

185
"REVISTA INDUSTRIAL MINERA"
Gavadonga, 5.
G I J O N

MIERES, 1.º de Julio de 1923



REVISTA MENSUAL

DE CULTIVO DE MINAS

ELFA



SUMARIO

- I.—Nisita a León y Patencia.
- II.—Topografía minera.
- III.—Junta central plena.
- IV.—Notas de metalurgia.
- V.—Sobre la Ley de Accidentes del Trabajo.
Noticias.
- VI.—Contabilidad de las secciones.

Al.

LUIS ADARO

INGENIERO

ALEACIONES Y MANUFACTURAS METÁLICAS

GIJÓN

Fábrica de Lámparas de Seguridad



GRANDES TALLERES DE FUNDICIÓN
MECÁNICOS :: ZORNERÍA :: AJUSTE

ESPECIALIDAD EN BRONCES FOS-
FOROSOS Y MANGANESÍFEROS
PARA GRANDES RESISTENCIAS

GRANDES VÁLVULAS DE DESAGÜE
:: RETENCIÓN Y PASO, PARA AGUA, VAPOR Y GAS ::

Metales de Antifricción para locomotoras, vagones y toda clase máquinas
JERINGAS Y ENGRASADORAS
:: PARA ACEITE Y GRASA ::

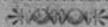
Tubería.—Chapas y barras
de cobre, latón y aluminio

Construcción de aparatos y
piezas sobre dibujo por modelo

EL FACULTATIVO DE MINAS



REVISTA MENSUAL



AÑO XIII - Núm. 185

1.º DE JULIO DE 1923

ÓRGANO
DE LA FEDERACIÓN DE ASOCIACIONES DE AYUDANTES DE MINAS
Y FÁBRICAS METALÚRGICAS DE ESPAÑA

PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN

4 PESETAS AL AÑO

NÚMERO SUELTO: 30 CTS.

DIRECTOR:

P. GARCÍA

ADMINISTRACIÓN:

JUNTA CENTRAL.—Mieres

UNA VISITA A LOS AYUDANTES DE LEÓN Y PALENCIA

Cumpliendo acuerdos del pleno de la Junta central, una comisión integrada por Presidente y Secretario, D. Nicánor Fernández y D. Pancracio García, salió a recorrer la zona minera de las provincias de León y Palencia, para dar cuenta al detalle de los asuntos planteados a la Asociación, requerir la opinión de aquellos compañeros e invitarlos a contribuir a la obra común, aportando a ella cuantos factores de índole personal o indirecta estuvieran en su mano.

Reunión en Villablino

Comenzó la visita por una reunión en Villablino, a la cual concurrieron casi la totalidad de los Ayudantes que prestan servicios en aquella importante zona minera, Estando los demás debidamente represen-

tados o adheridos. Fué una reunión muy importante por el número y calidad de los concurrentes y por el noble espíritu de compañerismo que reinó en la reunión y durante la comida con que los Ayudantes de Villablino obsequiaron a los representantes de Asturias.

Estos dieron cuenta de como estaban actualmente planteados ante el estado los problemas más importantes que afectan a la clase; de las dificultades de un orden especial que se presentan en determinados organismos, para evitar que se modifiquen organizaciones de los diferentes auxiliares del Cuerpo de Ingenieros de minas, ya que de lograrse la creación del Cuerpo de Ayudantes, y la unificación de las enseñanzas en las Es-

cuelas, con la mejora natural en asignaturas y material de enseñanza, faltaría ambiente para desarrollar intrigas, cuyo único resultado, hasta ahora, ha sido recoger mucho de lo inútil de los Ayudantes para meterlo en el Estado, contra toda justicia y contra todo cuanto demanda el buen servicio del Estado mismo.

Y se dá el peregrino caso de que como el servicio del Estado, salvo muy honrosas excepciones, no entre sino lo poco útil, hay quien se funda en esta misma falta de utilidad para denigrar a los Ayudantes, motejándolos de incultos, incompetentes o incapaces.

Unánimemente opinaron los compañeros de Villablino que había que seguir adelante, hasta lograr el triunfo de las aspiraciones de los Ayudantes, empleando para ello todos los medios lícitos que estuvieran a nuestro alcance, así la presión sobre nuestros representantes en Cortes, como la más amplia publicidad de cuanto se relaciona con nosotros, a fin de que se enteren todos cuantos sean capaces de enterarse del como y del por qué de las quejas de los Ayudantes de minas y fábr-

cas metalúrgicas de Asturias; que son las de las de España entera.

Seguidamente se procedió a una reorganización de la Junta directiva de la Sección de Villablino, que abarcará toda su zona minera, mas la del Bierzo, eligiéndose la siguiente directiva:

Presidente, D. Demetriano Treceño.

Secretario, D. Julián Vidal.

Vocales: D. Rafael Castro, D. Victoriano Sacristán y don Alfredo Pérez.

Asamblea en León

Si importante fué la reunión de Villablino, otro tanto habrá que decir de la de León. Asistieron a ella los compañeros residentes en la capital, La Robla y Matallana, no faltando ninguno.

Se caracterizan siempre los compañeros residentes en las grandes poblaciones, por una visión más completa de lo que debe ser la carrera de Ayudantes de minas, que los de las zonas mineras. Reducidos éstos a una labor fatigosa en la que se agotan las energías físicas y se produce al mismo tiempo un cansancio moral, no suelen ver más problemas que

los directos, los que se relacionan con su vida diaria. Los de las poblaciones ven algo más: están en contacto con las Jefaturas de minas, conocen sus métodos de trabajo, las fases del expediente que no anda, los manejos de patronos más o menos tortuosos, la captación de la dirección de mina por un señor que reside a mil kilómetros de la provincia donde radica la explotación, que no ve nunca, y hasta los ganchos que ejercen su misión alrededor de la minería. Todo lo saben y ello les lleva a comprender mejor que ningún otro compañero, la necesidad de una acción directa, seria, pero enérgica, que lleve a cada una de las zonas técnicas su parte lógica y su responsabilidad natural.

Lo reunión de León fué extensa y concreta. Extensa en lo que se relacionaba con los antecedentes de los asuntos a resolver. Concreta en cuanto a los medios a poner en práctica.

Corresponde a la Sección de León la cualidad de Sub-Central, dependiente de la de Asturias, pero con atribuciones directas para atender a la solución de todos los asuntos

de la provincia, así en la parte directora como en la administradora, y ha sido renovada esta Junta, quedando en la forma siguiente:

Presidente, D. Juan F. Solís.

Secretario, D. Hipólito Montoussé.

Tesorero, D. Toribio Rueda
Vocales: D. Alfredo Zoreda y D. Cándido Fernández.

Antes de terminar la reunión se acordó telegrafiar al Presidente del Consejo de Minería, lo cual se efectuó como sigue:

Presidente Consejo Minería
Serrano, 3 Madrid

Reunidos Ayudantes facultativos minas provincia de León, enterados hallanse detenidos Consejo Minería asuntos unificación estudios escuelas Ayudantes y creación cuerpo subalternos, rueganle haga presente Consejo interés Ayudantes León por informe favorable ambos asuntos de absoluta justicia para los Ayudantes que hace años esperan resoluciones favorables que armonicen peticiones clase con altos intereses minería española salúdale.

Presidente: NICANOR FERNÁNDEZ.

Reuniones en Cistierna y Guardo

Es la zona más difícil de las provincias de León y Palen-

cia. Exceptuando Sabero, en cuyas minas trabaja un pequeño núcleo de Ayudantes, en todo lo demás de la zona minera, están los compañeros diseminados a lo largo del ferrocarril hullero, cada uno en su mina, sin más contacto entre sí que el que lleva periódicamente nuestro FACULTATIVO DE MINAS.

Algunos son directores de las minas en que prestan servicios; otros tienen por directores a Ingenieros que no visitan las explotaciones, limitándose los más de éstos a hacer una visita cuando el tiempo está bueno, para *echar un vistazo*, y al tren enseguida.

Todo el peso de los trabajos, toda la responsabilidad técnica, todos los sinsabores de la lucha diaria con los factores de la producción, cargan sobre los Ayudantes de aquella zona, que bajan a poblado únicamente cuando repican gordo o algún accidente les obliga a ello, pero siempre para volver enseguida y bajo la inquietud de sucesos imprevisibles que pueden acaecer en su ausencia. Los problemas vivos que afectan a los Ayudantes de toda España, no llegan a ellos en su pureza,

sinó de soslayo y muy atenuados en su forma y su finalidad. Por eso es más necesario, que en parte alguna, la más estrecha unión, procurando que entre los diversos compañeros de la zona del Hullero sean más frecuentes las relaciones de amistad y compañerismo.

El núcleo de Sabero, convertido en eje de la Asociación en esta parte de León y Palencia, ha sostenido con ejemplar constancia la obra de la unión y con aquellos compañeros se ha celebrado una reunión de cordialidad extraordinaria, enterándoles también al detalle de cuanto sucede y de cuanto puede suceder. Como los demás compañeros de León, no han vacilado en opinar que la lucha se debe llevar a todos los terrenos a donde se nos empuje y expresan la confianza de que, al fin, habremos de conseguir lo que tan de justicia hemos pedido.

En Guardo esperaban a los delegados de la Central de Asturias algunos compañeros a quienes sus ocupaciones permitieron hacerlo, llevando la representación de algunos más a quien se había podido avisar

de la hora y día de llegada.

Fueron objeto de grandes y afectuosas consideraciones por parte, muy especialmente, de los compañeros D. Luis Rodríguez y D. Felipe Villanueva, de Guardo y Villanueva de La Peña, respectivamente, para quienes, desde este lugar, expresamos el más vivo agradecimiento.

Después de la reunión efectuada, se cursó el siguiente telegrama:

*Presidente Consejo Minería.
Madrid.*

Ayudantes minas provincia Palencia, ruéganle comunique Consejo que esperamos rápida y favorable solución asuntos unificación estudios y creación Cuerpo subalternos esperando ese alto Cuerpo hará justicia aspiraciones Ayudantes minas.

Presidente: LUIS RODRIGUEZ.

Asamblea en Santa Lucía

Como fin de la excursión se había fijado la zona minera de Santa Lucía, a donde concurrieron el día designado los compañeros de Busdongo hasta Pola de Gordón, no faltando ninguno, a pesar de ser día de trabajo, para lo cual hubieron de solicitar la oportuna

licencia, que fué concedida a todos ellos sin la menor dificultad.

Enterados ya por EL FACULTATIVO de lo más saliente de la campaña que se sostiene, fué ampliada la información de aquellos puntos en que por su muy especial manera de ser no son publicables, por exigir una minuciosísima descripción, quedando perfectamente enterados de las vicisitudes porque atraviesan los documentos presentados en los Ministerios y de la campaña de descrédito que se hace del título de Ayudante de minas, por elementos afectos al Estado, responsables, acaso, de muchas cosas que acaecen.

Todó este núcleo pertenece a la Sección y Sub-Central de León, con quien tiene relaciones constantes. También fué unánime la opinión de que hay que llevar adelante, cueste lo que cueste, el programa trazado, opinando que es absolutamente preciso que en el próximo otoño se haga acto de presencia ante los organismos del Estado, llevando como garantía de nuestra valía, a los parlamentarios de Asturias, León y Palencia, con quienes los Ayudantes de mi-

nas de cada región sostienen las más cordiales relaciones de amistad.

Un cartel, primorosamente dibujado por un compañero, colocado en la cabecera de la mesa, expresaba exactamente la relación que ha de haber entre los Ayudantes de minas; esto es: UNIÓN y COMPANERISMO. Presidió la comida con que los compañeros de Santa Lucía obsequiaron a los de Asturias, el veterano compañero Benjamín Calleja, decano de los de esta zona minera, de cuya valía como Ayudante y de su caballerosidad como persona, nada nuevo se podrá decir, ya que es de notoriedad manifiesta en aquella cuenca.

Y haciendo votos por el triunfo de las aspiraciones de los Ayudantes de minas, que es seguro si el lema del cartel de Santa Lucía se sostiene, terminó la reunión y la expedición.

Ha quedado sin visitar la zona minera de Orbó y Barruelo, en Palencia, que será objeto de otra expedición en el momento oportuno, teniendo en cuantas reuniones se han celebrado, un amigable recuerdo para aquellos Ayu-

dantes, igualmente entusiastas de la Asociación.

Los momentos porque atraviesa la clase de Ayudantes de minas, son muy interesantes. Nuestras peticiones han sido menospreciadas o soslayadas. Altos centros informativos en los cuales pudiéramos suponer puntos de vista igualmente elevados, demoran sus informes en cuanto afecta a la clase de Ayudantes de minas. En el Ministerio de Fomento, el paso de una oficina a otra de alguno de nuestros documentos de petición origina una cantidad de intrigas que nos sería muy desagradable tener que referir públicamente, y hasta algunos de nuestros compañeros preparan en lugares donde preponderan ellos, sus amigos o favorecedores, la forma de que continúe siendo únicamente el favor caprichoso quien admita para el servicio del Estado a los Ayudantes necesarios.

Todo ello, mas otros muchos factores de que no hemos de hacer mención en estos momentos, nos obligan a hacer un llamamiento a todos los buenos compañeros, para que acudan a estrechar las

emplea cada vez menos en las minas de carbón, precisamente donde más indicada es su aplicación. Creemos que pronto desaparecerá: su empleo se va haciendo imposible a medida que se va introduciendo el uso de martillos perforadores y demás herramientas accionadas por aire comprimido, que exige la instalación de tubería de hierro. Por otra parte, aquellos antiguos y pesados tubos de madera troncocónicos que se empleaban para la ventilación, fueron reemplazados por otros de hierro galvanizado. Son raras, pues, las labores donde no exista tubería galvanizada.

Y con pena hemos de abandonar tan sencillo y útil aparato, cuyo empleo tan buenos resultados nos dió, pese al poco crédito y menosprecio en que se le tiene, desdeñ inmerecido, sin duda, por no ser lo suficientemente conocido.

Recordamos a este propósito que en nuestra Escuela de Mieres era desconocido tal aparato hasta hace pocos años, en que, a instancia de un distinguido profesor, se adquirió uno, poniendo fin al caso anómalo de que en una Escuela práctica de Ayudantes de minas, no existiese para la ense-

ñanza de los alumnos el instrumento base de la topografía minera.

Hace diez años publicamos en nuestra Revista, en su primera época, núm. 45, un artículo titulado «El teodolito y la brújula colgada», que reproducimos a continuación, a manera algo así como la *oración fúnebre* de nuestra vieja brújula, al término de su larga ayuda en los trabajos de la profesión.

«Suele discutirse entre los profesionales la comparación de los resultados obtenidos con el teodolito y la brújula colgada, en el levantamiento de planos de mina; y aunque no merecidamente lleva la peor parte en esta discusión la brújula, que es considerada por muchos como instrumento anticuado, que han venido a sustituir con ventaja los goniómetros de precisión. Pero, no obstante, su indiscutible superioridad en cuanto a perfección, su aplicación al objeto a que fué destinada proporciona excelentes resultados, superiores a cuanto puede esperarse de su escasa apreciación, y superiores también a los obtenidos con el teodolito.

Como la disposición de las

labores en las minas imponen casi exclusivamente en el levantamiento del plano, el método de itinerario, ya el procedimiento recomienda la adopción de la brújula, pues ésta es el instrumento más conveniente para ese método. Referidas las direcciones de las rectas siempre a una, fija e invariable, no se acumulan los errores de orientación que son los más terribles; mientras que con el teodolito, refiriendo la dirección de cada recta a la que antecede, una dirección falseada en una de ellas se transmite a la que sigue, no dejando de influir en todas las sucesivas.

En las minas de carbón donde las labores suelen adquirir mucho desarrollo, esto tiene gran importancia, pudiendo encontrarnos al final de un largo itinerario con un error no despreciable, y falseada totalmente la dirección de la galería. Pero aparte de estos errores referentes al método, lo que más influye en muchos casos en el resultado y suele ser principal motivo de error, es otra causa independiente del operador. Como el levantamiento del plano de una galería no se hace generalmente de una sola vez sino por trozos

a medida que avanza la labor, se van dejando estacas en el piso en cada medición que sirven de puntos de partida para levantamientos sucesivos. Pero estos puntos que se suponen fijos e invariables no lo son en muchos casos. Es muy frecuente que las galerías sufran deformaciones por los movimientos que se producen en el terreno al explotar las capas; debido a esto los puntos sufren variación. Al hacer estación en uno de éstos, alterado y visar al de atrás, tomamos como referencia una recta cuyo rumbo (que es el que ha de servirnos para calcular el siguiente) no es ya el que anteriormente le habíamos asignado en los cálculos, sino otro distinto. Tenemos, pues, un error de orientación que se transmitirá a todas las mediciones sucesivas.

Hemos encontrado, a causa de dichos movimientos, variaciones en los rumbos hasta de 25 minutos, diferencia que podría producir después 1 kilómetro de recorrido, suponiendo todos los tramos en prolongación, un error de 7 a 8^m en el último punto.

Los partidarios del empleo del teodolito en la mina, creen ponerle a cubierto de un error,

de esta naturaleza, comprobando el rumbo de la visual referencia y comparándole con el deducido anteriormente; pero no vemos en ello mucha garantía de acierto, a menos de encontrar una diferencia grande que solo pudiera explicarse por la variación de los puntos. Como ni las declinaciones ni las lecturas en la brújula se obtienen con la aproximación de 1 minuto; diferencias como de 15 minutos pueden perfectamente depender de esa falta de precisión del instrumento; no habiendo por tanto razón segura para atribuirles al citado movimiento de los puntos.

Con el empleo de la brújula no solo desaparecen los errores inherentes al método, sino que los que pueden producirse por la variación del punto de partida no tienen importancia alguna. No puede haber error general de orientación porque el rumbo de cada recta o tramo del itinerario, es independiente de todos los demás.

Que por variación de posición de los puntos la recta de referencia tenga otro rumbo distinto del asignado anteriormente, y con el cual fueron calculadas las coordenadas del punto de partida en nada afec-

tará a la dirección de los tramos sucesivos; el único error que subsistirá, propagándose a todos los puntos sucesivos del itinerario (*aunque sin aumento de valor*), es la variación que haya tenido el punto de partida, que nunca será de tal cuantía que inutilice el trabajo, ni exigirá siquiera la más sencilla rectificación.

Cuando las labores objeto de medición son de corta extensión, no se harán tan patentes las ventajas de la brújula, pero tratándose de galerías de gran longitud, que van a ser medidas no de una sola vez, sino periódicamente, según los avances, entonces es indiscutible la superioridad de la brújula sobre el teodolito.

En general, puede afirmarse que a la larga, en planos extensos como son los de minas de carbón, hechos en varios años y en muchas mediciones, se encuentran mejores resultados con la brújula que con el teodolito. No pueden admitir muchos que con un instrumento de tan poca precisión como el primero, se puedan hacer hacer trabajos con más exactitud que con el teodolito, apreciando un minuto. Es todo consecuencia de la distinta

manera de operar, no estando muchas veces de acuerdo la mayor precisión de los instrumentos y los resultados con ellos obtenidos. Empleando el teodolito, un error de 1 minuto en un ángulo de dos visuales influye mucho más en el resultado final de un itinerario, que otra de 15 minutos en un rumbo cuando se opera con la brújula. Vemos, pues, la gran importancia del procedimiento que viene a suplir ventajosamente la escasa aproximación del instrumento.

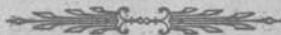
Otra ventaja de la brújula es la de obtener con ella una serie numerosísima de compensaciones de errores. Dos de estos iguales y de signo contrario para visuales de igual longitud, se compensan en absoluto, mientras que con el teodolito esta compensación solo es parcial. Las visuales o cordadas con la brújula, resultan muchas de igual longitud, pues se procura que oscilen todas alrededor de 10^m. Si coinciden, pues, con cordadas iguales,

errores de lectura también iguales y de signo contrario, el error queda compensado en absoluto. Y esto se verifica, por fortuna, con frecuencia, pues solo así puede explicarse el excelente resultado que en la práctica hemos tenido ocasión de comprobar.

La única ventaja que nos proporciona el empleo del teodolito, es la de llevar el levantamiento con mayor rapidez; pero esta economía de tiempo que alcanzamos de momento, se paga muchas veces con creces por rectificaciones posteriores que un trabajo erróneo nos obliga a practicar.

En los levantamientos de planos de mina, juzgamos por insustituible la brújula colgada, que es el instrumento idealo *ad hoc* para los trabajos topográfico-mineros; reservando taquímetros y teodolitos para otros trabajos donde su mayor precisión se patentice con el resultado».

R. CAMINAL.



Asociación de Ayudantes Facultativos de Minas de Asturias**JUNTA CENTRAL PLENA****Acta de la sesión celebrada en Oviedo el 10 de Junio de 1923**

Bajo la presidencia del Presidente de la Asociación, se celebró sesión plenaria el día 10 de Junio, asistiendo todos los demás miembros de la Central y representantes de las secciones de Mieres, Sama, Turón, San Martín, Ablaña y Aller.

Fué leída y aprobada el acta de la sesión anterior.

Acto seguido, el señor Presidente dió cuenta de la determinación de la Comisión electoral, ordenando a las secciones el más completo apoyo a la candidatura del Sr. Alvarez Valdés. Expuso las diferentes fases de los trabajos efectuados y se congratuló del gran apoyo prestado al Sr. Alvarez Valdés, que se ha visto reflejado en los resultados de la votación, que excede casi el doble de la elección que dicho señor solía obtener, según datos de elecciones anteriores. La junta aprobó por unanimidad todos los trabajos efectuados y espera que con el apoyo del Sr. Alvarez Valdés habremos

de lograr que los asuntos pendientes de solución en Madrid, sean estudiados y resueltos como se desea.

Se leyeron cartas y notas remitidas por la Junta federativa, de Madrid, y al dar cuenta de unas cartas cruzadas entre la Federación y el señor Marín, Ayudante de minas, al servicio del Estado, con motivo de una petición hecha por dicho señor al Consejo de Minería, se acordó, previa una exposición de hechos, ver con disgusto la conducta de dicho señor Marín; comunicar este acuerdo a la Junta de Madrid y a la Asociación de Almadén y publicar las cartas dirigidas al Consejo y al Sr. Marín, para conocimiento de todos los asociados.

Se enteró la Junta de haberse verificado una reunión de la Federación de Ayudantes y Vigilantes de minas.

Dada lectura de las contestaciones al cuestionario remitido a las secciones, con fecha 23 de Mayo, se procedió a dis-

cutir una de ellas que discrepaba de las demás en puntos sustanciales. Los representantes de dicha sección, luego de algunas explicaciones, coinciden con el criterio de todas las demás y es aprobada una petición que se hará a la Patronal y a las demás Empresas no asociadas a ella, en el sentido de que se fije una cantidad en tonelada de carbón explotado, para constituir un fondo dedicado a retiros, orfandades, inutilidades, paros forzosos, subvenciones a Centros de enseñanza, etc., a fin de poner a los Ayudantes al mismo nivel que hoy alcanzan los obreros, que disfrutan de una pensión de retiro, mientras los Ayudantes están a merced de las Empresas, terminando muchos de ellos su vida de trabajo en la mayor miseria o dejando en ella a sus familiares.

Se dió cuenta del estado de asuntos que afectan a las secciones de Mieres y Aller, en los cuales se siguen negociaciones amistosas.

Se enteró el pleno de una convocatoria para pensiones en el extranjero y de todas las particularidades que se relacionan con ella, y de que en la próxima semana se hará un

viaje de propaganda, ya acordado en juntas anteriores, a las provincias de León y Palencia.

Y no habiendo más asuntos de qué tratar, se levantó la sesión.

*
* * *

Las cartas a que se refiere el acta que antecede, son las siguientes:

14 de Abril de 1923

Sr. D. Desiderio Marin

Veneras, 4.—Presente

Nuestro querido amigo y compañero: Nos ha sorprendido que se esté cursando una instancia suscrita por su hijo D. Alejandro, en la que se solicita que los límites de edad para el ingreso en el Cuerpo de Delineantes sean de 20 a 35 años, toda vez que en el acuerdo tomado en la Asamblea celebrada en el mes de Diciembre (y en virtud de haberlo pedido anteriormente al concurso de Aspirantes a Celadores, algunas Asociaciones) se pidió un límite máximo de 45 años y esta petición fué escrita en la casa de V., quizás en la misma máquina en que se escribiera la anterior petición, y fué firmada por todos los representantes de las Asociaciones que se encontraban en esta Corte.

Si bien la firma de V. no fué estampada materialmente, lo fué moralmente, pues a V. se le concedió un voto de confianza para redactar el documento que fué aceptado por todos, y que no coincidiendo con el firmado por su citado hijo don Alejandro, exterioriza diferencias de criterio entre los que somos Ayudantes, y dá lugar a que altos Jefes del Cuerpo de Minas digan, como nos lo han dicho a nosotros, que parece no hay gran unión entre los compañeros y que esto dificulta la labor que en nuestro favor quieren hacer.

Como el no protestar de la citada petición de su hijo don Alejandro, supone para esta Federación una responsabilidad ante las Asociaciones que representamos, nos hemos creído en el caso de manifestar al Ilmo. Sr. Presidente del Consejo de Minería que esta Agrupación no ha intervenido para nada en la instancia elevada al Excmo. Sr. Ministro por su ya repetido hijo D. Alejandro. Ahora bien, conste que sólo nos limitamos a decir que esta Federación no apoya tal petición, puesto que tiene solicitado lo contrario; participando esto a las Asociaciones envian-

do copias de las cartas, para que nadie pueda hacernos responsables por negligencia en nuestro cometido.

Entendemos que si a ustedes les interesa se conceda un límite mínimo, hemos podido llegar a un arreglo, dirigiéndose a esta Federación, no variando el límite máximo de edad y marchando de común acuerdo, que es nuestro deseo.

También sabemos que una Comisión formada por tres jóvenes, uno de ellos con lentes, está visitando a elevadas personalidades con el fin de recabar de ellas un informe favorable de la repetida solicitud de su hijo D. Alejandro, cuya Comisión han creído algunas de esas personas pertenecía a esta Federación y cuyo error ha sido preciso aclarar.

Lamentamos que todos los que tienen el título de Ayudante, como V. y sus hijos, no nos acompañen en coincidencia de opiniones, pues esto puede ser causa de perjuicios para la clase en general, como ha ocurrido el año último.

Nos repetimos suyos afectísimos amigos y compañeros
ss. se. q. e. m., *El Secretario*,
CARLOS MORENO Y L. DE LARA.

Ilmo. Sr. Presidente del Consejo de Minería.

Nuestro muy respetable Jefe: Enterada esta Federación de que por el Ministerio de Fomento se ha pasado al Consejo de Minería que V. I. tan dignamente preside, para su informe, una instancia firmada por D. Alejandro Marín, solicitando rebaja de edad para el ingreso en el Cuerpo de Delinantes de Minas, se cree en el caso de hacer presente a V. I. que esta representación, *única de los Ayudantes de minas de España, en Madrid*, no ha formulado tal petición, puesto que lo que tiene solicitado respecto a edad, está expuesto en la instancia elevada al Excmo. señor

Ministro en el mes de Diciembre, repetición de otras anteriores, y la cual está pendiente de informe en ese respetable Consejo.

Rogando a V. I. se sirva perdonar esta libertad que la Federación se toma, molestando su atención, por representar los intereses de una colectividad que tiene puestas todas sus esperanzas en los acuerdos de ese alto Cuerpo consultivo, se reiteran a sus órdenes sus siempre respetuosos subordinados y seguros servidores q. s. m. e.,

Por la Federación:

El Presidente,

J. B. Targhetta

El Secretario,

Carios Moreno y L. de Lara

NOTAS DE METALURGIA

Curlicudes que debe reunir el acero extradulce para la fabricación de la hojadelata

Como sabemos, la hojadelata, cuyo uso está tan extendido en el mundo, es una chapa extradulce, muy delgada, cubierta con una capa de estaño puro.

Para el estañado es preciso limpiar y desoxidar perfectamente la superficie de la chapa, sumergiéndola durante varias horas en un baño de ácido

clorhídrico con 10 por 100 de agua, al cual se añade, después de la descomposición del ácido por el zinc, 10 por 100 de sal amoniaco. Se sumerge la chapa, luego de salir del baño, en otro de grasa y después en el estaño fundido. Al cabo de unos 10 minutos se retira del baño y se limpia rápi-

damente la superficie con un pincel o, mejor aún, con un trapo de lana.

De esta forma se obtiene el estañado, a lo que denominan los franceses, vulgarmente, «fer blanc».

La hojadelata, en la generalidad de los casos, se transforma en objetos utilizables, después de un embutido o troquelado, por un golpe único de martinete o prensa, por lo cual ha de reunir condiciones de maleabilidad que permitan deformar el metal, alargándose fuerte y bruscamente sin mostrar el menor indicio de grieta, no admitiéndose discontinuidad entre el acero y la capa de estaño superpuesta, pues en presencia de la humedad y el ácido carbónico del aire atmosférico, se forma entre los dos metales—acero y estaño—un par voltaico, que da lugar a que el acero sea destruido más rápidamente que si estuviera desnudo.

Se precisa, pues, que el metal se trabaje bien en frío, para lo cual se exige que el acero tenga muy poco carbono, imponiéndose también la obligación de conservar una proporción conveniente de Mn. el que, al ser más ávido del oxígeno

que el hierro, reduce los óxidos de éste que existen en el baño.

Sabiendo emplear la debida proporción de Mn. se puede tener la seguridad de que el baño de acero se halla exento de óxido de hierro disuelto, al fin de la descarburación, evitando que el metal sea quebradizo. Experimentalmente se sabe que no se debe admitir una proporción inferior a 0,30 por 100 de Mn. si se quiere obtener un resultado satisfactorio.

El Mn. facilita también el trabajo de forja, mas como el silicio facilita la despegadura de las chapas al laminado por paquetes, pero hace quebradizo al acero, hay que tener sumo cuidado de que no exceda de 0,10 por 100 la proporción de aquel metaloide, que favorece hasta esa proporción y perjudica si la sobrepasa.

Los elementos azufre y fósforo han de ser eliminados, si es posible, en absoluto.

Una buena calidad de acero para hojadelata deberá contener: C. 0,10 por 100; Mn. 0,35 id. Si. 0,10. En azufre y fósforo, si no se pueden eliminar completamente, no se puede admitir más de 0,04 y 0,05 por 100, respectivamente. Ba-

jo el punto de vista mecánico deberá tener: resistencia, 40 kgs.; alargamiento, 30 por 100.

Los más grandes cuidados se deben poner en la colada y en los lingotes. Estos deberán estar exentos, particularmente en la superficie, de oquedades o venteaduras, óxidos, escorias, trazas de arena interpuestas en el metal, etc. En una palabra: como el objeto a que se dedica el metal no admite el recurso de un trabajo minucioso para eliminar tales defectos, no queda otra solución que el combatirlos durante la colada, buscando para ello un metal bien compacto y relleno, procurando que las ampollas queden localizadas en el centro de los lingotes,

Como es sabido, estos defectos físicos son debidos a la presencia del óxido del carbono que generalmente acompaña al líquido metálico en el momento de la colada.

Según hemos indicado en otros artículos publicados en

EL FACULTATIVO, los defectos mencionados se combaten eficazmente empleando los desoxidantes, silicio, aluminio, etcétera.

De no prestar la debida atención a una colada pueden derivarse consecuencias graves. Si las ampollas o cavidades se hallan en la superficie de los lingotes, o si están recubiertas por una ligera capa de metal, que es destruída al primer golpe de fuego, se llenan de escoria que al solidificarse se agarra al metal resultando, al ser lanzado, con unas incrustaciones que le dan aspecto guijoso, y, por lo tanto, inutilizable. Al fabricar la chapa todas estas impurezas constituyen unas a modo de escamas de pescado, que se despegan al golpear el metal, quedando inutilizado el material y perdido por entero el trabajo.

JOSÉ FERNANDEZ ARIAS
(Expansionado)

Miércoles, Junio de 1923,

SOBRE LA LEY DE ACCIDENTES DEL TRABAJO

Una de nuestras secciones nos hace la siguiente consulta:

Un vigilante de minas fué víctima de un accidente en una

mina. Cobraba el vigilante un salario mensual. ¿Tiene derecho al cobro de indemnización, con arreglo a la Ley?

La Ley de accidentes del trabajo vigente, dice:

«Por operario se entiende todo el que ejecuta habitualmente un trabajo manual fuera de su domicilio, por cuenta ajena, mediante remuneración, o sin ella, cuando se trate de aprendices, ya esté a jornal, ya a destajo, o en cualquiera otra forma, o en virtud de contrato verbal o escrito.

Se reputan operarios, a los efectos de la Ley, los aprendices, los que sin prestar el trabajo por sí mismos, preparan o vigilan el de otros, siempre que su salario no pase de 15 pesetas, o que, si excede, sólo se computen 15 pesetas, etcétera».

Parece evidente que el Vigilante de minas es operario de los incluidos en este artículo, ya que si no trabaja manualmente (muchas veces, y acaso en los mayores peligros, sí lo hace) *prepara y vigila el de otros*. La forma de remuneración, si no es a jornal ni a destajo, será *en cualquiera otra forma*, que conviene a la Empresa y al vigilante; en este caso es un jornal al mes.

Únicamente se rebajará si su salario es superior a 15 ptas., el exceso de esa cifra.

Creemos que está bien claro lo que antecede, pero aún estará más claro si se tiene en cuenta lo que dice el párrafo octavo del artículo tercero de la Ley:

«Los teatros con respecto a su personal obrero. También tendrá derecho el personal artístico y administrativo siempre que sus haberes no excedan de 15 pesetas diarias».

Si al Vigilante se le considerara como personal administrativo, no habría de ser, por ello de peor condición que el artista de teatro, y si éste tiene derecho a indemnización, no habrá manera de excluir al Vigilante de minas.

NOTICIAS

NECROLÓGICA

En Oviedo ha fallecido uno de nuestros más veteranos compañeros, D. Manuel García Cienfuegos, padre de los también queridos compañeros D. Clemente y D. Arturo, que prestan sus servicios en la Hullera Española, de Ujo, a quienes, así como toda la demás familia, acompañamos en su justo dolor.

NOTA

Por exceso de original quedan fuera de este número varios artículos y noticias interesantes, que irán en el próximo.

CONTABILIDAD PARCIAL**Relación del estado de ingresos y pagos de la Sección de Sama en el primer trimestre de 1923**

VOCALES	ENERO					FEBRERO					MARZO					Total general
	Número de recibos	Im- porte	Rechos de- vuelos	Importe no pagado	Líquido a Caja	Número de recibos	Im- porte	Rechos de- vuelos	Importe no pagado	Líquido a Caja	Número de recibos	Im- porte	Rechos de- vuelos	Importe no pagado	Líquido a Caja	
Sama	15	47,25	5	15,75	31,50	19	59,85	5	15,75	44,10	16	50,40	7	22,05	28,35	
Ciaño	14	44,10	1	3,15	40,95	14	44,10	1	3,15	40,95	14	44,10	1	3,15	40,95	
La Felguera	14	44,10	»	»	44,10	12	37,80	»	»	37,80	14	44,10	»	»	44,10	
Carbayán	9	28,35	»	»	28,35	10	31,50	1	»	28,35	9	28,35	1	3,15	25,20	
Lada	7	22,05	1	3,15	18,90	7	22,05	1	3,15	18,90	7	22,05	1	3,15	18,90	
Peña-Rubia	5	—	—	—	—	3	—	—	3,50	—	»	—	—	—	—	
Lieres	4	—	—	—	—	4	—	—	—	—	4	—	—	—	—	
TOTAL					163,80					171,10					157,50	491,40

INGRESOS

	Ptas.
Existencia en Caja en 31 de Diciembre de 1922	437,80
Importe de 156 recibos a 3,15	491,40
Por 6 recibos mes de Abril, vocal de Lada	18,90
Entregado por José Iglesias Blanco	41,00
Entrega del vocal de La Felguera, para una sus- cripción	4,00
TOTAL	993,16

GASTOS

	Ptas.
Una factura de Artes Gráficas	20,00
Un recibo de «El Noroeste»	12,50
Entrega al Tesorero de la Central	500,00
Total gastos de la Sección	532,50

Existencia en Caja en 27 de Mayo **460,60**

Gijón 27 de Mayo de 1923

El Secretario.

Adolfo García Llaneza

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

EL FACULTATIVO DE MINAS

REVISTA MENSUAL

ÓRGANO DE LOS AYUDANTES FACULTATIVOS DE MINAS

PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN. } Año 4 pesetas
Número suelto 0,30

		INSERCIÓN	AÑO
TARIFA DE ANUNCIOS. }	Plana entera	15	120
	Media plana	8	72
	Cuarto plana.	5	48

PAGO ADELANTADO

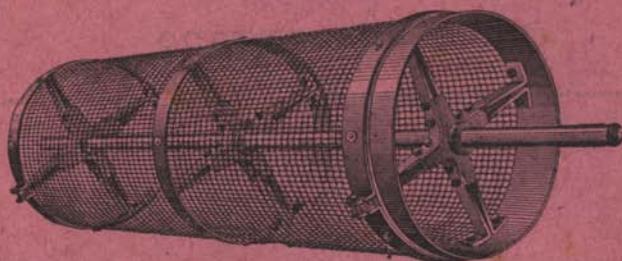
DISPONIBLE

Tejidos Metálicos Extrafuertes

PARA MINERÍA Y APLICACIONES INDUSTRIALES

CHAPAS PERFORADAS
DE HIERRO, ACERO, LATÓN Y COBRE
PARA LAVAR Y CLASIFICAR MINERALES

GUARNICIONES
DE CHAPAS Y TELAS MECÁNICAS EXTRAFUERTES
PARA TROMEL ES Y CRIBAS



FÁBRICAS RIVIÈRE

FUNDADAS EN 1854

BARCELONA
Ronda San Pedro, 58

CASA EN MADRID
Calle del Prado, 4