

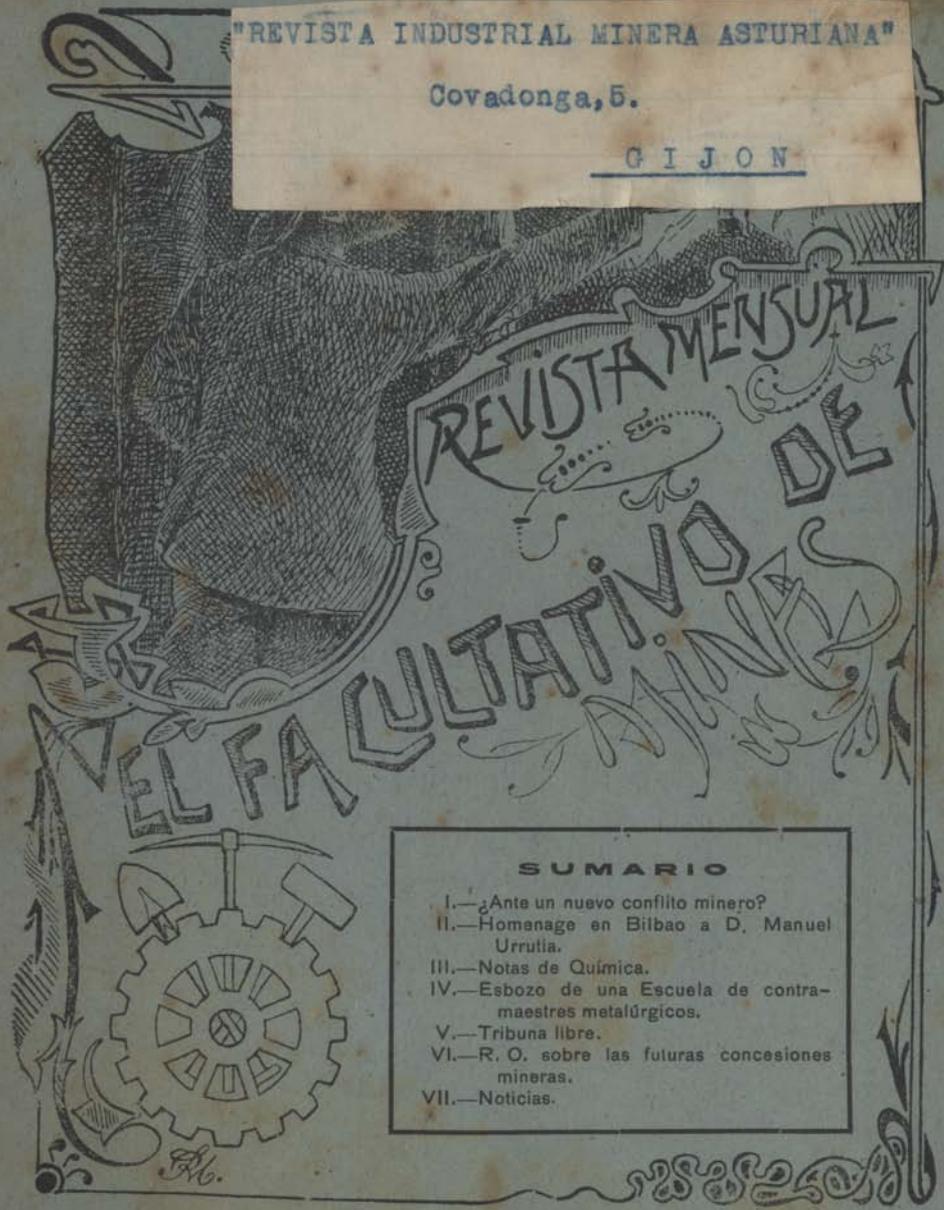
163

MIERES, 1.º DE JULIO DE 1921

"REVISTA INDUSTRIAL MINERA ASTURIANA"

Covadonga, 5.

G I J O N



SUMARIO

- I.—¿Ante un nuevo conflicto minero?
- II.—Homenaje en Bilbao a D. Manuel Urrutia.
- III.—Notas de Química.
- IV.—Esbozo de una Escuela de contra-maestros metalúrgicos.
- V.—Tribuna libre.
- VI.—R. O. sobre las futuras concesiones mineras.
- VII.—Noticias.

LUIS ADARO

INGENIERO

ALEACIONES Y MANUFACTURAS METÁLICAS

—♦— **GIJÓN** —♦—

FABRICA DE LAMPARAS DE SEGURIDAD

Grandes Talleres de Fundición
Mecánicas :: Tornería :: Ajuste

Especialidad en Bronces Fosfo-
rosos y Mánganesíferos para
= = grandes resistencias = =

Grandes válvulas de desagüe,
= retención y paso, para agua, vapor y gas =

Metales de Antifricción, para locomotoras, vagones y toda clase de máquinas

JERINGAS y ENGRASADORAS PARA ACEITE y GRASA

Tuberías.—Chapas y barras de
::: cobre, latón y aluminio :::

Construcción de aparatos y pie-
:: zas sobre dibujo por modelo ::



EL FACULTATIVO DE MINAS



REVISTA MENSUAL



AÑO X :: NÚM. 163

ÓRGANO

PRECIOS DE SUSCRIPCIÓN:

: 1.º de JULIO de 1921 :

DE LOS AYUDANTES FACULTATIVOS DE MINAS
Y FÁBRICAS METALÚRGICAS

4 pesetas año.

Número suelto: 31 céntimos

DIRECTOR
P. GARCIA

ADMINISTRACIÓN
JUNTA CENTRAL
MIERES

¿ANTE UN NUEVO CONFLICTO MINERO?

Decíamos en nuestro número del 1.º de Marzo:

“En estos momentos se está viendo con toda claridad que no puede sostenerse un estado industrial en el que no estén interesados directamente los factores que contribuyen a su desarrollo. No hay por qué seguir con el sistema de subir y bajar jornales, sin más preocupación por parte de los obreros de que se suba el salario y se rebaje el trabajo, mientras los patronos quisieran bajar los jornales y aumentar las horas de trabajo.

Si en los períodos de crisis se rebajan los salarios, en cuanto mejoren los precios del carbón, veremos a los obreros, solicitar la anulación de la rebaja, ya que siendo su origen una disminución del precio del carbón, a su posible elevación futura, sería fácil mejorar los jornales nuevamente. Con ello se daría lugar a otro encarecimiento del coste, con otra nueva crisis. Y sucesivamente estaríamos metidos en empujes del patrono al obrero y del obrero al patrono sin otro resultado efectivo que el estancamiento de la industria.

Sabemos muy bien que en la cuestión de los salarios se ha cometido gran cantidad de errores que se precisa corregir. Ello supone la rectificación de los salarios mínimos, distinguiendo entre el personal productor y el auxiliar y del exte-

rior, para el cual no se precisa aprendizaje alguno, ni sufre los desgastes del trabajo interior, estudiando concienzudamente las distintas clasificaciones que se deberían establecer, y los jornales mínimos respectivos.

Una vez estudiado esto y fijados los mínimos para cada categoría, todo el personal de explotación minera, desde el Director, hasta el último pinche, debería estar sujeto a las oscilaciones del precio de coste y las alteraciones del mercado de carbones, participando de los beneficios, si los hubiera, y soportando las cargas que se originaran en caso de pérdidas, o crisis de consumo de carbones."

En Marzo correspondió el tirón patronal. Ahora acaso corresponda el obrero. Y así sucesivamente.

El tiempo nos dá la razón, que nos afirma cada vez más en la posición que venimos defendiendo, de que es precisa una intervención en la dirección y administración de las industrias por parte de los elementos trabajadores, con derecho a una parte de los beneficios que se obtengan. Va llegando la hora de que la clase patronal comprenda que no es a ella a quien únicamente se debe entregar la dirección y responsabilidad de las empresas: que también los demás factores de la producción—inteligencia y trabajo—han de participar de los riesgos de la producción y las ventajas de los beneficios, colaborando en la obra común.

Aferrarse obreros y patronos en las viejas ideas de subir y bajar salarios, es labor de inútil desgaste de fuerzas, que se precisan para obra más alta.

— o o —

Se ha entablado entre patronos y obreros una a modo de polémica pública, pretendiendo los segundos demostrar las grandes ganancias del patrono, las cuales niega éste, fundando en la falta de beneficios la negativa al aumento de salarios. Parece dar a entender la Patronal, que si hubiera beneficios, serían elevados los salarios: es decir, participarían los obreros de tales beneficios.

Se trata de una cuestión de números, detras de la cual hay algo más importante: los números, los beneficios de las empresas, no surgen caprichosamente. Son la consecuencia de funciones realizadas por todos cuantos aportan su esfuerzo a

una empresa, y muchas veces los beneficios se obtienen por la forma en que se realiza la colaboración funcional: esto es; si la empresa está bien dirigida y el obrero es capaz, hay beneficios, y allí mismo deja de haberlos si no concuerdan los dos factores o uno de ellos se impone abusivamente al otro.

— o o —

La clase minera asturiana tiene a su frente personas de la suficiente capacidad para comprender que el sistema de solicitar aumentos de salario, debe dejar paso a solicitudes más importantes y que puedan servir de base para la capacitación de los obreros, aunque de momento hubiera que atravesar un período de aprendizaje. Por el camino actual, jamás la clase obrera se capacitará para dirigirse a si misma. La capacidad se adquiere con el estudio, pero con el estudio en contacto con la práctica, trabajando y dirigiendo, o interviniendo en la dirección con la seguridad que dá una práctica extensa.

Cuando se desea resolver un problema, es preciso ante todo, plantearlo bien. Mal planteado, o no se resuelve, o hay errores graves en la solución. Subir o bajar los salarios, no es resolver el problema obrero o social, ni aproximarse a la solución. El problema es que cada trabajador obtenga el producto íntegro de su trabajo. Comencemos por saber cual es el producto del trabajo, interviniendo en la dirección y administración de las empresas. Averiguando el producto, y perfeccionando el organismo productor, fácil será el reparto en su día.

Volvemos a repetir una vez más que somos opuestos al sistema de pedir aumentos de salario. Queremos un salario-base y la participación general de los trabajadores de todas las categorías, en el régimen directivo y administrativo de las industrias; en sus trabajos para colaborar en la obra de producción; en los beneficios porque de los trabajos deben emanar satisfacciones.

En esta dirección acaso hubiera puntos de coincidencia entre elementos trabajadores que marchan hoy separadamente, aunque no por caminos opuestos; elementos que se complementan.

E. D.



La Asociación de Ayudantes de Minas de Vizcaya, rinde homenaje a la memoria de su primer Director Don Ramón de Urrutia

La Asociación de Ayudantes de Minas de Vizcaya, ha organizado, a la memoria de su primer Director, don Ramón de Urrutia, un acto de homenaje en la Escuela de Ayudantes.

A este acto ha sido invitada la Asociación de Asturias, lamentando no haber podido asistir, pero estando espiritualmente en el acto.

Dió principio el acto pronunciando el Ingeniero-Jefe de minas, señor Hormaeche las palabras de apertura.

El presidente de la Asociación de Vizcaya, don Juan Rufz Barrera, hizo uso de la palabra en nombre de la Asociación, siendo su discurso las siguientes frases:

"Por circunstancias especiales, quizá por azares de la suerte, pero desde luego por el afecto de mis compañeros, ocupo la presidencia de la Asociación de Ayudantes Facultativos de Minas de Vizcaya.

Sinceramente, no por escudarme tras una falsa modestia, sino por la propia convicción de mis escasos merecimientos, considero muy elevado el cargo para casos como el presente, en que tengo que dar forma al sentir de mis compañeros.

Ya en este puesto, es natural y lógico que en un acto como el de hoy, en que se trata de rendir un homenaje al por tantos títulos admirado don Ramón de Urrutia y Llano, suenè aunque débil mi voz, y se escuche aunque azarosa y torpe mi palabra.

Como luchador constante aunque de escasa valía, que soy; conocedor del inestimable valor que en la pelea por la vida y en la conquista de la verdad prestan la voluntad, la abnegación el amor al trabajo, la modestia contenida dentro de sus modestos límites, sin confundirse con la adulación ni degenerar en cobardía; porque conozco los excelentes frutos de este consorcio de virtudes y cualidades, sí he de hacer resaltar la práctica constante de estas virtudes y cualidades que siempre llevó como compañeras nuestro llorado maestro.

Lo mismo cuando en la soledad de su despacho arrancaba

a la ciencia de sus hermosas páginas las causas que presiden a los fenómenos geológicos, determinando después con toda precisión en luminosos trabajos el lugar, la composición, el espesor de los estratos o capas y yacimientos que enconde la tierra en sus entrañas, trabajos que confirmados después por la experiencia han dado la clave, la norma para la explotación de muchas minas, que hoy son venero de riqueza y vida.

Lo mismo dirigiendo estas explotaciones; así en la cátedra como evacuando consultas, siempre y en todos los momentos de su intensa actividad se nos presenta don Ramón adornado con estas virtudes y envuelto en estas excelentes cualidades.

Por lo mismo, hoy que nos congregamos en este acto para rendirle el tributo de nuestra admiración, para testimoniarle el recuerdo de nuestro cariño, debemos grabar en nuestra mente, esculpir en nuestros pechos con caracteres indelebles, como el artista ha grabado con tanto acierto en la modesta placa que le ofrendamos, las cuatro virtudes que rodean el símbolo del maestro que son: Prudencia, Fortaleza, Justicia y Templanza... armas todas que él esgrimió con tanta perfección, y que inanejadas por nosotros serán el valor más perenne de nuestra admiración y la expresión más grata de nuestro cariño hacia el inolvidable maestro cuya muerte lloramos.

Para la Asociación de Ayudantes Facultativos de Minas de Vizcaya, es un alto honor que en este acto solemne concurran las más valiosas representaciones de la autoridad, de los Centros de cultura, de los Cuerpos facultativos y de personas eminentes; a todos con la mayor emoción y gratitud debo expresar en nombre de mis compañeros el más sincero reconocimiento."

Hablaron a continuación el actual Director de la Escuela de Bilbao, don Luis Reyes Galdós, el señor don Julio Lazúrtegui, el alumno de tercer año, don Arturo Estefanía y el señor Hormaeche que cerró el acto con las frases siguientes:

"Para terminar, haciéndome eco del común sentir del ilustrísimo señor Gobernador civil y de mis compañeros los ingenieros del Cuerpo Nacional de Minas, a quien en este acto representa mi humilde persona, doy las gracias a la Asociación de Ayudantes de Minas por este delicado homenaje y la artística placa dedicada a la memoria del eminente ingeniero don Ramón Urrutia, que tanta gloria, honra y prestigio dió al Cuerpo de Minas; que esta simpática manifestación sirva para

estrechar los lazos que unen a ingenieros y ayudantes en provecho de la industria española.

Por último, he de manifestar nuestro agradecimiento a todos los que con sus adhesiones y presencia han contribuido a solemnizar este acto."

NOTAS DE QUÍMICA

S Í N T E S I S

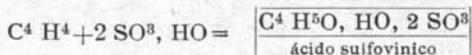
Los elementos que constituyen todos los cuerpos orgánicos, son en corto número: carbono, hidrógeno, oxígeno y nitrógeno, y raras veces azufre y fósforo; resultando con sólo estos elementos la infinidad de sustancias orgánicas que se conocen, de modo, que la mayor o menor proporción en que se hallen, es causa de diferencias profundas en las sustancias orgánicas. Y no es únicamente la proporción y número de los elementos lo que hace variar las propiedades de los cuerpos, sino la "isomería", o sea la manera como se hallen agrupados sus elementos, pues hay cuerpos que tienen el mismo número de elementos y en la misma proporción, y sin embargo son enteramente diferentes, del mismo modo que las letras del alfabeto que forman palabras de significados diversos, según la colocación especial de las mismas.

Esta circunstancia basta por sí sola para hacer extremadamente difícil la síntesis orgánica, puesto que después de haber conseguido el químico unir y combinar los elementos en la misma proporción que el cuerpo que trata de reproducir, se encuentra todavía a mitad de camino, ante la dificultad de saber cómo están agrupados y dispuestos los átomos de los elementos, para que resulte el cuerpo que se quiere sintetizar.

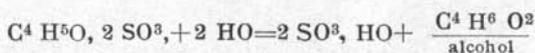
El primer caso que se cita de síntesis orgánica, es la producción artificial de la urea, por Wolher. Este químico obtuvo en 1828 un cuerpo igual a la urea que existe en la orina, tratando el sulfato amónico por cianuro de potasa. Mas tarde, en 1845, Koble y M. Melsens lograron sintetizar algunos cuerpos.

pero a Berthelot es a quien se debe esta parte importante de la ciencia. Este ilustre químico explica la obtención del alcohol por síntesis de la siguiente manera:

"Si se dirige una corriente de hidrógeno sobre el carbón incandescente, tendremos el acetileno $C^4 H^2$. El acetileno así formado se une al hidrógeno directamente y dá lugar al gas oleificante $C^4 H^4$, y el gas oleificante en contacto con el agua y el ácido sulfúrico en circunstancias convenientes dá lugar a la formación del alcohol, según se expresa en las reacciones siguientes:



y destilado el ácido sulfovinico con agua resulta el alcohol ordinario:



Hasta ahora no se han sintetizado los alcaloides naturales, ni los azúcares, féculas, gomas y celulosa, ni los principios sulfuro-azoados albumina, fibrina, caseina, etcétera, pero indudablemente una vez emprendido el camino se llegará a conseguir lo que ahora parece imposible y cuando eso sea, viviremos en el mejor de los mundos, en "Jauja", una vez resuelto el "modus vivendi" y libres de esa muchedumbre de acaparadores.

K. Nor

Ablaña y Junio de 1921.

Toda la correspondencia de Redacción, debe dirigirse a D. Pancraccio García López, en Gijón, Plazuela de Cápua, 2.

La correspondencia administrativa, se dirigirá al Sr. Tesorero de la Junta Central, D. Benigno Casal, Sama de Langreo.



ENSEÑANZA TÉCNICA

Esbozo de una Escuela de Contraмаestres Metalúrgicos

POR ERNESTO WINTER (INGENIERO)

PREAMBULO

En el primer número de la notabilísima revista "Industria y Economía", se inserta el estudio que va a continuación, sobre la creación de una Escuela de Contraмаestres Metalúrgicos.

Conformes con la idea, en el próximo número de EL FACULTATIVO DE MINAS, expondremos nuestra opinión y la forma en que pudiera llevarse a la práctica.

Cuando se nos indicó la idea de fundar una nueva Escuela técnica en Asturias, pensamos inmediatamente en la utilidad que una Escuela para contraмаestres metalúrgicos habría de reportar. La región se presta muy especialmente a que una Escuela de metalurgia prospere, tenga ambiente y forme realmente una serie de técnicos, en comunión espiritual y con tradiciones comunes. Por otra parte, la idea que proponíamos era única, porque no existen escuelas para metalurgistas en España, mientras que las hay para toda clase de especialidades: Capataces de minas, mecánicos y electricistas, etc. En España sólo existen los Ingenieros de minas, que son también Ingenieros metalurgistas; pero el ingeniero tiene una amplia función directiva, y ésta requiere subdivisiones del trabajo a cargo de un personal subalterno instruído, que pueda y sepa interpretar las órdenes del ingeniero, capaz de recoger lo nuevo sin dificultades y suficientemente práctico para resolver los pequeños contratiempos, de rigor en los procesos metalúrgicos y para corregir los accidentes que se prestan con marcada frecuencia.

Hubo un tiempo, no lejano, en que se juzgaba en toda Eu-

ropa que los metalurgistas, tanto ingenieros como capataces, podían prescindir de la teoría con tal de tener "buen ojo". Efectivamente el ojo es un magnífico instrumento de medida, siempre y cuando que mida lo que habitualmente ve. Aprecia muy bien lo que ya conoce; fuera de esos límites el ojo no vuelve a servir, hasta que, errando mucho y por tanteos sucesivos, logra acostumbrarse a lo nuevo.

A medida que los procedimientos de la Metalurgia moderna han ido complicándose (al trabajar con nuevos minerales y con combustibles en condiciones diferentes), se vió la necesidad de salir de esos métodos prácticos de aplicación limitada, para ayudarlos con investigaciones científicas en los casos difíciles. Pasaron algunos años y se invirtieron los papeles; la investigación científica ocupó el puesto principal, la habilidad profesional y el ojo práctico se tornaron en accesorios. Quedan aún muchos puntos oscuros en los procesos metalúrgicos industriales, y esto ha contribuido a sostener a los prácticos en su aversión por los métodos científicos de investigación.

Hay, en efecto, en Metalurgia, una dificultad esencial: la de aplicar a masas enormes concepciones de laboratorio, y es grave error creer que puede compararse un proceso químico hecho con unos gramos a una carga de varias toneladas, en la que el estado físico de los materiales y el proceso mecánico tiene influencia decisiva. Por algo dijo Lurmann, el mejor metalurgista científico alemán: "Los hornos altos son unos señores que no permiten se les trate de tú". Esto no obstante, sería ridículo basar hoy la marcha de un horno alto sólo en investigaciones a ojo, del aspecto del metal o de la escoria, y ayudarse sólo con la máxima de los viejos contraamaestres "que el alto horno siempre marcha bien cuando tiene la cabeza fría y los pies calientes". Entendida así, la técnica metalúrgica consiste: en corregir efectos sin investigar las causas, en administrar remedios empíricos en caso de accidentes, sin tratar de prevenir ese accidente.

Las investigaciones científicas en Metalurgia, sencillas, industriales, de práctica corriente, están al alcance de contra-

maestros medianamente instruidos, sin más bagaje que algunos elementos de Matemáticas, de Física, de Mecánica y de Química. Las altas investigaciones de Siderología, de Metalografía, en general, quedan reservadas a los ingenieros que, con más base científica, pueden abordar problemas difíciles e interpretar ensayos delicados. Asimismo los problemas de construcción y los proyectos de instalación incumben al ingeniero, mientras que la conducción, manejo de aparatos y el montaje por partes, han de ser obras de contra maestros.

En una palabra: al contra maestro toca interpretar lo que el ingeniero proyectó.

Por esta razón se observará que todos los programas esbozados en este anteproyecto quedan en terreno elemental. No hay proyectos ni problemas de construcción, reduciéndose todo a lo exclusivamente necesario: saber mantener bien una instalación en marcha y poder averiguar por qué marcha mal, si es el caso que se presentare.

Quizás parezca que otorgamos, en estos programas, demasiado espacio a la Física y a la Química dando poca importancia a los estudios de Matemáticas. Obedece esto a que en los problemas de Física y Química pretendemos utilizar las Matemáticas dando a éstas su verdadero valor de mecanismo (de elemento accesorio, de complemento necesario para poder seguir un proceso científico), sin pretender que sea lo principal de este proceso, como vulgarmente se cree. Muy interesante es, en efecto, que al multiplicar 5 por 6 digamos 30 sin equivocarnos; pero si esos números son una medida, metros, por ejemplo, lo principal será haber medido bien, y que ese 5 sea realmente un 5, y el 6 un 6; de lo contrario la operación será inexacta, a pesar de la precisión matemática. Determinar un peso en matemáticas equivale a multiplicar un volumen por una densidad, y en Física consiste en determinar bien ese volumen, en apreciar bien esa densidad, en pesar con precisión; operaciones en apariencia sencillas y que requieren esmerada digitación.

Por último, y sirva esto para resumir una idea: todos los

problemas se plantean antes en aspecto físico, químico y mecánico que en el matemático. Los datos para el problema matemático los suministra la medida física, el análisis químico y el experimento mecánico. El error fundamental de muchas escuelas técnicas de Europa ha sido considerar que la Física y la Química, ciencias de "razonamiento experimental", podían reducirse a estudios hechos de memoria con poco más coherencia que la de recetarios científicos.

Esta idea va desapareciendo, pero aún quedan resabios en la enseñanza, quizás porque nada como la enseñanza conserva prejuicios tradicionales y persiste en viejos moldes. Son necesarias verdaderas revoluciones científicas para decidir el menor paso evolutivo en la escuela más francamente evolucionista.

Reglamento interno de la Escuela

I.—Objeto de la Escuela.

La Escuela se propone:

a) La formación de contra maestros metalúrgicos para el tratamiento de menas, procedimiento de afino y elaboración de productos metalúrgicos con los metales que más abundan en España, y especialmente el hierro, el plomo, el cobre, el zinc, el estaño y el mercurio.

b) La formación de químicos dedicados más especialmente al estudio de las industrias derivadas de la Metalurgia, subproductos de hornos de cok, derivados de la hulla, fabricación de cementos con escorias de altos hornos, fabricación de crisoles, de productos refractarios de vidrio y de cristal.

II.—Directorio de la Escuela.

La Escuela, subvencionada por el Estado y por la Diputación provincial, estará regida por un Patronato elegido entre los industriales metalúrgicos de la provincia, jefes técnicos, contra maestros de fábricas importantes y obreros metalúrgicos.

El Patronato director puede constar de 8 a 10 miembros, según se estime conveniente.

La escuela solicitará, además, ayuda directa de los industriales metalúrgicos españoles, tanto desde el punto de vista de la formación del espíritu de Escuela, para que dicha Escuela

"Edificios".—Los edificios han de ser de nueva planta. Una Escuela es algo vivo; por consiguiente habrá que pensar en el futuro desarrollo sin empezar, no obstante, a construir edificios grandes para pocos alumnos. Mal está no tener en cuenta el porvenir, pero peor es sacrificar el presente cierto a un porvenir dudoso. Por consiguiente, conviene proyectar la Escuela para unos 100 alumnos entre todos los cursos, adoptando un tipo de edificio que se preste a ampliaciones fáciles, como si se añadiese una vértebra más o unas articulaciones que se adaptasen perfectamente a lo existente.

No es difícil lograr ese tipo de construcción siempre y cuando se proyecten edificios que sólo tengan planta baja y un solo piso superior, y cuando los laboratorios, de planta baja, están concebidos en el tipo de edificios de fábrica siempre dispuestos a la ampliación.

Mal está lo raquítrico, lo pobre; son de mal efecto las máquinas amontonadas por falta de espacio, pero también esos enormes edificios inhabitados, de gran amplitud, dan un aspecto de tristeza y frialdad, que quitan simpatía, y los alumnos se sienten como descentrados, faltos de ardor.

Lo mejor es que el edificio "responda a las necesidades presentes y esté previsto para necesidades futuras.

"Profesorado".—Con objeto de unificar las enseñanzas será conveniente tener "muy pocos profesores". Por ejemplo:

Uno para Matemáticas, que pudiera encargarse al propio tiempo del primer curso de Mecánica.

Uno para Física, Termodinámica, ampliación de Física y Electricidad.

Uno para Mecánica, ampliación de Mecánica y Máquinas.

"Elección de profesores".—Obsérvese que hemos dejado el número de profesores reducido a un mínimo, con objeto de hacer que el profesor sea única y exclusivamente para la Escuela, y que la Escuela adquiera el vigor necesario para imprimir en los alumnos su espíritu.

Pocos hombres, bien elegidos y "muy bien pagados". Ese es el programa. Si hemos de pretender que el profesor de Metalurgia sea un metalurgista con grandes conocimientos teóricos, y habiendo pasado años en la industria, será preciso que el sueldo de profesor corresponda siquiera al sueldo que en la industria ocupaba. El mínimo en estas condiciones será de 10.000 pesetas para los profesores que llevan el peso total de

Metalurgía y Química, que serán los más difíciles de encontrar. Para las demás asignaturas podrán hallarse buenos profesores a 8.000 pesetas como máximo.

En el extranjero es costumbre distribuir, como sobresueldo, lo que los alumnos abonan por matrícula anual entre todos los profesores del curso. Las matrículas no bajan de 300 francos, y éste pudiera ser un límite.

Quizá se objete que los hijos de obreros quedarían excluidos por no poder pagar la matrícula. Pudiera obviarse esa dificultad si los Sindicatos mineros y metalúrgicos, las grandes Sociedades, y, por último, determinados Ayuntamientos abonasen las matrículas de obreros. El examen de ingreso será gratuito; por consiguiente, los obreros que más se hubiesen distinguido durante el examen, pudieran tener plazas gratuitas y otros tener derecho al pago de matrícula por la Sociedad que hubiese decidido costear los estudios a algún obrero.

En esto caben mil soluciones, incluso la de reducir considerablemente los gastos de matrícula y hacerla gratuita para todos los alumnos procedentes de la clase obrera, dejando 300 pesetas de matrícula para los demás.

Para los laboratorios suele abonarse una cantidad correspondiente al gasto que se haga, a lo que se rompa, etc. En algunas Escuelas se devuelve el remanente; no nos parece bueno este sistema, que da lugar a razonamientos y a reclamaciones.

La elección de profesores debiera hacerse por concurso, y para evitar la intromisión de las eternas recomendaciones provincianas, pudiera verificarse en la forma siguiente: Los candidatos pondrían su historial con la aportación de los datos siguientes:

- 1.º Títulos, diplomas, etc.
- 2.º Trabajos teóricos realizados (si ha sido profesor, es decir, libros, folletos, etc., etc., acompañando datos y ejemplares de los trabajos hechos).
- 3.º Trabajos prácticos (años de práctica en la industria con certificados de las Sociedades donde hayan trabajado).
- 4.º Otros estudios hechos, guarden o no relación con la asignatura que se ha de profesar.
- 5.º Se indicará si en viajes por el extranjero se visitaron determinadas industrias, escuelas, etc., etc.
- 6.º Idiomas que posee.

Se formará un tribunal que examine la documentación de los candidatos. Dicho tribunal actuará fuera de la región asturiana (En Bilbao, Santander, Madrid o Barcelona, etc.), y estará compuesto de técnicos de reconocida competencia y asesores industriales, distintos para cada asignatura.

Hecho el examen previo de la documentación, descartados los concursantes de menos méritos por unanimidad, se llamará a los concursantes que permanezcan después de esta primera selección, y se les someterá uno por uno a un interrogatorio, que no será examen, sino apreciación de la presencia, de la salud, de la energía, de la edad, de la facilidad de expresión, de la claridad de la exposición de ideas, destreza para dibujar en un encerado, de croquizar, etc. En una palabra: con los documentos se examina al técnico, por la conversación se examina al hombre. Si hubiera después dudas en la elección por tener méritos aparentemente iguales dos otros candidatos, pudieran someterse a una última prueba; cada candidato pudiera exponer, primero por escrito, y luego explicar oralmente, un tema corto que conociese bien, dejando libre la elección del tema. Es casi seguro que no habría error en el juicio después de cumplidas estas premisas.

Todos los profesores, aun los de Aritmética, Geometría, Dibujo y Francés, han de ser técnicos: ingenieros de minas, ingenieros industriales, o procedentes de Escuelas de Artes e Industrias. Creemos que las matemáticas del hombre técnico tienen siempre un sentido de aplicación. El hombre técnico no juega con números abstractos, como puede hacerlo el doctor en ciencias; para el técnico todo es concreto y ponderable; cuando dice; 5, 6 y 9 se sobreentienden metros, kilos, toneladas o "carros", y es necesario que el profesor de Matemáticas sea el primero en encauzar los problemas en terreno práctico sin acudir a esas averiguaciones insulsas que resplandecen en los "ejercicios y problemas" de casi todos los libros de Matemáticas.

Los repetidores y jefes de laboratorio serán técnicos; si no buenos, por lo menos diestros en la manipulación e ingeniosos en el aprovechamiento de aparatos. Se elegirán como los profesores y por los mismos tribunales, asesorados de los candidatos electos, con probabilidades de ocupar el cargo de profesor, constituyendo una de las pruebas del futuro profesor el emitir juicio respecto a la capacidad de los aspirantes a jefes de laboratorio y ayudantes.

I. Preparación (Primer semestre)	CURSOS Aritmética. Algebra. Geometría. Trigonometría. Fundamentos de Física. Idem de Química. Francés.	Una hora alterna Una hora alterna Una hora alterna Una hora alterna (cuatro meses) Una hora alterna Una hora alterna Una hora alterna	TOTAL: TRES HORAS Y MEDIA DIARIAS Dibujo combinado con otros trabajos. Laboratorios, dos horas, días alternos. Estudio en Biblioteca. Una hora, días alternos.
II. Primer año (Segundo semestre)	CURSOS Física, ampliación. Electricidad y electrotecnia. Química, ampliación. Mecánica. Francés. Principios de Electroquímica, Electrometalurgia.	Una hora alterna Una hora alterna Una hora alterna Una hora alterna Una hora alterna (tres meses)	TOTAL: TRES HORAS DIARIAS Dibujos de elementos de máquinas combinados con problemas de Mecánica (alterna dos horas). Estudio de Biblioteca (una hora alterna). Laboratorio, dos horas (alterna).
III. Segundo año (Tercer semestre)	CURSOS Termodinámica (motores). Mecánica, ampliación (motores). Máquinas. Química analítica. Metalurgia de hierro (primera parte). Francés o Inglés. Electrometalurgia: hierros y aceros especiales.	Una hora alterna (tres meses) Una hora alterna (seis meses) Una hora alterna (seis meses) Una hora alterna Una hora alterna (tres meses)	TOTAL: TRES HORAS DIARIAS Laboratorio de Química, dos días a la semana, dos horas Laboratorio de Metalurgia, dos días a la semana, 2 horas Dibujo, dos horas. Problemas de Mecánica (dos días semanales). Biblioteca, una hora alterna
IV. Tercer año (Cuarto semestre)	CURSOS Química analítica. Química industrial. Metalurgia de hierro (segunda parte). Metalurgia de zinc, del plomo, del cobre y del mercurio. Francés o Inglés. Nociones de Metalografía. Electrometalurgia y procedimientos electrolíticos.	Una hora alterna (dos meses) Una hora alterna (seis meses) Una hora alterna Una hora alterna Una hora alterna (tres meses) alterna). Una hora alterna	TOTAL: TRES HORAS Y MEDIA DIARIAS Laboratorio de Metalurgia, cuatro días a la semana. Laboratorio de Química industrial, un día por semana Dibujo de proyectos (maquinaria) 1 día a la semana, 2 h Biblioteca, una hora diaria.

TRIBUNA LIBRE

La Asociación de Ayudantes de Minas de Asturias ¿debe tomar alguna posición política?

En algunas ocasiones se ha ventilado, de una manera oficiosa, en reuniones de nuestra Asociación, la conveniencia o inconveniencia de tomar parte en las luchas políticas, ayudando en ellas a elementos nuestros o afines a nosotros, pero nunca hemos llegado a concretar de una manera formal la discusión de este interesante punto.

Las Asociaciones ejercen su acción sindical dentro de la zona del trabajo, en contacto inmediato con otros elementos, para obtener del esfuerzo muscular o intelectual el mayor rendimiento económico que sea posible, tendiendo a un mejoramiento de la vida, que es la aspiración más lógica y adecuada a la naturaleza humana.

Pero llegan situaciones en las cuales la acción sindical no puede avanzar, ya porque se ha cubierto el programa determinado, o bien porque en esta acción tropieza con intereses que no son los de aquel sector económico a quien se puede afectar o reducir con la acción directa sindical. Tal es el caso de los Ayudantes de Minas al reclamar del Estado una organización donde puedan prestar sus servicios, en la posición que determina su categoría. Tal el caso de los obreros al encontrarse con que el elevado coste de producción del carbón no permite los trabajos mineros, por estar el producto a más elevado precio que el mismo de producción extranjera.

En cualquiera de los dos casos es necesario actuar en sentido político: en el primero para que el Estado, que es la resultante de todas las fuerzas políticas que actúan en la Nación, se interesa en favor de la justicia, unida en este caso con la conveniencia nacional, y cree el Cuerpo de Subalternos de la

minería, como lo hemos pedido: en el segundo para que imponga a las industrias nacionales el consumo del carbón español—a igualdad de precio y calidad—y para que se grave la entrada del carbón extranjero en una cantidad prudencial, que permita la defensa de la industria minera española.

Son dos casos de intervención política, perfectamente definida, pero con la circunstancia desfavorable para los peticionarios de que han debido acudir a elementos y personas situados políticamente, solicitando como favor lo que ha debido ser únicamente compensación del público con los productores, colocando a estos en una cierta situación de dependencia con relación a los políticos, que no es la que debiera ser, por cuanto los políticos no han de ser superiores a los obreros ni a los patronos, sino quienes interpretan en las altas zonas de gobierno, las aspiraciones de cuantos, con su trabajo dan vida a la Nación.

Una gran parte de los organismos trabajadores intervienen de una manera activa en la política, procurando que los representantes de todo género en las colectividades administrativas sean elegidos por ellos, y, por consecuencia, a su servicio.

Nuestra Asociación no ha intervenido directamente en la política: no tiene representantes en ningún organismo político ni administrativo; ha de acogerse al favor cuando tanto necesita que se le haga justicia; solicita, humilde, debiendo en ocasiones, exigir. Si algo consigue habrá que agradecerlo y pagarlo cuando llegue su hora.

Y ahora, después de estas ligeras reflexiones, me dirijo a todos los compañeros y, pregunto: ¿Los Ayudantes de Minas de Asturias van a seguir ofreciendo su fuerza y su concurso individuales a las diferentes organizaciones políticas que en Asturias actúan, o deben situarse políticamente y sumar su fuerza y su valía a la de otras agrupaciones, para que éstas conozcan y aprecien a los Ayudantes y les ayuden a realizar sus aspiraciones, recibiendo ayuda también?

Mucho agradecería que sobre este tema dieran su opinión

algunos de nuestros compañeros, sobre todo aquellos que ya muchos años están en contacto con elementos políticos y han puesto al servicio de ellos toda su influencia.

Y ruego al Director de EL FACULTATIVO DE MINAS admita este escrito en las columnas de la Revista y abra discusión sobre el punto objeto de las anteriores líneas.

Luis López

NOTA DEL DIRECTOR.—Todas las aspiraciones de nuestros compañeros y todas las ideas que consideren beneficiosas para la clase deben ser acogidas con cariño y discutidas sin apasionamientos. Es importantísima la que expone el compañero Luis López, y a discutirla deben concurrir todos aquellos que se interesen por el bienestar de los Ayudantes de Minas.

REAL DECRETO ESTABLECIENDO CONDICIONES PARA LA CONCESIÓN DE LA PROPIEDAD MINERA

(EXPOSICIÓN)

Señor: El régimen minero de España exige grandes transformaciones, como lo demuestra el hecho de haberse intentado su modificación en diversos proyectos de ley, que no han podido ser aprobados por las Cortes. El Gobierno de Vuestra Majestad se propone insistir en que las Cortes entiendan en la materia y determinen la manera como el Estado ha de otorgar las concesiones mineras y las condiciones que a los concesionarios se han de imponer; pero, a su juicio, es de necesidad inaplazable adoptar determinadas medidas que, en realidad, no pugnan con los preceptos fundamentales de la ley, pues consisten en exigir que los concesionarios sean españoles o Sociedades constituidas y domiciliadas en España, y que, además, el material empleado en la exploración y explotación sea de fabricación española, a menos que se demuestre la imposibilidad de poderlo adquirir en España.

El desarrollo de nuestra industria exige ese precepto, y la conveniencia pública el que riqueza de tanta importancia, que

puede decirse es una de las bases de la economía nacional, sea explotada por españoles.

Estas consideraciones han determinado al Gobierno a proponer a V. M. la aprobación del adjunto proyecto de Decreto, que, de momento, establece nuevas normas más en armonía con las necesidades nacionales.

Por las razones expuestas, el ministro que suscribe tiene el honor de someter a la aprobación de V. M. el siguiente Real Decreto.

Madrid, 14 de Junio de 1924.—Señor: A. L. R. P. de V. M.,
Juan de la Cierva y Peñafiel.

(Real Decreto)

De acuerdo con mi Consejo de Ministros y a propuesta del de Fomento,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º Desde la publicación en la "Gaceta de Madrid" de este Real Decreto, las concesiones de minas no se otorgarán más que a españoles o Sociedades constituidas y domiciliadas en España, siendo en este caso indispensable que el presidente del Consejo de Administración, los administradores delegados, los gerentes directores, con firma social, y los ingenieros encargados de las obras sean españoles. No podrán exceder de un tercio los demás cargos que ocupen súbditos extranjeros. Tampoco podrán cederse ni transferirse las dichas concesiones sino a personas o entidades que reúnan los requisitos expresados.

Art. 2.º Todas las concesiones que se otorguen llevarán la condición de que los materiales y maquinaria empleados en la exploración y explotación de las minas sean de producción española, y únicamente quedará autorizado el empleo de materiales y maquinaria extranjeros en el caso de que se demuestre, con audacia de la Comisión protectora de la Producción Nacional, la imposibilidad absoluta de obtenerlos por no producirse en España.

El Gobierno resolverá sin ulterior recurso.

Art. 3.º Los actuales concesionarios de minas y los que a la fecha de este Decreto tengan registros en tramitación, seguirán disfrutando de todos los derechos que sus concesiones les otorgan, y tan sólo en las nuevas instalaciones que hagan habrán de someterse a la prescripción del artículo anterior, sobre materiales y maquinaria.

NOTICIAS

Para el cargo de Director del Instituto Geológico de España, ha sido nombrado Inspector del Cuerpo de Minas, don César Rubio y Muñoz.



Para la vacante producida por el nombramiento del señor Rubio, que era subdirector del Instituto Geológico, ha sido nombrado el Ingeniero-Jefe del Cuerpo de Minas, don Domingo de Orueta y Duarte.



Hemos tenido el gusto de saludar en Gijón, a nuestro buen amigo y compañero don Manuel Vallina, Ayudante-Jefe del grupo de Carrasconte de la Sociedad de Explotaciones de Villablino, que ha regresado a su destino.



Nuestro Director y Secretario General de la Asociación de Ayudantes de Minas de Asturias, don Paneracio García, ha sido elegido Diputado provincial por el Distrito de Gijón-Villaviciosa, en las elecciones verificadas el pasado día 12 de Junio.



Se encuentra en Madrid, continuando las gestiones que llevamos cerca de los organismos del Estado, una comisión de la Asociación de Almadén, esperándose que se conozcan con toda claridad los obstáculos que se oponen a nuestras peticiones y podemos trazar el plan de conducta para lo futuro.

Vaya desde aquí nuestro saludo a tan buenos compañeros, que no cejan en su campaña en pró de los asuntos planteados.

A nuestros suscriptores

Les agradeceremos que al hacer sus pedidos a las casas o fábricas, por haber leído sus anuncios en esta Revista, lo hagan así constar.

SECCIÓN DE ANUNCIOS

JOAQUIN SOLDEVILLA

SAMA DE LANGREO

Vagonetas y armaduras :: Cocinas de todas clases

RUEDAS DE ACERO

Bujes para carros :: Cerrajería en general

RODAMENES DE TODAS CLASES

PORTLAND EXTRA "TUDELA-VEGUÍN"

Insustituible para toda clase de trabajos

Correspondencia al Administrador Delegado

OVIEDO

EL FACULTATIVO DE MINAS

REVISTA MENSUAL

ÓRGANO DE LOS AYUDANTES FACULTATIVOS DE MINAS

Precios de suscripción... } Año..... 4 pesetas.
 Número suelto.. 0,35 íd.

	Inserción	Año
Tarifa de anuncios ...	Plana entera..... 15	120
	Media plana..... 8	72
	Cuarto íd..... 5	48

PAGO ADELANTADO

JUAN FRIES

GIJÓN

LIBERTAD, 8 y 10

OVIEDO

JESÚS, Núm. 20

GRANDES ALMACENES DE MATERIAL Y MAQUINARIA ELÉCTRICA E INDUSTRIAL

Venta de motores, transformadores, dinamos, etc.

Talleres electro-mecánicos, con personal competente para la reparación y montaje de toda clase de maquinaria eléctrica e industrial.

TODA CLASE DE INSTALACIONES

Especialidad en instalaciones modernas invisibles de

GUZ-TIMBRES-TELEFONOS

Representante general para Asturias de

La Maquinaria Minera Moderna

Material para minas de la acreditada marca «Flottmann»

Compresores de aire, perforadoras a percusión, martillos perforadores de todos los tipos, remachadores, buriladores, máquinas rozadoras para carbón, acero en barras y en barrenas confeccionadas.

TRENES DE SONDEOS

JORDI & YMBERT

LAURIA, 19 — BARCELONA

Proveedores de las principales empresas mineras de España

LÁMPARAS DE SEGURIDAD Y ACCESORIOS

:: DE TODA CLASE PARA LAS MISMAS ::

TUBOS :: REDES :: MECHA :: BANDAS PARAFINADAS
PIEDRAS PIROFÍRICAS :: ARANDELAS :: CEPILLOS, ETC.
APARATOS PARA LLENAR LAS LÁMPARAS
MÁQUINAS PARA LA LIMPIEZA DE LAS REDES

: : : LÁMPARAS DE ACETILENO : : :

CORREAS DE CUERO, PELO DE CAMELLO,

: : BALATA, ALGODÓN, GOMA, ETC. : :

UNIONES :: TIRETAS :: GRASA ADHERENTE :: CRUPONES
CUERO ENGRASADO PARA VÁLVULAS :: TUBOS DE GOMA
EMPAQUETADURAS :: CARTÓN AMIANTO

: : : : CHAPAS PERFORADAS : : : :

: : CABLES DE ALAMBRE DE ACERO : :

CABLES PLANOS SIN FIN DE ABAÇÁ Y CAÑAMO
PARA TRANSPORTADORES DE BRIQUETAS, ETC.

RESORTES DE ACERO DE TODAS CLASES
ALAMBRES DE ACERO PULIDO (CUERDA DE PIANO)

RESERVADO

PARA LAS

FÁBRICAS

RIVIERE

