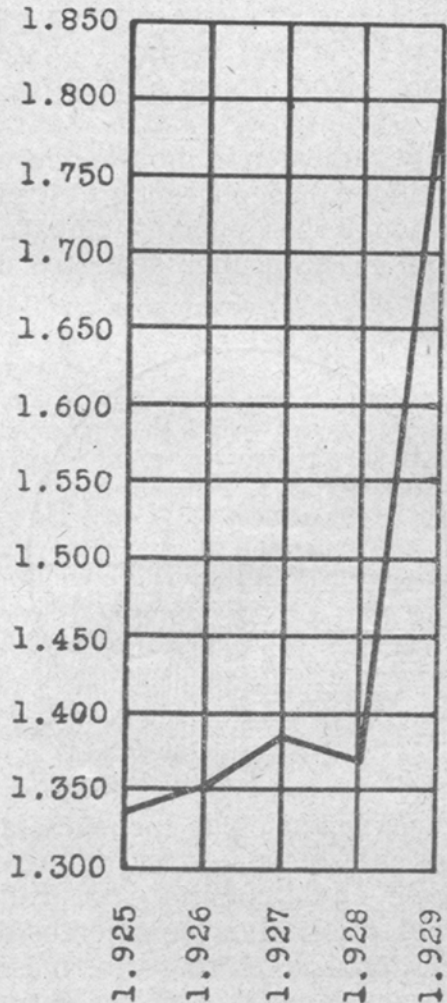
RESUMEN SEMESTRAL

Es de general conocimiento que la minería asturiana atravesó una de sus más graves crisis en 1928, y que a comenzar de Diciembre se ha producido una mejoría de importancia tal, que ha permitido eliminar los almacenamientos excesivos del último año, continuándose una extracción regular y activa y la exportación normal de todo el combustible explotado.

Procede ahora examinar el resultado del movimiento de embarques en el primer semestre. Para ello, siguiendo nuestros propósitos de expresar en líneas cuanto sea posible, más fáciles de comprender que los números, exponemos a continuación; mediante un gráfico, el embarque total de carbones, en junto, por los puertos de Gijón, San Esteban de Pravia y Avilés, en el primer semestre del año actual, y los de todo el quinquenio último. En el dibujo ya están expresados los miles de toneladas de cada año. En la horizontal figuran los años del 25 al 29.

El aumento de embarque no afectó por igual a los tres puertos, sinó que hubo diferencias notables, dignas de ser conocidas. Para ello expresaremos en un cuadro los porcentajes embarcados por cada puerto, notándose especialmente que del año 25 al 29, Gijón desarrolló su actividad a costa de

Miles de
tons.



Avilés, conservando San Esteban la misma participación del 25 por ciento, con algunas bajas en los años 26, 27 y 28.

MINERIA

Porcentaje de embarque de carbones por los puertos de Asturias

| AÑOS | PUERTOS | | |
|------|---------|-------------|--------|
| | Gijón | San Esteban | Avilés |
| 1925 | 45,9 | 25,3 | 29,8 |
| 1926 | 50,5 | 21,30 | 28,2 |
| 1927 | 49,1 | 23,8 | 27,1 |
| 1928 | 53,6 | 21,0 | 25,4 |
| 1929 | 52 | 25,6 | 22,4 |

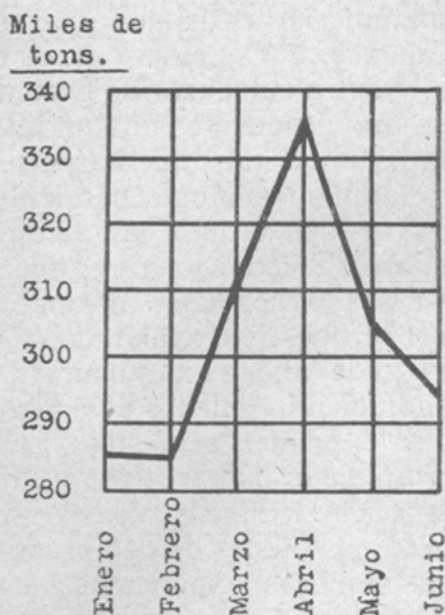
Figuramos en el dibujo que va a continuación el porcentaje en que cada uno de los puertos embarcó carbón en el primer semestre de 1929.



La exportación de carbones, tan activa en este semestre, pudo verificarse en la cuantía registrada merced a los almacenamientos de 1928. Pero no en todos los meses del semestre hubo la misma actividad, sinó que comenzó en Enero, alcanzó su máximo en Abril, embarcando 336.000 toneladas, y a partir de este mes citado descendiendo sin haber llegado a su punto mí-

mo, que será el que determine la producción mensual.

Un tercer dibujo representará la curva de crecimiento y disminución de los embarques. Es el que sigue:



Quizá lo más interesante de todo este movimiento carbonero esté en que dependiendo la exportación únicamente del tráfico ferroviario, ya que elementos de embarque sobran en los puertos para llenar con exceso las necesidades de la minería actual, este gran aumento de transportes se realizó sin las intervenciones extrañas a que estamos acostumbrados. No hubo en estos meses ninguna suerte de direcciones, delegaciones ni inspecciones, frecuentemente más aparatosas que eficaces, sinó que, salvo una visita al ferrocarril de Langreo, y ella mas previendo el porvenir que mirando al presente, las compañías

ferroviarias organizaron su actividad a tono con las demandas de las minas y transportaron en cinco meses los centenares de miles de toneladas que el consumo exigió sin que hubiera, a pesar de ello, grandes paralizaciones en los puertos

Es un aspecto interesante que registramos muy complacidos, deseando sirva de ejemplo en otras ocasiones.

PANCRACIO GARCIA LOPEZ

De La Prensa

EVOLUCION SOCIAL

Reseñar las mejoras obtenidas en la larga vida de nuestra Asociación, sería tarea harto pesada para los que siguieron paso a paso sus actuaciones, algunas de las cuales, practicadas recientemente, constituyen el objeto de todos los compañeros.

En la actualidad están reconcentradas nuestras aspiraciones en el retiro de vejez de los empleados industriales, mejora a que aspiramos hace muchos años, y que por humanidad debería ser otorgada.

¿De qué recompensa no es meredor todo el que pone su actividad e inteligencia para cooperar al engrandecimiento de la patria? No habría más digna recompensa para el que agotadas sus fuerzas del rudo y continuo batallar contra los obstáculos que surgen a cada momento en el campo industrial, que el seguro de vejez; una renta decorosa que permitiera terminar el fin de nuestros días al lado de los nuestros, inculcándoles el amor al trabajo, sin el cual no puede pueblo alguno contribuir al progreso.

Daremos por bien empleadas nuestras energías ya que no tardemos mucho tiempo en ver reflejadas en la realidad nuestras justas aspiraciones, conseguidas merced al esfuerzo colectivo.

Las asociaciones siempre fueron indispensables, más hoy en que se fija rumbo, en que coincidan, para dilucidarse, todas las discrepancias que surjan entre el capital y el trabajo.

En estos tiempos se están constituyendo los comités paritarios, órganos que están fundados en la experiencia recogida de las actuaciones entre los representantes de la actividad industrial, y sería de sentir que no diesen el resultado apetecido, a causa de no haber hecho antes una es-

crupulosa preparación, inculcando la conveniencia de la asociación, que debe estar constituida por elementos de la misma profesión, las cuales deben estar desligadas por entero de ideario político alguno, cosa que en la actualidad está iejos de suceder.

Una prueba de su necesidad la tenemos en la concesión de los veinticinco céntimos en tonelada, petición hecha por el Sindicato de obreros mineros.

¿Acaso no contribuyen al desgarramiento de las entrañas de la tierra para extraer las grandes riquezas que la naturaleza nos ha legado, más que los componentes de dicho sindicato? Justo es que ellos sean retribuidos en la proporción que les corresponda, pero no deben olvidarse otras clases, como la nuestra, que se dedican de lleno a la industria minera y contribuyen eficazmente al desenvolvimiento industrial.

Vivimos una época de evolución social, en la que cada asociación puede obtener las recompensas a que es acreedora, haciéndose preciso salir al campo de la lucha social para procurar mejoras, las cuales hagan menos penosas las funciones industriales, y para eso es indispensable que cada uno ponga a disposición de los que guían la nave, lo que tenga a su alcance, y se aprestasen a reiterar su apoyo moral en bien de todos los asociados.

A los jóvenes, ya que los viejos están cansados del rudo combatir, es a quienes incumbe la misión de terminar la obra de consolidación de nuestras necesidades sociales.

D. CARBALLO

Mieres, Agosto 1929

APUNTES DE MINERIA PRÁCTICA

DE LA PREPARACION EN LAS MINAS

Son muchos los factores que constituyen la buena organización de los trabajos en las minas. Trataremos en este artículo de la irregularidad con que en la mayoría de las explotaciones se lleva la preparación, y algunos de los perjuicios que originan estas deficiencias.

En muchas ocasiones a causa de la frecuencia con que se cambia de dirección técnica, y otras a las altas y bajas del funcionamiento del mercado, nos encontramos con que las labores (sobre todo en minas importantes) se hallan diseminadas sin orden ni concierto con largas galerías que hace penoso el transporte y costosísima la conservación; la vigilancia no puede hacerse con la eficacia y regularidad deseable, pero sobre todo la ventilación, tan esencial principalmente en las minas de carbón (en las que con tanta frecuencia tenemos que lamentar desgracias), es una pesadilla que nos atormenta a diario, pues aún teniendo potentes ventiladores, las corrientes de aire tienen que ser reguladas por complicadas combinaciones de puertas que están siempre sujetas a peligrosos descuidos difíciles de corregir: un día, son derribadas por los trenes; otro un obrero, intencionalmente o no, deja una abierta, quedando expuestas las labores a no recibir la necesaria ventilación y, por lo tanto, un grupo de obreros también expuesto a sufrir las funestas consecuencias, derivadas de aquel

defecto, no ocultándose tampoco al obrero minero que la temperatura exterior influye notablemente en la marcha de la ventilación, aún siendo ésta forzada por ventiladores.

Debido en gran parte a esto, las puertas que un día son necesarias al siguiente son completamente inútiles, y, en muchos casos, perjudiciales; no pudiendo el encargado de la mina tener seguridad de su buen funcionamiento.

Esto se evitaría en la mayoría de los casos con una buena organización en los trazados, y desarrollo de la preparación, puesto que con los medios mecánicos que en la actualidad existen, no es difícil el avance de los necesarios transversales para concentrar las labores, y de este modo atender los servicios con más regularidad; quedando sólo mereciendo una atención máxima en transportes y conservación, las galerías generales, quedando las demás reducidas, por ser de corta duración.

La ventilación en estas condiciones también sería más activa y su distribución mucho más fácil.

Teniendo los servicios centralizados, ellos mismos nos inducen a introducir medios mecánicos de transportes, y la instalación y conservación de tuberías para aire a presión (tan necesario, que se hace indispensable) es mucho más económica.

Otro de los defectos de que adolecen muchas minas, es el de llevar

mas avanzados los pisos altos que los inferiores; esto tiene los inconvenientes de abrir galerías en encerrado, mucho mas costosas que las llamadas de nivel; la conservación cuando pasa al taller inferior se hace muy difícil, y peor aún si dicha galería fué abandonada, teniendo que conquistarla en minado, cosa que no siempre es factible ni barata.

En estos casos tambien el agua de los anteriores minados es un enemigo difícil de vencer, llegando sus filtraciones a obstaculizar el trabajo en algunos metros en el taller inferior.—MARCELINO RODRÍGUEZ.

Agosto de 1929.

El Censo Minero y Metalúrgico

Está terminado completamente el censo de los trabajadores mineros de Asturias, pues si bien faltan los datos correspondientes a algunas muy pequeñas empresas, no han de alterar en nada el resultado que se deduzca de las 26.219 fichas recogidas, las cuales obran en poder del Instituto de Previsión a los efectos de realizar el estudio y clasificación que proceda.

—El censo de las grandes fábricas siderúrgicas asturianas, también está a punto de terminarse, quedando sólo por ultimar pequeños detalles que seguramente serán resueltos en los primeros días de Septiembre.

—Continúan los trabajos relativos al censo minero de la provincia de León, muy difícil de realizar por dos motivos principales: la dise-

minación de la minería en muchísimas pequeñas minas, muy alejadas unas de otras y difíciles de visitar por estar fuera de vías fáciles de comunicación, y que muchas de ellas no son explotadas por sus verdaderos propietarios, sinó por arrendatarios que efectúan un trabajo personal en las mismas minas, y no han comprendido aún, a pesar de las explicaciones, la importancia que tiene la formación de este censo, cuyo objeto es perfeccionar el régimen de retiro obligatorio para los mineros, o planear uno nuevo aplicable a los mismos mineros explotadores.

A pesar de las dificultades, merced a la intervención de la mayoría de los Ayudantes de Minas que prestan servicios en León, se poseen los datos de la mayoría de las explotaciones y es de suponer que en breve plazo se darán por terminados los trabajos con resultado satisfactorio, para lo cual esperamos un último esfuerzo de nuestros compañeros.

—Queda para cumplir el encargo del Instituto de Previsión, hacer el censo minero de la provincia de Paleucia. El Instituto realiza gestiones con la Compañía del ferrocarril del Norte, relativas a las minas de Barruelo. En cuanto queden ultimadas, se acometerá la obra del censo en toda la provincia, y es de esperar por parte de los Ayudantes de Minas el mismo apoyo que el obtenido en Asturias y León, y que este trabajo se efectuará con exactitud.

NOTAS ESTADÍSTICAS Y FINANCIERAS

Producción de Combustibles en España

En los seis primeros meses del año actual la producción de combustibles españoles fué la que indican las cifras que van a continuación:

HULLA

| | | toneladas |
|------------------|------------------|-----------|
| Asturias..... | 2.301.935 | |
| León..... | 356.155 | » |
| Ciudad Real... | 183.497 | » |
| Córdoba..... | 118.128 | » |
| Palencia..... | 104.768 | » |
| Sevilla..... | 79.100 | » |
| Lérida..... | 16.580 | » |
| TOTAL.... | 3.160.163 | » |

ANTRACITA

| | | toneladas |
|------------------|----------------|-----------|
| León..... | 108.795 | |
| Palencia..... | 73.737 | » |
| Córdoba.. | 67.641 | » |
| Asturias..... | 9.426 | » |
| TOTAL.... | 259.599 | » |

LIGNITO

| | | toneladas |
|------------------|----------------|-----------|
| Barcelona..... | 57.647 | |
| Teruel | 49.517 | » |
| Lérida..... | 43.663 | » |
| Zaragoza..... | 21.836 | » |
| Baleares..... | 15.417 | » |
| Santander..... | 13.087 | » |
| Guipuzcoa.... | 8.254 | » |
| TOTAL.... | 209.421 | » |

| Fin de Julio | Cotización de Valores Industriales o Corporativos | Fin de Agosto |
|---------------------|---|---------------|
| Acciones | | |
| 89 | Duro Felguera..... | 98 |
| 122 | Hullera Española... .. | 120,50 |
| 230 | Halleras de Sabero... .. | 230 |
| 495 | H. Vasco-Leonesa... .. | 510 |
| 30 | Oeste de Sabero..... | 30 |
| 235 | Siderúrgica de Ponferrada | 259 |
| 50 | Minas de Teverga..... | 50 |
| » | Banco de Gijón | » |
| » | Banco Gijonés de Crédito. | » |
| » | Banco Minero Industrial. | » |
| Obligaciones | | |
| 90 | 5 % Duro-Felguera, 1906 | 90 |
| 88 | 5 % " " " " 1928 | 88,50 |
| 102 | 6 % H. Española, 1924 | 102 |
| 101 | 6 % " " " " 1926. | 101 |
| 96 | 6 % Fábrica de Mieres... .. | 96 |
| 90 | 6 % Sgca. de Ponferrada. | 91 |
| » | 6 % Aymto. de Gijón.... | » |
| » | 6 % Tranvías de Gijón... | » |
| » | 5 % " " " " .. | » |

Exportación de Carbones por mar

En los meses de Enero a Julio, inclusivos se han exportado por los puertos de Gijón, San Esteban y Avilés, las cantidades de carbón que se expresan a continuación en toneladas:

| AÑOS | GIJÓN | SAN ESTEBAN | AVILÉS |
|------|-----------|-------------|---------|
| 1924 | 794.867 | 337.387 | |
| 1925 | 727.169 | 383.391 | 468.094 |
| 1926 | 830.188 | 370.342 | 445.536 |
| 1927 | 765.245 | 398.121 | 417.507 |
| 1928 | 872.806 | 346.642 | 406.193 |
| 1929 | 1.086.381 | 552.804 | 470.489 |

El embarque por meses en 1929 es el que sigue, referido al conjunto de los tres puertos ya mencionados, en toneladas.

| | |
|--------------|---------|
| Enero..... | 285.444 |
| Febrero..... | 284.053 |
| Marzo..... | 311.073 |
| Abril..... | 335.788 |
| Mayo..... | 304.271 |
| Junio..... | 293.819 |
| Julio..... | 295.225 |

Las tendencias actuales en la construcción de supercentrales eléctricas a base térmica

Desarrollo de la producción de energía eléctrica

Durante los últimos años la industria de la producción de energía eléctrica alcanzó un desarrollo extraordinario. Las cifras que siguen, darán una medida de este desenvolvimiento. En 1913 las fábricas que abastecen la ciudad de París poseían una potencia máxima de 67.000 k. w. h., con una punta de consumo de 365.400 k. w., contra 114.000 en 1913.

En todo el mundo se comprueba el crecimiento rápido del consumo de energía eléctrica por habitante. El consumo medio por habitante era en 1926:

| | |
|--|------------|
| Estados Unidos (en junto). | 580 K.w.h. |
| Estado de Nueva York | 863 » |
| Chicago | 1.029 » |
| California | 1.600 » |
| Alemania (1925). | 200 » |
| Francia. | 275 » |
| Inglaterra (Excluida la producción industrial) | 130 » |
| Bélgica. | 296 » |

El campo aún está libre para su desenvolvimiento extraordinario. El desarrollo del consumo produjo la ampliación de las instalaciones productoras y gran evolución de los principios de su construcción.

El presente trabajo se limitará a describir, a grandes rasgos, las

tendencias de la construcción de centrales térmicas de gran potencia.

Potencia de las fábricas modernas

La principal característica de la producción moderna de energía eléctrica, es la *concentración*, que se traduce en la desaparición de las centrales locales poco potentes y poco económicas, y por la constitución de grandes fábricas o *supercentrales* que alimenten redes extensas. La construcción de grandes centrales y su interconexión, permiten reducir la potencia total a instalar, por la existencia de reservas comunes.

En Inglaterra esta construcción ha sido organizada por el Gobierno. La ley de 1926 tendió a interconectar por una red oficial las *fábricas económicas* existentes o a construir, y a suprimir las poco económicas. En otros países este propósito se produce espontáneamente.

La potencia de las grandes supercentrales modernas alcanzan frecuentemente centenares de miles de kilovatios. La instalación de potencias tan altas asegura la producción de energía con una economía cada vez mayor y exige a los constructores la resolución de nuevos problemas.

En lo que sigue veremos las

soluciones realizadas y las tendencias que se desprenden de ellas.

Consideraciones fundamentales

Tres consideraciones esenciales entran en el estudio y construcción de supercentrales:

A) La seguridad del funcionamiento;

B) La economía de la explotación, integrada por el gasto de combustible y entretenimiento, y

C) El costo de primer establecimiento.

El problema de la seguridad es delicado. El crecimiento de las potencias instaladas y la violencia de las manifestaciones resultantes, colocan a constructores y explotadores ante nuevos problemas.

La limitación de corrientes en corto circuito y la separación inmediata y absolutamente selectiva de todo elemento defectuoso (máquina, transformador, cable, etc.), preocupa a los electricistas. Sería exagerado decir que el problema está perfectamente resuelto, prefiriendo decir que en la hora actual la protección eléctrica de las redes e instalaciones que los alimentan, no han alcanzado aún el grado de seguridad que sería de desear en vista de las potencias en acción.

En cierto modo la *economía* es opuesta a la *seguridad*. La economía se obtiene merced a refinamientos, a perfecciones más delicadas, cuya vigilancia no puede confiarse sino a personal escogido.

La economía de explotación es favorecida por la disminución de

gastos de combustible por kw. producido y por la reducción de mano de obra, resultantes del empleo de unidades más potentes y mecanización de la mayor parte de los trabajos que antes se ejecutaban a mano.

La economía del combustible resulta:

1.º Del aumento de rendimiento en las calderas y el consumo de combustibles inferiores;

2.º Del empleo de carbón pulverizado y los perfeccionamientos introducidos en los hogares automáticos;

3.º Del aumento de rendimiento en las turbinas;

4.º Del aumento del rendimiento térmico del ciclo del vapor obtenido;

a) Por elevación de presión y temperatura de vapor, y disminución de presión en el condensador;

b) Por recalentamiento intermedio del vapor;

c) Por recalentamiento del condensante mediante inyección de vapor a la turbina,

5.º Realizando una recuperación sistemática y lógica de todo el calor sobrante.

La realización de cada uno de los puntos anteriores implica una elevación del precio de primer establecimiento, y mayor complicación que puede reducir la seguridad y mejorar los gastos de entretenimiento. La economía de combustible no deberá perseguirse exageradamente; ha de ser en cada caso particular objeto de estudio

que abarcará la seguridad, los gastos de primer establecimiento y los de explotación.

Cada caso requiere un examen especial, siendo imposible formular reglas relativas al grado de economía de combustible. Este grado depende del costo y propiedades de los carbones, del factor de utilización de la potencia, del valor del dinero, de la potencia a instalar y de la calidad de la mano de obra disponible.

Examinaremos más en detalle las disposiciones que favorecen la economía de explotación, señalando los resultados obtenidos en estos últimos años

Hacia 1914 se calificaba de *económica* una central que produjera el kw. h. con 1 k. aproximadamente de buen carbón; hoy se tiende al medio kilo en las fábricas de primer orden. Ciertas centrales americanas que trabajan en condiciones excepcionales, llegaron a menos de una libra (453 gramos).

Se calcula que en los Estados Unidos la economía de combustible realizada en 1927, en relación al consumo de 1913, es superior a todo el consumo de este último año.

En Inglaterra, las centrales concedidas por el Gobierno han producido en 1920-1921 el kw. h. con un consumo medio de 1.420 gramos de carbón, que se redujo en 1926-27 a 1.035 gramos.

El record de consumo mínimo actual parece ser el de una central de Columbia, E. U. A. Durante un periodo de un mes ha consumido

3.150 calorías por kw. h. suministrado en las líneas de salida.

Las condiciones de servicio en esa fábrica son: Unidad de 40.000 kw. Presión de 38.8 k. por centímetro cuadrado. Temperatura de 400 grados centígrados en el vapor. Recalentamiento intermedio. Cuádruple extracción del vapor, Carbón pulverizado. Auxiliares eléctricos. 70 por 100 aproximadamente de utilización, y carga económica de 70 por 100 en las turbinas.

Un hecho que demuestra la economía realizada en la producción de energía, es que en los países de unidad monetaria desvalorizada, el kw. h. se vende a un precio inferior a su contravalor oro anterior a la guerra, sin peligro alguno para el desenvolvimiento de la industria eléctrica.

En los Estados Unidos, donde el valor de la moneda no ha variado, con relación al oro, se vendió el kw. h. en 1925 a un precio medio inferior a la mitad del de 1909, acentuándose la baja en los años posteriores.

Se indica en este país el costo de 8,75 céntimos kw. en 1912, contra 7,24 en 1928, como precio medio de la energía vendida *para usos domésticos*.

De *Revue Universelle des Mines*
(Traducción de P. G. L.)

Quien permanezca alejado de las Asociaciones de su clase, impide, en parte, el logro de las aspiraciones generales de la misma.

FEDERACIÓN DE AYUDANTES FACILITADOS DE MINAS DE ESPAÑA, CON DOMICILIO EN MADRID

C A J A

GASTOS e INGRESOS habidos durante el PRIMER SEMESTRE de 1929

| D E B E | | H A B E R | |
|------------|---|------------|---|
| FECHAS | | FECHAS | PTAS. |
| Febrero 18 | Recibo cheque Asociación de Asturias, sobre Banco Hispano Americano, importe de su cuota del segundo semestre de 1928. | | |
| | 200,00 | | |
| | TOTAL INGRESOS..... | | 200,00 |
| | | Enero 1 | Déficit del semestre anterior..... |
| | | » 31 | Franqueo de cuentas del segundo semestre de 1928 de Minería, correspondencia y gratificación al Secretario..... |
| | | Febrero 28 | Franqueo de Minería, de correspondencia, propina cartero, sello para cobrar cheque y gratificación al Secretario..... |
| | | Marzo 31 | Franqueo de Minería, de correspondencia, propina cartero y gratificación al Secretario..... |
| | | Abril 30 | Franqueo de Minería, de correspondencia, propina cartero y gratificación al Secretario..... |
| | | Mayo 31 | Franqueo de Minería, de correspondencia, de convocatoria junta Federación, propina cartero y gratificación al Secretario..... |
| | | Junio 30 | Franqueo de Minería, de correspondencia, propina cartero y gratificación al Secretario..... |
| | | | TOTAL GASTOS..... |
| | | | Déficit..... |
| | | | Igual Debe |
| | | | 365,75 |
| | | | 165,75 |
| | | | 200,00 |

Madrid, 1.º de Julio de 1929

V.º B.º - EL PRESIDENTE,
DESIDERIO MARÍN

EL TESORERO-SECRETARIO,
MANUEL TIRADO

INTERERES SOCIALES de la MINERIA ASTURIANA

La petición de los obreros mineros relativa al aumento de salario y concesión de 0,25 pesetas en tonelada de carbón explotada, ha sido resuelta en el sentido de negar la primera de las peticiones y acordar la segunda.

Aspiraba el Sindicato Minero a que se le entregaran las 0,25. El Gobierno acordó que sean puestas a disposición de un Patronato integrado por representantes del Estado, de los patronos y de los obreros, sin que hasta hoy se hubiera expresado ni la clase de institución a crear ni la forma y origen de las representaciones.

Únicamente parece firme el criterio de que la exacción comience el día 1 de Julio.

Por la parte del Estado y de las representaciones patronales, el asunto está claro, no pudiendo haber confusión alguna. No hay más que un Estado y una organización patronal obligatoria, el Sindicato Hullero, ya que la llamada Patronal, no es más que un recuerdo. ¿Puede decirse lo mismo por la parte de los obreros?

Existen en Asturias cuatro organizaciones de los trabajadores de las minas, que son: Sindicato Minero, Sindicato de Obreros Católicos, Asociación de Vigilantes Mineros y Asociación de Ayudantes y Capataces de Minas. Cada una de estas organizaciones recoge una parte del personal trabajador de las minas. ¿En qué cuantía?

Sería absurda la suposición de que dentro de las organizaciones aludidas se encuentra toda la masa de trabajadores mineros y mucho menos puede suponerse que

una sola los representa totalmente. Por el contrario, fuera de ellas ha de estar por lo menos el ochenta por ciento de los obreros. Si fuera preciso demostrar esa afirmación, se expondrían los números necesarios.

Ahora bien; a los trabajadores no afectos a organización alguna los representa el Estado, legítimamente; pero en qué cuantía debe corresponder a cada una de las organizaciones obreras existentes la representación en el Patronato que se va a crear? ¿Habrá mayorías y minorías? ¿Convendrá adoptar el criterio, que se va abriendo camino en el mundo, de que hay dos clases de trabajadores: los manuales y los no manuales, con idénticas necesidades, igualmente necesarias, pero de cuantía numérica muy distinta?

Debemos tener presente que con la cantidad de 0,25 pesetas en tonelada, más de un millón de pesetas al año, pueden y deben crearse en Asturias instituciones de que hoy se carece, o de raquílica existencia, y no se debe olvidar tampoco que los beneficios a obtener han de derramarse indistintamente sobre la totalidad de los trabajadores mineros. Siendo así, a todos éstos corresponde una obligación y un derecho; la obligación de velar porque el importe recaudado sirva para obras generales de asistencia social (no conviene confundir lo social con lo sindical) y el derecho de intervenir directamente en cuanto se relacione con su administración, para lo cual es indispensable que cada una de las colectividades de trabajadores tenga su representación en el Patronato que se cree, aportando a él las iniciativas que emanen de

la organización que represente, sumando-
las a las demás que procedan del resto
de la actividad minera.

* * *

En relación con estos puntos de vista,
la Asociación de Ayudantes y Capataces
de minas de Asturias ha entregado al se-
ñor Gobernador de Oviedo la instancia
que sigue:

Ilmo. Sr. Gobernador Civil de la pro-
vincia de Oviedo.

Ilmo. Sr.: Los que suscriben, don
Ramón Malo Merino, vecino de Sama
de Langreo, y don Pancraccio García
López, que lo es de Gijón, con domicilio
en Plazuela de Capua, 2, Presidente y
Secretario general, respectivamente, de la
Asociación de Ayudantes y Capataces
facultativos de minas y fábricas metalúr-
gicas de Asturias, legalmente constituida,
a V. S. I. acuden para exponerle, en la
forma que mejor proceda:

Que enterados públicamente del
acuerdo del Gobierno de reservar la can-
tidad de 0,25 pesetas por tonelada de
carbón explotado en Asturias, para de-
dicarla a obras de carácter benéfico-
social a favor de las familias de los tra-
bajadores mineros asturianos, dirigen,
por tal acuerdo, que puede dar origen a
una institución de enorme importancia
para toda la provincia, su aplauso y fe-
licitación al Gobierno.

Que enterados igualmente de que
para regir la institución que se va a
crear se constituirá un Patronato con
representaciones del Estado, patronos y
obreros, estiman necesario, una vez más,
exponer que en la Asociación en cuyo
nombre hablan, están asociados la totali-
dad de los Ayudantes y Capataces fa-

cultativos de minas dedicados a trabajos
mineros en Asturias, que esta Asocia-
ción no se confunde con otra alguna ni
a nadie confía su representación, ya que
dentro de sí misma posee todos los factores
personales necesarios para actuar direc-
tamente donde fuere necesario.

Y que teniendo en cuenta que el
principio de admitir representaciones
obreras en el Patronato no puede ser
otro que el de recoger dentro del mismo
las colectividades de la actividad social
del trabajador minero, en sus distintos
aspectos, y constituyendo uno de ellos la
Asociación que representamos,

SOLICITAN que al tratarse del
nombramiento o elección de los represen-
tantes de los trabajadores mineros para
el Patronato a fundar, se conceda a la
Asociación de Ayudantes y Capataces de
minas de Asturias un puesto, que estima-
mos nos corresponde en justicia.

Dios guarde a V. S. I. muchos años.

Sama de Langreo a veinte y tres de
agosto de mil novecientos veinte y nueve.

Por la Asociación de Ayudantes y Capataces de Mi-
nas y Fábricas metalúrgicas de Asturias

El Presidente,

El Secretario,

RAMÓN MALO

PANCRACCIO GARCIA

NUEVO MÉTODO
DE
TABLAS PARA EL TRAZADO DE CURVAS
POR
RAFAEL CAMINAL

Precio: 1,50 pesetas

De venta en las librerías de Galán y
Martínez, en Oviedo, y en casa del autor
en «Hulleras del Turón».

— SANTULLANO —

INVESTIGACION DE NUEVAS ZONAS CARBONÍFERAS

Copiamos de "Revista Minera", de Madrid:

«Sondeo de Villanueva de las Minas.—

A consecuencia de estudios geofísicos llevados a cabo por personal del Instituto Geológico y Minero de España, por los que se llegó a la conclusión de que la cuenca actualmente conocida y en explotación, tenía una amplitud mayor de la sospechada, se dispuso por el Estado, a propuesta del referido Instituto, la perforación de tres sondeos sucesivos que comprobaran al mismo tiempo que la continuación de la cuenca carbonífera, los resultados geofísicos obtenidos por el ingeniero señor Siñeriz.

Ambas cosas se han puesto de manifiesto con el sondeo núm. 1 con un éxito completo.

Empezó el sondeo el 12 de Marzo de 1929, por el sistema de percusión atravesándose margas compactas amarillas y verdes hasta los 55 metros, a partir de los cuales se cortan alternancias de arenas amarillas con tramos de areniscas muy silíceas hasta los 103 metros en que hubo que detener el sondeo por accidente de sonda; salvado éste se reanuda la perforación en fecha 2 de Abril y se sigue cortando arenas sueltas de color amarillo rojizo hasta los 115 metros, a las que siguen arenistas con *ostreas* alternando con tramos de légamo arenoso hasta los 127 metros; siguen arenas muy finas hasta 137, después arenisca con *ostreas*, arena gris y un tramo de *ostreas* a los 149 metros; sigue un tramo de légamo verde hasta los 153 metros, a cuya profundidad se toca el terreno *Carbonífero* constituido por un conglomerado de elementos gruesos y brechas de cemento muy silíceo y coloración gris verde con intercalaciones de fajas color rojizo, hasta los 170 metros, que empieza un banco de conglomerado gris (pudinga), tramo muy compacto y de gran resistencia hasta los 186 metros; siguen areniscas pizarrosas negras, areniscas de grano muy fino, color gris y negro, alternancias de areniscas con pizarras carbonosas hasta los 202.10 metros en que se corta la primera *capa de carbón* de 1.60 metros de potencia; sigue un banco de arenisca y pizarra de 1.16 metros que sirve de techo a una segunda

capa de carbón de 1.55 metros; continúan cortándose areniscas pizarrosas negras con vetas de esquistos pizarrosos hasta los 215.55 metros, a cuya profundidad se corta otra *capa de carbón* de 0.45 metros; sigue un banco de pizarras carbonosas de 0.90 metros, otra *capa de carbón* de 0.70 metros, más pizarras carbonosas en un trayecto de 1.30 metros y otra *capa de carbón* de 0.55 metros; continúan cortándose areniscas pizarrosas negras con vetas de esquistos carbonosos hasta los 223.45 metros que se atraviesa un tramo de 0.56 metros, que contiene tres lechos de *esquistos carbonosos* con vetas de carbón, continuando después alternancias de areniscas gris negras de grano fino con tramos de pizarras carbonosas, hasta llegar a las pizarras silíceas cambrianas tocadas a los 300 metros. Se trabajó con trépano mientras se atravesó el *Mioceno* (150 metros) empezando con un diámetro de 276 milímetros y terminando con 182 milímetros al llegar al contacto de este terreno con el *Carbonífero*, siguiendo desde esta profundidad hasta la terminación del sondeo trabajando por rotación con corona y granalla de acero y llevando un diámetro de 180 milímetros»

En la misma publicación, en la correspondencia que aparece quinzenalmente de carbones en Asturias, bajo la firma de P. G. L., se dice lo siguiente en el número del 24 de Agosto:

«Los señores Felgueroso Hermanos han dado comienzo a los trabajos de sondeo, dentro de sus concesiones, para investigar los límites y posición del terreno carbonífero yacente a profundidad en las proximidades de Gijón, en el cual cortaron en sondeos anteriores dos capas de carbón; una de un metro aproximadamente, a los 200 metros de profundidad, y otra de dos metros a los 236. Las operaciones, que se hacen sin subvención del Estado, se llevan con toda actividad».

COTIZACIONES Y PRECIOS

Hierros laminados

Precios de almacén por detalle

Cotización de la Casa *Iglesias, Blanco, Limitada*, Marqués de San Esteban, 23 y 25.—GIJÓN.

| | Pesetas por 100 kilogramos |
|--|----------------------------|
| Redondos y cuadrados, de 5 a 7 m/m | 52 |
| Id. » de 8 a 11 m/m. | 52 |
| Id. » de 11 a 17 m/m. | 49 |
| Pletinas y llantas, de 31 a 120 por 4 y más | 49 |
| Pletinas y llantas, de 18 a 30, por 4 y más | 52 |
| Pletinas y llantas, de 10 a 17, por 4 y más | 52 |
| Angulos y simples Tes, de 20 a 44 milímetros | 52 |
| Angulos y simples T, de 45 a 120 | 51 |
| Chapas negras lisas, de 3 a 5 m/m. | 60 |
| Id. id. » de 5 y 1/2 a 8 | 58 |
| Id. id. » de 8 y 1/2 a 25 | 55 |
| Id. id. » de 2 a 1,1 | 68 |
| Hierros U, de 30 a 240 | 50 |
| Doble T, de 80 a 140 | 49 |
| » » de 160 a 240 | 49 |
| » » de 260 a 320 | 50 |

Para cantidades de importancia, precios especiales,

Metales de antifricción

Cotización de la *Sociedad Anónima ADARO*, de Gijón, fecha 10 Octubre.

| | Ptas. Kilo |
|---------------------------------|------------|
| Metal antifricción marca «Dant» | 1,85 |
| » » » «Magno» | 2,25 |
| » » » «Babbit-Marine» | 2,85 |
| » » » «Unicum» | 4,60 |
| » » » «Copperhardened» | 5,80 |
| » » » «Auto» | 10,80 |

Para partidas de importancia, descuentos especiales.

Metales varios

| | Ptas. Kilo |
|---|------------|
| Plomo Figueras, lingotes de 7 kgs. | 1,02 |
| Estaño. Lingotes de 12 a 13 kgs. | 7,75 |
| Estaño. Barritas | 7,85 |
| Aluminio. Chapas de 2 por 1 metros | 5,70 |
| Aluminio. Lingotes de 98/99 % de pureza | 8,50 |
| Antimonio. Panes de 98/99 % de pureza | 3,25 |
| Cobre. Chapas de 2 por 1 metros | 4,25 |
| Cobre. Barras cuadradas | 5,00 |
| Cobre. Lingotes | 3,65 |
| Zinc. Chapas | 1,50 |
| Zinc. Lingotes | 1,25 |
| Mercurio. Frasco de 75 libras | £ 235-0 |

Aceites y derivados

Marca «EL LEÓN».—Agente en Asturias: *Don Guillermo Hultón*, Santa Lucía, 7.—Gijón.

| | Pesetas por 100 kgs. |
|---|----------------------|
| Aceites de linaza, cocido, en barriles | 184 |
| Id. » » crudos | 179 |
| Aceites de colza, para luces. depurado. | 190 |
| Bagazo de linaza, para alimento de ganado | 36 |
| Bagazo de linaza, triturado | 37 |

CARBONES ASTURIANOS

Para industrias protegidas, R. D. 6 Agosto 1927

| CLASES | Franco bordo | Sobre vagón mina |
|------------------------|--------------|-----------------------------|
| Cribados | 51,50 | 44,00 |
| Galletas | 51,50 | 44,00 |
| Granzas | 42,50 | 35,00 |
| Menudos | 37,90 | 30,40 |
| Briquetas | 54,50 | 47,00 |
| Para industrias libres | | |
| Cribados y galletas | 50/52 | Variable según procedencias |
| Granzas | 40/42 | |
| Menudos | 30/34 | |
| Cok metalúrgico | 60 | |
| Cok de pilas | 40 | |
| Briquetas | 51 | |

Carbones ingleses, Cardiff, para exportación

| | Cheines tonelada |
|--------------------------------------|------------------|
| Almirantszgo primera | 19/9 a 20 |
| » segunda | 19/6 a 19,9 |
| Menudos superiores, de vapor | 14 |
| » inferiores | 13 |
| Cok metalúrgico | 32 a 36 |
| Briquetas | 20/6 a 21/6 |
| Antracita Swansea, cribado, superior | 33 a 36 6 |

Mercado de fletes

Información recibida de la Casa consignataria de *D. Desiderio Martín*.—GIJÓN.

Los fletes para carbón se contratan hoy a los precios que siguen:

| | Pesetas |
|---------------------|-----------|
| Gijón/Santander | 9,00 |
| Gijón/Bilbao | 9,50 a 10 |
| Gijón/San Sebastián | 11,00 |
| Gijón/Pasajes | 12,00 |
| Gijón/Huelva-Cádiz | 14,00 |
| Gijón/Sevilla | 14,75 |
| Gijón/Valencia | 15,00 |
| Gijón/Barcelona | 16 |

ACADEMIA ORAD

PEZ, 44 - MADRID

AYUDANTES DE OBRAS PÚBLICAS

Oposiciones para 1929

Mantenido por la Superioridad el criterio de reclutar el personal de Ayudantes de Obras Públicas entre titulados auxiliares de Ingeniería y Arquitectura: Sobrestantes, Delineantes; Ayudantes de Minas, Montes y Agrónomos; Peritos Agrícolas, Mecánicos y Químicos; Topógrafos, Aparejadores de Obras, Geómetras, etc.; estando ya colocados la casi totalidad de los opositores aprobados en la última convocatoria, y siendo cada día más apremiante la falta de personal por el creciente desarrollo de las obras públicas, que han de intensificarse aún más con la ejecución de los nuevos proyectos que tiene en estudio el Señor Ministro de Fomento, puede asegurarse que el próximo año de 1929 tendrán que celebrarse nuevas oposiciones, para las que esta Academia abre curso de preparación, en clases orales y por correspondencia en 1.º de

: : : : : : Octubre : : : : :

Pídanse reglamentos y programas al Director José Orad de la Torre

INGENIERO DE CAMINOS Y AYUDANTE DE O. P.—PEZ, 44, MADRID

En la última convocatoria celebrada en 1928, ingresó esta Academia 72 alumnos, obteniendo los números 1, 2 y 3.

En la oposición de 1927, de los 58 aprobados, 39 eran alumnos nuestros y entre ellos, los ingresados con los números 1, 2, 5, 7, 9, 11 y 13.

OTRAS PREPARACIONES DE ESTA ACADEMIA

Ayudantes del Servicio Agronómico

Oposiciones en Febrero de 1929

Estudios de la carrera de

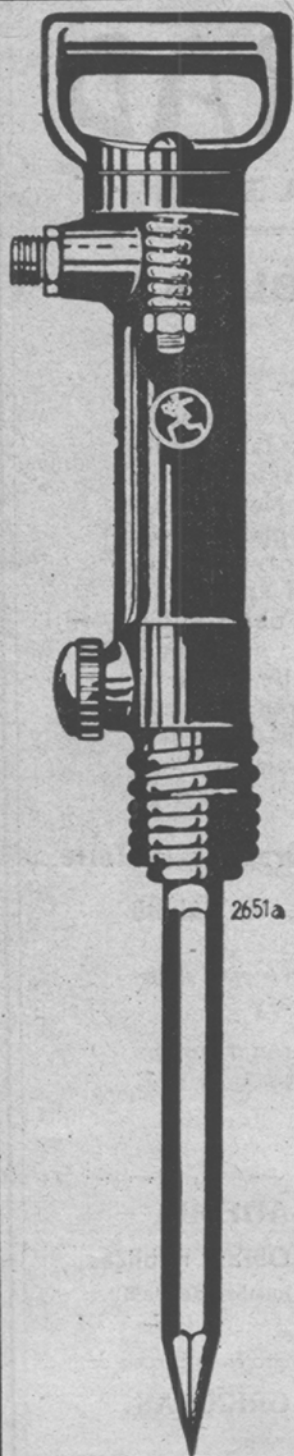
APAREJADOR DE OBRAS

Delineantes de Obras Públicas

Oposiciones en Octubre de 1928

Preparación para el ingreso en la Escuela de

PERITOS AGRÍCOLAS



He aquí el más

Moderno Martillo Picador



Su dispositivo de puesta en marcha y parada automáticas; su gran potencia de choque; su peso ligerísimo; su reducido consumo de aire, etc., etc., le hará ser el martillo preferido.



Estamos a su disposición para enviarle a prueba gratuita una de estas nuevas herramientas.

Flottmann S. A.

Jorge Juan, 49.-MADRID (9)



Teléfono 51.213

Telegramas: FLOTTMANN

SOCIEDAD ANÓNIMA INDUSTRIAL ASTURIANA

FÁBRICAS DE MOREDA Y GIJÓN

ACEROS MODELADOS MARTIN SIEMENS Y ELÉCTRICOS, DE
CUALQUIER DUREZA Y PARA TODA CLASE DE PIEZAS,
HASTA 20 TONELADAS DE PESO

MATERIAL PARA MINAS, FERROCARRILES
Y TRANVIAS

RUEDAS DE ACERO

RODAMENES DE RODILLOS, TUBO Y CAZOLETA

APARATOS DE FRENO PARA PLANOS INCLINADOS

ENGRASES EN BRUTO O FRESADOS

BARRAS DE MINAS

CARRILES

PUNTAS :: ALAMBRES :: ESPINO

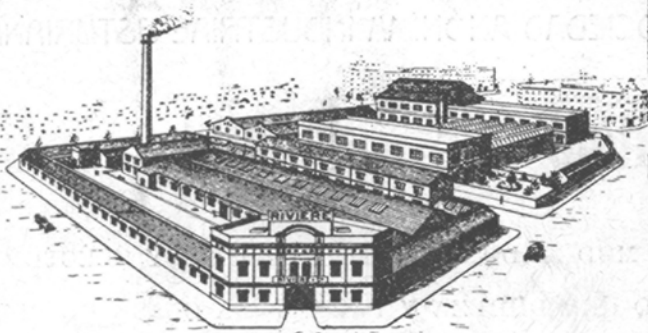
DIRIGIR LA CORRESPONDENCIA AL DIRECTOR DE LAS

FÁBRICAS DE MOREDA Y GIJÓN

APARTADO 23.

GIJÓN

Fábrica y anexos de San Martín de Provensals



Tejidos extrafuertes
para aplicaciones industriales

FÁBRICAS

RIVIÈRE

FUNDADAS EN 1854

Ronda de San Pedro, 58 : BARCELONA

CASA EN MADRID : Calle del Prado, 4



Fábrica de Casa Antúnez .