

MINERIA

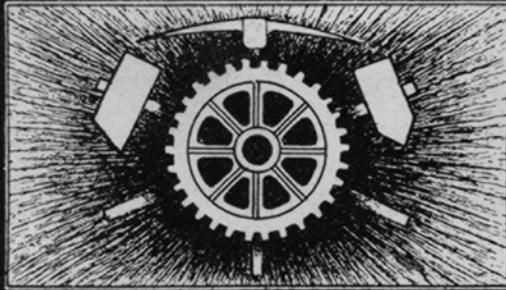
ORGANO DE LA FEDERACIÓN DE ASOCIACIONES DE AYUDANTES Y CAPATACES DE MINAS Y FÁBRICAS METALÚRGICAS DE ESPAÑA
MIERES (Asturias) * EDITADO POR LA ASOCIACIÓN DE ASTURIAS * JUNIO 1930 *

DIRECTOR:
PANCRACIO GARCIA

— GIJÓN —

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

AÑO IV

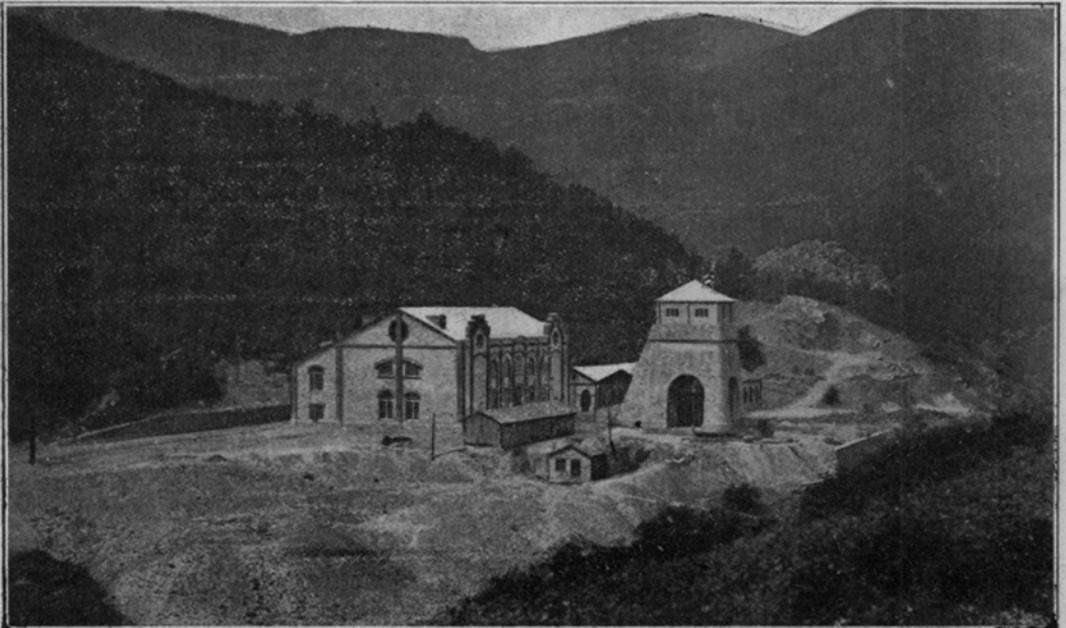


ADMINISTRADOR:
J. sus Díaz Bernaldo de Quirós
MIERES

PRECIO DE SUSCRIPCIÓN
6 pesetas año
PAGO ADELANTADO

NUM. 35

MINERIA PALENTINA



Minas de Barruelo. — Pozo «El Calero»

Sociedad Anónima ADARO. -- GIJÓN

Fábrica de Lámparas de Seguridad

Talleres de Fundición y Mecánicos

REPARACION 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

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-
rriles, Minas y Fábricas.—Fundición de cocinería,
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 - Apt. 789

"MINERÍA"

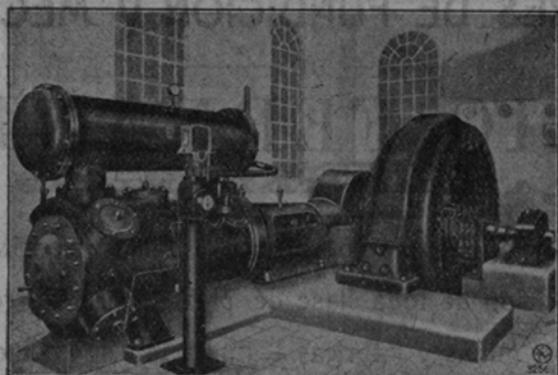
REVISTA MENSUAL

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.



TRES ESPACIOS ÚTILES DE UN CILINDRO DE COMPRESOR

Por medio de un émbolo diferencial y una especial construcción del espacio interior del cilindro, hemos creado en nuestros compresores modelo M G, tres espacios de compresión.

En la primera fase de compresión, trabaja nuestro compresor a doble efecto; después de enfriado el aire así obtenido casi a la temperatura inicial, en el tercer espacio se comprime a la presión deseada. Como órganos de distribución actúan válvulas automáticas.

Estos compresores de tres espacios útiles, exigen, sobre todo, poco espacio de emplazamiento; son sencillos en su montaje y funcionan con plena seguridad. Se construyen horizontales y verticales y los fabricamos para presiones hasta 35 atms., y, en especiales casos hasta 70 atms.

Pidan gratis y sin compromiso, folletos y visita de nuestros representantes



Flottmann

MADRID - Jorge Juan, 49

MINERÍA

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

SUMARIO.—I.-Cada cual a lo suyo, por P. A.—II.-Notas estadísticas.—III.-Arranque mecánico en las minas, por José Moro Baizán.—IV.-Un acto en la Escuela de Mieres.—V.-En la Escuela de Capataces, de Mieres, por Bernardo Aza.—VI.-Oposiciones para Ayudantes de Obras Públicas.—VII.-Asociación de Ayudantes y Capataces de Minas de Asturias.—VIII.-Concurso para una visita a la Gran Exposición de Lieja, por Joaquín Aza.—IX.-Laminación de chapas, [por Jesús Alonso Braga.—X.-Noticias.—XI.-Cotizaciones y precios

CADA CUAL A LO SUYO

APUNTES DE UN MINERO

Debido a un mal de principio, esto es, a que nunca se haya acertado por quien corresponda a dar una disposición que armonice con equidad y cumplidamente los deseos de Ingenieros y subalternos, con arreglo a los merecimientos que con toda sinceridad puedan corresponder a cada Cuerpo, existe (por qué no decirlo) entre uno y otros una lucha perjudicial para todos, que impide en muchos casos la confraternidad debida entre Jefes y subalternos, con evidentes perjuicios morales y materiales para los primeros, para los segundos, y, en muchísimos casos, para las empresas eu que prestan sus servicios.

Un eminente Ingeniero de Minas, haciéndose cargo de este estado de cosas, con visión exacta e imparcial y poco común de la realidad, proponía una disposición tan sencilla como eficaz que sería indudablemente, a nuestro humilde parecer, la base para la completa solución del problema.

Disposición base que resolvería

la cuestión, la siguiente: Así como en todo documento que se tramita que ha de llevar la firma del abogado, no es válido si al mismo tiempo no va acompañada de la de un procurador, del mismo modo proponía que todo documento que tuviese que llevar la firma de un Ingeniero de Minas, no fuese válido si no llevase al mismo tiempo la firma del subalterno correspondiente.

Y nosotros añadimos, en la industria Minero-Metalúrgica que tiene una legislación excelente, bien estudiada y con profusión de detalles, en lo que al personal subalterno se refiere, es de un egoismo inaudito (véase art. 217 y 226 del Reglamento Policía minera, art. 9 del Real decreto de Diciembre de 1910 y art. 22 del Reglamento Orgánico del Cuerpo de Celadores).

Además, en el servicio a empresas particulares, siempre que por su importancia un establecimiento necesite tener Director-Ingeniero de Minas, debería tener, igualmente, Ayudante facultativo de Minas, que

resultaría beneficioso para las mismas empresas, sin alterar el orden de cosas existente, puesto que de hecho así subsisten en los establecimientos bien llevados, que reconociendo la utilidad de estos últimos, sobre esa base organizan el servicio.

Si es indudable la utilidad del Ayudante facultativo de Minas para las empresas, bajo el punto de vista económico, es de idéntica necesidad por lo que se refiere a la mejor seguridad del personal obrero.

La garantía del trabajo, en términos mucho mayores a los de hoy, para la mejor seguridad del obrero, la puede ofrecer el Ayudante facultativo de Minas, dándole derechos que hoy no tiene, a cambio de deberes que cumplir.

Si es indiscutible la utilidad del Ayudante facultativo de Minas bajo los dos aspectos apuntados, sería conveniente en extremo que se dictasen las disposiciones necesarias para introducir en los Reglamentos una reforma de tanto tiempo sentida.

La citada reforma sería el medio de robustecer la autoridad de los dirigentes en provecho de los dirigidos, así como de los intereses de las empresas, sin perjuicios para nadie.

Las normas establecidas en nuestro país por compañías extranjeras, nos dan en parte la pauta que debiéramos seguir. Estas entregan el poder a un Ingeniero-Director con todas las atribuciones debidas, y éste coloca a su vez al frente de cada dependencia o servicio un técnico que muchas veces denomina

Director de Trabajos (de aquella dependencia) que al mismo tiempo que es el responsable administrativamente con el primero ante la Compañía, del servicio que se le confía, lo es también de hecho ante la ley a los efectos de los Reglamentos de Legislación de Minas.

De donde resultan dos Directores responsables; uno *técnico*, que abarca todas las dependencias o servicios de la Compañía, y otro de *trabajos*, que se limita a lo que de manera estricta está bajo su dominio.

Esta sencilla base de organización en la industria no está implantada de manera caprichosa, sino que es el resultado práctico sancionado por la experiencia en multitud de Compañías del extranjero.

Conscientes de nuestro deber en estos asuntos y queriendo arrimar nuestro granito de arena a la gran obra de propagar enseñanzas útiles y por otra parte en evitación de otras ingerencias, quizá en plazo no lejano, que sin garantizar de manera eficaz la seguridad del trabajo al obrero, sea más bien una rémora para la industria, y considerando que la gran misión del Ingeniero es *la ciencia* de la alta dirección técnica y administrativa de un negocio, mientras que la del Ayudante facultativo es el *arte* de dirigir y ejecutar lo que dimana de la alta dirección del Ingeniero, nos atrevemos a proponer, de acuerdo con lo dicho más arriba, que cuando un establecimiento por su importancia necesite Ingeniero-Director, se en-

tienda que éste sea el director técnico: que a sus órdenes tenga el director técnico práctico o directores técnico-prácticos, Ayudantes facultativos de Minas, tantos como dependencias o servicios tenga la Compañía, con sus títulos registrados en la Jefatura de Minas correspondiente.

El Ayudante facultativo de Minas no puede ni debe ocupar el punto de director técnico si no tiene probada su preparación científica en el grado que la industria lo requiere; a su vez el Ingeniero no debe ocupar el puesto de director técnico-práctico que la industria necesita, por varias razones: 1.ª porque siendo la carrera de Ingeniero de horizontes muy amplios, no puede tener presente en muchos casos, en el momento preciso, la aplicación de detalles para la ejecución de servicios sin los cuales peligraría la

seguridad de los obreros; 2.ª porque siendo obligación del Ayudante facultativo el contacto continuo con los operarios, interviniendo el trabajo en sus menores detalles, tanto en lo que afecta a la seguridad como en lo económico, para el mejor rendimiento del obrero, velando al mismo tiempo que el trabajo se ejecute según lo que los Reglamentos disponen, no le permite ocuparse, para desempeñar bien su cometido, más que de un servicio de número reducido de individuos, sobre el que ha de concentrar todas sus facultades y energías, mejorando y perfeccionando en muchos casos de manera continua las condiciones del trabajo, misión ésta poco aiosa para el Ingeniero, porque significaría una ocupación impropia de la alta calidad técnica y del prestigio que debe conservar en todo momento.

P. A.

LIBROS QUE RECOMENDAMOS POR SU UTILIDAD

	Pesetas Cts
Album de Rotulación de planos, por C. Barbaio	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. Barberó	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 Estadístico de la cuenca hullera de Asturias, por Luis Adaro	25,00

NOTAS ESTADÍSTICAS Y FINANCIERAS

Mercado carbonero de Asturias

Existencias

1 Abril	CLASES	1 Mayc
16.474	Cribados.....	11.865
17.935	Galletas.....	14.817
20.235	Granzas.....	17.369
78.262	Menudos.....	46.785
3.514	Finos.....	23.472
4.316	Briquetas.....	1.668
24.112	Coke.....	22.174
164.848	SUMAS.....	188.150

Exportación por mar

En los cuatro meses de los años que se citan se exportaron las toneladas de carbón siguientes

AÑOS	GIJÓN	SAN ESTEBAN
1926	421.371	222.892
1927	449.199	231.938
1928	508.449	183.453
1929	639.373	325.568
1930	668.054	230.607

La cotización para el régimen de retiro obligatorio

Según los últimos datos publicados, el resumen nacional de cotización desde el 24 de Julio de 1921 hasta 31 de Diciembre de 1929, se concreta en las cifras siguientes:

TERRITORIOS	PESETAS
1.—Instituto.....	20.368.974,64
2.—León.....	2.821.693,04
3.—Cataluña-Baleares.....	77.297.332,52
4.—Guipúzcoa.....	5.776.815,04
5.—Vizcaya.....	16.270.042,61
6.—Aragón.....	9.583.868,54
7.—Asturias.....	12.561.562,27
8.—Galicia.....	7.229.340,73
9.—Santander.....	3.926.632,02
10.—Andalucía Occidental..	23.099.912,18
11.—Salamanca... ..	3.941.715,69
12.—Valencia.....	20.742.839,12
13.—Alava.....	1.851.712,20
14.—Navarra... ..	2.669.631,92
15.—Andalucía Oriental....	14.584.159,40
16.—Extremadura.....	3.837.391,25
17.—Murcia-Albacete.....	4.572.899,20
18.—Canarias.....	3.964.025,99
19.—Castilla la Vieja.....	5.318.100,76
20.—Valladolid-Palencia...	3.451.188,97
21.—Castilla la Nueva.....	3.847.636,15
SUMAS TOTALES....	247.716.974,24

Según el estado anterior, la máxima cotización está en Cataluña-Baleares, con más de 77 millones de pesetas. La mínima en Alava.

La recaudación en Asturias en 1929 fué de 1.650.915,97 Pesetas. Los afiliados en total alcanza la cifra de 104.794.

Existencia de mercurio en las minas de Almadén

Según nuestros informes, existen disponibles en los depósitos de las minas de Almadén, 83.000 frascos llenos de azogue.

A base de la cotización actual de 21 libras y cuarto, al cambio de casi 40 pesetas por libra, el valor actual de los 83.000 frascos es de pesetas 70.550.000, aproximadamente.

Fin de Abril	Cotización de Valores Industriales o Corporativos	Fin de Mayo
Acciones		
94,50	Duro Felguera.....	97,00
122,75	Hullera Española.....	124,00
230,00	Hulleras de Sabero.....	230,00
570,60	H. Vasco-Leonesa.....	»
»	Oeste de Sabero.....	»
»	Siderúrgica de Ponferrada	»
»	Minas de Teverga.....	»
»	M. del cobre y cobalto...	»
»	Banco de Gijón.....	250,00
»	Banco Minero Industrial.	121,00
Obligaciones		
87,00	5 % Duro-Felguera, 1906.	86,50
85,00	5 % » » 1928.	89,00
101,50	6 % H. Española, 1924.	102,25
101,25	6 % » » 1926.	102,25
96,00	6 % Fábrica de Mieres...	97,50
91,00	6 % Sgca. de Ponferrada.	91,00
»	6 % Aynto. de Gijón....	»
»	6 % Tranvías de Gijón...	»
»	5 % » » ..	»

MINERIA

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

AÑO IV

MIÉRCOLES (ASTURIAS) JUNIO DE 1930

NUM. 35

ARRANQUE MECANICO EN LAS MINAS

Siendo Asturias la cuenca carbonífera de mayor importancia en España y empleándose para su explotación hasta hace poco tiempo procedimientos primitivos, no cabe dudar que como tales eran los resultados obtenidos. Por razones que no son para exponer en estas líneas, se va introduciendo de hace poco tiempo a la fecha, la mecanización en el arranque.

En algunas minas se introduce la mecanización como vía de ensayo, y en otras se implantó de lleno con resultados favorables que se dejaron ver inmediatamente.

Los temas de que me voy a ocupar, son los siguientes: arranque con martillo picador, arranque con descalzadora, coladeros oscilantes y unas pequeñas nociones de preparación.

Antes de desarrollar ningún tema, quiero pedir benevolencia a mis compañeros, pues si bien es verdad que todo esto es pobre de argumentos, no es menos cierto que es rico en voluntad y reconozco al mismo tiempo que estoy más falto de aprender que capacitado para enseñar.

ARRANQUE CON MARTILLOS PICADORES.

—Todos sabemos que las capas que se explotan en Asturias son variadísimas y con infinidad de accidentes, que en muchas ocasiones impide que la explotación se haga con toda regularidad

El martillo picador de aire comprimido es aplicable a la totalidad de las capas y bajo cualquier sistema de explotación, con más o menos ventaja en cada una de ellas, según su constitución geológica; pero desde luego con ventaja sobre el arranque que ordinariamente se hacía a mano.

Dato importantísimo es la elección del martillo picador para la capa en que ha de emplearse, y para su elección hay que tener en cuenta dos circunstancias.

Primera.—Dureza del carbón.

Segunda.—Inclinación de la capa.

En capas de carbón duro y tenaz, se necesita un martillo pesado y de golpe fuerte, mientras que en carbones quebradizos o blandos que caen bien, es suficiente un martillo ligero con gran número de golpes.

En capas de poca inclinación y carbón duro, un martillo pesado que es el apropiado, cansaría demasiado pronto al minero, y en estos casos se emplea la descalzadora, de la que trataremos en otra ocasión.

De todo esto se deduce, que un martillo pesado y de poco número de golpes o pistonadas, pero fuertes, empleado en una capa blanda, daría menos rendimiento que un martillo de muchas pistonadas y menos potencia de choque, pero lo suficiente para

arrancar el carbón, y viceversa, si los dos martillos los empleamos en una capa dura, dará mucho más rendimiento el martillo de menos pistonadas y más potencia de choque.

Otro de los datos que hay que tener muy en cuenta para la elección del martillo picador, es su consumo de aire y potencia de choque, pues este es factor importante para el buen rendimiento del martillo y la economía en el consumo de aire comprimido, pues si esto no se tuviese en cuenta y solamente nos guiase el afán de emplear martillo de mucho consumo de aire, se precisarían grandes instalaciones de compresores, siempre muy costosas, y dado el poco aprovechamiento que en la actualidad hay del aire comprimido, no conseguiríamos obtener los resultados económicos.

El arranque del carbón con martillo picador, cambia casi por completo el aspecto del antiguo picador, pues en general se elegía antes al obrero robusto y de resistencia física para realizar esa clase de trabajo, y el realizarlo con destreza era casi un arte; hoy se obtiene buen resultado con el obrero hábil e inteligente y por suerte el minero asturiano se adapta muy bien a la mecanización, como he observado prácticamente, venciendo con facilidad y tesón las dificultades que el aprendizaje requiere.

Las ventajas que tiene el minero picador con el martillo, sobre la antigua herramienta, son varias. Una muy importante que con lentitud agotaba al obrero sin darse cuenta, era el mal ambiente en que realizaban esta clase de trabajos, por el aumento de tempera-

tura en el mismo frente, producido por el esfuerzo realizado a pica.

Este inconveniente desaparece con el aire expulsado por el martillo picador, pues por término medio, un martillo requiere por minuto de seiscientos a ochocientos decímetros cúbicos de aire libre aspirado, y por la expansión se efectúa en el aire expulsado una considerable refrigeración, la cual produce en la mayoría de los casos una baja en la temperatura.

Hay que hacer constar la disminución del peligro de accidentes; dicho peligro ha disminuido mucho con el empleo del martillo picador; en la mayoría de las capas el uso de explosivos queda completamente anulado, y por tener cierta importancia los accidentes que el manejo de explosivos produce, voy a hacer ligera referencia de ellos.

Cuando el explosivo lo maneja una persona competente observando todos los cuidados que las leyes exigen, no por eso se evita el peligro que su manejo encierra, pues todos sabemos la velocidad de la mecha al quemarse, pero, por desgracia, muchas veces hay barrenos que adelantan o retrasan dicha velocidad, dando lugar a accidentes desgraciados; otro de los casos que con frecuencia ocurre en las minas, es que se confía su manejo o manipulación a cualquier obrero y esto dió y dá, por desgracia, un número de accidentes considerables, pues hay quien ignora la queda de un barreno y los procedimientos que se emplean para hacerlo explotar o descargarlo nuevamente, quedando evitado en las explotaciones con el empleo del martillo picador.

JOSÉ MORO BAIZÁN

Un ACTO en la ESCUELA de MIERES

Premio Adaro

El día 27 de Abril último, a las cuatro de la tarde y en la Escuela de Capataces de Mieres, tuvo lugar el acto de dar cuenta de la formación del Patronato para el «Premio Adaro», y al mismo tiempo mostrar el material de enseñanza adquirido para la Escuela por donación de nuestro compañero don Bernardo Aza, consistente en un aparato cinematográfico y otro de proyección.

El acto se celebró en la nueva aula, acondicionada especialmente para exposiciones cinematográficas, y a él asistieron, invitadas, varias representaciones, y entre ellas la del Ayuntamiento de Mieres, en la persona del alcalde, nuestro compañero don Manuel Martínez; la de la Diputación, a quien representaba don Arsenio Fraile; de la Jefatura de Minas, por don Constantino Alonso; don Eustaquio Miranda, don Bernardo Aza, Director y Secretario del «Liceo»; don Justo Vigil, varios ingenieros de la localidad, la mayor parte de los profesores de la Escuela, los tres primeros alumnos de cada curso, y algunos señores más; representación de la prensa provincial y un nutrido grupo de Ayudantes con el Presidente de la Asociación.

Se dió comienzo al acto por el señor Director de la Escuela, don Juan Sitges, que presidía, dando cuenta del objeto del mismo.

Relata todo el proceso de creación del «Premio Adaro»; dedica un caluro-

so elogio a la memoria de don Luis, como persona y como ingeniero eminente; ofrece ampliar el fondo para el premio, en nombre de tres sociedades que representa y en el suyo propio, y promete dirigirse a las Empresas asturianas para que contribuyan al mismo fin.

Se dirige al Alcalde para rogarle vea la manera de que la obra de ampliación del edificio-escuela no se detenga y se complete. Trata del plan de estudios y hace presente que en las oficinas de Madrid circula uno cuya paternidad desconoce y que no ha sido consultado con el personal de esta Escuela, y pide apoyo a la Asociación para el que ésta tiene presentado. Elogia noblemente nuestros servicios y habla con cariño de los que le prestaron cuantos tuvo al suyo.

Habla del donante de los aparatos de proyecciones y aunque, como él dijo, le vedaron pronunciar su nombre, le pinta de tal modo, que lo deja al descubierto.

Una prolongada ovación pone fin a su hermoso discurso, lleno de sinceridad.

Seguidamente concede la palabra a nuestro presidente y éste da lectura al siguiente escrito:

«En nombre de la Asociación de Ayudantes y Capataces de Minas de Asturias, que me honro en presidir, doy expresivas gracias al profesorado de la Escuela por la atenta invitación que

se han servido hacernos para asistir a este acto.

En realidad trata de enlazar el nombre de don Luis Adaro, cuya memoria tan profundos respetos y sinceros afectos tiene en el corazón de todos los Capataces, con una de las efectivas y más clarividentes de sus obras: la enseñanza en esta Escuela,

El premio que los señores de la Comisión del homenaje a Adaro, con la cooperación de la distinguida familia de éste, y ustedes, señores profesores, han tenido la feliz idea de establecer bajo su advocación, será la manifestación perenne que el patrono sentirá por el desarrollo de esa enseñanza; acicate para la juventud estudiosa de esta Escuela y señalado galardón para el Capataz que lo ostente.

Y dicho lo que antecede, nada debería añadir respecto a la segunda parte de este acto, sinó fuese por la misma representación que me trajo a él, y me refiero, ya lo habrán comprendido, al generoso donante del moderno material de enseñanza.

Como nadie, conozco el interés grandísimo que tiene y tuvo siempre por elevar la cultura de sus compañeros los Capataces de Minas, y sus preocupaciones en pro de ella. Conozco también sobradamente lo que huye los elogios; pero como Presidente de los Capataces de Minas de Asturias, no tengo más remedio que alabar su rasgo y desear tenga imitadores.

Para terminar, un aplauso caluroso al distinguido ingeniero que hoy dirige esta Escuela, don Juan Sitges, del que nos consta cuánto viene laborando por todo lo que con ella se relaciona, y

particularmente por dotarla de un buen plan de estudios, de que carece. Otro para don Ignacio Patac, a disposición siempre de toda campaña enaltecida de la industria y enseñanza minera regional, y en fin, para todo el dignísimo profesorado de ella, de quien nadie duda la buena voluntad que pone en la mayor eficacia de las enseñanzas a ellos encomendadas,

A todos ellos, así como a los elementos representativos de la industria y minería, y a la representación oficial de la provincia y municipios interesados, me permito dirigir el más ferviente requerimiento para que constantemente tengan presente la necesidad de su colaboración al fomento y prestigio de esta antigua Escuela asturiana, no sólo por lo que tiene de aliciente para modestas clases que mediante ella logran elevar su nivel social, sinó por su influencia permanente en el progreso de la industria, creando cada día un auxiliar más eficiente de la ingeniería minera española, y facilitando el poner a esta minería a la altura que los rapidísimos avances logrados en otros países la obligan a alcanzar.

Aprovecho la ocasión para decir al señor Director que la Asociación que presido dispone de tres bolsas de viaje para visitar la próxima Exposición de Lieja y las principales minas belgas; dos para Capataces en ejercicio, que designará la Asociación, y una para el alumno que en fin de este curso termine la carrera y mejor merezca este premio, a juicio de la Escuela.

A continuación habla el Alcalde: le honra haber sido alumno de la Escuela y promete comunicar a la Cor-

poración Municipal los deseos del señor Sitges y cuanto esté de su parte para que la ampliación del edificio-escuela se lleve a término. Asimismo promete que el Ayuntamiento contribuirá al aumento del fondo para el «Premio Adaro».

Seguidamente don Ignacio Patac dá unas explicaciones referentes al empleo del cine en la enseñanza. A continuación y con el epediascopio, proyectó un retrato de don Luis Adaro, que conmovió a la concurrencia, y presenta una serie de interesantes vistas de minas, fábricas y dibujos de fósiles.

Se vé que los aparatos han de ser de gran provecho para la enseñanza.

Un alumno de los invitados dá las gracias, con visible emoción, a la Escuela, por la deferencia para con ellos, y se da por terminada la sesión, dejando en todos ios ánimos impresión sumamente grata.

* * *

En otro salón de la planta baja nos sorprende un espléndido *lunch*.

Con una amabilidad y llaneza extremadas fuimos obsequiados todos los asistentes.

Algunos compañeros pidieron que

hablase don Bernardo Aza, y éste pronuncia unas elevadas palabras, que fueron muy aplaudidas,

Nuestro Presidente prometió al señor Sitges el apoyo cordial de la Asociación y púsose a su disposición para cuanto redunde en beneficio de la enseñanza.

Poco después y en medio de la mayor camaradería terminó la fiesta, pues así se puede llamar, de la que guardaremos grato recuerdo cuantos a ella hemos asistido.

* * *

Reputamos de trascendental para la marcha de la Escuela, el acto relatado si, como es de esperar, los propósitos del señor Sitges se abren camino. Nuestro decidido apoyo no ha de faltar, pues de la consideración que logre aquella, seremos nosotros los primeros beneficiados.

Por lo que directamente nos tocó en el elogio que dicho señor Sitges hizo de nuestra profesión, le quedamos altamente agradecidos.

Esperamos que al acto de conceder el «Premio Adaro», se le dé el debido realce, para que sirva de estímulo a los futuros compañeros,

AVISO MUY IMPORTANTE

La Asociación de Agudantes y Capataces de Minas de Asturias, ruega a todos los Asociados que contraten sus servicios para trabajos propios de la carrera, acudan a la Asociación, para que ésta puntualice debidamente los contratos de trabajo, y obtenga para su cumplimiento las garantías necesarias, con objeto de evitar ciertos abusos que con frecuencia se nos denuncian, y que una vez realizados no tiene fácil remedio.

MATERIAL EN VENTA

Se vende muy BARATO, en estado casi NUEVO, el material siguiente:

80 CANGILONES DE CADENA ELEVADORA.
EL MATERIAL COMPLETO DE UNA CORREA DE TRANSPORTE.
MOLDE PARA FABRICAR TUBOS DE CEMENTO.

Dirigirse a D. Sabino García,
Ayudante de Minas, Melquiades Alvarez, 36, 2.º,
LA FELGUERA (Asturias).

EN LA ESCUELA DE CAPATACES, DE MIERES

Un hombre que prosigue la obra de quienes dejaron memoria honrosa en aquella institución

El día 27 de abril último, invitados por la Escuela, se reunieron en ella, con todo el profesorado, representaciones de la provincia, del Municipio de Mieres, una muy nutrida de la Asociación de Capataces y otra de alumnos distinguidos, para instituir un premio anual de aplicación bajo el venerable nombre de don Luis Adaro, nuevo homenaje póstumo a sus méritos científicos y a su labor como cate-drático de aquella Escuela, y como promotor de grandes actividades industriales en Asturias.

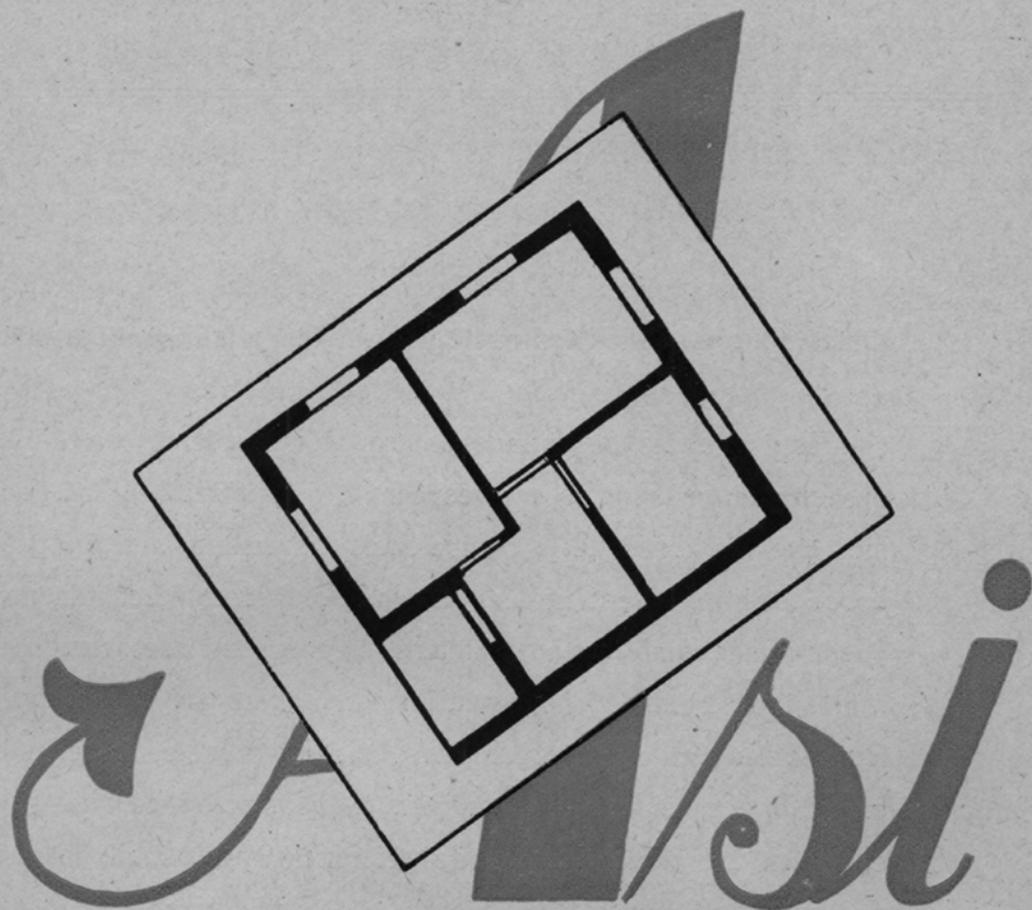
La ocasión fué aprovechada para exhibir determinado material pedagógico adquirido merced al perseverante interés que en cuanto afecta a la Escuela pone siempre el profesor don Ignacio Patac. Y hubo al final exquisito refrigerio... en obsequio de los asistentes. Esto del «refrigerio» tiene su importancia: la molestia de organizarlo, el gasto, la aproximación en un terreno de llaneza, todo es significativa muestra de consideración.

Los invitados salimos de allí agradecidísimos y los Capataces, conmovidos casi. No sólo por la cariñosa acogida, sino por lo que oyéramos en su discurso a don Juan Sitges, actual Director de la Escuela. Todos sacamos la impresión de que una nueva etapa, digna continuación de la don Jerónimo Ibrán, parecía inaugurarse y que la Escuela volvía a ponerse en marcha hacia el perfeccionamiento de su obra,

Don Juan Sitges, para algunos que no habíamos tenido la fortuna de conocerlo de cerca, ha sido el descubrimiento de un hombre poco común; inteligente, activo, sincero, con la valiente sinceridad de quien lleva el camino recto y generoso. El discurso,

que sin las pretensiones de tal nos pronunció, revelaba todas esas cualidades, dentro de su constante sencillez y, a ratos, aguda intención. El señor Sitges, apenas posesionado de la Subdirección de la Escuela (esta es la denominación oficial del cargo) se propuso formalizar la institución del premio «Adaro», planteada catorce años antes y paralizada por la indolencia de las cosas oficiales que carecen de estímulos de fuera. Conseguido ésto, piensa en mejorar el plan de enseñanza y el propio local de la Escuela y, aquí, nueva serie de increíbles dificultades... *Arriba* y en competencia con el del profesorado, aparece otro plan que ni siquiera ha sido consultado con ellos. Don Juan Sitges pide a las Corporaciones representadas y a la Asociación de Capataces, ayuda para encauzar las cosas por su debido camino, acaso en contra de las orientaciones de Madrid y, desde luego, buscando un interés y un aliento que de Madrid no pueden esperarse. ¡También don Jerónimo tropezó con «Madrid» en su decidido propósito de sacar adelante esta enseñanza secundaria que él juzgaba tan principal para el desarrollo de la industria asturiana y de la iniciativa de los ingenieros españoles!

Y don Jerónimo siguió plan semejante al que ahora parece proponerse el señor Sitges. Ninguna institución pública puede florecer, sobre todo en un régimen democrático, si se la priva del calor del medio en que ha nacido y se ha criado; la crisis de la Universidad española muchos la atribuyen a ese aislamiento del medio en que vive, que la convierte en frío organismo burocrático, mera fábrica de títulos o de ganapanes.



*se obtienen las reproducciones
empleando papeles heliográficos*

Oxalid

Con el Ozalid
siempre reproducid

Don Jerónimo, ante la pereza y las resistencias pasivos de «Madrid», acudió al Ayuntamiento de Mieres en luminosa exposición de las apremiantes necesidades y del benéfico influjo de atenderlas. Y el Ayuntamiento de Mieres construyó el actual edificio de la Escuela y ésta dejó de vagar por locales «con honores de guardilla», como decía don Luis Adaro, e inició un vivir decoroso y de pujanza.

Un día el Ayuntamiento citado, dió a don Jerónimo 25.000 pesetas para dotar el gabinete en que había de enseñarse Electrotecnia, asignatura recientemente creada. Otro día le entregó 15.000 para el laboratorio de Química, y una magnífica instalación de rayos X. La Diputación provincial contribuía con subvenciones a través del Municipio. Y don Jerónimo mantenía vivo siempre el contacto con el medio y respondía al sacrificio dando creciente y visible prosperidad a la obra a que se dedicaba.

Han transcurrido 25 años. La industria del mundo entero ha hecho avances formidables. La enseñanza técnica ha debido de seguirla o más bien de precederla. ¿Ha ocurrido esto en España? Si enjuiciáramos por este minúsculo Centro de Mieres, el resultado habría de ser lamentable. Estos años, para la Escuela de Mieres y pese a laudables conductas individuales, han sido, no de estancamiento, que es retroceso relativo, sino de retroceso verdadero. Desde que marchó don Jerónimo se perdió, colectivamente, el espíritu de la Escuela; dejó ésta de ser un centro de formación de personal capaz de auxiliar cada día con mayor eficiencia a la ingeniería y de seguir los pasos del progreso de la industria; dejó de preocuparse con cariño y con amor propio de su fin, buscándole constante perfeccionamiento; dejó de tener un pensamiento para convertirse en paso accidental e incoloro en un escalafón. Plan de enseñanza, medios

materiales, disciplina del profesorado, atractivos de la carrera, todo fué para atrás. El gabinete de Química, en que había hasta algunos valiosos crisoles de platino, desapareció; los de Física y Mecánica, se anticuaron tras las vitrinas sin haber prestado, apenas, servicio; y la incuria llegó a ser dolorosa en aquel discreto gabinete de Electrotecnia que don Jerónimo mostraba siempre con legítimo orgullo y que era fruto de solicitada cooperación ajena.

Y ¿qué hacía la Escuela de Madrid? Tenía mucho que hacer para sí y no lo hacía; no podía esperarse que lo hiciera para los demás. Hay que reconocer que toda la enseñanza técnica en España está deplorablemente organizada, sobre todo en lo que se refiere al profesorado. El Estado no paga, no puede haber buenos profesores. En cambio, hay muchos. ¿Cuántas cátedras de Química, por ejemplo, —todas ellas pobremente dotadas— habrá en Madrid? Y si arriba distan mucho de andar las cosas bien, no es lógico esperar que marchen mejor las de abajo; al contrario, dueña la perezosa medianía de la situación, en éste, como en todos los órdenes de la vida, había de encontrar más cómodo, para mantenerse encima, impedir que los de abajo subiesen. Así se ha dado el caso de que por las oficinas de Madrid se haya hablado, en algunas época, de «la competencia de los Capataces» y se hayan manejado los Reglamentos de Policía Minera para cerceñarles facultades, y se haya llegado al extremo bochornoso de exonerar a esos modestos trabajadores privándoles del título de Ayudantes, conseguido tras no pocos e ingenuos afanes (esto del título ha sido un agravio que avergüenza y que debiera repararse sin tardanza) y se hayan elaborado planes de enseñanza de la categoría del vigente.

De este modo procuraba «Madrid» por la formación y selección del plantel de técnicos subalternos de la mine-

ría española. Ello aparte de la implantación del régimen igualitario para todas las Escuelas, con desdén de las necesidades e impulsos locales que tanto contribuyeran al buen nombre y prosperidad de la de Mieres.

Siempre el factor « hombre » es fundamental en todas las empresas, pero lo es mucho más en éstas, mientras prevalezca un régimen tan desacertado como el que las gobierna, no fácil de modificar a corto plazo. Por eso al oír hablar al señor Sitges, con el asentimiento de todos sus compañeros, íntimamente satisfechos hemos pensado: « Otra vez encuentra « hombre » esta Escuela ».

El señor Sitges pide ayuda a los

Capataces, para sus planes. ¿Qué duda cabe que ha de encontrarla tan cordial como lo merece el fin y el generoso concepto que del Capataz han demostrado sus palabras y el comienzo de obras?

Reuniones como la del otro día debieran repetirse anualmente, por lo menos (bueno... aún cuando no haya merienda).

Sería el medio de recobrar los contactos y de resucitar las simpatías que tan fructíferos han sido en otros tiempos.

BERNARDO AZA

N. de la D.— Por la A. de Ayudantes y Capataces de Minas de Asturias, mediane su Secretario, se realizaron en Madrid varias gestiones sobre el particular a que alude el Sr. Aza. Insistirá en ellas cuanto sea necesario.

OPOSICIONES PARA AYUDANTES DE OBRAS PÚBLICAS

CONDICIONES y PROGRAMA aprobados por R. O de 5 de Mayo

Íltmo. Sr.:

Vistas las repetidas consultas e instancias elevadas a este Ministerio por presuntos candidatos a tomar parte en la convocatoria que, para el ingreso en el Cuerpo de Ayudantes de Obras públicas, se anunció por Real orden, número 88, de 8 del mes ppdo. publicada en la *Gaceta* del 11 del mismo, así como las propuestas elevadas por el Director de la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos y las peticiones formuladas por las Asociaciones de Cuerpos y elementos autorizados a concurrir a las Oposiciones, relativas algunas a la extensión con que deben entenderse exigibles materias de las que figuran en el programa, y condiciones que deben reunir los opositores.

S. M. el Rey (q. D. g.) se ha servido disponer se publiquen las siguientes instrucciones que contienen las aclaraciones pertinentes al caso:

1.º Tendrán derecho a presentarse

a esta convocatoria, únicamente los que posean el título de:

Sobrestante de Obras públicas, Aparejadores, Auxiliares de Minas, Auxiliares de Montes, Auxiliares Agrónomos, Capataces facultativos de Minas, Topógrafos, Ayudantes de Geografía del Instituto Geográfico y Catastral, Peritos Industriales en sus cuatro especialidades, Peritos Agrícolas, Ayudantes de Obras militares, Delineantes con título oficial, Torreros de Faros, Ingenieros militares, Ingenieros libres de Caminos, Auxiliares de planimetría del Instituto Geográfico y Catastral, Ingenieros Industriales, Ingenieros de Montes, Oficiales de Artillería en concepto de Ingenieros Industriales, Licenciados en Ciencias, y los individuos que habiendo recibido la enseñanza de los cursos prácticos establecidos en la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, posean certificados favorables que habrán de presentar en el acto de efectuar la matrícula.

2.º Todos los aspirantes habrán de actuar sujetándose a los programas que más adelante se especifican, en el que se han introducido algunas modificaciones respecto al que ha regido en las últimas oposiciones celebradas.

3.º Los aspirantes dirigirán sus instancias al Director general de Obras públicas antes del primero de septiembre próximo y acompañarán a la instancia, la partida de nacimiento; el correspondiente título o certificado y hoja de servicios; certificación negativa de penales los que no fueran ya funcionarios del Estado y certificado médico que acredite ser apto para la profesión, debiendo satisfacer en el mismo plazo, en la Pagaduría de la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, por concepto de derechos de examen la cantidad de 25 pesetas en metálico.

4.º Las pruebas, que darán comienzo el 3 de noviembre, tendrán lugar en la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, ante la siguiente Comisión de Ingenieros de Caminos:

Presidente: Excmo. Sr. D. Carlos Orduña.

Vocales: D. Antonio López Franco, D. Antonio Velao Oñate, D. Antonio del Aguila Rada, D. Alberto Laffón Soto.

5.º Todos los aspirantes serán sometidos a los ejercicios contenidos en los siguientes:

Ejercicio número 1. — Resolución de cuestiones de carácter elemental aritméticas y geométricas, con datos numéricos o literales; interpretación de fórmulas y trazado de líneas y figuras geométricas. — Resolución de ecuaciones de primero y segundo grado, con una y dos incógnitas, e interpretación gráfica de una ecuación con dos incógnitas, de cualquier grado o clase. — Resolución de triángulos rectilíneos. — Uso de tablas numéricas, de logaritmos, trigonométricas, ábacos y máquinas de calcular.

Ejercicio número 2. — Determinación de áreas, volúmenes y pesos de figuras y cuerpos geométricos elementales. — Áreas de contornos cerrados mediante descomposición en figuras elementales.

Ejercicio núm. 3. — Consistirá en la croquización previa y en el dibujo definitivo de alguna obra de las que se ejecutan en el servicio de Obras públicas; figure o no en las colecciones oficiales, con los datos suministrados por la Comisión, completados con los que los aspirantes soliciten y la Comisión juzgue oportuno facilitar. Estos datos serán de tres clases:

- 1.º Para obras de fábrica (puentes, acueductos, pequeños edificios, etc.).
- 2.º Para obras metálicas (elementos constructivos, ensamblajes, etc.).
- 3.º Para obras de hormigón armado (puentes, pisos o sencillas estructuras).

Los datos consistirán en croquis acotados y enumeración de las fábricas y materiales que constituyen la obra y esfuerzos longitudinales en la dirección de las barras de las estructuras metálicas. — La croquización se hará a mano alzada, con lápiz, sobre papel blanco cuadriculado o milimetrado. — El dibujo definitivo se ejecutará con lápiz sobre papel blanco o milimetrado con acotamientos de tinta y con el suficiente detalle y precisión para poder ser calcado por el delineante. — Figurarán en él las proyecciones, cortes y detalles a diferentes escalas, necesarios para definir completamente la obra, así como la indicación de los despieces correspondientes a cada clase de fábrica, roblonado, etc.

Ejercicio núm. 4. — Comprenderá la cubicación y valoración de una obra de las condiciones y clases indicadas anteriormente, sobre la base de un dibujo completo, que se entregará a cada aspirante junto con los datos sobre fábricas, materiales, proporciones de las mezclas y precios elementales y

unitarios que se consideren precisos, debiendo acompañar al trabajo una descripción sucinta de los métodos constructivos, elementos auxiliares, etcétera, necesarios a juicio de los aspirantes para la ejecución de la obra y de cuyo estudio se deduzcan las valoraciones que hayan efectuado.

Ejercicio número 5.—Este ejercicio consistirá en una nivelación cerrada y en el levantamiento completo del plano, con curvas de nivel, de una zona de terreno que señalará la Comisión, haciendo uso de niveles y taquímetros de marcas corrientes y para cuya corrección previa se les dará el tiempo suficiente. Una vez tomados los datos de campo se entregarán a la Comisión las libretas para su examen. —Los trabajos de gabinete consistirán en el cálculo de las libretas y dibujo en papel blanco y con tinta, del plano en la escala que se fije.

Ejercicio número 6.—Tendrá por objeto la confección de un dibujo completo sobre papel milimetrado de un perfil longitudinal, transversales y sección detallada de un trozo de vía de comunicación o canal, cuyo trazado se facilitara al aspirante sobre un plano en curvas de nivel. —Cálculo del perfil, cajeo de la vía y cubicación de las obras de tierra, según rasantes marcadas por la Comisión.

Ejercicio número 7.—Comprenderá la ejecución de los siguientes replanteos: Enlaces de curvas y rectas en ferrocarril y carretera. —Peraltado de curvas. —Replanteo de una curva en terreno quebrado. —Replanteo de una obra de fábrica dado el plano de construcción.

Ejercicio número 8.—El candidato demostrará ante la Comisión por los procedimientos que ésta estime adecuados, los conocimientos de las materias siguientes:

Práctica de aforos y aplicación en cada caso de las fórmulas correspon-

dientes, según la Instrucción oficial. —Elementos y medios auxiliares empleados en las obras. —Disposiciones generales de las obras de puertos. —Alumbrado y señales de muelles y costas. —Superestructura de ferrocarriles. —Ensayos de materiales de construcción.

6.º A la terminación de un cierto número de ejercicios, a juicio de la Comisión, podrá ésta eliminar a los aspirantes que no demuestren su suficiencia para continuar los exámenes.

Para los trabajos de campo, la Escuela facilitará el personal y material necesarios, pero también podrán los aspirantes hacer uso de aparatos de su propiedad particular, previo el reconocimiento y autorización de la Comisión.

En los trabajos de gabinete y campo, podrán los candidatos hacer uso de manuales, tablas, reglas de cálculo, etc., de su propiedad, con la previa autorización de la Comisión examinadora.

Los aspirantes admitidos tendrán derecho a ingresar al final del actual escalafón del Cuerpo de Ayudantes de Obras públicas, en el orden que sean clasificados por la Comisión examinadora.

NUEVO MÉTODO

DE

TABLAS PARA EL TRAZADO DE CURVAS

POR

RAFAEL CAMINAL

Precio: 1,50 pesetas

— SANTULLANO —

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

Asociación de Ayudantes y Capataces de Minas y Fábricas Metalúrgicas de Asturias

Extracto del acta de la sesión celebrada por la Junta Central el día 18 de Mayo de 1930.

Bajo la presidencia del Presidente de la Asociación y con asistencia de todos los vocales y representación del de Castilla, se celebró sesión por la Junta Central. No asiste el Secretario general por hallarse fuera de la provincia, y le sustituye el Vocal D. Rodrigo F. Baretino.

Constituída la Junta examinó la situación general de la Asociación tratándose ampliamente sobre algunas derivaciones de la elección para el Orfanato Minero, así como del acto celebrado en la Escuela para la constitución del Patronato del «Premio Adaro», dejando para una junta próxima el fijar la aportación que ha de hacerse para aumentar el fondo de aquel.

Se trataron y se habló largamente sobre todos los asuntos pendientes y otros de actualidad, no acordando en firme sobre algunos de ellos para examinarlos con más detención.

Se acordó hacer constar en acta un

voto de gracias para nuestro compañero D. Bernardo Aza por su desprendimiento y atención hacia la Asociación, al poner a disposición de esta tres becas de viaje, para visitar la Exposición industrial de Lieja, y las minas hulleras belgas, y abrir un concurso para la concesión de dos de ellas, por haber sido destinada la otra, de acuerdo con el donante, para un alumno de la Escuela.

La Junta, recogiendo la feliz iniciativa expuesta en MINERÍA, por uno de nuestros compañeros, de rendir un homenaje al querido D. Manuel Alvarez, uno de los creadores y expresidente de nuestra Asociación y compañero merecedor de él por tantos conceptos, acordó, por unanimidad, hacerle objeto del siguiente: Celebrar un banquete en su honor, mejor en el nuestro, en el alto de Pajares y entrega de un *Album* con las firmas de todos los compañeros que se adhieran al acto. La fecha se fijó, en principio, para el 20 de Julio. Próximamente se dará a conocer a las Secciones la forma de inscripción y detalles pertinentes.

Sigüidamente se levantó la sesión

Concurso para una visita a la Gran Exposición Industrial de Lieja

En Lieja, la industriosa ciudad belga del Mosa, se ha inaugurado una Exposición Internacional, para conmemorar el centenario de la independencia de la nación, que, industrialmente, promete ser de lo más interesante que se ha hecho en el mundo.

Un distinguido compañero nuestro, creyendo que ello pudiera beneficiar el prestigio de la Asociación y contribuir al estímulo de la cultura profesional, ha ofrecido pagar el viaje a tres Capataces para visitar ese gran Certamen y, al propio tiempo, algunas millas de hulla de cuyo conocimiento pueda sacar algún provecho el laboreo de las asturianas. Y pone como condición, para mayor fruto de la visita y para que de algún modo participemos todos de él, que la elección se haga mediante concurso, presentando los aspirantes un trabajo acerca de determinadas cuestiones, en prueba de su interés y de su competen-

cia para el éxito de la excursión, y que los agraciados se comprometan a presentar a la Asociación sendas memorias acerca de la visita, que procurarán propagar en conferencias, al regreso,

El concurso queda abierto desde este momento, para que los aspirantes puedan ir preparando sus trabajos sobre las bases que se especificarán, sin perjuicio de ampliaciones y modificaciones ligeras, de que habría de darse cuenta.

La Asociación, de acuerdo con el donante, ha ofrecido una de las becas a la Escuela de Mieres, para premiar al alumno que presente el trabajo de más mérito acerca del tema que fijará la Escuela, entre los que terminen en Junio la carrera con los primeros números.

Quedan, por consiguiente, dos becas disponibles y ellas se hacen objeto del presente concurso.

Las memorias de los aspirantes serán examinadas y calificadas por una Comisión nombrada por la Junta Central. Esta Comisión propondrá cuatro nombres, por orden de mérito de los trabajos y la Junta Central, atendidas condiciones personales de los seleccionados, elegirá los dos que hayan de disfrutar las becas.

Para facilitar el trabajo de los aspirantes, las Secciones deberán proveer a sus bibliotecas de los libros que proporcionen orientación respecto a los temas del concurso.

No debe de ser motivo de preocupación el desconocimiento del francés, aunque siempre será mérito poseerlo. Los becarios tendrán en Francia y en Bélgica quien les acompañe permanentemente y llevarán un plan de visitas perfectamente organizado, para que puedan aprovechar bien el tiempo y no tropezar con dificultades, por ignorancia del idioma y desconocimiento del país.

El viaje se emprenderá a mediados de Setiembre (en tiempo se concretará la fecha) y tendrá una duración de dieciocho días.

Las becas alcanzarán a cubrir con cierta holgura los gastos de locomoción, hospedaje y visitas a la Exposición.

BASES PARA EL CONCURSO

1.^a Los aspirantes deben ser miembros de la Asociación de Ayudantes y Capataces Facultativos de Minas de Asturias y contar con más de tres años de práctica, con el título profesional, en el interior de minas de carbón.

2.^a Antes del 15 de Agosto próximo deberán presentar un trabajo a la Asociación acerca de alguno o, mejor, de todos los temas siguientes:

TEMAS

1.^o *Idea de la geografía general de Bélgica y de su formación geológica.*

2.^o *Idea de la formación hullera belga y de sus características económicas:*

Estadísticas de producción;

Rendimientos de la mano de obra;

Desarrollo de la mecanización y sus efectos.

3.^o *Métodos modernos de explotación de la hulla.*

En cuanto al Arranque: Martillos neumáticos picadores y perforadores. Rozadoras. Circunstancias que aconsejan el empleo de unos y otras. Rendimientos y comparación económica entre si y con el arranque a mano. Uso de los explosivos.

En cuanto al Transporte: Transporte desde los talleres de atraque a las galerías, según las condiciones de las capas. Coladeros oscilantes. Correos o cintas mecánicas. Otros métodos. Transportes en galerías: tipos de vagón en cuanto al rodamen (cojinetes y engrase) y en cuanto a la caja (forma, capacidad). Métodos de tracción: con la locomotora eléctrica o de aire comprimido; con cables flotantes o rastreros. Comparación económica entre sí y con la tracción animal. Circunstancias en que convienen unos y otros. Pozos de extracción: idea general de su equipamiento y de los métodos de profundización.

En cuanto a la Entibación: Empleo del hierro y del cemento armado en las galerías. Idem de los postes de hierro, distensibles, en explotaciones y galerías. Revestidos generales o parciales con mampostería. Casos en que estos métodos empiezan a ser aconsejables en lugar de la entibación con madera.

En cuanto al Alumbrado y Seguridad: Alumbrado eléctrico fijo: desarrollo que va adquiriendo en el interior de las minas. Lámparas de seguridad eléctricas, de acumulador ácido y de acumulador alcalino. Comparación entre sí y con la lámpara corriente de bencina en el aspecto económico y en el lumínico y de seguridad. Efecto de las mejoras del alumbrado en el interior en cuanto a mejor rendimiento y seguridad del trabajador. Explosivos que tienden a evitar humos nocivos. Lucha contra el polvo de las máquinas perforadoras.

4.º Idea general de la formación hullera española y, particularmente, de la asturiana, con los mismos elementos de juicio aplicados al tema 2.º

5.º Organización general de los trabajos en una mina asturiana de tipo medio. Rendimientos de la mano de obra. Precios de costo, por tonelada de carbón, de los distintos factores y servicios de la producción. Jornales y jornada.

* * * *

En la confección de este cuestionario, acaso un poco prolijo, ha presidido la idea de que los premiados con las becas lleven una preparación y una orientación para la labor que han de hacer en Bélgica, que ha de versar sobre los puntos indicados, sin perjuicio de otros que sobre el terreno puedan descubrir en relación con los mismos; que lleven también un conocimiento de la realidad española, a la que habrá de aplicarse los que adquieran allá y les permita hacer papel airoso si fuesen interrogados sobre la minería de su propio país; y que a todos los aspirantes, lo mismo premiados y no premiados, les sea útil, profesionalmente, el tiempo que dediquen al estudio de los temas.

Confiamos en que más por amor a la cultura y al prestigio del título, que por el interés mismo del viaje, con tenerlo bien grande, todos los compañeros que estén en condiciones se apresuren a preparar trabajos para que el concurso resulte brillante, la Asociación salga airosa y, con el estímulo del éxito, se promuevan nuevos rasgos generosos de compañeros amantes de la cultura de nuestra profesión y con empeño en levantarla.

Cuantas dudas o aclaraciones se estimen necesarias, podrán ser obtenidas por mediación de nuestro Secretario, don Pancracio García, Plaza de Capua, 2, Gijón.

JOAQUIN AZA

Presidente de la Asociación

Laminación de chapas

Precauciones que se deben de tener con los cilindros

Las chapas para calderas se piden con una tolerancia en el grueso determinada, lo mismo que las que se destinan a la construcción de buques; muchos astilleros hacen sus pedidos de chapa con un peso determinado por m.², rechazando las chapas que tengan un peso menor que el especificado, y declinando el pago por exceso de peso.

Todos los cilindros dilatan en el diámetro debido al contacto con el material caliente; el centro del cilindro calienta más y como consecuencia es mayor la dilatación que en los extremos, que es por donde escapa la mayor parte del calor a través de los cuellos, los cuales generalmente están bañados por chorros de agua.

La variación en la dilatación en las diferentes partes del cilindro, no tiene importancia tratándose de cilindros con canales o de figuras, pero causa considerables perjuicios en los lisos de chapa. Si los cilindros de chapa son torneados exactamente de igual diámetro en toda su longitud cuando están fríos, el centro sufrirá una dilatación mayor y como consecuencia un mayor aumento en el diámetro que en los extremos, debido a la desproporcionalidad en el aumento de temperatura; el centro de la chapa estará sometido a una presión mayor que los extremos, por lo tanto estirará más que el resto de la chapa;

ésta parte de la chapa aparecerá levantada como la superficie de una colina cuando se deja la chapa terminada sobre una superficie plana.

Esta ondulación es muy difícil de deshacer a no ser por un relaminado disminuyendo el espesor con cilindros para ellos, los cuales reducirán el espesor de los extremos laterales hasta que llegue a ser igual al que tiene el centro de la chapa.

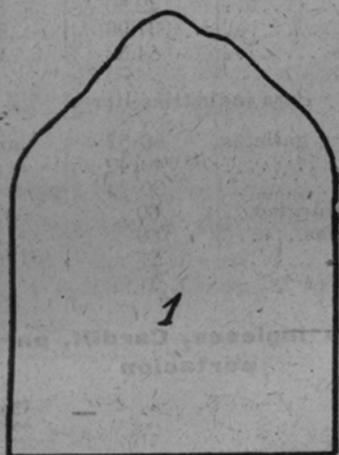
Por esta razón los cilindros de chapa deben de ser torneados ligeramente más delgados en el centro; 0,8 mm. en 2,40 m. y durante el primer turno o dos de cada semana, laminar solamente chapas estrechas, las cuales pueden ser trabajadas en el centro de los cilindros, y a fines de semana, cuando el centro de los cilindros ha alcanzado su temperatura normal y diámetro, son laminadas aquellas chapas que necesitan toda la longitud del cilindro para su obtención.

Por otra causa los cilindros de 12 pies (3,65 m.) tienen gran flexión o muelle, particularmente si se trabaja con grandes presiones, y las chapas muy anchas salen corrientemente de $\frac{1}{16}$ a $\frac{1}{8}$ de pulgada (1,5 a 3 mm.) más gruesas en el centro que en los extremos.

Los efectos de la variación en el diámetro de los cilindros en diferentes partes o la flexión en el me-

dio, son mejor apreciados cuando las chapas delgadas o planos son laminados de desbastes rectangulares, bien cortados a escuadra, de forma que los cuatro lados estén perfectamente rectos.

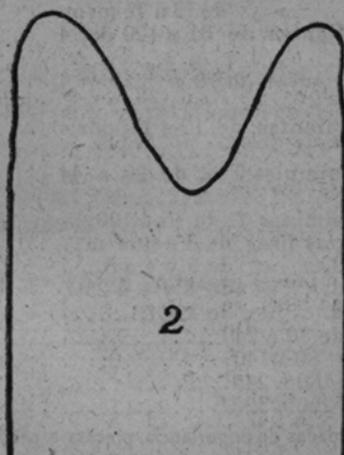
Los lados y extremos de las chapas resultantes, no quedan en



línea recta (como debía de ocurrir si los cilindros tuviesen sus superficies completamente paralelas) sino que salen curvados, convexos o cóncavos, según el diámetro relativo de los cilindros en el medio y los extremos, durante el tiempo de laminado.

El perfil longitudinal que va tomando el cilindro debido al desgaste que por el laminado lo van mostrando las chapas terminadas que no deben de tener ni cuernos en las esquinas, ni abultamientos en los extremos.

Cuando las chapas salen como



la forma 1 indica que los cilindros están muy gastados en el centro y si sale como la forma 2 indican lo contrario.

Traducido de «The Metallurgy of Steel»
Cy F. W. Harbord», por

JESUS ALONSO BRAGA

NOTICIAS

Hemos tenido mucho gusto en saludar, repuesto casi totalmente de la grave enfermedad sufrida, al querido amigo y compañero D. Herminio Rodríguez, al que deseamos total restablecimiento en plazo breve.

Cambio de destino

El querido amigo y compañero don Cándido Fernádez, que prestaba sus servicios desde hace años en la Com-

pañía «Anglo-Hispana»; de Matallana, (León), ha pasado a la Sociedad M. Moro y C.^a (Aitracitas del Fabero), en la misma provincia.

Le deseamos muchas satisfacciones en su nuevo cargo.

La correspondencia administrativa y giros debe enviarse al Tesorero de la Asociación, don Jesús Díaz Bernaldo de Quirós.—MIERES.

La de redacción, a don Pancracio García López, Plaza de Capua, 2.—GIJÓN.

MINERIA

COTIZACIONES Y PRECIOS

Hierros laminados

Precios de almacén par 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 10 m m	57
Id. » de 11 a 12 m/m.	51
Id. » de 13 a 75 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».....	1,80	
» » » «Magno»....	2,15	
» » » «Babbit-Marine»... .	2,70	
» » » «Unicum»... .	4,25	
» » » «Copperhardened»....	5,40	
» » » A. U. T. O.	10,00	

Para partidas de importancia, descuentos especiales.

Metales varios

	Ptas.	Kilo
Plomo Figueroa, lingotes de 7 kgs.....	1,02	
Estaño. Lingotes de 12 a 13 kgs.	7,10	
Estaño. Barritas.....	7,50	
Aluminio. Chapas de 2 por 1 metros..	5,60	
Aluminio. Lingotes de 98/99 ° de pureza.....	3,60	
Antimonio. Panes de 98/99 % de pureza.....	2,10	
Cobre. Chapas de 2 por 1 metros.....	3,90	
Cobre. Barras cuadradas.....	5,00	
Cobre. Lingotes.....	3,10	
Zinc. Chapas.....	1,50	
Zinc. Lingotes.....	1,08	
Mercurio. Frasco de 75 libras..... £	21-5-0	

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
Almirantazgo primera.....	20
» segunda.....	19/9
Menudos superiores, de vapor.....	13/3 a 13/6
» inferiores, ».....	12/ a 12/6
Cok metalúrgico.....	32 a 35
Briquetas.....	20 a 22,0
Antracita Swansea, cribado, superior	36 a 37,6
» » Cobbles.....	40 a 45

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.....	10 a 10,50
Gijón/San Sebastián.....	11,00 a 12
Gijón/Passajes.....	12 a 13
Gijón/Huelva-Cádiz.....	14 a 14,50
Gijón/Sevilla.....	15,00
Gijón/Valencia.....	15,50
Gijón/Barcelona.....	15,50

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

Sdad. Metalúrgica Duro-Felguera

(Compañía Anónima)

Capital social 77.500.000 pesetas

Carbones gruesos y menudos de todas clases.—Cok metalúrgico.—Subproductos de la destilación de casbones: alquitrán hidratado para el asfaltado de las carreteras; benzoles auto, quitamanchas y solvente; sulfato amónico con el 21 por 100 de nitrógeno; brea, creosota y aceites pesados para motores semidiesel e impregnación de traviesas.—Lingote de cok para todos los usos industriales.—Hierros y aceros laminados en barras de todas clases y formas para el comercio.—Viguerías y demás hierros de construcción.—Chapas, planchas y planos anchos.—Chapas especiales para calderas.—Carriles para minas y ferrocarriles de vía ancha y estrecha.—Acero extra dulce marca X., equivalente al hierro sueco.—Tubería fundida verticalmente en batería para conducciones de agua, gas y electricidad, desde 40 hasta 1.250 m/m de diámetro y para todas las presiones.—Chapas perforadas.—Vigas armadas.—Armaduras metálicas y demás trabajos de gruesa calderería.—Acero moldeado.

Los productos de estas fábricas han sido reconocidos y aceptados por el Registro del Lloyd de Londres.

Primera casa en España que funde todos los tubos verticalmente.

Domicilio social y oficina central de Ventas: MADRID

Alcalá, 55

Apartado 529

Telegramas y telefonemas: DURO-MADRID

Oficinas de embarques: GIJON

Apartado 51 — Telegramas y telefonemas: DURO-GIJON

Oficinas centrales de Fábricas y Minas

LA FELGUERA (Asturias)

Telegramas y Telefonemas: DURO-SAMA DE LANGREO

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