

REVISTA MINERA,

CIENTÍFICA, INDUSTRIAL Y MERCANTIL.

AÑO XXVII.		PRECIOS DE SUSCRICION.	PUNTOS DE SUSCRICION	SERIE B.
TOMO II.	Península, un año.....	10 pesetas.	En la Administración de este periódico.	NUM. 57.
	Ultramar y extranjero, id.....	15 "	Toda suscripción por corresponsales ó comisionados tiene una décima parte de aumento.	
	Un número suelto.....	1/9 "	La correspondencia y giros se dirigirán á Don	
	Comunicados y anuncios, cada seis líneas.....	1 "	José María Lapuente, Rollo, 2, pral. izquierda.	

SE PUBLICA EL 5, 15 Y 25.

MADRID 5 DE ENERO DE 1876.

OFICINAS: ROLLO, 2, PRAL.

ADVERTENCIA.

Rogamos á nuestros suscritores de provincias, ultramar y extranjero que todavía no han satisfecho su suscripción á este periódico por el año que ha terminado, se sirvan hacerlo remitiendo el importe de sus atrasos en libranzas del Giro mútuo ó letras de fácil cobro.

Hoy empieza la REVISTA MINERA el vigésimo sétimo año de su publicación.

Un periódico dedicado especialmente á un solo ramo de las infinitas especulaciones humanas, que ~~cuenta una existencia de veinte y seis años, es un~~ hecho no muy comun en los fastos de la prensa periódica española. Y cuando, como sucede con la REVISTA, ese periódico ha luchado con obstáculos y contrariedades que han puesto su vida en peligro más de una vez, aquel hecho es todavía más notable y más digno de ser considerado.

Si se observa el desarrollo que la industria minera ha tomado en España en los pasados cincuenta años, hasta adquirir la importancia que hoy tiene, no es de extrañar que el órgano que la representa en el estadio de la prensa haya alcanzado tan larga vida; pero si se compara el valor que á la minería corresponde en el índice de nuestra riqueza social, no podrá menos de convenirse en que la REVISTA MINERA arrastra una existencia lánguida, que no está en relación con los cuantiosos intereses que hacen de esta industria uno de los primeros elementos de bienestar de la nación.

Hojeando los tomos de nuestra colección, se encuentran, es verdad, trabajos muy notables, datos muy interesantes y noticias de todo género que marcan la ruta que ha seguido la minería, y con los cuales puede escribirse su historia contemporánea. Sin embargo, los veinticinco tomos que constituyen la 1.ª serie, revisten un carácter por lo general más científico que industrial, y en toda la publicación se

echa de menos el interés, el movimiento y la variedad que en los periódicos extranjeros, á la minería dedicados, hace reflejar la actividad privada; base la más segura y firme de las empresas industriales.

Y es que en España no se comprende como en otras partes, el gran valor que tiene la publicidad. Nuestros mineros creen que ya no hay más que hacer cuando han registrado un terreno, y han obtenido la concesión minera. Como si para sacar utilidad de la minería, no se necesitasen capitales, vías de comunicación, mercados, máquinas y material de explotación, obreros diestros, inteligentes directores. Como si el sucesivo desenvolvimiento de la industria, no reclamase reformas fiscales, administrativas, arancelarias, y de otros mil géneros; ni hubiese que remover obstáculos, vencer dificultades y resolver nuevos problemas que necesariamente surgen en la marcha progresiva de los trabajos mineros y metalúrgicos.

Cada uno de nuestros mineros, salvadas algunas honrosas excepciones, aguarda tranquilo ó impaciente, pero aguarda siempre, con el título de propiedad en el bolsillo, que un suceso inesperado le ponga en situación de cambiar sus esperanzas, comunmente exageradas, por una realidad que casi nunca llega. Y si trabaja, lo hace aisladamente, sin capital bastante, sin inteligencia, sin conocimiento práctico del asunto y si le tiene, no pasa de los estrechos límites de su distrito y quizás aun de sus pertenencias. Las colindantes más que como vecinos los mira como enemigos y ningún lazo le une con los demás mineros. Y así como ignora las ventajas de la publicidad, desconoce absolutamente las utilidades de la asociación.

Quejas aisladas, gestiones privadas para casos de interés individual; pocas veces ó casi nunca reclamaciones hechas en nombre de la colectividad, sobre asuntos que importan verdaderamente á los intereses de toda la minería. De aquí la ineficacia de las peticiones, faltas de la fuerza que les comunicaría la reunión de los esfuerzos de cuantos tienen realmen-

te empeño en la prosperidad de la industria subterránea.

Cuando apesar de las contrariedades que se oponen en nuestros aciagos tiempos á todo género de especulaciones, la minería, con asombro lo decimos, logra vencer todos los obstáculos, se sobrepone á las circunstancias y hace su camino, siguiendo el derrotero que á principios del siglo la señalaron sábios ingenieros y entendidos legisladores, no se comprende que tan maravillosos resultados no logren sacar á nuestras empresas de la apatía en que viven y que sorprendidas por los hechos prácticos que diariamente se realizan, no traten de sacar partido en mayor escala de las abundantes riquezas minerales que encierra nuestro suelo.

Comprendiendo la redacción de la REVISTA la situación de la industria minera, trató en el pasado año, primero de su segunda época, de poner sus columnas á la disposición del público minero, facilitando la difusión de toda clase de noticias así mercantiles como económicas y técnicas, por el cambio de ideas en la sección curiosa y de libros en la parte bibliográfica y principalmente por medio de la sección de anuncios que tan grandes servicios y á tan poca costa, puede prestar á nuestra industria predilecta.

Escasos han sido los frutos que ha dado hasta ahora nuestro buen deseo. La indiferencia y la apatía han respondido á nuestro llamamiento. Sin embargo, no desmayamos en nuestro propósito, porque tenemos fé en el porvenir; porque si volvemos la vista atrás nos llenan de esperanza las conquistas realizadas y tenemos la firme convicción de que la minería española tiene vida propia y robusta, á pesar de nuestro abandono y poca diligencia. Véase si no en el año anterior el gran número de sociedades mineras que se han formado, algunas de ellas de grandísima importancia; los trabajos y descubrimientos que se han realizado en nuestros principales distritos mineros; los proyectos que solo esperan ocasión de llevarse á la práctica y nada decimos de la producción de nuestras minas y fábricas metalúrgicas porque la estadística desde 1871, no nos ha dicho con su elocuente lenguaje los progresos que la minería ha realizado.

El año 1876 se presenta con mejores auspicios que el anterior. La guerra civil que tanto daño causa á la minería del Norte directamente, é indirectamente al resto de la Península, está próxima á terminar según todas las apariencias y por ello hacemos los más fervientes votos. Las Cortes van á reunirse y de ellas ha de salir, al menos así lo esperamos, una ley que satisfaga las necesidades de la

industria y que resuelva con sencillez los difíciles problemas que suscita á cada paso la vigente y abigarrada legislación de minas.

En cuanto nuestras débiles fuerzas alcancen, procuraremos tratar todas las cuestiones que sean de verdadero interés, con criterio imparcial y desapasionado. Si siguiendo el plan que en nuestra modesta publicación nos hemos trazado, logramos prestar algún servicio á la minería, quedarán satisfechas todas nuestras aspiraciones.

SECCION CIENTÍFICO-INDUSTRIAL.

NUEVO APARATO DE CONCENTRACION DE MINERALES.

Vamos á describir lijeramente un aparato de concentración, que á nuestro juicio merece fijar la atención de las personas que se dedican á la industria minera, por las ventajas que su aplicación ha de tener en nuestro país, por lo menos en algunas comarcas mineras.

Este aparato por el que D. Luciano María Bremon ha obtenido privilegio de introducción aún no hace un año, se reduce sencillamente á un fuelle de corriente intermitente que comunica con una cámara, la cual termina en su parte superior en un distribuidor (que se reduce á un enrejado) sobre el que van colocadas varias telas metálicas que impiden que el mineral pase á su través; una tolva que conduce la mena sobre la tela y canales convenientemente inclinados para la salida de los productos de la concentración, completan el aparato.

Por esta descripción se comprenderá fácilmente la manera de funcionar: llegada que sea la mena sobre la regilla, el aire la eleva á cierta altura en el momento de la impulsión, y como la corriente es intermitente, cuando ésta deje de obrar descenderán los productos según la ley de la caída de los cuerpos; claro es que en igualdad de tamaños el más denso descenderá con mayor velocidad y así sucede en efecto: en cuanto empieza á actuar la corriente se percibe un cambio de colocación en el mineral que está sobre la regilla, no solo con respecto al que tenía antes, sino que también hay variación del centro á los extremos.

Es evidente que este aparato exige una clasificación por tamaños muy perfecto y á este fin y con objeto de evitar la dificultad de la instalación de trommels y el gran espacio que éstos ocupan, en una palabra para hacer el aparato de clasificación más adecuado á las comarcas mineras de suyo accidentadas por lo general, D. Luciano Bremon y el distinguido capitán del Cuerpo de Ingenieros Militares D. Juan García de la Lastra, han ideado un aparato que reúne á sus buenas condiciones de clasificación, la ventaja de ser fácilmente transportable, y ocupar un pequeño espacio: este aparato consiste en un cajón que se desliza sobre dos

pequeños rails viniendo á chocar entre dos coginetes de goma vulcanizada, en el interior del cual lleva una serie de telas metálicas colocadas en bastidores, y por consiguiente que pueden fácilmente ser sustituidas por otras de diferentes números.

Vemos por lo que llevamos espuesto, que aunque no es nueva la idea de aplicar el aire á la concentración de minerales, lo es completamente el modo de emplearle, y que esta nueva máquina cuyo material predominante es la madera, reúne á la economía del coste, la facilidad del transporte y recomposición, no exigiendo tampoco grandes gastos su instalación y entretenimiento.

No terminaré estos lijeros apuntes sin indicar que con ella pueden concentrarse hasta dos toneladas de tierras por hora, lo que me hace pensar, que si diese los resultados que es de creer, no se ha de tardar mucho tiempo sin que hayan cambiado de sitio los numerosos terreros que existen en nuestro país.

ANDRÉS PELLICO DE MOLINILLO.

UNA EXPLOSION DE GAS INFLAMABLE EN LAS MINAS DE HULLA DE BARRUELO.

A las nueve de la mañana del día 25 de Setiembre último se verificó una explosión de gas inflamable en el nivel inferior de la mina nombrada *Petrila*, una de las que constituyen el grupo de todos conocido con el nombre de *Minas de Barruelo*, en la provincia de Palencia. La circunstancia de haber sido víctimas del accidente un picador, un wagonero y el contratista de la labor donde todos se encontraban, y más tarde el vigilante que acudió en su auxilio; el hecho de haber sido atacados de asfixia varios operarios y el mismo jefe de los trabajos interiores, que pretendieron también auxiliar á las víctimas, y varios detalles de que luego nos ocuparemos, dan á esa explosión una verdadera importancia y no poco interés bajo el punto de vista científico.

En la plaza de la mina *Petrila* existen dos bocaminas situadas al mismo nivel; una de ellas es una guía ó galería de dirección abierta desde la superficie sobre la capa de hulla, clasificada en la localidad con el núm. 3, y que no tiene comunicación alguna con el lugar del siniestro; la otra boca-mina está situada á 38 metros al Este de la precedente y se bifurca desde luego, tomando una de las ramas la dirección de la capa núm. 4, sobre la que está abierta una guía, comunicada también con el sitio del accidente, mientras la otra rama es una galería transversal que en dirección Norte 30° Este vá á cortar á los 115 metros de su longitud la capa núm. 5 siguiendo después en la misma dirección para cortar las capas números 6, 7 y 8, que han sido todas explotadas en mayor ó menor escala. Sobre la citada núm. 5 existe una guía ó galería de dirección que tiene 430 metros de longitud, á cuya distancia un trastorno del terreno ha obligado á abrir un transversal en línea curva, con el cual se ha

cortado, á los 89 metros, una capa que ha sido calificada desde el primer momento con los números 6 ó 7 por la duda que se presentó acerca de su clasificación, pues reúne condiciones propias de las dos, y las labores que hasta el presente en ella se han establecido no son bastantes para dilucidar la cuestión. Sobre esta capa se practicó una galería de dirección á derecha é izquierda del transversal curvilíneo, existiendo practicados tan solo 49 metros al Sudeste y 123 metros al Noroeste del mismo. En este extremo Noroeste, situado por lo tanto á 757 metros de la plaza de la mina *Petrila*, es donde se verificó la explosión de que nos ocupamos y que, por cierto, produjo escasos destrozos en las labores á la sazón existentes en la capa núm. 6 ó 7.

Consisten estas labores en la guía ya citada de 171 metros, y además, por la parte superior, un pozo de 95 metros, sin salida, pero destinado á comunicar más adelante este nivel con el más alto de *Petrila*, y por la parte inferior tres pozos ó coladeros que establecen ya la necesaria comunicación entre el mismo nivel y el de la mina *Mercedes*, situado 55 metros más bajo.

Examinadas atentamente estas labores después de la explosión, se ha encontrado, en primer lugar, que á la distancia de 15 metros, contados desde el corte de la guía donde aquella se verificó, había un cuadro de la entibación en mal estado por haberse roto el pié-derecho correspondiente al techo de la capa y haber caído el del muro sin haber producido, sin embargo, deterioro alguno en la galería, cuya entibación se conserva en el mejor estado sin haberse resentido en lo más mínimo; á la distancia de 46 metros del mismo corte se encontraba un wagon cargado de hulla, sin haber ni siquiera descarrilado; en el crucero de la guía con el transversal curvilíneo, de que antes hemos hablado, había también vestigios de la explosión, puesto que de los cuatro cuadros maestros que, reforzados con tornapuntas, fortifican principalmente dicho crucero, nada habían sufrido los correspondientes al transversal, pero los que se encontraban sobre la capa 6 ó 7, es decir, en la dirección que necesariamente tomaron los productos de la explosión, habían perdido tres tornapuntas, quedando tan solo la cuarta por estar protegida por la curva que forma la galería. Continuando después por el transversal hacia la capa núm. 5 se observaba que á los 6 metros, los dos únicos cuadros que en él existen (pues la pizarra es bastante dura para no exigir otra fortificación) no han hecho más que perder su primitiva posición vertical, inclinándose hacia dicha capa número 5 como unos 10°, pero sin sufrir el menor deterioro. Más adelante, á 20 metros ya del crucero, hay un ensanche en el lado Sudoeste del transversal, y en él arrancó la masa gaseosa algunos trozos de pizarra que probablemente no estarían muy adheridos á la pared de donde cayeron.

Tales son los destrozos que la explosión produjo en la mina *Petrila*: de su simple narración se desprende, como consecuencia lógica que no fué muy violen-

ta ni revistió proporciones extraordinarias para la marcha de la mina, si bien fueron harto sensibles por las personas que de ella resultaron sin vida.

Muertos en el primer momento no solo el picador y el wagonero, sino también el contratista de la labor, Pedro Munil, que con ellos estaba, y más tarde el vigilante D. Ramon Tresguerres que en su auxilio acudió, imposible es obtener directamente, de los que á la sazón estaban en la mina, los datos convenientes para saber cuál pudo ser la causa de la explosión; pues los obreros que trabajaban en los testeros situados en la parte Sudeste del último pozo de ventilación de la capa núm. 5, por el cual sale precisamente á la atmósfera el aire que ha recorrido todos los labrados de la capa núm. 6 ó 7, cuando está cerrada la puerta que existe en la galería núm. 5, dicen tan solo que oyeron un ruido, y al poco tiempo una ráfaga de aire apagó todas las lámparas; salieron entonces á la calle para encenderlas de nuevo, pero al volver á emprender sus trabajos ya empezó á subir humo producido por la explosión, y comprendieron que algo extraordinario había pasado lejos de donde ellos estaban.

Faltando los datos directos, fuerza es recurrir á los que indirectamente puede suministrar la observación detenida y minuciosa de todos los objetos que quedaron en la mina, y lo que en primer término se ocurre es averiguar si la causa pudiera haber sido, como en la generalidad de los casos de esta naturaleza, una temeridad de los mismos que resultaron víctimas del siniestro. De las noticias que al efecto hemos procurado adquirir se desprende que no es admisible semejante idea, puesto que, según parece, no se han encontrado ni fósforos ni petaca en los bolsillos de ninguno de los difuntos (si bien es cierto que no ha parecido por ningún lado el chaleco que dicen tenía quitado el contratista); por otra parte, las lámparas se han encontrado perfectamente cerradas y sin fractura alguna en la tela metálica, y por último, todos debían haber comprendido el peligro que presentaba la labor, cuando el wagonero hacía sus viajes á oscuras, sin duda para no exponer su lámpara á una corriente de aire, y las dos únicas que había se han encontrado: una (la del picador) á 4 metros de la culata ó corte de la guía, acostada sobre unas tablas que cubrían la cuneta del pendiente de la capa y con el sombrerete vuelto hácia la boca de la galería, como indicando que únicamente se había volcado, y que en su posición primitiva había estado sentada sobre dichas tablas, y (la otra la del contratista) estaba echada en la cuneta del pendiente con el sombrerete vuelto hácia el corte de la guía, y con señales manifiestas de haber sufrido una fuerte conmoción, pues la tela estaba abollada pero sin rotura alguna.

Desechada la idea de temeridad por parte de los que en la labor se hallaban, forzoso era examinar con escrupulosidad las dos lámparas encontradas. Eran estas de las llamadas de *Davy*, modificadas en sus dimensiones primitivas: el recipiente es de latón, tienen una red

que contiene 210,25 agujeros por centímetro cuadrado, la altura de la tela metálica es de 0^m,20, su diámetro de 0,065, el cilindro termina en una placa agujereada de cobre, y han sido empleadas con buen éxito en muchas minas de hulla, sobre todo en las de Rive-de-Gier (Francia). Aunque no están rotas, se observa en la del picador que el carbon adherido á la red ha sufrido una combustión que lo ha cokizado en parte, y presenta además uno de los lados con señales evidentes de haber estado al rojo, lo que parece indicar que ha ardió en una posición inclinada, ó más bien que las explosiones interiores se han debido verificar bajo la influencia de una pequeña corriente que echaría la llama hácia dicho lado. Ahora bien: sabido es que la lámpara de seguridad no merece este nombre por tener la propiedad de alejar por completo todo el peligro que puede ofrecer el gas inflamable en las minas de hulla, sino que lo tiene bien merecido por ser el medio más seguro de conocer el estado de la atmósfera interior, y poderse sustraer con tiempo á los terribles efectos del mencionado gas. El mismo *Davy* reconoció desde el primer momento que una corriente de aire ó de gas dirigida sobre la tela metálica, puede hacer pasar la llama á través de la misma y producir una explosión. Por nuestra parte hemos hecho, además, algunas pruebas con telas metálicas iguales á las de las lámparas encontradas en el lugar del siniestro, y hemos visto que si la tela no está bien cuidada y contiene una mezcla de aceite y polvillo de carbon, el aceite arde cuando la tela se pone al rojo y el carbon se cokiza en parte.

Es preciso también tener en cuenta que los varios elementos constitutivos de la hulla presentan múltiples fenómenos de descomposición espontánea, sobre todo en las variedades más grasas, á cuyo número pertenece el carbon de la capa 6 ó 7, dando por resultado en muchos casos el desprendimiento de ácido carbónico, óxido de carbono é hidrógeno protocarbonado ó gas inflamable. Así pues, si una capa produce mucho polvillo impalpable de carbon que por su tenuidad queda en suspensión en la atmósfera y la temperatura de ésta se eleva repentinamente por la inflamación, por ejemplo, de una pequeña cantidad de gas, la atmósfera arderá inmediatamente y la descomposición súbita del polvillo de hulla podrá determinar una verdadera explosión.

De todos estos hechos admitidos por la ciencia y de las condiciones especiales de la capa núm. 6 ó 7, cuyo combustible no ofrece casi cohesión alguna, deducimos que la explosión ocurrida en la mina *Petrita* el día 25 de Setiembre último puede lógicamente explicarse de la siguiente manera:

A las nueve de la mañana de dicho día, notable por la calma que reinaba en la atmósfera, y por la elevada temperatura del aire, la corriente de ventilación, que durante las primeras horas de la madrugada se había dirigido, como de costumbre de abajo arriba, había empezado á cambiar de dirección, aunque no de una

manera franca y decidida. En este estado de indecisión en que la corriente debió encontrarse, el gas inflamable acumulado en la parte alta del corte de la guía núm. 6 ó 7 fué empujado hácia la parte baja donde estaba la lámpara del picador, y á consecuencia de la acción que ejercía la misma corriente, se puso primero la tela al rojo y en seguida se produjo la explosión por la inflamación de un poco de gas, bien á consecuencia de que la llama atravesara la red, que es lo más probable, bien por haber ardió el aceite que acaso tendría la lámpara en su parte exterior. De todos modos es preciso admitir también que el obrero debió descuidarse algunos momentos en mirar su lámpara, ó acaso creyó que, teniéndola colocada en la parte baja de la galería, las explosiones que dentro de ella debieron verificarse serían pasajeras y no podían tener las consecuencias funestas que por desgracia tuvieron.

Hemos dicho que se inflamó tan solo un poco de gas, porque en primer lugar ya hemos visto que en las galerías no hubo destrozo alguno de consideración, y porque además los tres cadáveres se han encontrado sin graves quemaduras y el del wagonero, que fué arrojado contra el wagon cargado, no sufrió lo bastante para sospechar que la impulsión hubiese sido muy violenta.

ROMAN ORIOL,

(Continuará).

ECONOMÍA DEL COMBUSTIBLE

EN LAS MÁQUINAS DE VAPOR.

Un periódico inglés, muy autorizado en la materia que constituye su especialidad, publica una noticia que no dejará de llamar la atención de los ingenieros de ferro-carriles. *El Iron*, que es el periódico á que nos referimos, dá cuenta de un nuevo sistema puesto en práctica para aprovechar parte del vapor que hoy se desahoga por las chimeneas de las locomotoras.

Este sistema, que vamos á explicar con la claridad posible, prescindiendo con este objeto de la pureza del lenguaje y haciendo una traducción casi literal, es debido á Mr. James Metcalf, jefe de los talleres de la línea de Manchester á Milford, y consiste, como acabamos de indicar, en que se utiliza la porción de vapor que los cilindros dejan escapar sin producir efecto útil, y este aprovechamiento se realiza, no valiéndose de un condensador, como muchos han hecho con escaso resultado, sino por medio del inyector de alimentación.

Mr. Metcalf coloca un tubo al pié de la chimenea, que, recogiendo la parte del vapor que los cilindros descargan, la conduce al inyector, en el que, mezclándose con el agua, vuelve á introducirse con ella en la caldera, llevando consigo su calórico. Cuando la caldera está bastante alimentada y el inyector parado, el vapor pasa al aljibe ó tanque, de donde dicho in-

vector extrae el agua para la alimentación, y calentando esta agua al grado de la ebullición, proporciona á la caldera agua caliente en vez de agua fría; de modo que la caldera se alimenta con dicha agua caliente y la parte del vapor que con ella entra en la misma, mientras el inyector esté en actividad.

Nuestro colega inglés dice que el aparato en cuestión está funcionando desde hace tres meses en el expresado ferro-carril de Manchester á Milford, con un resultado completamente satisfactorio, y produciendo un ahorro de combustible que se calcula, cuando menos, en 100 libras esterlinas anuales, ó sean próximamente 10.000 reales, por cada locomotora; ahorro que representaría una economía de 100.000 libras esterlinas aplicando el sistema á las máquinas de algunas de las grandes compañías inglesas.

Sin aceptar por completo lo que *El Iron* dice, es indudable que en la actualidad se pierde una gran cantidad de calórico escapándose por las chimeneas de las locomotoras y disipándose inutilmente en la atmósfera, siendo indisputable que si alguna parte de ese calórico perdido se puede utilizar por medios sencillos como el ensayado, ha de obtenerse necesariamente una economía de combustible proporcionada á la perfección del sistema que se emplee.

Para el caso en que, á pesar de haber sacrificado el estilo á la claridad, alguno de nuestros lectores no comprendiese bien el sistema de Mr. James Metcalf, puede acudir al texto original contenido en *El Iron*, correspondiente al 30 de Octubre próximo pasado, pág. 554, bajo el epígrafe *Locomotive vieam-Saber*.

(Gaceta de los caminos de hierro.)

SECCION MERCANTIL.

MERCADOS ESPAÑOLES.

Almería.—La cotización de acciones de minas que publica *El Minero de Almagrera*, es como sigue:

Partido de San Agustín, en el Jaroso.	750 pesetas.
Mi Tesoro (Casa de las Vacas) barranco Simas.	2.750 .
Juanita, barranco Pinalvo.	250 .
Partido Campo Hermoso, del Francés.	500 .
Potosí, en el Candongo.	2.500 .
Los Remedios, id.	250 .
La Iberia, de las Herrerías.	5.125 .
Felicidad descubierta (a) S. Juan Bautista, del Jaroso.	550 .
S. Francisco de Paula, Cuesta del Capitan.	1.000 .
Partido en Riqueza Positiva, del Francés.	1.000 .
San Agustín del Jaroso.	8.000 .
Remedios de las Herrerías.	1.000 .
María del Mar, id.	375 .
Partido Liga Italiana, en Sierra Almagrera.	1.125 .
Esperanza, de las Herrerías.	5.000 .
Partido de la Valentina, id.	1.000 .
Id. en la Unión de Santa Ana, id.	6.750 .
Id. en la Desconfianza, barranco de la Torre.	3.000 .
Id. en Santísima Trinidad, del Jaroso.	200 .
Id. en la Justicia de las Herrerías.	200 .
La Recompensa, de las Simas ó Francés.	2.000 .
La Equivocada, en las Herrerías.	1.250 .

La Esperanza, id.	300	.
Segunda Esmeralda, id.	150	.
La Cautiva, en Almagrera.	875	.
San Torcuato, id.	875	.
La Oportuna, id.	450	.
Santa Teodosia, id.	500	.
Partido Liga Italiana, id.	500	.
El Milagro en Sierra de Gador.	750	.
Rafaela y Joaquina, id.	125	.
La Casualidad, en Sierra de Cabo de Gata.	300	.
Santiago y Sierra España, id.	200	.
Nueva Victoria, en Sierra Alhamilla.	3.250	.

Madrid.—La sal de la salina de Belinchon, en el despacho que se ha establecido en esta Corte, se vende á los siguientes precios: un quintal castellano 22 rs.; la arroba 6 rs. 50 céntimos; la libra 5 cuartos; id. molida en paquetes 4 cuartos.

Fuera del radio de Madrid la caja de petróleo vale 63 reales y por barriles 170 rs. el hectólitro.

El carbon mineral vale á 94 céntimos de peseta la arroba y á 9 céntimos el kilogramo; cok á 87 céntimos la arroba y á 7 el kilogramo.

La Compañía madrileña de alumbrado y calefacción por gas, vende el cok desde 1.º de Enero de este año, en sacos precintados y sellados conforme á la Real orden de 26 de Agosto de 1875. Este sistema de comprar por volumen tiene la ventaja de que siempre se adquiere la misma cantidad de cok cualquiera que sea su estado de humedad, que algunas veces tiene hasta el 25 por 100 de su peso de agua. El cok grueso en granel tomado en la fábrica por sacos de dos medio-hectólitros vale 10 rs. 50 céntimos y entregado á domicilio en Madrid, 11 rs. 50 céntimos; el cok partido medido á rasa 11 y 12 reales respectivamente el núm. 2; núm. 1, 11,50 y 12,50; al número 0; 12 y 15 y la carbonilla 9 y 10. Al por menor se vende en la fábrica por medios sacos de un medio-hectólitro á 5 rs. 50 céntimos el cok grueso y cok núm. 2; á 6 rs. cok núm. 1 y 0 y á 4,50 la carbonilla. Los sacos están marcados con las iniciales C. M. G. y van provistos de un precinto con la estampilla de la Compañía. En la fábrica se sigue vendiendo al peso á los precios que siguen por tonelada de 1.000 kilogramos; cok grueso y núm. 2, 285 rs.; cok núm. 1 y 0, 355 rs. y carbonilla 226 rs.

Oviedo.—Mercado de Gijón 29 de Diciembre; carbones criados 5,9 quintal; galleta 5,10; coques 5 á 6,25; encalmados.

MERCADOS EXTRANJEROS.

Carbones.

En las cuencas belgas hay grande animación. En el centro de Bélgica sigue aun la huelga de los mineros, y no se preve todavía su fin. En Francia el mercado carbonero no ha experimentado alteración, y en Inglaterra los negocios no son muy importantes.

Hierros.

En Bélgica el mercado siderúrgico sigue siendo poco satisfactorio y en Francia la baja de los precios ha producido una crisis en las fábricas metalúrgicas, que aunque el trabajo no falta, ocasiona más bien pérdidas que ganancias. En Inglaterra no hay variación en la marcha de los negocios metalúrgicos.

Cobre.

El mercado de Londres está en calma y los negocios son moderados. En París las transacciones son casi nulas y los precios nominales. En Marsella se sostiene bien este metal. En los mercados alemanes aunque las transacciones son poco importantes los precios se sostienen firmes.

Plomo.

En Londres el mercado se sostiene con firmeza hasta el

punto que los acaparadores, rehusan hacer contratos á largo plazo á los precios corrientes. El plomo inglés dulce de buena calidad se cotiza á L. 22-16; el español, dulce sin plata L. 21-15 á 22 segun la época de la entrega. En París los precios no han variado, cotizándose el plomo español á entregar en el Habre á 56 francos; el belga y alemán en París 57 fr. En Marsella y en Alemania los precios se sostienen firmes.

Zinc.

El mercado de zinc se mantiene bastante bien y lo reducido de las existencias hace esperar una alza en los precios. En París se han vendido las primeras hojas de zinc laminado producido por la Sociedad anónima de las fábricas de zinc del Mediodía, domiciliada en la Tour, cerca de Bedarieux, que ha construido un vasto establecimiento y que además de las minas que posee en Cerdeña tiene explotaciones en el Gard y en otros varios puntos.

A la hora de entrar en prensa nuestro número no se ha recibido la cotización corriente de Londres.

SOCIEDADES.

La Minería Española.

La Comisión de Inspección y Vigilancia, en sesión de 24 del actual acordó repartir un dividendo de 200 reales por acción, á buena cuenta de los beneficios obtenidos en el ejercicio de 1875.

En su consecuencia los accionistas pueden presentar sus títulos en las oficinas de la Compañía, paseo de la Casteñana, núm. 22, Hotel 4.º de la derecha para percibir las cantidades correspondientes, y hacer en ellos la anotación que previene el art. 23 de los Estatutos.

Madrid 28 de Diciembre de 1875.—Avecilla y Compañía.

VARIEDADES.

Se ha resuelto por Real orden que publica la Gaceta de 18 de Diciembre que no procede la vía contencioso-administrativa en la demanda interpuesta por el registrador de la mina Sagunto contra la orden que le declaró cancelado, admitiendo el titulado Ruiperez en la provincia de Murcia.

La empresa de las minas del Horcajo y los obreros de la cuenca carbonífera de Belmez y Espiel han presentado exposiciones en el Ministerio de Fomento, en favor del ferrocarril directo de Madrid á Ciudad Real.

Un telegrama de Nueva-York del 21 de Diciembre participa que en la isla de Puerto-Rico ha ocurrido un terremoto horrible que ha destruido la ciudad de Arecibo.

Solo ha quedado en pie una iglesia y algunas casas. No hay todavía detalles respecto á desgracias personales.

La erupción del Vesubio continúa acentuándose; el fuego ha aparecido en el interior del cráter; para verlo es necesario subir á la cima del monte; el penacho de humo es gigantesco, y, como el profesor Palmieri anuncia desde el observatorio situado á mitad de la montaña que probablemente la erupción durará mucho, es grande la alarma en los pueblos de Torre del Greco, Resina, Somma y demás situados al pié del Vesubio.

El Ministro de Comercio de Austria ha principiado á reunir datos y demás materiales para juzgar detenidamente acerca de las condiciones de los trabajadores empleados en las minas, fundiciones y en otras grandes industrias con objeto de escoger los mejores medios de atender á todas sus apremiantes necesidades. Las principales mejoras se introducirán en lo referente á las habitaciones, vestido, alumbrado y á la educación de los hijos.

Dicen de Bilbao que varios caciques carlistas han comenzado á trasportar mineral por la parte de Ortuella; pero no continuarán mucho tiempo haciendo lo mismo.

De El Minero de Almagrera tomamos las siguientes noticias:

En medio de la capa argentífera que se ha descubierto en la Faja de Guadalupe, corre una veta muy delgada que ensayada tiene más de 85 por 100 de plata. No publicamos esta noticia porque sea de importancia, pues tal como se presenta la tiene muy escasa, sino para que se conozcan los variados y frecuentes fenómenos que presenta las Herrerías.

—Entre los muchos y magníficos ejemplares de plata nativa que se han extraído de la mina Iberia de las Herrerías, hay algunos de 5 y más libras de peso y formados de una manera tan caprichosa que causan la admiración de todos los que los ven.

—Al finalizar la varada en la mina Valentina solo faltan cinco metros de profundidad al pozo principal para emboquillar las galerías y hacer la explotación del mineral descubierto.

—Se están concluyendo las obras de mampostería necesarias para colocar enseguida la máquina de desagüe en la mina Remedios de las Herrerías.

El Sr. Director general de Correos y Telégrafos ha tenido la bondad, que le agradecemos, de remitirnos un ejemplar de la Tarifa internacional de Correos que ha de regir desde 1.º del año actual.

En Holanda se está organizando, con la protección de la Sociedad geográfica de la Haya, una expedición científica para explorar el interior de la isla de Sumatra.

Esta isla que tiene más de seis millones de habitantes, es poco conocida, principalmente la parte independiente, en la que se encuentran los reinos de Battas, Aken y Liak. Los indígenas de raza malaya y los musulmanes son feroces.

La expedición holandesa penetrará en la isla por el Oeste, por la región llamada costa de la Peste, á causa de los pantanos insalubres allí situados, y avanzar hasta los distritos montañosos, abundantes segun se supone, en oro y carbon de piedra.

Desde hace algun tiempo, se fabrica en Inglaterra principalmente para las necesidades de la marina, un nuevo género de combustible aglomerado que presenta verdaderas ventajas sobre las que se fabrican de ordinario.

Se obtiene remplazando la brea ó alquitran por una pequeña cantidad de silicato sódico, siendo los ladrillos preparados de este modo más resistentes que los antiguos, no desmerecen por la acción de la humedad y arden casi sin humo, si se han escogido hullas de calidad conveniente.

BIBLIOGRAFIA.

Nota. Las obras cuyos autores remitan un ejemplar á la

Redacción de la REVISTA MINERA, se anunciarán en esta sección del periódico, con un resumen ó juicio crítico, cuando se refieran á asuntos relativos á la industria minera.

Revista de la sociedad de profesores de ciencias.—Año 2.º Número 5.º de Noviembre de 1875. Contiene: Las obras de Tyndall.—Instrucción pública.—Programas y libros de texto.—Solución de las cuestiones propuestas.—De la naturaleza de la electricidad.—Indicación de algunas relaciones armónicas entre las diversas partes de las flores y el cumplimiento de la reproducción sexual.—Ojeada sobre los progresos de la fisiología vegetal.

Escrito de querrela que contra el presbítero D. José Manuel Campoy, presenta el ingeniero del cuerpo de minas D. Manuel Lacasa por las injurias y calumnias que le han sido inferidas en las exposiciones que en 30 de Noviembre de 1874 y en 20 de Febrero de 1875 elevó aquel al Excmo. Sr. Ministro de Fomento y han sido publicadas por medio de la prensa.—Madrid 1875. Imp. de la Biblioteca nacional económica. En 4.º mayor 22 págs.

Versa sobre la demarcación de los registros Buen Capricho, San Jacobo el Florido y Rio de la Plata en las Herrerías entre Almería y Cartagena.

Fomento de la producción nacional.—Sumario del núm. 285. Ligas de Contribuyentes.—Propaganda de la Liga.—Económica Matritense.—Papel de imprimir.—Casa de Comisión.—Aduanas.—Asociación de viticultores de Jerez de la Frontera.—Contrabando.—Amigos de la instrucción.—El periódico para todos.—Revista hortícola.—Instrucción primaria.—Planteamientos en Cádiz de industrias manufactureras.—Comercio internacional de Méjico.—Ecos de Madrid.—Cria del gusano de seda.—Criaderos de hulla en España.—Revista comercial de la semana.—Bolsa.

Crónica de la industria, revista quincenal de industria, agricultura y comercio, ilustrada con grabados y láminas, dirigida por D. Francisco Beláguer, ingeniero industrial, químico y mecánico.—En el proyecto para el año 1876, segun de su publicación, tratará desde los primeros números de la industria minera que tanta vitalidad tiene ya en España. Cada número consta de 20 págs. en folio y la suscripción cuesta 12 pesetas al año en Madrid. La Crónica ha establecido una oficina técnica que además de otros muchos asuntos se encarga del análisis y ensayos de minerales.

Tratado teórico-práctico para conocimiento de las monedas falsas españolas, con la historia de los ensayadores y contrastes, sus atribuciones y el arancel de los derechos que perciben de los particulares y plateros, reseña de las aleaciones metálicas que más usan los falsificadores, tanto de monedas como de alhajas de oro y plata, y otras materias necesarias é indispensables á dichos funcionarios. Obra muy útil á los ayuntamientos, banqueros, capitalistas, tesoreros y á cuantos manejan diariamente las monedas, por D. Antonio García González, artífice platero y ensayador de metales, cuya profesión ejerce en la actualidad en la Casa de moneda de esta Corte.—Madrid, 1875. Imp. de A. Gomez Fuentes, en 8.º mayor, 94 págs. y una tabla de reducción. 8 reales en Madrid y 9 en provincias. Librería de Murillo.

Memoria narrativa de la Exposición provincial asturiana, publicada por la Junta de Agricultura, Industria y Comercio.—Oviedo, 1875. Imp. y lit. de Brid y Regadera. En 4.º 159 págs.

Madrid.—Imprenta de J. M. Lapuente, calle del Relo, 2, principal.

SECCION DE ANUNCIOS.

REVISTA MINERA,

CIENTÍFICA, INDUSTRIAL Y MERCANTIL.

CALLE DEL ROLLO. NÚMERO 2.

Este periódico se publica los días 5, 15 y 25 de cada mes, siendo el precio de suscripción de 10 pesetas anuales en toda la península y 15 en el extranjero y ultramar.

Se suscribe en la Administración del mismo, calle del Rollo, 2, principal izquierda.

Toda suscripción por corresponsales ó comisionados tiene una décima parte de aumento.

Un número suelto, media peseta.

Comunicados y anuncios, cada seis líneas, una peseta.

La correspondencia y todo lo relativo al periódico, se dirigirá á D. José Maria Lapuente, calle del Rollo, núm. 2, principal izquierda.

AGENDA DE BUFETE Ó LIBRO DE MEMORIA DIARIO PARA el año de 1876, con noticias, guía de Madrid y el Calendario completo.

PRECIOS.

En rústica, 1 peseta y 75 céntimos, en Madrid; 2 pesetas y 25 céntimos en provincias (1); 2 pesetas y 25 céntimos en casa de los corresponsales que las han recibido por otro conducto más económico. Encartonada, 2 pesetas en Madrid; 2 pesetas y 75 céntimos en provincias; 2 pesetas y 50 céntimos en casa de los corresponsales. En tela á la inglesa, 3 pesetas y 25 céntimos en Madrid; 4 pesetas en provincias; 3 pesetas y 75 céntimos encasa de los corresponsales.

Esta Agenda está ya tan generalizada por toda España que nos ahorra el trabajo de encarecer su gran utilidad material y positiva; siendo por lo tanto indispensable en todas las casas, tanto particulares, como de comercio.

Las mejoras de este año 1876, entre otras novedades, son: Tarifa para la percepción del Impuesto y arbitrios sobre artículos de consumo aprobada por el Ayuntamiento de Madrid y que ha de regir durante el año económico de 1875-76.—Bombas de incendios.—Campanadas en caso de incendios.—Tarifa de las Sacramentales.—Bases relativas al impuesto sobre derechos reales y trasmisión de bienes; Tarifa del papel sellado, puesta al alcance de todos, conforme al real decreto de 12 de Setiembre de 1861 y al de 26 de Junio de 1874. No obstante estas mejoras no se aumenta el precio.

Además todas las noticias y Guía de Madrid muy reformadas.

AGENDA DE LA LAVANDERA Y DE LA PLANCHADORA para el año de 1876.—O sea cuenta de la ropa que semanalmente se las entrega. Un tomito prolongado. Precio: 50 céntimos de peseta en Madrid y 75 céntimos de peseta en provincias, franco de porte.

Se hallan de venta en Madrid en la Librería extranjera y nacional de D. Carlos Bailly Bailliere, plaza de Santa Ana, número 10, y en las principales librerías del Reino.

(1) El certificado de cada paquete de 5 kilos se paga aparte, y cuesta 50 céntimos de peseta.

Sociedad Humboldt.—Fábrica de máquinas en Kald, cerca Deutz. Prusia.

Especialidad en máquinas para la explotación de minas: (Desagüe, extracción, preparación mecánica de minerales y carbones) y para la metalurgia (ventiladores, pilones, trenes de cilindros, etc.). Dirigirse al representante de la sociedad. D. Guillermo Koehler y Smith. Ingeniero.—Leon.—Rua, 10, principal.

REVISTA MINERA.

En la Administración de este periódico, Rollo, 2, principal, se venden los 26 tomos de esta publicación que comprende desde 1850 á 1875 inclusives. Es de suma importancia y utilidad su lectura para los que se dedican á la importante industria minera, por contener muchos artículos referentes al laboreo de minas y tratamiento de minerales.

También se venden tomos sueltos.

ESCALAFON

DEL

CUERPO DE INGENIEROS DE MINAS Y DE SUS AUXILIARES en 1.º de Julio de 1875.

Consta de 44 páginas en 32.º (para bolsillo) y contiene todo el servicio que prestan los expresados cuerpos.

Se vende á 4 rs. ejemplar en Madrid y 5 rs. en provincias franco de porte.

RESÚMEN DE GEOLOGIA AGRICOLA ó breves nociones de geología aplicada á la agricultura, por el Ingeniero de minas D. Pedro Sampayo.—Se vende á 4 rs. en Madrid en la Administración de la REVISTA MINERA, calle del Rollo, núm. 2, principal de la izquierda.

REVISTA MINERA,

CIENTÍFICA, INDUSTRIAL Y MERCANTIL.

AÑO XXVII.	PRECIOS DE SUSCRICION.	PUNTOS DE SUSCRICION.	SERIE B.
TOMO II.	Península, un año..... 10 pesetas. Ultramar y extranjero, id..... 15 . Un número suelto..... 1/2 . Comunicados y anuncios, cada seis líneas..... 1 .	En la Administración de este periódico. Toda suscripción por corresponsales ó comisionados tiene una décima parte de aumento. La correspondencia y giros se dirigirán á Don José María Lapuente, Rollo, 2, prinl. izquierda.	NUM. 38.

SE PUBLICA EL 5, 15 Y 25.

MADRID 15 DE ENERO DE 1876.

OFICINAS: ROLLO, 2, PRAL.

ADVERTENCIA.

Con arreglo al *Prospecto* que remitimos á nuestros suscritores con el número de 25 de Diciembre último, repartimos hoy medio número para dar en su lugar las últimas páginas y la cubierta del tomo V de la *Colección legislativa de minas*. En adelante todos los números de la REVISTA serán enteros y solo remitiremos la *Colección* á los que se hayan suscrito por el tomo VI, á los que les mandaremos con el número inmediato los pliegos 1, 2 y 3 de dicho tomo VI.

SECCION CIENTIFICO-INDUSTRIAL.

LA MINERIA EN LA EXPOSICION DE FILADELFIA.

Entre los minerales, productos y planos que el Cuerpo de Ingenieros de minas remite á la Exposición de Filadelfia por conducto de la Junta facultativa, figuran en primer término los presentados por el Jefe del establecimiento de Almaden en cajas perfectamente acondicionadas de un tamaño aquellos, muy proporcionado, y en los que se vé á la primera ojeada desde el rico cinabrio compacto con un contenido de un 80 por 100 de azogue, hasta la arenisca negra que no pasa del 1 por 100. Además forman la colección las distintas rocas que constituyen el criadero; ejemplares de todos los minerales preparados para la destilación; azogue perfectamente puro producto de esta; los hollines recogidos, tanto de los aludetes de los hornos de Bustamante, como de las primeras y últimas cámaras de los de Idria, cuyo contenido es de 46 por 100 en aquellas y de 10 por 100 en las últimas.

Por último la Dirección facultativa presenta una colección de planos con proyecciones horizontales y verticales de los pisos inferiores de la mina, y de las máquinas que están actualmente funcionando.

Si Almaden hace gala de tener en su término la primera mina de azogue del mundo, los Ingenieros de varias provincias remiten algunos ejemplares preciosos, unos científicamente considerados y otros industrialmente. Entre los primeros figurarán

dignamente en la Exposición, tres magníficos de azufre de una mina de Lorca (Múrcia), el primero con cristales octaédricos rombales con las cúspides de las pirámides truncadas, su color pardo amarillento, que le hace muy parecido al fosfato de plomo; los otros dos con cristales de gran tamaño del mismo sistema, el color de uno amarillo de limon y el otro amarillo de miel. Como ejemplares de mérito industrial, presenta la misma provincia varias muestras de hierro manganesífero, y de galena con gran contenido de plomo.

De la provincia de Santander se presentan 6 ejemplares excelentes de calamina; unos de forma concrecionada, y de forma botroide otros, además de varios de calamina compacta y de tres de blenda amarilla de gran mérito.

De la provincia de Huelva se remiten dos magníficos ejemplares de manganeso, uno de forma arriñonada y el otro estalactítico.

De la de Zaragoza se presenta una bonita colección de mármoles, sobresaliendo entre éstos los brechiformes.

De la de Tarragona un buen ejemplar de sulfato de barita en masa de color blanco lechoso y lustre nacarado, cuyo mineral tiene bastante empleo en la industria.

De la de Guipúzcoa excelentes muestras de hierro magnético y del oligisto.

De la de Guadalajara se remiten 4 ejemplares de plata ágría cuyo mérito es solamente industrial.

De las Baleares un excelente ejemplar de cobre carbonatado verde, con un gran contenido de metal.

Por último de la provincia de Granada se presenta un ejemplar de hierro manganesífero, de gran mérito por su pureza y el contenido de 8 por 100 del segundo metal.

La Comisión del mapa geológico remite ejemplares de todas las memorias y planos geológicos que ha publicado; y la Escuela de minas, como ya hemos dicho otra vez, envía un grueso volumen donde se resume la historia, programas, material de enseñanza, etc., así de este establecimiento, como de las Escuelas de Capataces.

El 17 de este mes el Sr. Director de Agricultura, Industria y Comercio, acompañado de los Oficiales de la Dirección visitó las colecciones reunidas en la Junta

superior facultativa de minería, acerca de cuya visita trasladamos á continuación lo que dice *El Tiempo*:

«Invitados por la junta superior facultativa de minería, han concurrido esta tarde, al local que aquella ocupa en la Escuela de minas, el señor director general de Agricultura y los oficiales de su dirección, con objeto de examinar los ricos, varios y preciosos minerales destinados á dar idea, en la exposición de Filadelfia, de la riqueza que atesora en sus entrañas este privilegiado país, al que la naturaleza le prodiga dones inestimables, cuyo inmenso valor derrochan sus hijos en fraternales discordias.

El ilustrado presidente de la expresada junta, Señor Naranjo y Garza, así como los dignos individuos de la misma, les recibieron con la mayor atención y galantería, haciendo detallada y científica descripción de todos y cada uno de los diversos ejemplares que, perfectamente ordenados y coleccionados, se hallaban expuestos en la sala de juntas y archivo de aquella corporación.

El señor director visitó despues las dependencias de la misma, quedando muy complacido del orden y buena dirección que en todas ellas se observa para la marcha de los importantes trabajos que le están encomendados.

La visita terminó en el despacho-secretaría, en donde el Sr. Cárdenas se despidió de la Junta, dirigiéndole afectuosas frases en un breve discurso, que sentimos no reproducir textual.

Con fácil palabra y conmovido acento, el joven director de Agricultura se ocupó de su persona en términos tan modestos, que hacen su mayor elogio, atribuyendo únicamente á sus trabajos periodísticos su elevación al importante puesto que ocupa; excusó la falta de asistencia del señor conde de Toreno por las áridas tareas de su cargo, é hizo una breve, pero enérgica y entusiasta apología del reconocido celo, de la actividad infatigable, de la probidad notoria, del patriótico y constante deseo en favor de los intereses del país, del actual señor ministro de Fomento, en quien hasta sus mismos adversarios políticos se complacen en reconocer cualidades tan relevantes.

El Sr. Naranjo y Garza contestó al señor Cárdenas, asintiendo á lo dicho por éste, y aún extremando el concepto que á él y á todos los individuos de la Junta les merece la persona del señor conde de Toreno, y la confianza que abrigan de que su paso por el ministerio, auxiliado con la ilustración del director de Agricultura, dejará una luminosa huella, como ha sucedido en el Municipio de Madrid.»

SECCION MERCANTIL.

MERCADOS ESPAÑOLES.

Almería.—Por la aduana de Adra se han exportado durante el mes de Diciembre próximo pasado, 652 marcos de plata; 2.212 quintales de alcohol; 1.000 id. de perdigones; 500 id. de plomo elaborado en rollos; y 22.501 id. en barras.

Almería.—Entrada y salida de minerales, metales y carbones por el puerto de Garrucha, en todo el mes de Diciembre de 1875.

ENTRADAS.

Minerales.

De Cartagena	1.008.200 kil.
Almería	565.400
Mazarrón	322.100
Motril	246.600
Málaga	109.600
Aguilas	2.300

TOTAL 2.254.200

Carbones.

Cok de Newcastle	2.740.500 kil.
Hulla de Swansea	1.251.495
• de Newcastle	456.543
• de Cardiff	237.540

TOTAL 4.686.048

SALIDAS.

Mineral de hierro.

Para Marsella	1.270.000 kil.
• Newcastle	675.000
• Cetté	625.000

TOTAL 2.570.000

Mineral argentífero.

Para Málaga	180.600 kil.
• Cartagena	46.200

TOTAL 226.600

Plomo argentífero.

Para Newcastle	924.810 kil.
• Cartagena	572.482
• Marsella	105.000

TOTAL 1.602.292

Tierras silíceo-ferruginosas.

Para Amberes	250.000 kil.
------------------------	--------------

Subastas.

El día 5 de Febrero se subastará ante la Junta económica de la Fábrica de Artillería de Trubia, el acopio de 300 quintales métricos de cobre, según anuncio que publica la *Gaceta* de 5 de Enero.

MERCADOS EXTRANJEROS.

Carbones.

Las huelgas de los mineros del centro de Bélgica influyen desfavorablemente en la marcha del mercado, si bien los huelguistas no han escogido el momento más oportuno, porque ni el consumo para el hogar doméstico ni el de la industria, son bastante satisfactorios para que permita elevar el precio de los combustibles, no habiendo cambiado las cotizaciones anteriores. En Francia pocos negocios; pero sin alteración sensible en su buena marcha.

Hierros.

Ninguna variación podemos señalar en la marcha de los mercados siderúrgicos de Bélgica y Francia. Otro tanto puede

decirse de Inglaterra, donde como en los demás países, las Pascuas han detenido todos los negocios.

Cobre.

El mercado de Londres está completamente encalmado, sin que se haya verificado ninguna venta importante ni en minerales ni en régulos. Casi lo mismo pasa en París y en Marsella. Tampoco hay transacciones en los mercados alemanes, donde los precios son nominales.

Plomo.

Este metal se sostiene firme y aun parece indicarse en Londres cierta tendencia al alza; el plomo ordinario inglés vale L. 22-15 y el español no argentífero L. 22-5. Llama también la atención este artículo en París; plomo de España á entregar en el Havre 57 francos. En el Havre el plomo dulce de España vale 55,50 y en Marsella están muy firmes. En Alemania la tendencia es también muy favorable.

Mercado de metales. Londres 23 de Diciembre.

	L. s. d.	L. s. d.
Cobre. —Best Selected, por ton.	87 . . .	88 . . .
Planchas	86 . . .	87 . . .
Roseta	93 . . .	. . .
De Australia	90 . . .	. . .
Barras de Chile	81 . . .	82 . . .
Latón. —Planchas, por libra . . .	. . . 9	. . . 10
Tubos . . . . .	. . . 9	. . . 12
Alambre . . . . .	. . . 9%	. . .
Zinc. —Extranjero por tonelada .	25 . . .	26 . . .
En planchas	31 . . .	32 . . .
Estañó. —Inglés refinado . . .	89 . . .	. . .
Banca, id.	88 . . .	. . .
Straits, id.	81 . . .	81 10 . .
Hojas de lata. —De leña I. C., por caja	1 9 . . .	1 10 . .
De cok, id.	1 3 . . .	1 4 . . .
Hierros. —Barras de Gales, por tonelada	6 10 . . .	7 . . .
Idem de Staffordshire	8 15 . . .	10 5 . .
Fundición núm. 1	3 3 . . .	3 15 . .
Acero. —D. Suecia forjado . . .	18 10 . . .	. . .
Inglés para resortes	16 . . .	25 . . .
Plomo. —Inglés	22 5 . . .	. . .
En planchas	23 10 . . .	23 15 . .
Español	21 15 . . .	. . .
Azogue. — Por frasco	10 12 6 . . .	10 15 . .

SOCIEDADES.

Con arreglo á la ley de 19 de Octubre de 1869 se ha creado una sociedad por acciones con la denominación de *Empresa descubridora de aguas de Nuestra Señora la Virgen del Saliente* domiciliada en la villa de Albos, provincia de Granada, cuyo objeto es hacer las obras necesarias para iluminar las aguas subterráneas en la rambla y vertientes del Saliente, en término de Oria y Chirivel. El capital constará de 300 acciones nominales de 2.000 rs. Los estatutos, reglamentos y escrituras se han publicado en la *Gaceta* del 8 de Enero.

La sociedad especial minera *El Porvenir* en Asturias celebra junta general ordinaria el día 30 del presente mes de Enero á la una de la tarde en el salón de la Academia Médico-quirúrgica, callejón de Preciados, 3 bajo.

VARIIDADES.

A 100 asciende el número de expositores de la provincia

de Huelva que acudirán á Filadelfia con sus productos, descolando entre éstos los de los distritos mineros de Thársis y Riotinto.

Los carlistas han fijado en los distritos mineros de Vizcaya un bando, estableciendo algunas reglas, de conformidad con el del general Quesada, para la explotación y arrastre de la mena de hierro.

El Ministerio de Ultramar ha publicado los Reales decretos fecha 31 de Diciembre, disponiendo que los Ingenieros Jefes de primera clase de minas y de montes, Inspectores generales de sus ramos respectivos en Cuba y Filipinas, tengan la categoría de Jefes de administración de primera clase, que no se les concederá si no despues de cumplir dos años en la inferior inmediata; nombrando Jefes de administración de primera clase al Inspector general de minas de Cuba D. Pedro Salterain y Legarra, y á los de montes de Cuba y Filipinas respectivamente D. Francisco de P. Portuondo y D. Ramon Jordana y Morera.

En todo el año 1874 la sección de Gobernación y Fomento del Consejo de Estado ha despachado 22 expedientes de minas y en pleno 6; ó sea un total de 28 asuntos de este ramo.

Según dice un periódico, están concluidos los planos de la nueva Escuela de Veterinaria que se vá á construir en el espacio próximo al Casino de la calle de Embajadores, cuyas obras empezarán pronto y se llevarán con gran actividad. Menos afortunada la Escuela de Minas, sigue ocupando un local que no reúne ninguna condición buena para el objeto, que cuesta crecidos alquileres al Estado y que se encuentra en un estado que ha exigido emprender con urgencia las obras de reparación necesarias, en una parte del edificio que amenazaba ruina.

Como saben ya nuestros lectores, el 9 de Diciembre conmovió toda la isla de Puerto-Rico un temblor de tierra, durando diez segundos el sacudimiento. Por fortuna no hubo desgracias personales que lamentar, aunque en Arecibo se hundieron dos casas y en otros puntos ocurrieron desperfectos de importancia, si bien no ocurrieron las grandes catástrofes que nos había anunciado la *Correspondencia*. El cuartel de infantería de Ballaja quedó tan agrietado, que fué preciso trasladar la tropa á los castillos. También sufrieron bastante las iglesias de Arecibo y Manatí.

Dicen de Bruselas el 5 que han estallado graves desórdenes en Louviers. Los obreros ocupados en las minas de carbon se han declarado en huelga, habiendo disparado varios tiros.

La guarnición de la ciudad de Mons ha marchado inmediatamente á Louviers para restablecer el orden.

La huelga de los mineros en Bélgica hacía temer el día 5, trastornos graves y fué preciso que salieran los carabineros de Charleroi y alguna artillería de Amberes para contenerlos. El Gobierno ha hecho gestiones acerca de los directores de las cuencas carboníferas; y el 6 no había obtenido todavía contestación.

La Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales ha publicado en la *Gaceta* del 9 de Enero el programa para la adjudicación de premios en el año 1877 á los autores de las memorias cuyos temas son los siguientes:

1.° Plan razonado y minucioso de un *Tratado completo de Matemáticas puras*, en el cual se presenta esta ciencia cons

tituida, no como ahora lo está por lo regular en el orden histórico ó de invencion, sino como aspira á estarlo y debe constituirse al fin, de conformidad con los principios de la lógica.

2.º Obtencion del níquel con minerales del país, acompañando á la memoria descriptiva del procedimiento empleado, 200 gramos del níquel, y muestras en igual peso ó por lo menos de 100 gramos de todos los productos que justifiquen que dicha obtencion ha tenido lugar en España.

3.º Estudio sobre las circunscripciones agrícolas y botánicas de la Península, relacionadas con las diversas causas que las determinan, y muy principalmente con la constitucion geológica.

La mina *Herminia* de Sierra Almagrera, ha entregado en el mes de Diciembre próximo pasado á la fábrica San Javier, en Garrucha, 6.217 quintales de mineral, de las clases, leyes y valor siguientes:

Clases.	Mineral grueso.	Valor del quintal. Rs. Cs.
5.º 74	por 100 de plomo y 9,68 ⁵ onzas de plata.	242,55
5.º 54	• 8,06	190,91
6.º 52	• 4,14	91,09
7.º 44	• 1,84	51,93
Lavados.		
4.º 73	• 9,56	254,06
5.º 25	• 2,72	56,87
4.º 9	• 1,12	15,52
Polvos.		
4.º 59	• 5,44	123,09
2.º 45	• 1,65	27,20
Barros.		
1.º 44	• 1,70	29,10
ZONA AGUADA.		
5.º 55	• 8,60	202,10
6.º 52	• 5,12	112,07
7.º 21	• 5,20	64,55
Lavs. 18	• 2,70	52,65
Barrs 15	• 2,06	56,61

Por Reales órdenes de 22 de Noviembre último se dá de alta en el servicio activo del Cuerpo á los Ingenieros segundos D. Enrique Abella y Casariego y D. Justo Martín Lunas.

Segun orden de 25 del mismo se destina en clase de agregado al servicio de la Junta superior de minería al Ingeniero 2.º del Cuerpo D. Justo Martín Lunas.

Por otra de la misma fecha se destina al distrito de Oviedo al Ingeniero 2.º D. Enrique Abella.

Otra disponiendo con la misma fecha que el auxiliar facultativo del Cuerpo de Minas D. Luciano Martínez Villa, que presta sus servicios en el distrito de Sevilla, pase al de Valladolid.

Por Real óren de 41 de Diciembre se dispone que el Ingeniero Jefe de Jaen D. Joaquín Boguein sea trasladado al distrito de la Coruña.

Segun orden de 15 de Diciembre se dispone que el Ingeniero 2.º D. Florencio Fariñas, que presta sus servicios en el distrito de la Coruña, pase al de Zaragoza.

La Direccion general del ramo ordena con fecha 30 de Diciembre próximo pasado que el Ingeniero 2.º D. José Asensio Sandoval, que presta sus servicios en el distrito de Leon, pase á continuarlos á las órdenes del Ingeniero Jefe del de Murcia. En igual fecha se ordena que el Ingeniero 2.º D. Ildefonso

Sierra y Leon, que presta sus servicios en el distrito de Cáceres, pase á las órdenes del Ingeniero Jefe del de Jaen que reside en Linares.

Entre los efectos últimamente recibidos en el Depósito regional de Santander, con destino á la Exposicion universal de Filadelfia, llaman la atencion de los curiosos diferentes pulseras, boquillas, gemelos, guarda-pelos, cadenas y otras elegantes joyas de acero y hierro con delicadas incrustaciones y caprichosos damasquinados de oro y plata. Todos estos lindos objetos han sido fabricados por los Sres. D. Teodoro Ibarzabal y D. Leon Eguiazu, de San Sebastian.

Tambien son objeto de admiracion entre los inteligentes algunas armas construidas en la fábrica de Eibar.

En un bando publicado en Valmaseda por el Cabecilla Carasa se dictan severas reglas para la explotacion del mineral en las minas que se hallan en su territorio.

El trabajo que habia vuelto á principiarse en muchas minas de Bélgica el dia 9 ha sido de nuevo interrumpido. El 10 el abandono del trabajo era casi completo en los mineros, dándose orden de concentrar tropas en Charleroi, estallando graves desórdenes é interviniendo la tropa, dando por resultado muertos y heridos á tiros.

Dice *La Correspondencia* que se han empezado las obras en la escuela de ingenieros de minas para la construccion de un nuevo gabinete de modelos de minería, en donde podrán colocarse con toda comodidad cuantos contiene el establecimiento. Tambien se ha dado algun ensanche á la biblioteca.

Lo que hay de exacto en esta noticia es que despues de las obras de reparacion del edificio de que hablamos en otro lugar, se reunirán en un solo gabinete todos los modelos que existen en la Escuela diseminados en varios puntos por las malas condiciones del local.

BIBLIOGRAFIA.

Nota. Las obras cuyos autores remitan un ejemplar á la Redaccion de la REVISTA MINERA, se anunciarán en esta seccion del periódico, con un resumen ó juicio crítico, cuando se refieran á asuntos relativos á la industria minera.

Informe facultativo y ensayo oficial de las minas de hulla, sitas en términos municipales de Mieres y Aller (Asturias) y pertenecientes á D. Eduardo García de los Rios, del comercio de Santander.—Santander, 1875. Imp. de J. M. Martínez. En 4.º 48 págs.

Este folleto se ha impreso para presentarlo en la Exposicion internacional de Filadelfia con muestras de carbon de las citadas minas. El informe está escrito por D. Eugenio Maffei y los ensayos de los carbonos se han practicado en la Escuela de Minas.

Eco extranjero.—Hemos recibido el núm. 1.º de este periódico que á juzgar por la muestra promete ser de gran utilidad por las numerosas é interesantes noticias de todo género que contiene. Se publica los lunes y jueves y cuesta 10 rs. trimestre en toda España y Portugal.

Fomento de la produccion nacional.—En los números 285 y 286 de esta interesante revista, terminan los artículos titulados «Criaderos de hulla en España» tomados de la obra del ingeniero de minas D. Roman Oriol.

Madrid.—Imprenta de J. M. Lapuente, calle del Rollo, 2, principal.

REVISTA MINERA,

CIENTÍFICA, INDUSTRIAL Y MERCANTIL.

AÑO XXVII. TOMO II.	PRECIOS DE SUSCRICION.	PUNTOS DE SUSCRICION	SERIE B. NUM. 39.
	Península, un año.....	10 pesetas.		En la Administracion de este periódico.
	Ultramar y extranjero, id.....	15	Toda suscripcion por corresponsales ó comisionados tiene una décima parte de aumento.
	Un número suelto.....	1/2	La correspondencia y giros se dirigirán á Don José María Lapuente, Rollo, 2, pral. izquierda.
	Comunicados y anuncios, cada seis lineas.....	1	
SE PUBLICA EL 5, 15 Y 25.		MADRID 25 DE ENERO DE 1876.	OFICINAS: ROLLO, 2, PRAL.

ADVERTENCIA.

Rogamos á nuestros suscritores de provincias, ultramar y extranjero que todavía no han satisfecho su suscripcion á este periódico por el año que ha terminado, se sirvan hacerlo remitiendo el importe de sus atrasos en libranzas del Giro mútuo ó letras de fácil cobro.

NECROLOGIA.

El Sr. D. Santiago Rodríguez y Ortiz, Jefe del distrito minero de Zaragoza, ha fallecido el dia 12 del actual. Nació en dicha ciudad el año 1824. Hizo sus estudios preparatorios en Madrid ingresando en la Escuela especial de Ingenieros de minas en 1843, donde siguió la carrera con buenas notas, ingresando de aspirante en el Cuerpo en fin de 1843 y siendo destinado á prácticas á la Inspeccion de minas de Adra. Al año siguiente fué trasladado á la Inspeccion de Granada y Almería y despues pasó á prestar sus servicios en el establecimiento de Almaden, habiendo ascendido ya á Ingeniero primero. En Febrero de 1854 volvió á Almería y en Mayo del mismo año, fué comisionado á las órdenes del Ingeniero D. Amalio Maestre para hacer el estudio de las minas de carbon de San Juan de las Abadesas. En 1857 ascendió á Jefe de 2.º clase siendo destinado á Granada. Jefe del distrito minero de Barcelona fué nombrado en Febrero de 1859 y en Abril del mismo año director del establecimiento minero de Almaden. De allí pasó á la Jefatura de Burgos en Julio de 1860 y al año siguiente fué destinado al servicio del distrito de Zaragoza, del que fué nombrado Jefe en Enero de 1863 ascendiendo en Julio de dicho año á Ingeniero Jefe de 1.º clase del Cuerpo de minas.

Los escritos que recordamos en este momento, para la formacion de estos ligeros apuntes necrológicos, debidos á este Ingeniero son: Descripcion geológica del antiguo corregimiento de Albarracin en la

provincia de Teruel, publicada en la REVISTA MINERA, t. II (1.º série) páginas 39 y 63.—Efectos observados en Albarracin y otros pueblos de su partido donde se han experimentado con mayor intensidad los terremotos acaecidos en el otoño de 1848. REVISTA MINERA, t. II, página 461. (Estos dos articulos son extractos de una estensa Memoria que escribió en Enero de 1849.)—Apuntes sobre las minas de cobalto nuevamente descubiertas en el distrito de Granada y Almería. REVISTA MINERA, t. II, página 392.—Memoria sobre la caida de varios aerolitos en algunas poblaciones de la provincia de Tarragona y circunstancias que los acompañaron. REVISTA MINERA, t. III, página 65.—Cálculo de la nueva máquina de desagüe de Almaden. REVISTA MINERA, t. VI, páginas 158 y 161.

En la Exposicion aragonesa que se verificó en Zaragoza en 1863 creemos que obtuvo algun premio por las colecciones y estudios que presentó acerca de la minería de la provincia y si no recordamos mal, estaba condecorado con la Cruz de Carlos III.

Un ataque apoplético ha privado al Cuerpo de este apreciable Ingeniero que aun estaba en edad de haber prestado buenos servicios á la minería.

Dios le tenga en descanso!

SECCION CIENTÍFICO-INDUSTRIAL.

UNA EXPLOSION DE GAS INFLAMABLE
EN LAS MINAS DE HULLA DE BARRUELO.

(Conclusion) (1).

Consecuencia inmediata de la explosion fué la produccion de ácido carbónico en alguna abundancia y óxido de carbono, debido, sea á un desprendimiento de la misma capa, sea á la combustion imperfecta del polvillo que en la atmósfera existia, y estos gases fueron, en nuestra opinion, los que causaron la muerte de los tres individuos que se encontraban en el lugar del siniestro.

Divulgada en seguida la triste nueva, se presentó primeramente el vigilante D. Ramon Tresguerres,

(1) Véase el número 37.

quien, acompañado de varios obreros escogidos, intentó desde luego llegar hasta donde estaban los tres cadáveres, pero no pudo conseguir su objeto por haberse sentido atacado por los gases que llenaban la galería general de la capa núm. 5: dió entonces la voz de ¡atrás! á los obreros que le acompañaban; pero el ardor natural y la mayor robustez de éstos les hizo desatender la órden del vigilante y continuaron por dicha galería hasta cerca ya del transversal curvilíneo, en cuyo punto se sintieron á su vez atacados por los mismos gases. Dieron entonces la vuelta y procuraron ganar con rapidez la salida de la mina; pero vencidos por la atmósfera asfixiante, cayeron primeramente dos de ellos; otro más robusto pudo continuar aún y encontró á Tresguerres, con quien se cogió, y juntos dieron algunos pasos hasta que, desprendidos por uno de los mismos sacudimientos que su estado les hacía dar, cayeron ambos, y junto á Tresguerres un perro que con él habia entrado en la mina. El obrero, sin embargo, pudo arrastrarse todavía un poco por el suelo de la galería; pero al fin quedó inmóvil á unos 100 metros del transversal que sale á la plaza de *Petríta*.

En tal situacion, llegó el jefe de los trabajos interiores, D. Rafael Rubiera, y eligiendo algunos obreros de los más robustos entre los muchos que se ofrecían con noble emulacion para salvar á sus compañeros, penetró en la mina; pero ya no pudo avanzar mucho, sin duda porque la corriente deletérea se iba enseñoreando de toda la galería de la capa núm. 5. Pudo, no obstante, llegar hasta donde se encontraba el primer obrero asfixiado, y cuando habia ya empezado á cargarlo en un wagon, se sintió repentinamente atacado, lo mismo que los demás que le acompañaban, y fué forzoso abandonar al asfixiado y dirigirse rápidamente afuera, no pudiendo ya muchos llegar á la plaza de *Petríta*, entre ellos el mismo Sr. Rubiera, que cayó á unos 20 metros de la entrada del transversal general. Los que en la parte exterior esperaban con ansiedad el resultado de esta segunda tentativa, se apresuraron á auxiliar á los que de ella habian resultado atacados, y los sacaron á la plaza, donde recibieron los inteligentes cuidados del médico de las minas, D. José Morales.

Llegó entonces el ingeniero-director D. Enrique Claret, y ante el cuadro de desolacion que á su vista ofrecían los últimamente atacados, al escuchar el relato de todo lo que se habia hecho antes de su llegada, y al tener conocimiento de los que en la mina habian quedado, decidió hacer el último esfuerzo para salvar á los que todavía fuese posible, y penetró en la mina en compañía de algunas personas, no sin tomar todas las precauciones que la gravedad del caso exigía. Este noble impulso del director de las minas fué coronado del éxito más satisfactorio: los tres obreros que habian entrado con el vigilante Sr. Tresguerres fueron salvados de una muerte segura, y por cierto que uno de ellos estaba ya á punto de sucumbir. En cuanto al vigilante, se llegó, por desgracia, demasiado tarde.

era ya cadáver cuando se le encontró, y como estaba echado entre el obrero que le acompañó un poco y los dos que habian caído más atrás, es decir, entre los tres que pudieron salvarse, no se explica su muerte más que por una constitucion más débil y menos apta, por lo tanto, para resistir los efectos deletéreos de la atmósfera que le rodeó. Gracias, pues, á los esfuerzos del Sr. Claret, el número de víctimas del siniestro ha quedado reducido á cuatro.

Es de advertir que cuando el Sr. Rubiera se retiró precipitadamente, dejó su lámpara encendida colgada de una tabla del encostillado en la parte del muro de la capa, á 1^m,20 de altura sobre el piso de la galería, y cuando más tarde el director de las minas llegó al sitio donde habia quedado, observó que todavía ardia perfectamente.

¿Cómo explicar este hecho? ¿Qué clase de gases constituían la atmósfera interior en los momentos á que nos referimos? Todos los que se sintieron más ó menos atacados están acordes en afirmar que el primer síntoma que notaron fué una fuerte presion en las sienas, y en seguida un decaimiento general en todo el cuerpo, que se hacía sensible por una flojedad y temblor considerables en los hombros y con mayor fuerza todavía en las rodillas. Todos se quejan además y se muestran admirados de que las lámparas ardieran cuando se sentían atacados, á lo cual atribuyen la confianza con que entraban y la facilidad con que todos caían. La cuestion, en efecto, es harto interesante para que nos detengamos un poco en su exámen.

Los autores más conocidos consignan unánimemente que en una atmósfera que contenga de 5 á 6 por 100 de ácido carbónico las luces arden ya mal, y que el hombre no puede respirar sin peligro un aire que encierre más de 8 por 100 de dicho gas. La asfixia en este caso se verifica en un tiempo muy corto y solo está precedida por algunos dolores en la cabeza y en los ojos. Para que sus consecuencias no sean funestas, es preciso que los asfixiados no permanezcan mucho tiempo en el aire irrespirable, y entonces pueden ser reanimados lentamente y con grandes dificultades; pero experimentan siempre durante algunos dias un malestar peculiar y, sobre todo violentos dolores de cabeza. Tales son los efectos reconocidos del ácido carbónico: y si bien es cierto que esas dificultades se han presentado en todos los que salieron de la mina *Petríta*, si bien es innegable que aquel ácido existía en la atmósfera interior, puesto que su influencia se dejó sentir de una manera indudable, no es menos cierto tambien que debemos buscar en algun otro gas la explicacion del hecho contradictorio de la lámpara encendida. Este gas ha sido, sin duda alguna, el óxido de carbono, procedente, segun hemos dicho antes, de un desprendimiento de la misma capa núm. 6 ó 7, ó de la combustion imperfecta del polvillo que en la atmósfera existía. En efecto, el óxido de carbono ejerce sobre la economía animal una accion deletérea muy enérgica, pues, segun los experimentos de Leblanc, 1 por

100 basta para ocasionar la muerte de un pájaro; puede, por lo tanto, explicarse perfectamente la aparente contradiccion de arder una lámpara y asfixiarse al mismo tiempo una persona, admitiendo que la atmósfera estaba viciada con una mezcla de ácido carbónico y óxido de carbono: éste en pequeña cantidad, pero en la bastante para ejercer su pernicioso influencia sobre los individuos que en ella penetraban. Los síntomas que todos sintieron son tambien los propios del óxido, sobre todo el decaimiento y flojedad en las rodillas de que hablan cuantos en aquella atmósfera se encontraron.

Por otra parte, conviene no perder de vista que la explosion no tomó proporciones extraordinarias, y por lo tanto sus productos no pudieron ser muy abundantes; mezclados además con la corriente de aire que poco á poco los fué diluyendo, se comprende que cuando llegaron á donde se encontraban los obreros, la mezcla de ácido, óxido y aire permitía arder las lámparas, pero era impropia para la respiracion por la cantidad de óxido de carbono que contenía.

Así pues, puede casi asegurarse que despues de la pequeña explosion, la calma de la atmósfera exterior y la indecision de la corriente de que antes hemos hablado, no permitieron á los productos de la explosion salir durante algun tiempo del corte de la guía donde ésta tuvo lugar, con lo cual se explica que los tres individuos que en ella se encontraban murieran completamente asfixiados, y se explica tambien que los primeros que penetraron en la mina con el vigilante pudieran andar sin gran dificultad hasta cerca del transversal curvilíneo. Más tarde ya, la difusion de los gases por un lado, y por otro el restablecimiento de la corriente de ventilacion, empujaron los productos de la explosion hácia la galería núm. 5 (pues la puerta que los obliga á subir ordinariamente por el pozo antes mencionado quedó abierta) é impidieron el avance y permanencia en dicha galería de los que acompañaban al Sr. Rubiera; y cuando por último entró el Sr. Claret, ya la atmósfera estaba notablemente purificada, hasta el punto de no sentir malestar alguno los que con él penetraron en la mina. Así se explica tambien que hayan podido resistir tanto tiempo sin sucumbir los que cayeron al principio con el desgraciado Tresguerres, puesto que al andar debieron respirar algo de óxido de carbono, que por su densidad ocuparía la parte superior de la excavacion, y cuando heridos por él cayeron tendidos en la galería entraron en otra zona de la atmósfera, libre de dicho gas y solamente viciada por el ácido carbónico, que no tardó tambien en ser desalojado por la corriente de ventilacion que subía de otros niveles inferiores al de la mina *Petríta*.

Tal es la explicacion que á nuestro juicio debe darse á los hechos ocurridos en la citada mina el dia 25 de Setiembre último. Nos hemos detenido en su exposicion todo lo necesario, no por el vano placer de relatar detalladamente un accidente de los que por desgracia tan comunes son en las minas de hulla, sino

más bien para que su narracion pueda servir de saludable ejemplo á los propietarios y directores de las mismas, en cuyas manos está, no el medio de evitarlos por completo, pero sí la posibilidad de hacerlos menos frecuentes, y sobre todo de que no lleguen á adquirir nunca las terribles proporciones y consecuencias funestas que han tenido muchas veces en Inglaterra.

La explotacion de nuestros carbones puede decirse que empieza ahora seriamente; las labores, por regla general, alcanzan todavía poca profundidad, y si no se aprovechan estas circunstancias para establecer en nuestras minas de hulla las medidas y precauciones que una larga y dolorosa experiencia ha obligado á adoptar en el extranjero, veremos aumentarse las dificultades de la explotacion, y con ellas de una manera desastrosa los accidentes fatales que tanto importa evitar.

Un sistema de ventilacion completo y bien estudiado, en el cual se procure sobre todo la division oportuna y aislamiento conveniente de las corrientes de aire; un uso prudente de las lámparas de seguridad elegidas con el detenimiento necesario; una reglamentacion interior bien meditada, que ponga coto á las imprudencias harto frecuentes de los obreros, y establezca sobre todos y cada uno la más exquisita vigilancia: tales son los medios que no cesaremos de aconsejar á los mineros para precaver y evitar esos accidentes funestos. Con ellos, no solo garantizan la vida del obrero y ponen á cubierto su responsabilidad criminal, sino que favorecen además la ordenada explotacion de los criaderos, evitando los incendios, hundimientos y demás dificultades que suelen surgir de las grandes explosiones de gas inflamable.

Todas las precauciones son, pues, necesarias y oportunas; pero en la prevision de que pueda sobrevenir cualquier accidente, debemos tambien recomendar el establecimiento de puertas oscilantes en las minas de mucha extension, la adquisicion de algunos aparatos de salvamento y todos los medios, en fin, que se conocen, tanto para reducir los estragos de una explosion, como para facilitar el socorro oportuno á los obreros que se encuentren necesitados. Los aparatos de salvamento presentan además la ventaja inmensa de poderse usar, cualesquiera que sean los gases que infesten la atmósfera interior de las minas.

Y no se nos diga que estas precauciones se tomarían si la incompleta legislacion minera de nuestro país las consignara en sus tantas veces prometidos reglamentos: decir esto sería lo mismo que confesar la imposibilidad é incapacidad de atender convenientemente á sus propios intereses sin la tutela del Estado; y aunque para nosotros es incuestionable que el poder legislativo debe efectivamente ocuparse de este asunto sin esperar á que grandes desastres y siniestros repetidos le obliguen, como al fin obligaron á las cámaras inglesas, á fijar su atencion en el interior de las minas, creemos tambien que en la generalidad de las

explotaciones hulleras el interés del obrero, el de la mina y los del director y del propietario, unidos y completamente armónicos en esta cuestión, han de bastar para que se tomen desde luego cuantas medidas la ciencia aconseja en esta clase de minas.

ROMAN ORIOL,

ESCUELA DE MINAS.

RESUMEN de los ensayos y análisis hechos en el laboratorio de la misma en el año 1875.

Ensayos de	Por via seca.	Por via húmeda.	SUMAS.
Plata.	567	"	567
Plomo.	153	"	153
Hierro.	2	19	21
Azoguo.	18	2	20
Cobre.	3	11	14
Oro.	4	"	4
Zinc.	"	4	4
Antimonio.	4	"	4
Cobalto.	"	1	1
Niquel.	"	1	1
Manganeso.	"	11	11
Fósforo.	"	3	3
Fosforitas.	"	27	27
Combustibles.	22	"	22
Aguas.	"	8	8
Carbonatos.	"	2	2
Manganesas.	"	1	1
Piritas de hierro.	"	1	1
TOTALES.	773	91	864

ANÁLISIS DE

Menas de cobalto y niquel.	10
Id. de hierro (óxidos).	6
Id. de zinc (blenda).	1
Id. de azoguo (cinabrio).	1
Piritas de hierro (marcasita).	1
Rocas silíceas.	1
Id. calizas.	1
Aguas minerales.	3
Id. potables.	2
TOTAL.	26

J. GIMENEZ.

CALOR INTERNO DE LA TIERRA.

El profesor Mohr, de Bonn, ha publicado en un periódico alemán un trabajo muy importante sobre las causas del calor interno de la tierra, y despues de indicar algunas de las objeciones que pueden hacerse contra la teoría plutónica del origen del calor interno

de la tierra, discute los datos obtenidos por observación termométrica en un taladro de cerca de 4.000 piés de profundidad en roca salífera en Sperenberg cerca de Berlin.

Parte de la proposición siguiente:—Si el interior de la tierra está todavía fundido, según avanzamos en profundidad vamos aproximándonos á ese foco de calor, y será necesario recorrer cada vez menos distancia para obtener el mismo aumento de temperatura. El calor se comunica al exterior pasando de una esfera más pequeña á otra que vá aumentando constantemente, y suponiendo que la facultad conductora de los materiales sea uniforme, la temperatura de las capas exteriores de la esfera debe ir disminuyendo gradualmente á proporción que aumenta su volumen; ó en otros términos, el aumento de calor por cada 100 piés debe ir siendo mayor á medida que se vá descendiendo.

Ahora bien, el resultado de las investigaciones termométricas, en el taladro de Sperenberg, dá las cifras siguientes:

A la profundidad de 700 piés, una temperatura de 15°654 grados R.; á 900 piés 17°849 grados, con aumento de 1°097 por cada 100 piés; á 1.100 piés 19°943, aumento 1°047; 1.300 piés 21°939 y 0,997; á 1.500 piés 28°830 grados y aumento de 0°946; á 1.700 piés 25°623 y 0°896; á 1.900 piés 27°315 y 0°846; á 2.100 piés 28°906 grados y 0°795 de aumento, y á los 3.390 piés 36°766 grados y aumento de 0°608 por cada 100 piés.

Las cifras de aumento de temperatura por cada 100 piés forman una progresión aritmética decreciente con diferencia de una vigésima parte de grado R. por cada 100 piés, y aplicando este principio á los claros que hay antes de los 700 piés, y entre los 2.100 y 3.390 piés, el profesor Mohr forma una tabla de aumento de calor con la profundidad, que suministra, entre otros datos, los que siguen:

De 100 á 200 piés el aumento de temperatura es 1°35 R. por cada 100 piés; de 500 á 600 piés 1°15 grados; de 1.100 á 1.300 piés 0,997 grados por cada 100 piés; de 1.500 á 1.700 piés 0°896 por 100 piés; de 2.100 á 2.300 piés 0°745 por cada 100 piés; de 2.900 á 3.100 piés, 0°545 de grado por 100 piés; y de 3.300 á 3.390 piés 0°445 de grado por cada 100 piés; y de esta serie deduce que á la profundidad de 5.170 piés el decrecimiento será nulo; y añade que si la disminución en el aumento de calor con la profundidad se efectuara solo al tipo de una centésima de grado R, en vez de serlo al de cinco centésimas, la región de temperatura constante se alcanzaría á los 13.500 piés.

Una disminución análoga en el aumento de calor con la profundidad se observó al perforar el pozo de Grenelle; pero en este caso la profundidad alcanzada fué mucho menor, y la diversidad de clases de roca que se atravesaron produjo dudas acerca de la exactitud del resultado.

En estos datos halla el profesor Mohr una fuerte confirmación de todas las objeciones presentadas por

otros lados contra la teoría plutónica, y dice: «La causa del aumento de calor en el interior de la tierra debe hallarse en los estratos superiores de la corteza terrestre.»—FELIPE NARANJO Y GARZA.

(El Tiempo).

SECCION MERCANTIL.

MERCADOS ESPAÑOLES.

Almería.—Resumen general de los plomos embarcados por la Aduana de Garrucha en todo el año de 1875, con expresión de los cargadores, destino y cantidad embarcada por cada fabricante, á saber:

CARGADORES.	Cartagena.	Newcastle.	Marsella.	Londres.	TOTAL de
	Kilogramos	Kilogramos	Kilogramos	Kilogramos	Kilogramos
D. Antonio Abellan Peñañola.	2.651.986	805.174	44.875	710.550	5.435.460
D. Guillermo H. Huélin.	847.636	4.757.035	107.456	1.874.902	2.869.960
D. Manuel Soler Gomez.	4.551.678	924.080	107.456	1.874.902	1.874.902
Ses. Anglada hermanos.	50.600	519.976	1.519.504	1.517.114	1.519.504
Ses. Manchon y Laberrita.	50.600	1.466.514	1.498.714	1.498.714	1.498.714
D. José Soler Gomez.	95.000	1.087.900	710.816	1.110.300	1.110.300
D. Francisco Soler, en liquidacion.	54.670	716.146	726.724	726.724	726.724
Ses. Bravo y compañía.	46.000	726.724	615.106	615.106	615.106
Ses. Abellan, Solo y compañía.	55.200	555.064	555.064	555.064	555.064
D. Antonio Maria Bernabé.					
D. Miguel Soler Gomez.					
D. Pedro Soler Gomez.					
TOTAL.	5.280.800	11.449.757	522.551	710.550	17.965.218

Oviedo.—Los precios de carbones en Gijón el 7, eran: cribado primera 5,90 rs. bordo; id. id. segunda 5,75; todo uno, hecho con menudo lavado 5,10; todo uno natural 2,90; galleta 3,10; menudo lavado primera 2,155; id. id. segunda 2,05; coques de Langreo 5; id. de Mieres 6,25.

Santander.—La corbeta Rio de la Plata, llegada de Cádiz, estaba descargando 287.500 kilogramos de sal que tomó en aquel puerto, para el nuestro, vendidos con reserva de precio. El de partidas para fuera es de 6½ á 7 reales quintal, y 18 para el consumo, con derechos pagados.

MERCADOS EXTRANJEROS.

Carbones.

En Bélgica preocupa mucho la huelga de los mineros del Centro; pero parece que los huelguistas y los patrones no están

lejos de entenderse; los primeros piden un aumento de salario de 10 por 100 y los segundos quieren imponer una reducción de 20 por 100. Las minas donde no ha llegado la huelga extraen y venden cuanto permite el material de los ferro-carriles, que es no solo insuficiente sino mal repartido. En Francia los negocios presentan tan poco interés al principiar el año, como á la terminación del anterior.

Hierros.

En Bélgica hay pocas trasacciones, sin variación en los precios de los hierros y los pedidos son muy escasos. En Middlesbrough hay una paralización completa en los negocios; pero existe la creencia de que habrá una mejora considerable en los precios de aquí á Marzo. En los demás mercados de Inglaterra no puede señalarse ningun acontecimiento digno de mención.

Cobre.

El mercado de este metal está paralizado en lo que vá de mes. Los fletamentos de Valparaíso en la última quincena de Diciembre, han sido de 3.000 toneladas y las ventas totales de la primera quincena de Noviembre han ascendido á 17.046 quintales.

Estaño.

La sociedad de comercio de Rotterdam acaba de anunciar la venta de 23.100 lingotes de estaño Banca; pero este anuncio no ha producido ningun efecto porque la venta de Banca se verifica regularmente cada dos meses y cualquier cantidad puesta á la venta influye poco en el mercado.

Plomo.

Los plomos se sostienen bien. En Londres el plomo de España vale L. 21.45; en París el mismo á entregar en el Havre 57 francos; en el Havre los plomos españoles dulces de 1.ª fusion 55.50 En Stetin plomo de España 27 marcos; y en Rotterdam el mismo 13 ½ florines.

A la hora de entrar en prensa nuestro número no se ha recibido la cotización corriente de Londres.

SOCIEDADES.

La Sociedad especial minera Santa Maria Magdalena celebra junta general el 30 del corriente á la una de la tarde, en el Círculo minero, calle de la Cruz, núm. 23, cuarto pral.

Se ha constituido en Madrid una compañía anónima, con arreglo á la ley de 19 de Octubre de 1869, bajo la denominación de la Makrina con objeto de explotar minas y fundir minerales; las minas aportadas radican en la provincia de Jaen. El capital social es de 4 millones de reales. La escritura y estatutos se han publicado en la Gaceta de 13 de Enero.

VARIEDADES.

Segun nos dicen de Almaden, el día 10 del actual se puso ya en comunicación el 10.º piso de aquellas minas con la superficie, por medio de la máquina que acaba de colocarse en el pozo de San Teodoro, la cual marcha perfectamente, habiendo recorrido las jaulas, la distancia de 285 metros en un minuto, lo que representa en el cable una velocidad mayor de 4 metros por segundo. Sin embargo, como no es necesario, no marcha ordinariamente con tan gran velocidad.

El gobierno peruano acaba de acordar la expropiación de las fábricas de nitrato, y ofrece satisfacer su precio en bonos con un 7 por 100 de interés pagaderos en Londres; sobre lo cual deberán los dueños de éstas contestar antes del 15 del actual.

Por Real orden de 11 de Enero que publica la *Gaceta* del 17 se ha declarado que no procede la vía contencioso-administrativa en la demanda contra la Administración del Estado para que se revoque la Real orden de 24 de Junio último dejando sin curso el expediente de registro minero titulado *Jesusa* y se siga y ultime en legal forma el nombrado *San Mateo* en la provincia de Vizcaya.

Se ha declarado por Real orden de 11 de Enero inserta en la *Gaceta* del 17, que no procede la vía contencioso-administrativa en la demanda contra la Real orden de 14 de Junio último por la que se revocó un decreto del gobernador de Murcia que mandó cancelar el registro de la mina *San Roque* y que quedase subsistente *La Sorpresa*.

En Bélgica los directores de los trabajos mineros parece que estaban dispuestos el día 13 á reducir en 5 por 100 la reducción que motivó la huelga, esperándose que los mineros volverían al trabajo. Los huelguistas que ascienden á 45.000, celebraron un *meeting* el 14.

La administración económica de la provincia de Cáceres publica una circular en la *Gaceta* de 14 de Enero insertando los nombres de los dueños de varias minas que han dejado de satisfacer los descubiertos que les resultan por el cánón de superficie, y dándoles un plazo de un mes para solventar las cuotas pendientes hasta fin del año económico de 1874-75. De no verificarlo se procederá seguidamente á cesiones y á la venta de las minas en pública subasta, según se determina en el art. 23 de la ley vigente.

A las oposiciones que tendrán lugar en la Escuela de Minas con objeto de cubrir cuatro plazas vacantes de auxiliares facultativos, se han presentado 15 candidatos.

Acaba de celebrarse en Oviedo una reunión con el objeto de acordar los medios más adecuados para conseguir lo antes posible la prolongación del ferro-carril de Oviedo á Trubia en los mismos términos que el de Oviedo á Gijón; y como confluentes á este el de Trubia á Pravia, como principio del que debe ir á Galicia y el de Trubia á Quirós para dar salida á las ricas y abundantes minas de hierro y carbon de que tanto abunda el espesado concejo y el de Teberga.

Este pensamiento es altamente beneficioso para toda aquella provincia y especialmente para la parte occidental, tan abandonada como rica en productos preciosos que hoy no se aprovechan, ni pueden desarrollarse, con perjuicio de las localidades interesadas y del Gobierno mismo.

En la mina *Tetuan*, partido de Cartagena, se inflamó el domingo un cartucho de dinamita causando la muerte á dos jornaleros é hiriendo gravemente á una mujer y una niña.

Dentro de pocos días serán ascendidos tres ingenieros de minas con motivo de la defunción del ingeniero jefe de primera clase D. Santiago Rodríguez.

Habiéndose recibido en la Escuela especial de Ingenieros de Minas los expedientes de los candidatos que pretenden hacer oposición á las cuatro plazas de Auxiliares facultativos de

Ingenieros de Minas, anunciadas en la *Gaceta* de 7 de Diciembre último, y faltando á varios de ellos algunos documentos que acrediten haber cursado y probado ciertas asignaturas, el Director de la Escuela previene por medio del anuncio inserto en la *Gaceta* del 21 del actual, que el primer ejercicio tendrá lugar el día 2 del mes de Febrero próximo, y que con la debida anticipación han de presentarse todos los aspirantes en la Secretaría, de diez á doce en los días no feriados, á recibir las instrucciones y entregar los documentos que se echan de menos, los que se hallen en este caso.

En la Sociedad geológica de Glasgow se ha dado cuenta de una nueva especie de megalichtis fósil descubierto en terrenos carboníferos de Escocia, el cual es un pescado del género ganóide, si bien de una organización bastante parecida á algunos saurios ó cocodrilos, y que por lo mismo parece constituir un eslabón entre la clase de los pescados y la de los reptiles.

Se ha presentado en California un nuevo método para tratar el mineral sin necesidad de azogue.

Los productos minerales de Inglaterra en 1874 representaron un valor total de libras esterlinas 57.839.696. Entre ellos figura la hulla por 125.043.257 toneladas ó 45.849.194 libras esterlinas; y el hierro por 14.844.963 toneladas ó 7.318.169 libras esterlinas. Comparado el consumo de carbon en aquel año con el de 1873, resultó una disminución de 3.592.832 toneladas; pero su exportación y la de combustible fabricado (patent fuel) tuvo un aumento de 13.091.639.

La división Wilson, perteneciente á la expedición Hayden, que el gobierno de los Estados Unidos ha enviado á explorar regiones del Occidente de aquel país, tenía últimamente muy adelantados sus trabajos en la parte meridional de Colorado y en algunas de Nuevo-Méjico. Aunque había sido bastante molestada por tempestades, los resultados no dejaban nada que desear; y para fines de la presente estación se prometía haber investigado 12.000 millas cuadradas. Habíanse descubierto numerosos restos prehistóricos de gran interés. La división Gardner tuvo una terrible refriega de veinte horas con indios pintos, en la cual perdió todo el equipaje y provisiones.

Se ha expedido cédula de privilegio de invención á D. Samuel Richard y D. José Simpson por un nuevo procedimiento para la producción y manufactura de hierro, acero y otros metales y el aparato y los compuestos empleados en ellas.

Invitado por Rustem Pacha, ha ido á Beirut el profesor de Stuttgart, doctor Frass para estudiar geológica y mineralógicamente el Líbano y levantar un mapa geológico de aquel sistema de montañas.

Las llantas, y especialmente el hierro para edificaciones, se están llevando de Bélgica á Inglaterra á precios en que la última no puede producirlos y de una calidad que nada deja que desear.

El director de la mina de Trojes, en Michoacán, vá á enviar á la exposición nacional de Méjico, para que después figure en la de Filadelfia, un enorme tejo de plata que pesa dos toneladas.

La fabricación de acero en Francia fué de 9.700 toneladas en 1864 y de 217.000 en 1874.

Los periódicos de San Francisco recuerdan que el día 10 de

Setiembre cumplió California veinticinco años como Estado. El desarrollo de la costa comenzó con el descubrimiento de sus minas y ha progresado hasta que el producto de oro y plata del país suma muchos millones; el año 1874 era de 77 millones, de los cuales California suministró 20.300.000 pesos; Nevada, 35.452.000; Uta, 5.900.000; Colorado, 4.191.000; Montana, 4.339.000; Idaho, 1.880.000. «Hemos exportado, dice *La Crónica* de los Angeles, casi todo este metal por lo que importamos. Si á la riqueza mineral del Estado añadimos la cantidad realizada por nuestra lana, cereales y otras cosechas, podemos vanagloriarnos de una renta de un viejo imperio, y que aumenta cada año en la misma proporción del aumento de población.»

Desde hace algunos años se sigue en América un procedimiento para la fabricación del acero destinado á la construcción de máquinas agrícolas, debido á Mr. Atwood Pittsburg, del cual resulta un producto preferible á la fundición maleable, y que puede ser recocido, forjado y templado como el acero ordinario.

Se obtiene este metal fundiendo reunidos en un crisol, ó aun en un cubilote convenientemente dispuesto, hierro fundido, hierro forjado ó desperdicios de hierro, en presencia de escoria, que se obtiene añadiendo al lecho de fusión, carbonato de cal y cuarzo ó silicatos muy duros. Las proporciones de fundición y de hierro que se emplean varían según la naturaleza del producto que se desea obtener y el modo de fusión empleado; así, para obtener un producto análogo con el cubilote y con el crisol ó un hornillo de gas, es preciso mayor cantidad de hierro fundido en el primer caso que en los demás.

El azogue producido hasta el día 31 de Diciembre en la última campaña de las minas de Almaden, asciende á 14.400 francos y el producido en el año civil de 1875 es de 40.126 francos.

La producción total de las minas de Almaden, sin contar con la de Almadenejos, desde el año 1564 hasta Julio de 1875 es de 2.614.929 quintales castellanos, de los cuales solo desde 1800 á 1875, se han obtenido 1.310.293 quintales castellanos.

Nuestro apreciable colega el *Memorial de Ingenieros* de 1.º de Enero, se queja con sobrada razón, de un inconsiderado artículo que ha aparecido en *El Magisterio Español*, llamando *intrusos* á los distinguidos oficiales de ingenieros, porque han pedido se les considere comprendidos en el artículo 220 de la ley de instrucción pública, el cual establece que podrán presentarse á oposiciones á las cátedras que vaguen en la facultad de Ciencias, los Ingenieros y los Arquitectos. Para nosotros no cabe duda que en la denominación de *Ingenieros* están comprendidos los ingenieros del ejército, no solo porque ellos son los que representan la acepción más genuina de esta palabra, sino porque les sobra suficiencia y condiciones para desempeñar cualquier género de cátedras, siquiera sean las de la facultad de ciencias. Por lo demás, al *Memorial de Ingenieros* no debe mortificarle un inocente desahogo de la intransigencia universitaria. Tal vez algún día, esa misma facultad, que hoy parece rechazar á los ingenieros en general, quiera absorberlos, como ya sucedió en otra ocasión; aun cuando entonces no se atrevió con los militares, ni quizás se atreva nunca. *El Magisterio* por su parte, puede también estar tranquilo, porque se nos figura que ningún ingeniero, ha de tratar de *usurparle sus cátedras*.

Hoy que el empleo del aire comprimido, tiene ya tantas aplicaciones en la industria, sobre todo en las minas

merecen recomendarse, las máquinas compresoras del sistema Colladon que construyen los Sres. L. Sautter, Lemonnier y Compañía de París. Por este sistema la compresión del aire se verifica á gran velocidad y sin elevación de temperatura que produzca inconvenientes, habiéndose empleado en el túnel de San Gothardo con gran éxito. Una de sus principales ventajas es la de poder producir cantidades variables de aire entre límites estensos, según las exigencias del consumo.

Los compresores se mueven por el pequeño motor de tres cilindros de Brotherhood y se construyen de doble y simple efecto. Los primeros pueden producir de 500 á 1500 litros de aire por minuto á la presión de 4 atmósferas efectivas, representando un trabajo de 10 á 32 caballos y los precios incluyendo el depósito locomóvil sobre que van montados, varían de 7.500 á 20.000 francos. Los segundos son más sencillos y sirven especialmente para las minas en país montañoso, pudiéndose trasportar en caballerías; pueden producir de 125 á 500 litros de aire por minuto, con la misma presión de 4 atmósferas y un trabajo de 2 á 10 caballos y sus precios varían de 2.000 á 3.500 francos. Por fin se construyen compresores fijos movidos por máquina de vapor horizontal independiente, que dan por minuto de 700 á 2.800 litros de aire á 6 atmósferas, desarrollando un trabajo efectivo de 25 hasta más de 100 caballos.

BIBLIOGRAFIA.

Nota. Las obras cuyos autores remitan un ejemplar á la Redacción de la *REVISTA MINERA*, se anunciarán en esta sección del periódico, con un resumen ó juicio crítico, cuando se refieran á asuntos relativos á la industria minera.

Hidrología médica por el doctor A. García Lopez. Segunda edición.—Salamanca, 1875. Dos tomos en 4.º de más de 700 págs. cada uno. 15 pesetas en Madrid, 17 en provincias.

Vocabulario de caminos. Obra utilísima á los empleados de ferro-carriles, carreteras y caminos vecinales, secciones de Fomento, Diputaciones y Ayuntamientos, á los contratistas y empresarios de obras públicas y á cuantas personas intervienen en asuntos del ramo. Contiene unos 2.400 artículos. —Consta de 44 entregas de 8 págs. en 4.º á dos columnas. Se repartirá en 4 cuadernos á 9 rs. cada uno.

Correlaciones geológicas del clima y el tiempo es el título de una obra últimamente dada á luz en Inglaterra por Mr. James Croll y que los inteligentes consideran la más notable que se ha publicado después de las de Lyell. El autor presenta acerca de los cambios seculares de la superficie de la tierra una teoría opuesta á la de Maury y de Carpenter.

Análisis industrial de los minerales metálicos por D. Antonio García Parreño, ingeniero industrial.—Cartagena, 1873. Imprenta y lit. de Pascual Ventura. En 4.º may. 320 págs. Se vende en la lib. de D. C. Bailly Bailliere á 30 rs.

CORRESPONDENCIA PARTICULAR.

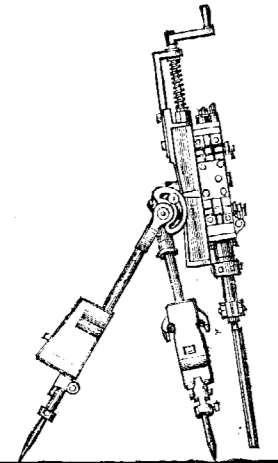
- Sr. D. T. S. (Linares). Recibidas 10 pesetas por 1875.
- Sr. D. G. de A. (La Felguera). Id. id.
- Sr. D. A. C. (Cartagena). Id. id.
- Sr. D. C. L. (Linares). Recibidas 10 pesetas por 1876.
- Sr. D. A. A. (Gijón). Id. id.
- Sr. D. J. R. R. (Riaza). Id. 5 por medio año.

SECCION DE ANUNCIOS.

ULRICH, PLAMBECK AND DARKIN,

Ingenieros civiles y exportadores de máquinas.

171, QUEEN VICTORIA STREET, LONDRES, EC. Inglaterra.



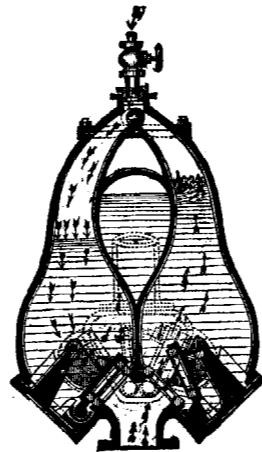
Perforador Ingersoll.

Máquina automática de barrenar rocas, de Patente Ingersoll, *garantizada*: la mejor de su clase, perfectamente automática y cuyo trabajo equivale al de 18 ó 20 hombres. Para Minas, Obras públicas, Canteras, etc.

Grande economía de tiempo y en los gastos de explotación. Primer premio en las Exposiciones de Londres, 1874, y Leeds, Manchester y Falmouth de 1875.

Bomba automática, llamada «Pulsómetro». Trabaja con gran economía, ocupa muy poco espacio y cuesta menos que otra cualquiera. La más útil para Minas, excavaciones, docks, cloacas, navios, ferro-carriles, etc., etc.

Medalla de plata en la Exposición de Manchester 1875.



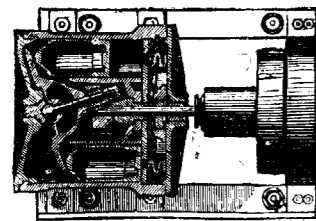
Bomba automática llamada «Pulsómetro».

Máquina de vapor con 6 cilindros, de Patente West; ocupa solamente 1 décimo del espacio de las máquinas de vapor horizontales.

Economía en el coste, en el uso y en el consumo de combustible. Muy alta velocidad y un efecto útil de 90 hasta 95 por 100. Muy útil para toda clase de maquinaria centrífuga, ventiladores, elevadores, etc., etc.

Máquinas de todas clases, de sistemas perfeccionados.

Se mandan franco los precios y otros detalles.



Sociedad Humboldt.—Fábrica de máquinas en Kald, cerca Deutz. Prusia.

Especialidad en máquinas para la explotación de minas: (Desagüe, extracción, preparación mecánica de minerales y carbones) y para la metalúrgica (ventiladores, pilones, trenes de cilindros, etc.). Dirigirse al representante de la sociedad. D. Guillermo Koehler y Smith. Ingeniero.—Leon.—Rua, 40, principal.

ESCALAFON

DEL

CUERPO DE INGENIEROS DE MINAS Y DE SUS AUXILIARES
en 1.º de Julio de 1875.

Consta de 44 páginas en 32.º (para bolsillo) y contiene todo el servicio que prestan los expresados cuerpos.

Se vende á 4 rs. ejemplar en Madrid y 5 rs. en provincias franco de porte.

EL MATERIALISMO ANTE LA CIENCIA

por D. Antonio Eleizgui, ingeniero del Cuerpo de minas.

Se vende este folleto al precio de 4 reales en la Administración de la REVISTA MINERA, calle del Rollo, núm. 2, principal y en las principales librerías de Madrid.

APUNTES PARA UNA BIBLIOTECA ESPAÑOLA DE LIBROS, folletos y artículos, impresos y manuscritos, relativos al conocimiento y explotación de las riquezas minerales y á las ciencias auxiliares. Comprende la mineralogía y geología en todas sus aplicaciones; la hidrología, la química analítica, docimástica y metalúrgica; la legislación y estadística mineras; memorias é informes acerca de estos ramos del saber humano, concernientes á la Península y á nuestras antiguas y actuales posesiones de Ultramar. Acompañados de reseñas biográficas y de un ligero resumen de la mayor parte de las obras que se citan, por D. Eugenio Maffei y D. Ramon Rua Figueroa, ingenieros del cuerpo de minas; obra premiada con medalla de plata en la Exposición nacional de 1875.

Dos tomos en 8.º mayor, de LXX, 529 páginas el primero y de 694 el segundo. Se vende en la Administración de la REVISTA MINERA y en las principales librerías de Madrid á 25 pesetas cada ejemplar y 27,50 en provincias. A los suscritores á la REVISTA MINERA se les hará un 40 por 100 de rebaja.

LA ESCUELA DE LOS ABONOS QUÍMICOS.—Primeras nociones sobre el empleo de los agentes de fertilidad, por M. Georges Ville.—Catecismo Agronómico traducido de la segunda edición francesa, por D. Pedro Fernandez Soba, ingeniero jefe del Cuerpo de Minas, con grabados en láminas y figuras intercaladas. Se vende al precio de 6 rs. en las principales librerías de Madrid.

REVISTA MINERA,

CIENTÍFICA, INDUSTRIAL Y MERCANTIL.

AÑO XXVII. TOMO II.	PRECIOS DE SUSCRICION.	PUNTOS DE SUSCRICION.	SERIE B. NUM. 40.
	Península, un año..... 10 pesetas. Ultramar y extranjero, id..... 15 " Un número suelto..... 1/2 " Comunicados y anuncios, cada seis líneas..... 1 "	En la Administración de este periódico. Toda suscripción por correspondencia ó comisionados tiene una décima parte de aumento. La correspondencia y giros se dirigirán á Don José María Lapuente, Rollo, 2, pral. izquierda.	
SE PUBLICA EL 5, 15 Y 25.		MADRID 5 DE FEBRERO DE 1876.	OFICINAS: ROLLO, 2, PRAL.

ADVERTENCIA.

Rogamos á nuestros suscritores de provincias, ultramar y extranjero que todavía no han satisfecho su suscripción á este periódico por el año que ha terminado, se sirvan hacerlo remitiendo el importe de sus atrasos en libranzas del Giro mútuo ó letras de fácil cobro.

SECCION CIENTÍFICO-INDUSTRIAL.

FÓSFORITA DE CÁCERES.

El principal grupo de minas de fosfato de cal de las inmediaciones de Cáceres que pertenecía á la Sociedad minera La Fraternidad, ha sido vendido al Sr. D. Segismundo Moret y Prendergast que al parecer representa los intereses de una compañía inglesa. Las condiciones de la venta han sido bastante ventajosas para los primitivos propietarios los cuales al ceder sus derechos al Sr. Moret, reciben una cantidad no despreciable, además de un canon fijo por cada tonelada de mineral que los nuevos explotadores extraigan de las minas.

No nos ocupáramos de este asunto, aunque importante para la Fraternidad, si solo revistiese el carácter de interés particular, de una sociedad minera; pero además de la utilidad que esta empresa reporta, creemos que la venta de las minas de fosforita á que nos referimos puede influir muy directamente en el desarrollo de cuantiosos intereses de la provincia. En efecto, solo la explotación de las minas del Calerizo desarrollada en la escala conveniente, puede dar ocupación á gran número de obreros produciendo el bienestar de numerosas familias. Por los resultados hasta ahora obtenidos por la Fraternidad, puede juzgarse del impulso que la nueva empresa puede dar á sus trabajos en el gran campo de explotación con que cuenta, situado en la zona más rica de los fosfatos.

Desde el año 1866 que empezó el disfrute, se han arrancado hasta fines de 1875 más de 124.000 toneladas cuya venta está contratada con la sociedad Victoria de Lisboa á los precios de 40, 60 y 70 rs. tonelada

según la ley de los fosfatos, que varía desde el 53 al 86 por 100. Las minas, que solo distan 4 kilómetros de Cáceres, están situadas á 500 metros de la carretera de primer orden que une esta capital con Mérida. Por esta carretera que tiene una longitud de 60 kilómetros se conduce el mineral en carros del país al precio de 2½ á 4 rs. el quintal; desde Mérida á Lisboa, se embarcan en el ferro-carril cuyo transporte cuesta 91 reales tonelada y desde Lisboa van á Inglaterra, Alemania y Francia sirviendo como lastre á la marina.

Suponiendo que la producción se eleve al doble de la actual, desde luego resulta la ventaja de que se duplicará el número de 200 á 300 trabajadores, que se ocupaban diariamente en los trabajos de estas minas. Pero no es esto solo; la nueva empresa tiene por precisión que estudiar los medios de transporte que ha de establecer, para disminuir los crecidos gastos que ocasiona hoy el arrastre del mineral. Uno de ellos consistiría en realizar la proyectada línea férrea de Cáceres á Mérida, por cuyo medio podrían llegar á Cáceres á poca costa los carbones de la cuenca de Espiel y Belmez y esto solo sería ya un elemento de prosperidad para la provincia, que contando con esta primera materia de tanta importancia para la industria en general, podría servir particularmente para establecer el beneficio de varias minas metalíferas de diversas clases. Esta línea sin embargo, aunque indudablemente se ejecutará, no parece ser la más conveniente á los intereses de la nueva empresa de los fosfatos del Calerizo, porque así sería tributaria de las dos compañías de Caminos de hierro de Madrid á Lisboa y de Cáceres á Mérida.

Otros proyectos de líneas férreas hay, como el de Cáceres á Rodao; pero al parecer el plan del Sr. Moret es enlazar el negocio de las minas con la construcción de un camino de hierro directo á Portugal entrando por Niza á empalmar con la línea de la nación vecina; por cuyo medio se reducen los gastos de construcción considerablemente, así como los de transportes, pues comparando el trayecto por Mérida con el de este proyecto se economiza una distancia de 180 kilómetros, lo que no es despreciable.

De cualquier modo, el camino de hierro que se ha de construir además de dar salida fácil y económica á

os fosfatos de Cáceres y de otros distritos y á varias minas metalíferas que existen en la provincia, no podrá menos de refluir en beneficio de la agricultura, industria y comercio de aquella rica parte de Extremadura; y hé aquí por qué decíamos al principio que la venta de las minas de la Fraternidad, era un hecho tan beneficioso á esta empresa como á los intereses todos de la localidad.

E. M.

HORNO GIRATORIO

PARA LA TOSTACION DE LOS MINERALES.

La *Mining and scientific Press* publica la descripción de un horno inventado por el Sr. Teat, destinado á la tostación y desulfuración, decoloración y desoxidación de los minerales de oro, plata y otros. Consiste este horno en un cilindro horizontal de chapa delgada, terminado por dos conos, y revestido de ladrillos refractarios. Está montado sobre cuatro ruedas ajustadas, y un piñón colocado al exterior, recibe el movimiento de una rueda dentada. En uno de sus extremos está situado el hogar, y en el otro las cámaras para el polvo, dispuesta la una encima de la otra sobre tres pisos. En el interior del hogar se encuentra una hélice para mezclar y llevar hácia adelante las materias tostadas.

La carga se verifica por medio de una tolva colgada encima del aparato; el mineral es conducido directamente de los bocartes á la tolva por un recogedor helicoidal. La garganta entre la caja de fuego y el extremo único del horno, contiene una serie de orificios cubiertos por un anillo móvil; á consecuencia del movimiento del horno, estos agujeros se descubren y penetra en el interior todo el aire que se cree necesario para el buen resultado de la operación.

En el punto en que el conductor toca las cámaras del polvo, vá impreso un anillo de fundición, que cuando se le abre dá acceso al horno para practicar las reparaciones, ó para quitar los fragmentos de mampostería que hayan podido desprenderse; inmediatamente debajo de este anillo, está un registro que sirve para arreglar el tiro. Al través de la bóveda y bajo las cámaras de polvo, se pueden introducir las sales y otros materiales que se necesitan, y se puede de este modo, por el mismo conducto, y mientras gira el horno, recoger las muestras para arreglar la marcha.

Este horno, que parece ser una modificación del de Brückner, es sencillo y de poco coste de instalación, dá mucho producto y no se obtienen sino pequeñas pérdidas.

INSTITUTO

DEL HIERRO Y DEL ACERO DE LA GRAN BRETAÑA.

En la tercera sesión celebrada el año actual, Mr. Bell dió lectura de un importante trabajo sobre *La*

suma de calor utilizada en la reducción del mineral de hierro del Cleveland. Y prueba con cifras que el calor utilizado por la reducción propiamente dicha no se eleva más que á 45,3 por 100 del poder ó fuerza calorífica total del coque empleado, y el restante, ó sean 54,3 por 100, queda absorbido por los gases. Mr. Bell examina después lo que se hacen esos 54,3 de calor contenido en los gases que se escapan del hornillo. Después de haber deducido 23,1 que se emplean para producir el vapor y el aire caliente, conviene hacer consignar que su parte combustible, el óxido de carbono, está en condición muy desfavorable bajo el punto de vista de la aplicación económica; y los orígenes de las pérdidas deben atribuirse á tres causas: 1.º La dilución del gas combustible en otros que no lo son; 2.º La combustión imperfecta y 3.º la temperatura elevada con la cual los gases salen de la chimenea después de haber calentado los generadores de vapor y los aparatos.

Otra causa de pérdida mucho más común es la admisión de demasiada cantidad de aire. La elevación de la temperatura de los gases al salir de la chimenea, proviene de los defectos de construcción de los aparatos, y según experiencias hechas en la fábrica de Clarence, con objeto de reducir la temperatura de los gases á la salida de 805 á 410º, han dado los resultados siguientes: Calor contenido en el vapor y el aire, 23,1. Pérdida de calor en los tubos 1,9. Pérdida por la chimenea 12,5. Pérdida por radiación en los aparatos 9,4. Calor en exceso 7,4. Así pues, el calor total contenido en los gases es de 54,3 por 100. Por lo mismo, mientras que el calor facilitado por los gases no basta en general para producir el vapor y el aire caliente necesarios para la marcha del hornillo, se vé que hay aquí un exceso de calor. Semejantes resultados prueban que generalmente los aparatos son mal construidos ó que la operación no está bien dirigida.

HIERROS Y CARBONES.

Una carta de Londres, fechada á fines de Octubre próximo pasado, contiene noticias sobre la metalurgia y el combustible mineral que merecen conocerse por su interés de actualidad.

Preocupa vivamente, dice, la situación de la metalurgia en el Norte de Inglaterra, que en efecto no es tranquilizadora, á medida que el invierno se acerca, se reconoce que no puede esperarse reanimación hasta dentro de algunos meses, y muchas fábricas se preguntan cómo atravesarán esta crisis. Algunas se han cerrado ya.

La industria hullera padece necesariamente, pero en una proporción menor; se sostiene por la exportación, cuyos pedidos son considerables para los carbones de gas y de uso doméstico; pero casi en todas partes las hullas para vapor y manufacturas están encalmadas.

En el país de Gales, el carbón abunda y satisface

á la demanda, que es considerable; permitiendo hacer frente á ésta, en primer lugar, la explotación de nuevos pozos, y en segundo la venta de carbones que antes absorbía la metalurgia. Los menudos son invendibles.

Los buques á la carga son numerosos y muy bajos los fletes.

Varias minas de carbón para vapor se ven obligadas á trabajar solo la mitad de la semana, por falta de pedidos.

En Newcastle, la Asociación carbonera ha reducido el precio de la hulla para vapor, de primera calidad, de 6 á 14 chelines, pero es todavía demasiado cara y no atrae á los compradores, que pueden adquirir excelentes carbones en el país de Gales á 12 chelines, y en Escocia, á 8.

Hé aquí cuales han sido, en el mes de Setiembre último, las cantidades de carbones exportados de los diversos puertos de Inglaterra para los demás países:

Francia, 226.495 toneladas inglesas de 1.016 kilogramos; Dinamarca 81.318; Noruega 29.603; Suecia, 82.761; Rusia, 401.394; Austria 7.363; Alemania, 104.195; Prusia, 54.615; Holanda, 55.259; Bélgica, 25.876; España, 85.303; Portugal, 25.901; Italia, 107.879; puertos del Mediterráneo, 42.492; Grecia, 3.312; Turquía, 23.025; Africa, 64.352; Australia, 434; Indias Orientales, 109.001; Indias occidentales, 33.694; América del Norte, 14.880; América del Sur, 23.588; Islas del Canal, 8.311; Islandia, 113; Azores, 425; Canarias, 849; Madera, 1.721; Fackland, 30. Total general 1.355.839.

Hemos reproducido estos detalles de las naciones en que se ha repartido en el mes de Setiembre el carbón exportado de Inglaterra, como datos de interés en varios conceptos; uno de ellos el que demuestra la baratura del combustible inglés, que consiente llevarlo hasta países muy lejanos, y otro para dar una idea bastante aproximada del tributo que en materia de hulla paga España al Reino-Unido, pues la importación anual que hacemos puede estimarse en 663.624 toneladas.

VENECIA.

Si hemos de dar crédito á un corresponsal italiano del *Times* que acaba de estudiar la cuestión en sus antecedentes, y por su observación personal, la ilustre Venecia, en otro tiempo reina del Adriático está amenazada de una destrucción inminente y cierta. Véase por qué:

Las célebres lagunas constituyen una masa de agua salada de 50 kilómetros de largo próximamente, y cerca de 10 kilómetros de anchura media. Hállanse cerradas hácia la parte del mar por una larga línea de bancos de arena ó dunas, atravesadas por canales, en los cuales el agua sube ó baja. Cinco de estos canales, los de Chioggia, de Malamocco, de Lida, de San Erasmo y de Treporti, forman desde tiempo inmemorial

las únicas vías navegables que conducen á Venecia. Más hé aquí que desde hace treinta y cuatro años, se viene dejando pasar al lago las aguas arenosas del Brenta, en vez de conducir las directamente al mar.

De esto resulta:

1.º Que todas las materias acarreadas por las aguas del río, quedan depositadas en su lecho ó en el del lago.

2.º Que la mezcla de las aguas dulces con las saladas, produce allí como en todas partes, la milaria.

En la actualidad apenas se puede conseguir que el canal de Lido, tan conocido en los romances, permita el paso de los vapores de la Compañía peninsular y Oriental, y fácilmente se comprende que no está lejos el día en que obstruidos los canales y cegadas las lagunas por las arenas, la imposibiliten de todo punto la navegación. En este día habrá sonado para Venecia su última hora, y quedará reducida á una ciudad interior, sin industria ni comercio. También podrá suceder que antes de esta época las fiebres intermitentes hayan destruido por completo la población de las orillas de los lagos, que respira una atmósfera emponzoñada.

Este mal, casi irreparable, se ha producido durante la dominación austriaca. Desde tiempo inmemorial el Brenta, alimentado por los torrentes que bajan de los Alpes, tiene su embocadura en Brondolo, al Sud de Chioggia, y solía desbordarse sobre la campiña con grave perjuicio de los cultivadores. Para evitar estos desastres, se resolvió en consejo de ingenieros dar salida al río en la laguna. Sabían que el consejo de la antigua Venecia se había opuesto siempre á esta medida; pero se achacó á preocupación infundada, y por evitar un mal que se producía muy de tarde en tarde, se dió origen á otro infinitamente mayor, puesto que hoy pone en peligro la existencia de la ciudad y de sus habitantes.

Según el citado corresponsal, á menos que en un breve plazo no se adopten medidas enérgicas, para impedir que las nuevas aguas del río entren en el lago y se establezca un sistema eficaz de dragado que limpie el lecho de este, Venecia, y con ella las poblaciones menos importantes que la rodean, no serán en muy corto plazo más que un recuerdo.

(*Gaceta de los caminos de hierro.*)

INDICIOS DEL HOMBRE

DESCUBIERTOS EN LAS CAPAS CARBONÍFERAS INTERGLACIALES DE SUIZA.

Uno de los últimos números del *Archiv für Anthropologie* contiene un corto, pero interesante artículo del eminente zoólogo, profesor Rüttimeyer, sobre algunos indicios del hombre, descubiertos recientemente en las capas interglaciales de carbón de Wetzikon. *Escher von der Linth* llamó el primero la atención acerca de que en diferentes sitios de la Suiza oriental, especialmente en

SECCION DE ANUNCIOS.

DINAMITA.

El concurso activo é ilustrado del Sr. NOBEL, inventor de la Dinamita y miembro del Consejo de Administracion de nuestra Sociedad, nos ha permitido introducir en su fabricacion algunos perfeccionamientos económicos, y deseosos de que los utilicen los consumidores de Dinamita, nos cabe la satisfaccion de anunciar, que desde esta fecha en adelante, nuestros precios de venta quedan fijados como sigue:

23 reales el kilogramo de Dinamita N.º 1

16 — — — — — N.º 3

con descuento de 5 por 100 en los pedidos de 500 á 1.000 kilogramos.
— 10 por 100 — 1.000 kilogramos en adelante.

Quedan subsistentes las demás condiciones de nuestra tarifa anterior.

Debemos recordar que nuestros productos son los únicos privilegiados en España y que la Dinamita fabricada segun los procedimientos del Sr. NOBEL, está reconocida como superior á todos los demás productos explosibles empleados hasta el dia.

Apoyados en nuestros privilegios, perseguiremos ante los Tribunales á todos los falsificadores. Los consumidores tienen el mayor interés en no servirse más que de la Dinamita que lleve en su envase la marca

Alfred NOBEL

Los pedidos se dirigirán á uno de nuestros depositarios señalados en el cuadro siguiente:

PROVINCIAS DE QUE ESTAN ENCARGADOS.	DEPOSITARIOS.	RESIDENCIA.
Ciudad-Real, Badajoz, Cuenca, Cáceres, Toledo y Guadalajara.	Sres. D. Alfonso Piquet.	Madrid, Plaza de Isabel II, núm. 5.
Sevilla, Cádiz, Huelva y Málaga.	• • Daguerre-Dospital hermanos	Sevilla.
Jaen y Granada.	• • Pedro Arias.	Vigo.
Coruña, Lugo, Pontevedra y Orense.	• • Director de las minas de Sierra Almagrera.	La Garrucha.
Almería, Murcia, Alicante y Valencia.	• • Miguel Bourson.	Bilbao.
Oviedo, Leon y Santander.		

Pueden dirigirse igualmente:

Al Sr. Administrador Delegado, calle de la Lotería, núms. 8 y 9, Bilbao.

O á la Société Anonyme Espagnole de la Dynamite, 2, rue Taitbout, Paris.

1.º de Enero de 1876.

LA OFICINA DE FARMACIA Ó REPERTORIO UNIVERSAL de Farmacia práctica.

Redactado para uso de todos los profesores de ciencias médicas en España y en América, segun el plan de la última edición de Dorvault y á la vista de cuantos nuevos é importantísimos datos han publicado simultánea y posteriormente el *Compendio de Farmacia práctica* de Deschamps, las últimas ediciones del *Codez* y de la *Farmacopea española*, el *Tratado de Química* de Saez Palacios, la *Flora farmacéutica* de Texidor, el *Tratado de Hidrología médica* de García Lopez, *La Botica* de Casaña y Sanchez Ocaña, y la mayor parte de los *Anuarios* científicos españoles y extranjeros conocidos hasta el dia: por los doctores D. José de Pontes y Rosales, segundo farmacéutico de la real Casa, oficial del cuerpo de Sanidad militar, etc., y D. Rogelio Casas de Batista, de la Real Academia de Medicina, profesor clínico de la Universidad central, etc. Madrid, 1874-1876.

Condiciones de la publicacion. Esta magnífica é importante obra constará de un grueso volumen en 4.º mayor, ilustrado con más de 500 grabados intercalados en el texto, y se publica por cuadernos de unas 160 páginas con sus grabados correspondientes, al precio cada uno de 5 pesetas en Madrid y 5 pesetas y 25 cént. en provincias, franco de porte.

Se han repartido los cuadernos del 1.º al 9.º

Aviso importante. El décimo cuaderno está ya en prensa y saldrá á la mayor brevedad.

Se suscribe en la Librería extranjera y nacional de D. C. Bailly-Bailliere, plaza de Santa Ana, número 10, Madrid.—En la misma librería hay un gran surtido de toda clase de obras nacionales y extranjeras; se admiten suscripciones á todos los periódicos, y se encarga de traer del extranjero todo cuanto se le encomiende en el ramo de librería.

REVISTA MINERA,

CIENTÍFICA, INDUSTRIAL Y MERCANTIL.

AÑO XXVII.	PRECIOS DE SUSCRICION.	PUNTOS DE SUSCRICION	SERIE B.
TOMO II.	Península, un año.	10 pesetas.	En la Administración de este periódico. Toda suscripción por corresponsales ó comisionados tiene una décima parte de aumento. La correspondencia y giros se dirigirán á Don José María Lapuente, Rollo, 2, pral. izquierda.
	Ultramar y extranjero, id.	15	
	Un número suelto.	1/2	NUM. 41.
	Comunicados y anuncios, cada seis líneas.	1	

SE PUBLICA EL 5, 15 Y 25.

MADRID 15 DE FEBRERO DE 1876.

OFICINAS: ROLLO, 2, PRAL.

ADVERTENCIA.

Rogamos á nuestros suscritores de provincias, ultramar y extranjero que todavía no han satisfecho su suscripción á este periódico por el año que ha terminado, se sirvan hacerlo remitiendo el importe de sus atrasos en libranzas del Giro mútuo ó letras de fácil cobro.

LOS INGENIEROS DE MINAS

EN LA EXPOSICION DE FILADELFIA.

Entre los individuos de una misma profesion existen siempre intereses comunes, igualdad de miras, y en una palabra, lazos de union y compañerismo, que establecen relaciones intimas á la manera de las que existen entre individuos de una misma familia. Esas relaciones se observan muy particularmente entre los ingenieros de minas de todos los paises, que donde quiera que se encuentran se tratan como hermanos cariñosos, y ésto es quizás debido á la indole de los trabajos á que se dedican, poco conocidos de los que solo viven en la superficie y que ignoran los peligros y las dificultades de la explotacion subterránea, solo apreciada debidamente por los que consagran su vida á tan penoso ejercicio. Esa secreta simpatía, unida al admirable concierto que gracias á los poderosos medios de que dispone la civilizacion actual, existe entre la ciencia, la industria y el comercio del mundo entero, ha producido ópimos frutos, dando lugar á gran número de asociaciones de ingenieros de minas en todas las naciones, así del antiguo como del nuevo continente, que se dedican al estudio y resolucion de todos los problemas que se plantean á cada paso, en el prodigioso avance que las minas adquieren en profundidad y en extension, y en los procedimientos metalúrgicos que tan profundamente van trasformando los sistemas de beneficio de los minerales.

Solo un pais hace escepcion á esa costumbre y á esa verdadera necesidad de nuestra época. En Espa-

ña, donde siempre ha habido ingenieros notables por su saber y por su práctica; donde hoy existe un personal facultativo, si no tan numeroso como reclama el gran desarrollo que vá adquiriendo la minería, al menos el suficiente para atender á sus más importantes necesidades, no hay ninguna asociacion de ingenieros de minas, que dia por dia estudie la marcha de la industria, sus vicisitudes, el modo de vencer las dificultades técnicas que se presenten, los métodos de labor, el material de explotacion y tantas otras cuestiones que surgen con harta frecuencia en la práctica del difícil y complicado arte de las minas. El aislamiento en que viven los ingenieros de minas españoles, si les permite dedicarse individualmente y publicar algunos importantes estudios, es causa de que no se aprovechan ideas y conocimientos que reunidos contribuirían á resolver las grandes cuestiones técnicas de la minería nacional.

Una circunstancia nacida de la próxima Exposicion universal de Filadelfia y que recomendamos á la atencion de nuestros lectores, puede quizás alentar con el ejemplo á que nuestros ingenieros salgan de la oscuridad y el silencio á que volutariamente están encadenados. El Instituto americano de ingenieros de minas, que reside en Nueva York prepara una recepción á sus compañeros extranjeros, que no podrá menos de ser agradecida como merece por todos los que concurran á aquel magnífico certámen.

Los medios que ha elegido el Instituto para obsequiar á los ingenieros de otros paises, no pueden ser ni más delicados ni más oportunos, como puede verse por las bases que ponemos á continuacion tomadas de una carta fecha 21 de Enero, que al efecto ha recibido el Sr. Director de la Escuela de minas de Madrid.

La comision del Instituto americano de Ingenieros de minas nombrada para recibir á los Ingenieros de minas y metalurgistas extranjeros que vayan á visitar la Exposicion centenal, han tomado al efecto las disposiciones convenientes preparando un local

en Filadelfia, núm. 1123, Girard Street, que estará abierto á todos los sócios y huéspedes del Instituto, desde 1.º de Abril á 31 de Diciembre de 1876.

En este local que estará á cargo del secretario de la Comision con los empleados correspondientes, habrá un gabinete de lectura con todas las publicaciones técnicas, otro para escribir y salas para reuniones y conversacion.

El Secretario llevará un libro de registro, donde se consignarán el nombre y las señas de todos los sócios del Instituto y de los Ingenieros y metalurgistas extranjeros que acudan á la Exposicion.

Todas las personas de la profesion que sean introducidas en el Instituto y los sócios, recibirán una targeta que les habilite para disfrutar del local y para asistir y tomar parte en las reuniones del Instituto.

La sesion anual que comunmente se verifica en Mayo, se ha prorogado hasta fines de Junio con objeto de que la asociacion tenga el gusto de que se hallen presentes el mayor número posibles de ingenieros extranjeros; y se verificará en el Pabellon del Jurado de la Exposicion.

La comision se propone tomar todas las medidas necesarias para que en el local que prepara, se guarden y custodien los equipajes, muestras y bultos que sus huéspedes hayan adquirido en cualquier parte del pais, y que deseen tener en lugar seguro hasta que puedan hacerse cargo de ellos. Tambien se propone proporcionar notas con noticias y datos acerca de las principales industrias mineras y metalúrgicas del pais; y en el caso de que alguno desee hacer investigaciones sobre puntos especiales, el secretario ó los sócios de la comision, tendrán un gran placer en coadyuvar á dichas investigaciones.

Tambien designarán á los compañeros de profesion que permanezcan corto tiempo, el grupo donde pueden estudiar el objeto especial que les lleve á la Exposicion. El secretario tiene además instrucciones para facilitar á todos los que deseen ponerse en contacto con las personas competentes de aquel pais, cartas de presentacion que les servirán no solo para ser admitidos en los establecimientos que quieran visitar, sino de conocimiento para todas las personas técnicas de la nacion. Respecto de este punto la comision abraja la esperanza de poder proporcionar á sus huéspedes extranjeros, no solo informes particulares, sino tambien los medios de apreciar bajo un punto de vista general y completo, toda la industria minero-metalúrgica de los Estados Unidos.

El Instituto suplica al Sr. Director de la Escuela de Minas de Madrid, se sirva dar á estas disposiciones la mayor publicidad posible, para que lleguen á conocimiento de todos los ingenieros de minas y meta-

lurgistas españoles, y tendrá mucho gusto en que personalmente se sirva dar cartas de introduccion á todos sus compatriotas que deseen informes especiales.

Los individuos de la comision son Eckley B. Coxe Esq.—J. S. Alexander Esq.—Dr. Thomas Egleston.—R. V. Raymond.

Por nuestra parte, y nos atrevemos tambien á hacerlo, en nombre de todos los ingenieros de minas españoles, damos las más espresivas gracias al Instituto Americano, por las atenciones que dispensa á sus compañeros de profesion.

SECCION CIENTÍFICO-INDUSTRIAL.

FERRERIA DE LA FELGUERA EN ASTURIAS.

Acerca de esta importante fábrica y la de Vega, de los Señores Duro y compañía, transcribimos las siguientes noticias que publica un periódico de aquella provincia.

FÁBRICA DE LA FELGUERA.

Estension.—La fábrica de la Felguera montada en el valle de Langreo desde el año de 1860, ocupa una superficie de 47.300 metros cuadrados; cerrada con tapias de mampostería de 4,20 metros de altura y 0,60 de espesor comprendiéndose en esta, además de los talleres, los edificios destinados á habitaciones de los obreros, la capilla del establecimiento, y las escuelas de «Nuestra Señora de Valvanera» abiertas allí para la enseñanza de ambos sexos, hijos de los operarios de la misma, y de los que sin reunir esta circunstancia quieran concurrir á ellas previo el pago de una pequeña cuota mensual.

Fabricacion de hierro en lingote.—3 altos hornos.—3 máquinas soplantes.—2 monta cargas.—6 generadores de vapor.

Fabricacion de hierro basto.—24 hornos de Pudler.—3 martillos de pilon.—2 trenes para hierro basto —3 tijeras —10 generadores de vapor.—9 hornos de recalentar.

Fabricacion de hierro concluido.—4 trenes para hierro del comercio.—1 id. especial para carriles.—1 ventilador.—2 sierras.—2 tijeras.—4 aparatos para ajustar carriles.—14 generadores de vapor.

Taller mecánico.—1 máquina motora.—7 máquinas herramientas.

Fraguas.—11 Fuegos.—1 horno de recalentar.—1 martillo pilon, de forja.

Fabricacion de cok.—1 lavadero de carbones.—36 hornos sistema Belga.—36 id. Appolt.—2 generadores de vapor.

Ladrillos refractarios.—1 horno para ladrillos.—1 estufa.—1 secadero.

Además existe en dicha fábrica, una carpintería con todas las herramientas, bancos y demás enseres

necesarios para todos los trabajos que allí se llevan á cabo, y un taller de modelería que nada deja que desear.

FÁBRICA DE VEGA.

Fabricacion de hierro en lingote.—1 alto horno.—1 máquina soplante.—1 montacargas.—3 generadores de vapor.

Modelería.—2 cubilotes.—1 ventilador.—2 hornillos para fundicion de bronce.—1 grua transversal.—2 Pescantes giratorios.

Fabricacion de cok.—1 lavadero de carbones.—25 hornos sistema Belga.

Todos los aparatos de estos establecimientos están movidos por una fuerza motriz de treinta y nueve máquinas de vapor con una fuerza de 850 caballos, y pueden producir 20.700 toneladas anuales de hierro colado y 14.000 de hierro laminado, de las que unas 5.000 son en carriles.

Como desde luego salta á la vista, estas fábricas entretienen un personal considerable, y he aquí la forma en que éste está distribuido y las faenas á que el mismo se dedica.

Empleados en el interior de las Fábricas.	930
Arrancando carbon para 342 toneladas que se consumen diariamente.	694
Arrancando mineral de hierro para 126 toneladas que se consumen cada 24 horas.	126
Id. caliza para 63 toneladas que se consumen en el mismo tiempo.	42
Empleados en el muelle de Gijon para la carga y descarga de hierros, minerales y demás atenciones.	200
Total.	1.992

Suponiendo por consiguiente á tres personas por familia, cifra que no tiene en verdad nada de exagerado, resulta que los individuos que se sostienen con los trabajos de aquellos establecimientos industriales ascienden al respetable guarismo de 6.000, poco más ó menos; recibiendo todos ellos beneficios que jamás podrán echarse en el olvido, por todas aquellas personas que están interesadas en el desarrollo industrial de esta provincia, y en la mejor manera de ser de sus clases trabajadoras hoy ya bastante numerosas.

(El Productor Asturiano).

MINAS DE PLOMO ARGENTÍFERO DE PRZIBRAM (BOEMIA).

Una memoria publicada por la administracion real é imperial de las minas de Przibram con motivo de la profundizacion del pozo *Adalbert* hasta los 1.000 metros, contiene los siguientes datos que no dudamos leerán con interés los habituales lectores de la REVISTA.

El pozo *Adalbert* de las célebres minas de Przibram, comenzado en 1779 ha alcanzado en Mayo de 1875 la profundidad de 1.000 metros: es la primera vez, por lo

menos en Europa, que se descende á tan gran profundidad, siguiendo una vertical.

En las minas de carbon de *Viriers Reuris* en Gilly (Bélgica) se ha llegado, es verdad á la profundidad de 1.080 metros, por medio de un sondeo de reconocimiento; pero el pozo *Simon Lambert*, el mas profundo de estas minas no ha pasado de 863 metros.

La profundidad de 1.000 metros alcanzada en el pozo *Adalbert* es pues un hecho que hará época en los anales de la explotacion de minas, y esto explica que tal suceso se haya celebrado en Przibram por una fiesta dada en los dias 13, 14 y 15 de Setiembre último, y por la publicacion de la memoria citada. Esta memoria contiene en primer lugar la historia de la mina de Przibram, tan modesta en sus primeros pasos, y de resultados negativos todavia hace un siglo, cuando se comenzaba la excavacion del pozo *Adalbert*.

Hoy en dia las minas y fundiciones de Przibram han producido en 1874—20.000 kilógramos de plata. 2.300 toneladas de litargirios y 1.000 toneladas de plomo, dejando un beneficio neto de cerca de 700.000 florines. En esta publicacion se encuentra una descripcion geológica y mineralógica del distrito de Przibram, una interesante comparacion de las profundidades máximas, á qué se ha llegado en las diversas comarcas de Europa, de las observaciones relativas á la temperatura y á la ley media de los minerales á las diversas profundidades y un cuadro de las producciones y resultados económicos anuales de 1726 á 1874.

Un corte general manifestando la profundidad de los diversos pozos, otro de los filones explotados, y un mapa geológico minero del distrito, completan esta interesante publicacion. (*Revue Universelle*).

De la memoria que se menciona en el anterior artículo tomamos el siguiente curioso estado que demuestra la profundidad de los mayores pozos de extraccion en las minas.

Paises	Localidades.	Naturaleza		Profundidad en metros.
		de la explotacion.	Nombre de la mina.	
Wurtemberg	Jagstfeld.....	Sal.....	Friedrichshall	166
Rusia.....	Turginsk.....	Cobre.....	"	185
Baviera.....	Stockheim.....	Hulla.....	Max.....	262
Portugal.....	Palhal.....	Cobre.....	Taylor.....	329
Baden.....	Hagenbach.....	Hulla.....	"	350
Paises-Bajos.....	Kerkrade.....	Hulla.....	Wilhem.....	353
Suecia.....	Bersbo.....	Cobre.....	"	420
Italia.....	Gavorrano.....	Lignito.....	Monte-Masio.	440
España.....	Cañada.....	Plata.....	La Suerte.....	472
Hungria.....	Schemnitz.....	Oro y Plata.	Amalia.....	540
Noruega.....	Kongsberg.....	Plata.....	"	570
Francia.....	St-Chamont.....	Hulla.....	Saint-Luc.....	683
Inglaterra.....	Wigan.....	Hulla.....	Rosebridge.....	745
Prusia.....	Saint-André.....	Plata.....	Samon.....	772
Sajonia.....	Zwickan.....	Hulla.....	"	804
Bélgica.....	Gilly.....	Hulla.....	Viocers.....	863
Austria.....	Birkenberg.....	Plomo argen- tífero.....	Adalbert.....	1000

QUÍMICA DE LOS METEORITOS.

La composicion de estos fragmentos de roca cósmi-

cos ó extra-terrestres, ofrece bastante conformidad con la de nuestro propio mundo y con las revelaciones que nos ha suministrado el prisma respecto á la materia que se halla en enérgica acción sobre la superficie del sol, de las estrellas y de esos inexplicables conjuntos de materia luminosa á que se ha dado el nombre de nebulosas.

Hidrógeno, litio, sodio, potasio, magnesio, calcio, aluminio, titanio, cromo, manganeso, hierro, níquel, cobalto, cobre, estaño, antimonio, arsénico, vanadio, fósforo, azufre, oxígeno, silicio, carbono, cloro.

De estos elementos los que van en bastardilla, han sido descubiertos por el espectróscopo como partes constituyentes de la superficie solar, juntamente con el zinc, estroncio y cadmio; metales que no se han encontrado aún en los meteoritos.—FELIPE NARANJO Y GARZA.

(El Tiempo).

SECCION MERCANTIL.

MERCADOS ESPAÑOLES.

Almería.—Entrada y salida de minerales, metales y carbones por el puerto de Garrucha, en todo el mes de Enero de 1876.

Table with 2 columns: Item and Value. Includes sections for ENTRADAS (Minerales, Escorias, Carbones) and SALIDAS (Mineral de hierro, Mineral argentífero).

Table with 2 columns: Item and Value. Includes sections for Matas argentíferas, Plomo argentífero, and Tierras silíceo-ferruginosas.

Los precios á que se han cotizado varias acciones de minas, según El Minero de Almagrera del 14 y el Boletín de anuncios son:

Table with 2 columns: Item and Value. Lists various mining shares and their prices in pesetas.

Subastas.

En la Gaceta del 12 de Febrero se anuncia para después de pasados 31 días, subasta pública ante la junta económica de la Fábrica de Artillería de Trubia...

MERCADOS EXTRANJEROS.

Carbones.

La extracción ordinaria que las últimas huelgas de Bélgica, habían interrumpido, ha vuelto á seguir su curso en las diferentes cuencas carboníferas...

gun hecho significativo y los precios permanecen los mismos.

Hierros.

Las noticias del mercado belga son insignificantes y no permiten esperar una mejora considerable; sin embargo uno de los principales establecimientos ha recibido el pedido de una partida de 3.000 toneladas de rails de acero con destino á España.

Cobre.

El precio de este metal presenta alguna mejora sobre el mes pasado; pero el alza no se manifiesta francamente porque la demanda es muy reducida.

Plomo.

El mercado general de este metal experimenta cierta flojedad, á cuya situación no deja de contribuir la situación política de España.

SOCIEDADES.

La Junta directiva de la Sociedad especial minera La Union Asturiana, acordó citar á la general ordinaria de accionistas para el domingo 27 del actual...

El Consejo de administración de la Sociedad anónima española de la pólvora dinamita, privilegio A. Nobel, convoca á junta general ordinaria de accionistas que tendrá lugar el día 28 de Febrero en el domicilio social en Bilbao.

Se ha constituido en Cartagena la Sociedad especial minera Cuatro Amigos con arreglo á la ley de 19 de Octubre de 1863 con objeto exclusivo de explotar la mina Aries...

En la ciudad de Murcia se ha constituido una sociedad especial minera con el título de La Fraternidad para la explotación y beneficio de las minas El Tiburon y El Marrajo...

Por última vez requiere la sociedad minera Union de Capileira á los poseedores de varias acciones, al pago del dividendo núm. 24 cuya caducidad se declarará si no lo satisfacen el día 26 del actual.

Se ha reconstituido en Linares conforme á la ley de 19 de Octubre de 1869 la sociedad minera La Union cuyo objeto es el laboreo, explotación y beneficio de las 12 pertenencias de la mina de plomo llamada La Virgen de los Dolores...

VARIEDADES.

La Gaceta de 1.º de Febrero publica una Real orden declarando que no procede la admisión de la demanda contra la Real orden de 29 de Julio último...

A consecuencia de los movimientos del ejército en Vizcaya, están ya limpias de carlistas las Encartaciones, y por tanto, en seguridad los trabajadores de las minas de hierro...

Dice un periódico de Huelva que entre los notables objetos que la provincia envía á la Exposición de Filadelfia, figuran un trozo de manganeso de nueve arrobas y otro de pirita de cobre de noventa quintales.

El Minero de Almagrera publica las siguientes noticias:

—Bajo los mejores auspicios empieza la varada la mina Santo Tomás. En los primeros días se han arrancado varios ejemplares de mineral á cual más ricos y potentes...

—Se nos acaba de decir se ha encontrado en la mina Real el filon que con tanta ansiedad se buscaba. A la hora en que se nos dá noticia tan halagüeña no tenemos tiempo para averiguar si el informe es ó nó equivocado...

—Parece que la empresa del Desagüe general de Almagrera en vista de las dificultades que ofrece la profundización del pozo nuevo de bombas, ha acordado suspender este trabajo...

—Las noticias relativas á la mina Real se han confirmado afortunadamente. El filon de Medio Mundo que con tanta ansiedad se buscaba, se ha cortado en el piso de la segunda galería...

—Cada día presenta mejor porvenir la mina Valentina, según hemos oído á personas merecedoras de crédito.

En la Gaceta del 10 de Febrero aparece una Real orden dejando sin efecto un acuerdo de la Comisión provincial de Huel-

SECCION DE ANUNCIOS.

DINAMITA.

El concurso activo é ilustrado del Sr. NOBEL, inventor de la Dinamita y miembro del Consejo de Administracion de nuestra Sociedad, nos ha permitido introducir en su fabricacion algunos perfeccionamientos económicos, y deseosos de que los utilicen los consumidores de Dinamita, nos cabe la satisfaccion de anunciar, que desde esta fecha en adelante, nuestros precios de venta quedan fijados como sigue:

23 reales el kilogramo de Dinamita N.º 1
16 — — — — — N.º 3

con descuento de 5 por 100 en los pedidos de 500 á 1.000 kilogramos.
— 10 por 100 — 1.000 kilogramos en adelante.

Quedan subsistentes las demás condiciones de nuestra tarifa anterior.

Debemos recordar que nuestros productos son los únicos privilegiados en España y que la Dinamita fabricada segun los procedimientos del Sr. NOBEL, está reconocida como superior á todos los demás productos explosibles empleados hasta el dia.

Apyados en nuestros privilegios, perseguiremos ante los Tribunales á todos los falsificadores. Los consumidores tienen el mayor interés en no servirse más que de la Dinamita que lleve en su envase la marca

Alfred NOBEL

Los pedidos se dirigirán á uno de nuestros depositarios señalados en el cuadro siguiente:

PROVINCIAS DE QUE ESTAN ENCARGADOS.	DEPOSITARIOS.	RESIDENCIA.
Ciudad-Real, Badajoz, Cuenca, Cáceres, Toledo y Guadalupe.	Sres. D. Alfonso Piquet.	Madrid, Plaza de Isabel II, núm. 5.
Sevilla, Cádiz, Huelva y Málaga.	• • Daguerre-Dospital hermanos	Sevilla.
Jaen y Granada.	• • Pedro Arias.	Vigo.
Coruña, Lugo, Pontevedra y Orense.	• • Director de las minas de Sierra Almagrera.	La Garrucha.
Almería, Murcia, Alicante y Valencia.	• • Miguel Bourson.	Bilbao.
Oviedo, Leon y Santander.		

Pueden dirigirse igualmente:

Al Sr. Administrador Delegado, calle de la Lotería, núms. 8 y 9, Bilbao.

O á la Société Anonyme Espagnole de la Dynamite, 2, rue Taitbout, Paris.

1.º de Enero de 1876.

MINERALES DE CALAMINA Y BLENDA.

Se compran estos minerales en crudo ó calcinado, por partidas mayores y menores, pagándolos al contado á la entrega en el puerto de embarque.

Los mineros ó Sociedades que deseen vender sus minerales arrancados ó la produccion anual de sus minas, se dirigirán á D. Antonio Richerand en Tina Mayor, provincia de Santander, agente de una de las principales fábricas de zinc en el extranjero.

Sociedad Humboldt.—Fábrica de máquinas en Kald, cerca Deutz, Prusia.

Especialidad en máquinas para la explotacion de minas: (Desagüe, extraccion, preparacion mecánica de minerales y carbones) y para la metalúrgia (ventiladores, pilones, trenes de cilindros, etc.). Dirigirse al representante de la sociedad. D. Guillermo Kochler y Smith. Ingeniero —Leon.—Rua, 40, principal.

ALBUM DE METALURGIA GENERAL. Arreglado al curso explicado en la Escuela de Ingenieros de minas, por D. Jerónimo Ibran, Ingeniero del Cuerpo de minas.—Un tomo en folio de 650 páginas y un atlas. La obra está dividida en seis partes: 1.º Preparacion mecánica. 2.º Combustibles. 3.º Hornos. 4.º Aparatos y máquinas soplaantes. 5.º Aparatos anejos á los hornos. 6.º Calcinacon.

Se vende á 260 rs. en Madrid, en las librerías de Bailly-Bailliere, Plaza de Santa Ana, núm. 10, y en la de Durán, Carrera de San Gerónimo, núm. 2.

LA ESCUELA DE LOS ABONOS QUÍMICOS.—Primeras nociones sobre el empleo de los agentes de fertilidad, por M. Georges Ville.—Catecismo Agronómico traducido de la segunda edición francesa, por D. Pedro Fernandez Soba, ingeniero jefe del Cuerpo de Minas, con grabados en láminas y figuras intercaladas. Se vende al precio de 6 rs. en las principales librerías de Madrid.

REVISTA MINERA,
CIENTÍFICA, INDUSTRIAL Y MERCANTIL.

PROPIETARIO DON IGNACIO GOMEZ DE SALAZAR.

AÑO XXVII. TOMO II.	PRECIOS DE SUSCRICION.	PUNTOS DE SUSCRICION	SERIE B. NUM. 43.
	Peninsula, un año..... 10 pesetas. Ultramar y extranjero, id..... 15 Un número suelto..... 1/2 Comunicados y anuncios, cada seis líneas..... 1	En la Administracion de este periódico. Toda suscripcion por correosales ó comisionados tiene una décima parte de aumento. La correspondencia y giros se dirigirán á Don José Maria Lapuente, Rollo, 2, pral. izquierda.	
SE PUBLICA EL 5, 15 Y 25.		MADRID 5 DE MARZO DE 1876.	OFICINAS: ROLLO, 2, PRAL.

ADVERTENCIA.

Rogamos á nuestros suscritores de provincias, ultramar y extranjero que todavía no han satisfecho su suscripcion á este periódico por el año que ha terminado, se sirvan hacerlo remitiendo el importe de sus atrasos en libranzas del Giro mútuo ó letras de fácil cobro.

LA PAZ

Si como españoles, sentimos un profundo sentimiento de alegría, por la terminacion de la nefanda guerra que destrozaba las entrañas de la patria, consumiendo sus tesoros y su vida y dando el espectáculo al mundo civilizado de una lucha á muerte entre hermanos; como mineros, tenemos tambien una gran satisfaccion por el glorioso fin que nuestro invicto ejército ha dado á la más terrible de las calamidades que pueden pesar sobre una nacion.

En la industria, la guerra significa la falta de capitales y de brazos, la ruina de numerosas familias, la destruccion de los establecimientos y fábricas, el abandono de los talleres, la muerte en fin de uno de los gérmenes más importantes de la riqueza pública y privada. La paz por el contrario supone tranquilidad y orden, que son la más segura garantia del progreso industrial, y á cuya sombra trabajan numerosos obreros que sostienen y procuran el bien estar á sus familias; los capitales abundan, circulan con facilidad y se prestan de buena gana á empeñarse en toda clase de especulaciones. La industria prospera, se desarrolla y estiende sus beneficios en esferas cada vez mayores. No falta el trabajo, y el trabajador, estimulado por la competencia se perfecciona y se instruye, perdiendo poco á poco su rudeza. La guerra embrutece tanto como la paz civiliza.

La industria minera ha aquilatado ya su valor en la piedra de toque de dos guerras civiles. En la de los siete años, cuando andaba sus primeros pasos al

calor de la ley de 1823, manifestó ya su robustez saliendo incólume de tan terrible envite. Al principiarse la lucha que se inauguró á la muerte de Fernando VII puede decirse que solo existia en España el germen de la mineria sembrado por el ilustre Elhuyar en un suelo feraz sí, pero sin cultivo y sin más preparacion que la sábia ley que habian de aplicar una docena de hombres, á duras penas hallados, que tuvieron la aptitud que exige la práctica de una industria tan especial como la minera. A la conclusion de aquellos siete años, llenos de desastres y de miseria, ya se habia descubierto el filon rico del Jaroso en Sierra Almagrera y la primera estadística que publicaba la Direccion general de minas, daba por resultado un valor creado en 1830, de 150 millones de reales.

Ramo de produccion que tan felizmente salva la primera y tremenda crisis que amenaza su vida apenas nacido, bien pudo decirse que tenia vigorosas condiciones de viabilidad; y en efecto en los siguientes años la produccion fué en aumento, llegando en 1871, última fecha á que alcanzan los datos publicados de la estadística oficial, á la suma de unos 600 millones de reales.

La experiencia de más de 30 años, habia ya purificado nuestra mineria de ciertos vicios que se manifestaron en época en que todavía se consideraba su ejercicio, más como un juego de azar que como una verdadera industria; y cuando con la conciencia de su valer y con la seguridad que presta la práctica, caminaba rápida al desarrollo á que está llamada por las condiciones de nuestro suelo, estalla la segunda guerra de los cuatro años, paralizando su marcha en toda la peninsula y principalmente en el Norte, sangriento teatro escogido por los fanáticos sustentadores de una causa que repugna á las ideas que hoy dominan en todo país civilizado. Precisamente en la costa de Vizcaya se preparaban grandes empresas á explotar en grande escala los magníficos criaderos de hierro que allí depositó la naturaleza con tanta abundancia, y ya estaban próximos á eje-

calcáreas y la presencia de ciertos fósiles, muy raros, es verdad, pero de los que, sin embargo, poseemos algunos ejemplares, disipan por completo toda duda, respecto al tiempo de estas formaciones.

Estas rocas corresponden al piso medio de los depósitos permianos: sus asientos inferiores están formados por una serie de capas esquistosas, (pizarras) cuyo espesor es todavía desconocido, pues ni los caracteres geométricos del exterior, ni las excavaciones subterráneas, han permitido aun determinarlo: todo lo que podemos decir es, que la altura conocida pasa de 120 metros. Estos esquistos presentan variedades bastante numerosas: su color pasa del oscuro, al gris, al azul y al amarillo verdoso: su estructura es ya dura y compacta, difícil de deshojar; ya blanda, suave al tacto y conteniendo mica en estado de pajuelas, perfectamente diseminadas en su masa.

Estas capas esquistosas son con frecuencia margosas, y forman verdaderas pilas impermeables á las aguas: algunas veces sus asientos están separados por bancos cuarzosos que alcanzan, á menudo, el espesor de un metro, á un metro cincuenta centímetros, y suelen estar atravesadas por ramificaciones, ó lechos, de piritas, que acompañan la blenda y la galena. Las rocas que fácilmente se destruyen bajo la influencia del aire y la humedad, son poco empleadas como materiales de construcción; pero, vista su inalterabilidad al fuego, son de uso muy general para construir los hornos destinados á la fusión de minerales. Fuera de estas rocas, los pisos de esquistos cuarzosos y betuminosos, que en otras comarcas de Europa presentan asientos de bastante espesor, y forman hasta horizontes geognósticos importantes, no se encuentran aquí, sino accidentalmente, y, en especial, á las inmediaciones de ciertas capas de minerales manganesíferos, de los que pronto tendremos ocasión de hablar.

Encima de este piso esquistoso se encuentran también, á menudo, bancos ó lechos de esquistos arcillosos; (láguena) cuyos depósitos, que tienen de 3 á 25 metros de espesor, presentan colores vivos y muy variados: los más comunes son blancos, azules, verdes ó violetas, muy suaves y oleosos al tacto, y en extremo impermeables. Estas materias provienen naturalmente de la alteración de las capas esquistosas superiores, y son restos, casi únicamente compuestos de silicatos de alumina, coloreados por clorita, ó sales de manganeso. Estas arcillas esquistosas muy apreciadas en el país, sirven para la fabricación de vidriados comunes, y sobre todo para cubierta ó terraplen de los terrados. El piso esquisto-arcilloso, no tiene continuidad: está formado por girones, ó espacios circunscritos.

Piso superior calcáreo. El piso superior de esta formación está constituido por hileras calcáreas de un espesor que no excede nunca de 60 metros: es el calcáreo celular (el Rauh wacke) de los alemanes: es, casi siempre, manganesífero, encierra amenudo arcilla: es duro, compacto, y de color variable: cuando se encajonan en él las materias metalíferas es generalmente de un co-

lor negruzco, ó gris oscuro. Muchas veces tiene un tinte blanquecino; pero cuando presenta este aspecto se puede estar seguro de su esterilidad en metal. Estos calcáreos son cavernosos, ó celulares, y las cavidades que presentan son, por lo común, de la misma forma, hasta tal punto, que podrian ser considerados como molduras é impresiones de ciertos moluscos: esas cavidades están á secciones más ó menos circulares, ó alargadas, y siempre dirigidas en el sentido de la estratificación. Del mismo modo que en los países clásicos de estos terrenos, el número y las dimensiones de las cavidades, están en razón de la potencia de las capas. El calcáreo es frecuentemente grosero, y parece á veces un conglomerado; en cuyo caso son nódulos calcáreos de todas dimensiones, cementados entre sí por una materia arcillosa que suele desaparecer: entonces estos núcleos sencillamente trabados los unos con los otros, presentan una incoherencia tal, que el pico llega á desagregarlos por completo, con la mayor facilidad.

Como rocas accidentales se encuentran en esos terrenos depósitos ó *bolsadas*, muy abundantes de yeso, cal-carbonatada en lechos y riñones, concreciones silíceas, calaminas y ramificaciones de hierro hidroxidado, manganeso oxidado, y galena. Los calcáreos están muy esparcidos, constituyendo por sí solos más de los dos tercios del suelo, y son buscados como materiales de construcción: calcinados producen una cal, que, aunque de inferior calidad, posee, no obstante, ciertas propiedades hidráulicas. El piso de calcáreo betuminoso, (Stinkstein de los alemanes,) característico de la época permiana, falta en esta comarca; aunque se encuentran, á menudo, hileras parduzcas ligeramente betuminosas, que por la percusión, ó el frote, exhalan un olor fétido bastante pronunciado.

Aquí concluye la serie de las rocas permianas del distrito de Cartagena. Si estos depósitos han sido en extremo alterados, y si levantamientos considerables han trastornado la armonía primitiva de estas formaciones, al menos las rocas que las componen son de naturaleza poco variada; lo cual simplifica, en gran manera, su estudio.

La mayor parte de las montañas calcáreas están cubiertas de depósitos de asperon esquistoso, de conglomerados, y hasta de calcáreo escamoso, pertenecientes á la época terciaria: en los conglomerados se encuentran guijarros rodados, de esquistos, y de calcáreos: fragmentos de hierro oxidados y hasta bolsadas de calamina, y de galena. Entre esas formaciones tan heterogéneas, se encuentran á menudo, y por encima de los calcáreos, lechos de asperon fino, y de calcáreo blanquinoso, que muchas veces no tienen más que algunos centímetros de espesor, comprobando así, que los mares terciarios, que bañaron estas riberas, no tuvieron sino una existencia muy efímera.

(Continuará.)

NUEVA BALANZA.

Desde que Lavoisier verificó sus famosos experimentos sobre la composición del aire, desde que Berzelius inventó los medios analíticos modernos, el instrumento más indispensable de cuantos constituyen un laboratorio es la balanza. Científicos y constructores han procurado por todos los medios posibles perfeccionarla, sin que con los sistemas actuales, hayan conseguido pasar de una mediana aptitud.

Para que una balanza sea aceptable como aparato de investigación, debe reunir dos condiciones; á saber: exactitud y sensibilidad. Hasta ahora, por más esfuerzos que se han empleado, no se ha conseguido ni realizar absolutamente la primera ni aumentar indefinidamente la segunda.

En vista de esto, Mendeleef profesor en San Petersburgo, ha construido una nueva balanza que difiere esencialmente de las usadas hasta el día, en la que el fiel ha sido sustituido por dos anillos provistos de hilos metálicos cruzados en ángulo recto, colocando una escala graduada detrás de ellos puede apreciarse en qué división de ésta se fijan los hilos y que por consiguiente qué peso será necesario para restablecer el equilibrio completo entre los dos platillos, siempre que un ensayo previo nos haya dado la relación que guardan las graduaciones de la escala con los pesos.

El pequeño volumen del instrumento, la posibilidad de manejarlo con rapidez, disposiciones mecánicas hábilmente combinadas que permiten pesar los cuerpos en condiciones tales que haya una rigurosa igualdad entre el peso del cuerpo y las pesas que le equilibran, consienten que este instrumento haya alcanzado una exactitud notable y una sensibilidad que permite apreciar hasta 0'00015 de gramo, delicadeza á que no se ha llegado hasta ahora en la construcción de las balanzas, pero que dista mucho de la del análisis espectral por la que se aprecia 0'000.000.000.01 de gramo de sodio.

(Boletín de Comercio de Santander.)

MINAS DE RIOTINTO.

El estado comparativo de la explotación de la colossal empresa de las minas de Riotinto durante los ejercicios de 1874 y 1875, es de interés y merece que reproduzcamos algunas cifras.

En 31 de Diciembre de 1874, el número de operarios ocupados era de 1.194 y el de los caballos y mulas de 119; en 31 de Diciembre de 1875, los obreros eran 2.405 y las bestias de carga 254.

Durante el año 1874, la totalidad del arranque se elevó á 135.318 metros cúbicos y el mineral extraído á 5.387 toneladas, mientras que en 1875 el arranque ha sido de metros 137.815 y el mineral extraído 111.896 toneladas.

El cobre de cementación se ha acrecentado durante

el mismo período, desde 1.566.571 kilogramos, á 1.914.289.

Las exportaciones de mineral, que en 1874 solo fueron de 3.273.000 kilogramos, han llegado en 1875 á 52.647.000, y en 1876 no serán probablemente inferiores al séxtuplo de esta última cifra.

Las grandes obras preparatorias de la Compañía están concluidas y los desembarcaderos especiales de Huelva casi terminados; y por lo tanto ya no existe la menor duda respecto de la posibilidad de que la Riotinto Company pueda satisfacer las necesidades de piritas del mundo entero, que por su parte aspira fundamentalmente á monopolizar.

SECCION MERCANTIL.

MERCADOS ESPAÑOLES.

Almería.—Por la aduana de Adra se han exportado durante el mes de Febrero próximo pasado, 4.868 marcos de plata; 200 quintales de perdigones; 80 id. de plomo elaborado en rollos; y 9.792 id. en barras.

Subastas.

El 8 de Marzo se celebrará subasta pública ante la Junta económica de la Fábrica de pólvora de Granada, para la adquisición de 21.000 kilogramos de azufre de primera fusión.

MERCADOS EXTRANJEROS.

Carbones.

Ninguna alteración ha sufrido la situación del mercado carbonero de Francia y Bélgica, que sea digna de comunicar á nuestros lectores. El estado de las minas de carbon en Inglaterra tampoco es muy satisfactorio.

Hierros.

El mercado belga continúa flojamente sus operaciones, llegando al extremo de que los industriales se ven en la necesidad de vender sus productos sin beneficio, por no cerrar completamente sus establecimientos. En Francia tampoco ha cambiado su mala situación y casi lo mismo sucede en la Gran Bretaña.

Cobre.

En Inglaterra este metal tiende á la baja y los compradores esperan que la baja sea mayor para empezar las compras de primavera. En París hay gran calma y los precios tienden también á descender. En Marsella no hay negocios, y la situación de los mercados alemanes no ha sufrido alteración siendo el consumo poco importante y por consiguiente fácil de satisfacer.

Estañe.

Este metal como los demás, experimenta las consecuencias, del mal estado del mercado general. Los precios han bajado y á pesar de esto solo se venden pequeñas partidas que apenas alcanzan el precio de cotización.

Plomo.

El mercado de este metal está encalmado y no sería extraño que bajasen los precios. En Londres el plomo de España no argentífero se cotiza de L. 21-17-6 á 21-15. En París las procedencias españolas valen francos 56,50. La situación es indecisa en la plaza de Marsella y los encargos de compras son nullos; sin embargo, los plomos argentíferos son muy buscados y alcanzan muy buenos precios. En Alemania las transacciones

son escasas pero los precios se sostienen bien; en Stettin el plomo de España realiza 27 marcos.

Zinc.

El mercado de Londres se sostiene bien, así como en París. En Alemania hay gran firmeza; pero las transacciones rara vez llegan á terminarse porque las existencias son casi nulas.

Mercado de metales. Londres 18 de Febrero.

	L.	s.	d.	L.	s.	d.
Cobre. —Best Selected, por ton.	86	.	.	87	.	.
Planchas.	84	.	.	86	.	.
Roseta.	94	.	.	.	.	.
De Australia.	88	.	.	.	.	.
Barras de Chile.	79	.	.	79	5	.
Latón. —Planchas, por libra.	.	.	9	.	.	10
Tubo.	.	.	9	.	.	12
Alambre.	.	.	9½	.	.	.
Zinc. —Extranjero por tonelada.	25	.	.	25	10	.
En planchas.	31	.	.	32	.	.
Estañó. —Inglés, refinado.	84	.	.	.	.	.
Banca, id.	86	.	.	.	.	.
Straits, id.	77	.	.	.	.	.
Hojas de lata. —De leña I. C., por caja.	4	9	.	4	10	.
De cok. id.	4	3	.	4	4	.
Hierros. —Barras de Gales, por tonelada.	6	7	6	6	10	.
Idem de Staffordshire.	8	15	.	10	5	.
Fundición núm. 1.	5	2	6	5	15	.
Acero. —De Suecia forjado.	18	10	.	.	.	.
Inglés para resortes.	16	.	.	25	.	.
Pomo. —Inglés.	22	.	.	.	.	.
En planchas.	23	5	.	23	10	.
Español.	21	10	.	21	15	.
Azogue. —Por frasco.	10	10	.	.	.	.

SOCIEDADES.

En la *Gaceta* del 26 de Febrero se publica la escritura y el acta de constitución de la sociedad especial minera *Nuestra Señora de las Angustias*, domiciliada en la ciudad de Vera provincia de Almería, con objeto de explotar la mina del mismo nombre situada en el paraje llamado barranco del Moro, término de Cuevas.

La sociedad especial minera *El Porvenir en Asturias* ha determinado satisfacer á cada una de las acciones, 500 reales por los beneficios de 1874 á 1875, desde el día 6 del actual, en la calle de Pizarro, núm. 6, 2.º

Por acuerdo de la Junta administrativa de la Sociedad minera *La Concepción*, se convoca á Junta general de Sres. Accionistas para el día 25 del actual á las ocho de la noche en el Callejón de Preciados, núm. 3, cuarto bajo, Academia médico-quirúrgica.

VARIEDADES.

La *Gaceta* de 26 de Febrero publica un decreto-sentencia del Consejo de Estado declarando subsistente la Real orden que declaró fenecido y cancelado el expediente del registro minero *Consuelo* y mandó que siguiera su curso el llamado *Consolación*, de mineral de hierro, en el sitio llamado alto de las Muñecas, ayuntamiento de Samano, provincia de Santander.

Por Real orden de 22 de Febrero que publica la *Gaceta* de

1.º de Marzo declara improcedente la vía contencioso-administrativa en la demanda contra la orden que dejó sin efecto un decreto del Gobernador de Murcia y declarando caducado y fenecido el expediente de registro titulado *Ropa Larga*; mandando seguir su curso el nominado *La Olvidada*. Con fecha 24 de Febrero, publica también una Real orden la *Gaceta* de 2 de Marzo declarando improcedente la vía contenciosa en la demanda sobre la concesión de una demasia á la mina *San Iligino* en la provincia de Jaén.

La incansable Empresa de *La Ilustración Española y Americana* acaba de dar una nueva prueba del desinterés y constante descejo que la anima para contribuir al fomento de las Bellas Artes.

Un Certámen artístico, en el que ofrece tres premios de importancia á las tres mejores alegorías que presenten en su Dirección, sobre la deseada Paz, anuncia en su último número; número que sobrepuja, si cabe, en mérito literario y artístico, á todos sus anteriores.

Consta además dicho número de un lujoso Suplemento, por lo cual puede con orgullo asegurarse que *La Ilustración Española y Americana* es el periódico más selecto de los que, en su clase, se publican en Londres, Berlín y París.

Felicitemos á su Empresa por sus continuados triunfos y nos alegraremos muy mucho de que el público ilustrado le preste todo el apoyo que merece por sus sacrificios é inteligencia.

Procedente de Nueva-Brunswick se vá á presentar en la Exposición de Filadelfia una hermosa columna de granito rojo, pulimentado, que mide 16 pies de altura por 3¼ de diámetro.

El Ayuntamiento de Cádiz ha acordado solicitar del Gobierno que autorice á todo el que quiera para establecer en aquella bahía depósitos de carbon mineral en pontones.

El Dr. Tement, mineralogista de la reina Victoria, acaba de hacer el inventario de las pedrerías que adornan la corona de Inglaterra. Pesa 1.259 gramos; en ella se vé el grueso rubí que D. Pedro el Cruel regaló al príncipe Negro y que Enrique II llevaba en la batalla de Azzin-court; un enorme zafiro, 16 záfiro más pequeños, 11 esmeraldas, cuatro rubíes, 1.563 brillantes, 1.273 rosas, 147 diamantes tablas, cuatro gruesas perlas en forma de peras, y por último, otras 273 perlas.

En la última sesión semestral de la Academia de ciencias de los Estados-Unidos presenta el profesor R. E. Rogers algunos datos interesantes acerca de las célebres minas de plata del gran filon Comstock, que tanta riqueza ha producido y produce. En las galerías más profundas la temperatura es mucho más elevada de lo que puede explicarse por la hipótesis admitida del calor interior, y con frecuencia llega á 150 grados F. El agua que gotea de los cielos de estas galerías está tan caliente que casi escaldada, y los trabajadores tienen que ser protegidos por medio de pantallas ó mamparas de hierro, y se hace necesario para poder vivir el aplicar á la cabeza de vez en cuando agua de nieve. La elevación de la temperatura es debida á la acción química, principalmente á la descomposición de los depósitos de sulfuro de plata que tiene lugar cuando llega á ellos agua que contenga cloruro de sodio.

(*El Tiempo*).

Ha sido destinado á Vizcaya el ingeniero de minas D. Fermín de la Puente.

Por Real orden de 19 de Febrero publicada en la *Gaceta* de 25 del mismo mes se declara improcedente la vía contencioso-administrativa en la demanda interpuesta contra la Administración general del Estado en solicitud de que se revoque una Real orden confirmando un decreto del Gobernador de Badajoz que declaró cancelado el expediente de registro *Esperanza* y subsistente la concesión de la mina *Nuestra Señora de los Dolores*, disponiendo además que se lleve á cabo la expropiación forzosa del terreno necesario para las labores de dicha mina.

Los hijos de Orense váan á conmemorar el segundo centenario del natalicio del sabio Feijóo que tendrá lugar el 8 de Octubre de este año, á cuyo efecto se verificará un certámen literario en dicho día, adjudicando cuatro premios; uno de 4.000 reales para el autor del mejor estudio crítico de las obras de Feijóo; otro de 1.000 rs. para el autor de su mejor y más completa biografía; el 3.º una rosa de oro para el autor de la mejor oda en castellano en que se celebre á Feijóo como filósofo, y el 4.º un pensamiento de oro y plata esmaltado para el autor de la mejor poesía en dialecto gallego, cuyo tema sea á Galicia en el segundo centenario del nacimiento de Feijóo.

La producción de azogue de la mina Nuevo Almadén, en California, en 1875, ha sido de 13.648 frascos, y habiendo sido en 1874 de 9.034 frascos, resulta un aumento de 4.564 frascos ó sea cerca de 50 por 100. Este incremento en los productos de esta mina han sorprendido, en vista de la baja producción de 1874 que hacía suponer que esta mina iba en decadencia; pero hay que reconocer que es la más productiva en azogue, de todo California y de los Estados Unidos. Durante algunos años la ley de los minerales sometidos á la destilación fué verdaderamente notable. Durante el primer año los minerales, por término medio contenían 36,74 por 100 y en 1874 de 2,96. La producción total de azogue desde Julio de 1850 hasta Diciembre de 1875 ha sido de 642.175 frascos de á 76 y media libras cada uno.

M. d' Aloing propone el empleo del aire comprimido para el desagüe de las minas. Al efecto se introduce en el agua un tubo que lleva una válvula en su parte inferior que retiene el agua cuando está lleno. El aire comprimido que viene de un depósito colocado en la superficie hace pasar el agua á otro tubo de 25 metros de altura, de éste á un tercero y así sucesivamente vá subiendo el agua de 25 en 25 metros. Los cilindros ó tubos pares se vacían á la vez y lo mismo los impares, resultando un consumo regular de aire comprimido. Este aparato solo se ha establecido hasta ahora para un desagüe á corta profundidad.

Dice *La Correspondencia de España* que muchas y beneficiosas empresas que han visto contrariados sus proyectos durante la guerra, se aprestan ya á dar impulso á sus negocios. La industria minera puede contribuir en gran parte á realzar nuestro crédito, á fomentar la riqueza pública y aun á restaurar un tanto los lastimados intereses de las provincias Vascongadas, tan abundantes en hierro, que es el pan de la industria.

Calculan los estadistas que en la actualidad se hallan funcionando en todo el globo unas 200.000 máquinas de vapor de todas clases, con una potencia total de 12.000.000 de caballos vapor, equivalentes á la fuerza muscular de cien millones de hombres.

(*El Tiempo*).

El soberano de Burmah (Asia) ha concedido á una empresa italiana la construcción de un importante ferrocarril, que deberá estar concluido dentro de cinco años, y la explotación de minas de carbon, hierro y plata; para todo lo cual son agentes los Sres Tuelli y Compañía y se dice que el Banco de Venecia facilitará los fondos.

BIBLIOGRAFIA.

Nota. Las obras cuyos autores remitan un ejemplar á la Redacción de la *REVISTA MINERA*, se anunciarán en esta sección del periódico, con un resumen ó juicio crítico, cuando se refieran á asuntos relativos á la industria minera.

Exposición que eleva al Excmo. Sr. Ministro de Fomento Don José Manuel de Campoy, concesionario del registro San Jacobo el Florido, sito en término de Cuevas, provincia de Almería.—Madrid, 1875. Imp. de J. M. Perez. En 8.º mayor, 23 págs.

Es uno de los folletos que han dado lugar al *Escrito de querrela* presentado por el ingeniero de minas D. Manuel Lacasa, contra el presbítero D. José Manuel Campoy y que mencionamos en el número de 5 de Enero de este año; sobre este asunto se sigue por dicho ingeniero causa criminal al expresado Sr. Campoy.

Revista extremeña, periódico dedicado á defender los intereses morales y materiales.—Hemos recibido el primer número de este periódico que se publica en Badajoz los días 5 y 20 de cada mes y que destina una sección á la minería. Deseamos larga vida á nuestro nuevo colega y le devolvemos su afectuoso saludo.

Geología de la provincia de Lérida, por D. Luis Mariano Vidal, ingeniero del Cuerpo de minas.—Madrid, 1875. Imp. y fundición de Manuel Tello. En 4.º mayor, 77 págs. y una lám.

Esta interesante memoria, publicada en el *Boletín de la Comisión del mapa geológico* y de la que el autor ha hecho una tirada aparte remitiéndonos un ejemplar, que le agradecemos, viene á confirmar plenamente el favorable juicio formado por la Administración que tiempos atrás dictó acerca de los trabajos geológicos del Sr. Vidal una Real orden muy satisfactoria para este ingeniero. En esta memoria se describe principalmente la parte central de la provincia de Lérida, haciendo un estudio, en el sistema carbonífero, de los criaderos de hulla que se encuentran en esta parte y tanto en este punto como en todos los demás que trata, comprueba el autor su gran pericia en las cuestiones geológicas, así como su laboriosidad y su talento, que han de conquistarle un nombre envidiable en los anales de las ciencias patrias. Por ella le felicitamos de todas veras, esperando que pronto terminará la descripción geológica de toda la provincia para emprender nuevos estudios que contribuyan á conocer la constitución del suelo de la Península.

El Porvenir de la industria periódico semanal de ciencias, industria, agricultura y comercio.—Director: D. Magin Lladós y Rius, Ingeniero Industrial.—Precios de suscripción.—Barcelona, trimestre, 5 ptas.—Fuera de la ciudad, en la Península é islas Baleares, semestre 12 y media idem.—Extranjero (Europa) un año 30 id.—Ultramar, id. 35 id.—Puntos de suscripción.—Barcelona.—Redacción y Administración: Correo viejo, n.º 5, 2.º.—Punto central de suscripción: Rambla de estudios, n.º 5, librería. No se servirá ninguna suscripción sin adelantar su importe.

Madrid.—Imprenta de J. M. Lapuente, calle del Rollo, 2, principal.

SECCION DE ANUNCIOS.

DINAMITA.

El concurso activo é ilustrado del Sr. NOBEL, inventor de la Dinamita y miembro del Consejo de Administracion de nuestra Sociedad, nos ha permitido introducir en su fabricacion algunos perfeccionamientos económicos, y deseosos de que los utilicen los consumidores de Dinamita, nos cabe la satisfaccion de anunciar, que desde esta fecha en adelante, nuestros precios de venta quedan fijados como sigue:

23 reales el kilogramo de Dinamita N.º 1
16 — — — — — N.º 3

con descuento de 5 por 100 en los pedidos de 500 á 1.000 kilogramos.
— 10 por 100 — 1.000 kilogramos en adelante.

Quedan subsistentes las demás condiciones de nuestra tarifa anterior.

Debemos recordar que nuestros productos son los únicos privilegiados en España y que la Dinamita fabricada segun los procedimientos del Sr. NOBEL, está reconocida como superior á todos los demás productos explosibles empleados hasta el día.

Apoyados en nuestros privilegios, perseguiremos ante los Tribunales á todos los falsificadores. Los consumidores tienen el mayor interés en no servirse más que de la Dinamita que lleve en su envase la marca

Alfred NOBEL

Los pedidos se dirigirán á uno de nuestros depositarios señalados en el cuadro siguiente:

PROVINCIAS DE QUE ESTAN ENCARGADOS.	DEPOSITARIOS.	RESIDENCIA.
Ciudad-Real, Badajoz, Cuenca, Cáceres, Toledo y Guadalajara.	Sres. D. Alfonso Piquet.	Madrid, Plaza de Isabel II, núm. 5.
Sevilla, Cádiz, Huelva y Málaga.	• • Daguerre-Dospital hermanos	Sevilla.
Jaen y Granada.	• • Pedro Arias.	Vigo.
Coruña, Lugo, Pontevedra y Orense.	• • Director de las minas de Sierra Almagrera.	La Garrucha.
Almería, Murcia, Alicante y Valencia.	• • Miguel Bourson.	Bilbao.
Oviedo, Leon y Santander.		

Pueden dirigirse igualmente:

Al Sr. Administrador Delegado, calle de la Lotería, núms. 8 y 9, Bilbao.
O á la Société Anonyme Espagnole de la Dynamite, 2, rue Taitbout, Paris.
1.º de Enero de 1876.

REVISTA MINERA.

En la Administracion de este periódico, Rollo, 2, principal, se venden los 26 tomos de esta publicacion que comprende desde 1850 á 1875 inclusives. Es de suma importancia y utilidad su lectura para los que se dedican á la importante industria minera, por contener muchos artículos referentes al laboreo de minas y tratamiento de minerales.

Tambien se venden tomos sueltos.

RESÚMEN DE GEOLOGIA AGRICOLA ó breves nociones de geología aplicada á la agricultura, por el Ingeniero de minas D. Pedro Sampayo.—Se vende á 4 rs. en Madrid en la Administracion de la REVISTA MINERA, calle del Rollo, núm. 2, principal de la izquierda.

MINERALES DE CALAMINA Y BLENDA.

Se compran estos minerales en crudo ó calcinado, por partidas mayores y menores, pagándolos al contado á la entrega en el puerto de embarque.

Los mineros ó Sociedades que deseen vender sus minerales arrancados ó la produccion anual de sus minas, se dirigirán á D. Antonio Richerand en Tina Mayor, provincia de Santander, agente de una de las principales fábricas de zinc en el extranjero.

Sociedad Humboldt.—Fábrica de máquinas en Kald, cerca Deutz. Prusia.

Especialidad en máquinas para la explotacion de minas: (Desagüe, extraccion, preparacion mecánica de minerales y carbones) y para la metalúrgia (ventiladores, pilones, trenes de cilindros, etc.). Dirigirse al representante de la sociedad. D. Guillermo Koehler y Smith. Ingeniero.—Leon.—Rua, 10, principal.

REVISTA MINERA,
CIENTÍFICA, INDUSTRIAL Y MERCANTIL.

PROPIETARIO DON IGNACIO GOMEZ DE SALAZAR.

AÑO XXVII.	PRECIOS DE SUSCRICION.	PUNTOS DE SUSCRICION	SERIE B.
TOMO II.	Península, un año.	10 pesetas.	En la Administracion de este periódico. Toda suscripcion por correspondencia ó comisionados tiene una décima parte de aumento. La correspondencia y giros se dirigirán á Don José María Lapuente, Rollo, 2, pral. izquierda.
	Ultramar y extranjero, id.	15 .	
	Un número suelto.	1/2 .	
	Comunicados y anuncios, cada seis líneas.	1 .	
SE PUBLICA EL 5, 15 Y 25.		MADRID 15 DE MARZO DE 1876.	OFICINAS: ROLLO, 2, PRAL.

ADVERTENCIA.

Rogamos á nuestros suscritores de provincias, ultramar y extranjero que todavía no han satisfecho su suscripcion á este periódico por el año 1875, se sirvan hacerlo remitiendo el importe de sus atrasos en libranzas del Giro mútuo ó letras de fácil cobro.

SECCION CIENTÍFICO-INDUSTRIAL.

DESCRIPCION DE LOS CRIADEROS METALIFEROS

DEL DISTRITO DE CARTAGENA

POR D. ALFREDO MASSART, INGENIERO DE MINAS.

(Continuacion). (1).

CAPITULO II.

Yacimientos metalíferos.

El distrito minero de Cartagena es uno de los que presentan ciertamente mayor interés, tanto bajo el punto de vista científico, como bajo del industrial.

La considerable riqueza que en él se encierra, la variedad de sus minerales, y el capricho con que la naturaleza ha procedido en el depósito de las aglomeraciones metálicas, son otros tantos puntos por demás interesantes. Las leyes que han presidido á la formacion de sus yacimientos, sus relaciones entre sí y con las rocas que los encajonan, sus indicaciones y las modificaciones que han podido experimentar, bajo la influencia de los levantamientos, son todos elementos indispensables que debe conocer el minero, si quiere marchar ilustrado en sus exploraciones, y alcanzar con buen éxito el objeto que se proponga.

Como ya veremos, ciertos yacimientos de este distrito son de tal modo considerables, bajo el punto de vista de su potencia, y su extension, que inducirian con facilidad á clasificarlos entre los terrenos neptunianos, atribuyéndoles un modo de formacion, idéntico al de estos: su estructura, su composicion y, en fin, los caracteres geométricos de sus yacimientos, tienen

(1) Véase el número anterior.

tanta analogia con las formaciones de sedimentos, que, si consideraciones de orden químico no hicieran rechazar esta suposicion tan remarkable, arrastrarian forzosa é involuntariamente, á caer en lamentables errores. Esto es, sobre todo, lo que acontece con la espesa capa de hierros silicatados, de que pronto nos vamos á ocupar.

A fin de darnos cuenta exacta de la manera con que está distribuida la riqueza metalífera en la rocas, que acabamos de describir, es indispensable establecer, en la descripcion de los minerales, un orden especial, que nos permita exponer la configuracion de sus yacimientos con la mayor claridad posible.

Estudiaremos, pues, los yacimientos metalíferos de este distrito, siguiendo el orden de su importancia geológica; de este modo pasaremos sucesivamente revista:

A.—Los yacimientos de hierro silicatado.

B.—« « de blenda.

C.—« « de hierro hidroxidado, comprediendo:

a.—hierro hidroxidado.

b.—« « manganífero.

c.—hierro carbonatado.

d.—hierro hidroxidado plomífero.

e.—arcilla argentífera.

D.—Los yacimientos de galena.

E.—« « calamineros.

F.—« « de estaño oxidado.

G.—« « de cobre carbonatado, y

H.—« « de piritas de hierro.

A.—Yacimientos de hierro silicatado.

Entre ciertas capas del piso equistoso, que hemos descrito, existen, sobre casi toda la extension de la comarca, algunas de una cuarzita ferrífera, separadas entre sí por lechos equistosos de poco espesor: frecuentísimamente estos lechos desaparecen y las capas cuarzitosas, cuya potencia varia por lo general entre 10 y 15^m, se encuentran entonces reunidas; de manera que no forman sino un solo y considerable asiento cuya profundidad escede, algunas veces, de cien metros.

Como veremos más adelante, á causa de las numerosas ramificaciones de galena que encierran, son un manantial de riqueza considerable, que la industria

minera de este país, podrá, en un porvenir más ó menos próximo, explotar más ampliamente de lo que lo hace en el día.

Esa capa, (conocida en el país con el nombre de azules) por la constancia de su desenvolvimiento, y sus caracteres particulares, forma el horizonte geológico más importante del distrito. Su color característico es el verde oliva y su dureza es considerable; su fractura es francamente conchoidal, y su estructura ya compacta, ya cristalina, está, muy amenudo, atravesada por ramificaciones cuarzosas, y encierra venas, nidos ó riñones de galena, acompañada, muchas veces, de blenda y de pirita.

Si para estudiar el origen de ese inmenso depósito, no atendiéramos más que á sus caracteres físicos, nos veríamos inducidos á atribuirle un origen sedimentario, análogo al de las rocas que han constituido los depósitos neptunianos; porque tan pronto sigue fielmente el plan de extractificación de las rocas que la contienen como presenta discordancias á manera de capas: en fin, su estructura ya compacta, ya esquistosa, presenta caracteres tan comunes con los de las formaciones de sedimentos, que ninguna duda parecería caber acerca del origen de su formación; pero un exámen más profundo deja suponer, bien pronto, otro distinto de él de los terrenos neptunianos. Esa materia que contiene el óxido de hierro en estado de sal ferrosa, no ha sido formada, con toda probabilidad, por vía de depósito sedimentario, porque la peroxidación de hierro hubiera sido la consecuencia. La constancia de su composición, cualquiera que sean los puntos en que se la descubra; su estructura á menudo cristalina, y las frecuentes geodas de silicato ferroso, que contiene, son otros tantos caracteres que tienden á confirmar que ese depósito debe tenerlo análogo al de las formaciones metalíferas. Hemos sometido á la análisis un gran número de muestras recogidas en esa capa, y escogiendo las exentas, sobre todo, de galena, de blenda y de pirita, se encuentra que su composición, casi invariable, puede formularse como sigue:

Silíce	43'20
Oxido ferroso	45'15
Cal.	2'25
Alumina	3'15
Agua	6'25

TOTAL 100'00

Como se vé, se acerca á la composición de los silicatos de hierro bien definidos: sometida á la calcinación al rojo, pierde el agua, el hierro se peroxida, y el polvo de verde oliva que era, se convierte en moreno negruzco: á una temperatura más elevada, al blanco naciente, se reblandece, y no tarda en fundirse si esa temperatura se eleva un poco más. Por su excesiva dureza no ha podido encontrar, hasta el día, empleo en las construcciones; pero como en los hornos de plomo es un fundente enérgico, es buscado, muchas veces por los fundidores del país para facilitar el tratamiento de ciertos minerales.

Segun hemos dicho ya, esa capa se encuentra intercalada en los asentados, ó tendidos esquistosos inferiores, del terreno permiano, y no llega á encontrarse, generalmente, en los pozos de ese distrito, sino despues de haber atravesado todo el espesor de los calcáreos superiores, algunos depósitos más ó menos potentes de arcilla esquistosa, y, por último, las capas superiores del piso esquistoso. Sin embargo, algunas veces faltan estas capas superiores esquistosos, y otras los bancos arcillosos y hasta los calcáreos falta también; entonces la silicatada está al descubierta, como sucede en las minas *Emilia*, *Josefita*, etc. del collado de D. Juan; en que su espesor llega á alcanzar de 80 á 100^m y, en algunos parages, una cifra más considerable aun. La presencia de las rocas ígneas, en su proximidad, debe naturalmente inducir á suponer que á estas materias eruptivas ha debido todo el piso esquistoso su emergencia, y que la capa silicatada, fuera del agua, no ha podido existir más que como testigo de las potentes formaciones calcáreas que cubren los flancos de ese yacimiento.

En todas partes donde esa capa ha salido á la superficie, los agentes atmosféricos la han alterado profundamente: el óxido ferroso despues de su peroxidación, se ha separado de la silíce á una altura más ó menos considerable; de manera que las partes superiores de ellas se han transformado en un verdadero yacimiento de hierro hidroxilado. Los numerosos minados y explotaciones al descubierta, que se han practicado en su afloramiento, indican con claridad la naturaleza y la potencia de las alteraciones que el silicato ha experimentado, y que se han hecho tan manifiestas por el tinte oscuro que presenta la roca á una altura de muchos metros.

La excavación más importante del distrito, es el pozo conocido en el país con el nombre de *Pozo mancomunado*, establecido en el cruzamiento de los límites de cuatro concesiones, entre las cuales se encuentran las minas ya citadas *Emilia* y *Josefita*, que comprenden una porción considerable de esa capa superficial. Este pozo ha alcanzado ya la profundidad de 200^m, y no se encuentra en su parte inferior sino una capa de *esquistos permiano*, despues de haber atravesado en toda su altura potentes asentados de hierro silicatado, apenas interrumpidos por algunos lechos esquistosos.

Más adelante volveremos á tratar de esa formación, y abordando el capítulo de las reacciones que han creado los yacimientos metálicos, procuraremos explicar los fenómenos que han debido presidir á la formación de ese importante depósito.

B. Yacimientos de blenda.

Acabamos de decir que el silicato de hierro forma una capa potente, enclavada en los asentados inferiores del piso esquistoso. Colocándose más alto en este piso se encuentra una nueva especie metálica, (blenda) constituyendo un banco, ó lecho de grande importancia, estratificado entre capas esquistosos, más recientes; pero que pertenecen á la misma formación. Es-

tos yacimientos que tienen particularmente su asiento en las montañas del Abenque, al O. de la zona esquistosa, forman una capa metalífera de I á 8^m de potencia, compuesta de metales sulfurados, en los que el zinc y el plomo entran en proporciones suficientes para ser objeto de explotaciones importantes; capa, que extendiéndose en un espacio bastante considerable, fué igualmente explorada por los antiguos, para extraerle el plomo argentífero; pero ya sea por causa de las dificultades que debieron experimentar en la fusión de materias tan blendosas, ya sea por su escaso contenido de plomo y plata, la exploración de esta parte del distrito se emprendió con menos ardor que en las vertientes N. y NE. de esas montañas, donde los minados han sido activamente acometidos, y conducidos con bastante buen éxito. Esa capa metalífera, rara vez se presenta á flor del suelo, y nunca se encuentra á más de 40 á 50^m bajo el piso esquistoso: tan perturbado en su marcha, ó manifestaciones, como el suelo mismo, está lejos de presentar una composición constante siempre: algunas veces la blenda es abundantísima, hasta el punto de constituir un mineral de excelente calidad como en la mina *Império romano*: otras, es la galena la que domina, como en la mina *Fraternidad*; y otras, en fin está dividida por numerosas vetas de esquistos, que la empobrecen considerablemente, como en la mina *Diosa*. Tomando un término medio entre las numerosas análisis, que hemos hecho de muestras de ella, podremos fijar la composición de su mineral, de este modo:

Arcilla, silíce	12'50
Zinc	26'
Hierro	19'75
Plomo	6'20
Azufre	32'80
Alumina	2'75

TOTAL 100'00

La capa se presenta formando una masa negra, brillante, heterogénea, en la que se distinguen perfectamente los minerales, blenda, pirita, galena y un poco de cuarzo; el todo, cementado por vetas de esquistos ó de arcilla verdosa. La blenda es dura, pesada, y pasa algunas veces á una variedad casi compacta, en que los cristales de la materia metálica son de tal modo microscópicos y diseminados en el cemento arcilloso, que esta circunstancia comunica á los fragmentos una tenacidad, y una dureza muy considerables.

Ese estado de diseminación de la sustancia útil en la ganga, complica de tal modo la elaboración mecánica de esos minerales, que el enriquecimiento por estribo, y aun por vía de lavado, es, si no imposible, extremadamente dispendioso.

En cuanto á la importancia de estos yacimientos, es mucho menos considerable que la del hierro silicatado. Este, segun los experimentos hechos en las numerosas excavaciones de esta región, es casi seguro

que forma la gruesa armazón sobre que descansa toda la serie metalífera que conocemos, mientras que la capa zincífera, aunque bastante potente, está forzosa-mente limitada en una zona de un kilómetro cuadrado, al S. O. de las formaciones esquistosos; y cuya superficie se extiende al S. hasta las cumbres del *Cabezo del Pino*; al N., hasta el *Barranco de las Pocilgas*; al O., limitada por el *Barranco de la Fuente Bartolo*; y por último al E., por la rambla que conduce á la *Crisoleja*. Fuera de estos límites todos los pozos que han descendido á profundidades suficientes, para alcanzar el hierro silicatado, han permitido justificar la ausencia de esa capa blendosa, en las partes N. y NE., del distrito minero.

(Continuará.)

LA 1.ª EXPOSICION

CELEBRADA POR EL CENTRO MERCANTIL É INDUSTRIAL DE PALMA.

Minería, mármoles.—Obras de barro y de vidrio.

La sección de minería en la presente Exposición, no ha sido de las más abundantes en expositores, ni es de esperar que este ramo adquiera en nuestra Isla gran desarrollo puesto que los minerales explotables escasean.

Los carbones minerales denominados lignitos figuraban en bastante número en los salones del Centro, con algunas muestras de gran tamaño. Merecen mencionarse los procedentes de la mina Virgen del Carmen, propiedad del Sr. Conde de San Simón; los de Bellveurer, de los Sres. Gorostiza, Rámis y Sans; los de la mina Fortuna, de D. Juan Nicolau y Compañía; y los de la Esperanza, de D. Guillermo Ignacio Montis.

Algunos minerales de cobre, expuestos por D. Rafael Lozano, procedentes del valle de Aubarca, llamaban la atención; si, lo que no es de esperar, el criadero de que proceden, fuese rico, podría establecerse allí mismo una fabricación para beneficiarlos.

El Sr. Lagrange, que tiene en el Borne un bien surtido taller de Marmolería, nos dió á conocer diferentes muestras de mármoles, extraídas de las canteras de esta Isla, de una hermosa extraordinaria. Allí había, al lado del mármol negro de Artá, el jaspeado rojo de Benisalem, y junto á éstos el jaspeado rojo y blanco de Andráitx y el avellana y blanco de Sollerich. De alguna de estas procedencias hemos tenido ocasión de ver construidas algunas chimeneas de magnífico efecto.

En el ramo de Alfarería notóse también un progreso marcadísimo; tal vez el mayor que se haya operado en la industria mallorquina.

El Sr. R. Font y Compañía, ha presentado un muestrario de azulejos de diferentes dibujos y colores, fabricados en su taller establecido en la Soledad, que no solamente compiten con los de Valencia, sino que en nuestro concepto los aventajan; la viveza en el co-

lorido, la correccion en el dibujo, la limpieza y uniformidad del barniz, todo hace que con especial ahinco recomendemos la fabricacion citada.

¿Se podrá esperar que en este ramo, dentro de poco no sea nuestra Isla tributaria del Continente? Las muestras que el Sr. Font nos ha hecho ver, nos lo hacen esperar con fundado motivo, si tiene su fabricacion algun apoyo de nuestros paisanos. Y no solamente en este ramo ha presentado adelantos este expositor, pues que su muestrario de ladrillos de cemento que figuraban al lado de sus azulejos, nos hace concebir la risueña esperanza, que, dentro de poco, fabricaremos mosaicos que compitan con los valencianos.

Diganlo si no los ladrillos hechos por presion en seco, de variedad de tamaños, formas y colores, presentados por D. Francisco Bauzá, los cuales, el día que pueda avivarse su colorido, no dejarán nada que desear al más exigente.

D. Gabriel Perelló expuso una coleccion de ladrillos finos al estilo del país, y algunas tejas de forma cuadrangular acanaladas; y el Sr. D. Juan Bautista Bauzá, un botijon de barro blanco barnizado interiormente, y una teja de forma cuadrangular acanalada.

Relativamente á estas tejas que empiezan á ser usadas en el país, tenemos que decir que hoy día su fabricacion crece extraordinariamente, y que la mayor parte de las obtenidas son exportadas al extranjero y ultramar. Los buques españoles que antes cargaban lastre, se van actualmente salvo casos raros, con las tejas antedichas, que suelen producirles pingües ganancias.

Nuestra Isla tiene una importante fabricacion de vidrios comunes; los expositores que figuraban en el Centro son: la Sociedad Vidriera Mallorquina, que tiene su fábrica y despacho en la calle de San Martín; y D. Juan Bautista Cazador, que la tiene enfrente del Matadero. La primera tenia expuesta una coleccion numerosa de tinajas, barrales, canipanas y botellas de varias cabidas, embudos, morteros, etcétera, siendo algunos de los primeros forrados de mimbres finos y entrefinos.

El Sr. Cazador presentó una tinaja forrada de junco entrefino, y un par de garrafones, uno forrado de junco fino y de entrefino el otro.

Pocas son las provincias de España que puedan competir en baratura con la fabricacion mallorquina de vidrios comunes, pero no decimos lo mismo en cuanto á bondad. Casi nunca se les descolora completamente, y el temple suele dejar algo que desear. Hágase con un poco más de esmero é inteligencia, y ganará nuestra industria vidriera honra y provecho.

Carece la Isla, por completo, de fábricas de objetos de cristal, si bien encontramos la agradable novedad de haberse establecido hace poco en la calle de la Mision, bajo la direccion de D. Juan Vivé, una fabricacion de esmaltes sobre vidrio, mates y de colores con variedad de dibujos. Los cristales se hacen de las medidas que se desean y de los dibujos que se quieren.

Deseamos que esta fabricacion tome incremento en nuestra Isla, y que el laborioso fabricante obtenga favorables resultados en su nueva industria.—E.

(El Porvenir de Mallorca).

LÁMPARA DE PETRÓLEO

PARA EL ALUMBRADO DE LAS MINAS.

El empleo del aceite de petróleo en las lámparas de seguridad de las minas, acaba de ser recomendado y aplicado en ciertos limites por M. Souheur, director de la mina de carbon de Six-Bonniers en Lieja. Esta lámpara que conserva todas las condiciones de seguridad de la lámpara Mueseler, ofrece las siguientes ventajas:

1.º La cerradura de la lámpara antes de entregarla al obrero se asegura por medio de un piton de resorte que no puede quitarse sino con una llave de forma especial muy difícil de falsificar.

2.º En vez de correr libremente el petróleo al interior del depósito como el aceite comun en las lámparas Mueseler, se detiene en una esponja que le absorbe por completo y le impide en caso de que la lámpara se caiga ó se vierta, que se derrame sobre el cristal ó sobre la tela metálica. La mecha se carboniza muy poco y no hay necesidad de atizarla, suprimiéndose así una de las principales causas que contribuyen á apagar las lámparas de aceite.

3.º En una corriente de aire puro, la lámpara conserva durante más de doce horas una llama brillante y regular, cuya altura se puede arreglar de antemano. Una vez determinado el máximo de esta altura, el obrero no puede modificarla más que para disminuirla. La llama indica mejor la existencia del hidrógeno carbonado. Como el polvo del carbon se adhiere menos al vidrio y el mechero sirve además de reflector, la potencia luminosa de esta lámpara es superior á la de aceite.

4.º En fin el empleo del petróleo realiza una economía en los gastos de alumbrado equivalente por lo menos á la diferencia de los precios entre las dos sustancias, y que está hoy en la relacion de 25 á 70.

La administracion de minas ha nombrado una comision para examinar esta lámpara, apesar de que en un principio repugnaba la sustitucion del aceite comun por el petróleo.

(La Houille).

SECCION MERCANTIL.

MERCADOS ESPAÑOLES.

Almeria.—Entrada y salida de minerales, metales y carbones por el puerto de Garrucha, en todo el mes de Febrero de 1876.

ENTRADAS.

Minerales.

De Cartagena. 4.008.600 kil.
Almeria. 515.820

MERCADOS EXTRANJEROS.

Carbones.

En Bélgica los precios tienen tan poca estabilidad, que no puede calcularse bajo qué tipo pueden hacerse las transacciones. Se espera siempre que mejore la situacion de la industria ferrera y entre tanto los carbones ingleses y alemanes siguen compitiendo en el mercado belga hasta el punto de que los productores de este país tienen que hacer grandes concesiones para realizar los contratos corrientes. En Francia tras una ligera tendencia al alza, ha seguido una tendencia á la baja. En Alemania hay grandes existencias por falta de transportes y por decadencia de la industria siderúrgica y se trata de hacer una rebaja general en la tarifa de los precios de las hullas.

Hierros.

Aunque en Bélgica la industria metalúrgica continúa en la misma atonia, parece que hay alguna animacion á consecuencia de las subastas de material para caminos de hierro. También en Francia hay alguna más actividad y los precios parece que quieren afirmarse. En Alemania sigue la crisis metalúrgica y en Inglaterra la situacion no ha cambiado.

Cobre.

La tendencia del mercado es hacia la baja, sin que pueda señalarse ninguna mejora en la situacion general del mercado de este metal.

Estano.

Sin animacion, con tendencia á la baja todas las clases de este metal, no bastando la demanda corriente para sostener el mercado y estando suspendidas en este momento las especulaciones.

Plomo.

El mercado inglés es casi nulo; los plomos españoles no argentíferos valen L. 24-12-6 á 24-15. Sin movimiento en la cotizacion en París; el plomo de España á entregar en el Havre, vale francos 56,50. En Marsella los plomos dulces quedan ofrecidos á los precios de cotizacion, siendo más buscados los plomos argentíferos á precios altos, á pesar de la baja de la plata. En Alemania hay pocas alteraciones. En Stettin la marca Rein cotiza 27 marcos.

Mercado de metales. Londres 3 de Marzo.

	L.	s.	d.	L.	s.	d.
Cobre. —Best Selected, por ton,	84	.	.	.	.	.
Planchas.	82	.	.	.	.	.
Roseta.	87	.	.	89	.	.
Walleroo.	86	.	.	.	.	.
Barras de Chile.	76	.	.	79	5	.
Laton. —Planchas, por libra. . . . .	.	9	.	.	.	40
Tubos. . . . .	.	9	.	.	.	42
Alambre. . . . .	.	9	%	.	.	.
Zinc. —Extranjero por tonelada.	25	.	.	.	.	.
En planchas.	28	.	.	28	40	.
Estano. —Inglés refinado.	75	10	.	.	.	.
Banca, id.	76	.	.	.	.	.
Straits, id.	71	40	.	.	.	.
Hojas de lata. —De leña I. C., por caja.	1	9	.	1	40	.
De cok, id.	1	3	.	1	4	.
Hierros. —Barras de Gales, por tonelada.	6	7	6	6	40	.
Idem de Staffordshire.	8	15	.	40	5	.
Fundición núm. 1.	3	2	6	3	15	.
Acero. —De Suecia forjado.	21	.	.	.	.	.
Inglés para resortes.	16	.	.	25	.	.
Plomo. —Inglés.	22	.	.	.	.	.
En planchas.	23	5	.	.	.	.
Español.	21	10	.	.	.	.
Azogue. — Por frasco.	40	.	.	.	.	.

Motril.	220.200
Málaga.	126.093
Mazarron.	69.100
Sevilla.	50.600

TOTAL. 1.990.413

Carbones.

Cok de Newcastle.	2.965.830 kil.
Hulla de Newcastle.	966.937
de Swansea.	322.770

TOTAL. 4.255.537

SALIDAS.

Mineral de hierro.

Para Marsella.	3.350.000 kil.
• Newcastle.	2.240.000

TOTAL. 5.560.000

Mineral argentífero.

Para Málaga.	27.600 kil.
• Cartagena.	1.350

TOTAL. 28.950

Plomo argentífero.

Para Cartagena.	654.924 kil.
• Newcastle.	394.726

TOTAL. 1.049.650

Matas argentíferas.

Para Málaga.	27.600 kil.
----------------------	-------------

Precios de acciones de minas segun El Minero de Almagrera.

Partido de San Agustin, en el barranco Jaroso.	750 pesetas.
Mi Tesoro (Casa de Vacas) barranco Simas.	2.750
Juanita, barranco Pinalvo.	250
Partido Campo Hermoso, del Francés.	165
Potosí, en el Candongo.	2.500
Los Remedios, id.	250
La Iberia de las Herrerías.	3.750
Felicidad descubierta (a) San Juan Evangelista, del Jaroso.	1.200
San Francisco de Paula, en la Cuesta del Capitan.	4.000
Partido en Riqueza Positiva, del Francés.	1.000
San Agustin, del Jaroso.	8.000
Remedios, de las Herrerías.	1.000
María del Mar, id.	375
Partido Liga Italiana, en Sierra Almagrera.	4.125
Esperanza, de las Herrerías.	5.000
Partido de la Valentina.	1.750
Propiedad de id.	2.000
Union de Santa Ana, de las Herrerías.	6.000
Desconfianza, barranco de la Torre.	5.000
Santísima Trinidad, del Jaroso.	200
La Justicia, de las Herrerías.	350
Recompensa, de las Simas ó Francés.	2.000

Subastas.

El día 18 del actual se verificará en la direccion de la Fábrica de Pirotécnica de Sevilla subasta pública para la adquisicion de 15.000 quintales métricos de plomo dulce en galápagos al tipo de 49 pesetas cada uno.

SOCIEDADES.

Sociedad especial minera «S. Cayetano.»

El día 17 del actual dará principio esta Sociedad á satisfacer el 26.º dividendo activo á razon de quinientos reales por accion.

Lo que se pone en conocimiento de los Sres. Sócios para que se sirvan pasar por la Secretaría de la Sociedad, desde el expresado día y á las horas de costumbre, con sus láminas respectivas para el indicado objeto. Madrid 14 de Marzo de 1876. —El Presidente, P. V. Argüelles.

VARIETADES.

La *Gaceta* del 3 de Marzo contiene dos reales órdenes declarando improcedente la vía contencioso-administrativa en dos demandas interpuestas la una por la sociedad minera *El Millonario* contra la orden que modificó un acuerdo del Gobernador de la provincia de Almería declarando sin curso los registros *Precaucion y Millonario* y subsistentes los conocidos por *San Juan y San José*; y la otra contra la orden que dejó sin efecto un decreto del Gobernador de Murcia, y se declaró cancelado y fenecido el expediente de registro titulado *Lucia* y en curso el nombrado *San Francisco*.

Se ha observado en la provincia de Almería que varios interesados en expedientes de minas, despues de haber percibido las cantidades sobrantes de los depósitos que para operaciones facultativas tenían consignadas, han vuelto á reclamarlas, y para evitar toda clase de abusos que sobre este particular puedan cometerse, se ha acordado que en lo sucesivo no se tramite ninguna clase de solicitudes pidiendo dicho sobrante, sin que á ella se acompañen las respectivas cartas de pago que se les hubiesen expedido por la Seccion de Fomento de esta provincia, para el expresado objeto.

La *Gaceta* del 9 de Marzo inserta dos reales órdenes declarando improcedente la vía contencioso-administrativa contra la real orden que declaró fenecido y cancelado el expediente de registro minero *Descuido* y mandó que se ultimase en legal forma el titulado *Maria Luisa* de mineral de hierro; y contra la Real orden que confirmó el decreto del Gobernador de Ciudad Real mandando cancelar el expediente *Segunda Cordobesa* de mineral plomizo y declaró subsistente la concesion de la mina *Cordobesa*.

Por Real orden de 11 de Febrero publicada en la *Gaceta* del 4 de Marzo se ha resuelto que las virutas y desperdicios análogos de hierro que enagenen las empresas de ferro-carriles, cuyos desperdicios son una materia primera semejante á los minerales que emplean las industrias metalúrgicas del hierro, paguen el derecho de 25 céntimos de peseta por cada 1.000 kilogramos que señala la partida 8.ª del Arancel para los minerales.

Comienza á animarse la ría de Bilbao en la que tan grande habia llegado á ser el movimiento, á pesar de sus malas condiciones, antes de la guerra. En el desierto se cuentan ya algunos vapores de buen porte cargando mineral, que alcanza el precio de 36 rs. tonelada.

Tan pronto como terminen en el Congreso los debates de la contestacion al discurso de la Corona, presentará el Sr. Peñuelas una proposicion encaminada á que se igualen los cuerpos

de ingenieros civiles con las carreras libres de abogados y médicos, á fin de que no puedan ejercer los que carezcan de título.

En la noche del 28 último hubo temblores de tierra en Granada y Málaga. En el primero de dichos puntos fué bastante prolongado.

El Sr. D. Manuel Fernandez de Castro ha dimitido el cargo de presidente del Tribunal de las oposiciones que deben verificarse para proveer las cátedras de física y química vacantes, sustituyéndole, por nombramiento hecho al efecto, el Sr. Don Manuel Rios y Pedrajo.

El ministro de Fomento, teniendo en cuenta la grandísima importancia que para la riqueza pública y para el Estado ha de tener el ramal de ferro-carril de Vadollano á las minas de Linares, ha acordado la concesion del mismo á la compañía del Mediodía, por 99 años y sujetándose en todo á la ley general de ferro-carriles de 3 de Junio de 1855.

Teniendo en cuenta la importancia que hoy asume en España la fabricacion de aglomerados, considerámos oportuno dar á conocer á nuestros lectores las máquinas empleadas en dicha industria y el sistema á que pertenecen; y son las siguientes:

En la provincia de Palencia, hay dos fábricas con cuatro máquinas, una en Orbo sistema Mazzaline y tres en Barruelo, dos sistema Midleton y una sistema Amelin.

En Belmez provincia de Córdoba, una Midleton Detombay.

En Carbayin, provincia de Asturias, una del sistema David.

En Madrid, dos del sistema Everard, situadas en los talleres del ferro-carril del Mediodía; y además otra del sistema indicado, establecida en la fábrica de gas, para aglomerar residuos de coke y cuyos productos se aprovechan en el mismo establecimiento.

Una en Córdoba, sistema Midleton Detombay, y últimamente las que existen en las inmediaciones de Gijon, propiedad una de los Sres. Pola Guilhou y Compañía, sistema Coillard y otra de los Sres. Delbrouk, Kessler y compañía, perteneciente al sistema Midleton Detombay.

(El Productor Asturiano).

Dice «La Bandera Española» de Cuba del 30 de Enero último que el capitán de la barca inglesa *Idolique*, que procedente de Cardiff entró ayer en nuestro puerto, Mr. Nickelson, asegura que el día 27 del presente mes, á las cinco y media de la tarde, se encontraba el buque frente de la punta Oeste de la Isla de Tortuga y distante como diez millas de tierra, y sintió un fortísimo sacudimiento que duró unos ocho segundos, haciendo temblar extraordinariamente la barca, y causando á todos los de bordo una gran impresion, pues parecia que la *Idolique* habia tocado en piedras ó corales.

El día 2 han salido de Inglaterra con direccion á Gibraltar y Huelva, el Sr. Mattesson y algunos Jefes de la compañía de Riotinto.

Dícese que asistirán á la inauguracion del gran muelle de hierro construido sobre el Odiel, cuya inauguracion se verificará con extraordinaria solemnidad.

Parece que tambien su viaje se relaciona con los asuntos del ferro-carril de Sevilla á Huelva, y que ha de ser provechoso para la pronta realizacion de esta obra, tan importante por todos conceptos y de tanta importancia para los intereses de la capital y su provincia.

En la estacion de Rio Rinto se está colocando un gran andamio de considerable elevacion con objeto de sacar vistas fotográficas del magnífico muelle de hierro. Bien merece reproducirse, pues es sin disputa la primer obra en su género que existe, no solo en España, sí que tambien, quizás, en Europa. (La Provincia de Huelva).

El general Schenck, embajador de los Estados-Unidos en Londres, ha sido separado á petición del gobierno inglés, por hallarse perseguido por los tribunales británicos como acusado de fraudes en los asuntos de la mina Emma.

Por el Ministerio de Hacienda se ha dictado una Real orden publicada en la *Gaceta* de 10 de Marzo, habilitando la enseña de Porcia, provincia de Oviedo, para el embarque de mineral de hierro con autorizacion y conocimiento de la aduana de Tapia y prohibiendo el desembarque de los efectos destinados al laboreo de las minas por el expresado punto.

Se ha declarado por Real orden inserta en la *Gaceta* de 10 de Marzo inadmisibile en la vía contencioso-administrativa la demanda contra la Real orden revocando el decreto del Gobernador de Vizcaya y mandando que quedase fenecido y cancelado el expediente de registro de la mina *Amalia* y se ultimase en legal forma el registro *Paquita*.

Escriben de Cáceres manifestando que está tomando un gran incremento la explotacion de los fosfatos calizos, y que merced á los contratos y trabajos que vá á acometer en breve el Sr. Moret y Prendergast, en representacion de importantes casas inglesas, la indicada industria podrá influir grandemente en la prosperidad de aquella provincia.

A consecuencia del tratado entre Rusia y el Japon, que se ratificó el otoño último, y por medio del cual cambiaron ambos gobiernos las islas Kuriles por las de Langalien, el imperio del Norte de Europa ha adquirido ricas minas de carbon, hierro y cobre.

Se ha declarado en la *Gaceta* del 11 de Marzo que no procede la vía contencioso-administrativa en la demanda presentada contra la orden que mandó cancelar el expediente del registro minero *Ermitaño* y que siguiera su curso el del llamado *Trompeta* en la provincia de Murcia.

Por Real orden de 4 de Marzo se ha alzado la caducidad del privilegio de invencion concedido á favor de D. Hipólito Berrens por un sistema de tratamiento y obtencion del mercurio, declarándole puesto en práctica y que la rehabilitacion se entienda por 15 años á contar desde el 17 de Abril de 1872 en que se expidió la Real cédula de concesion primitiva; y sin perjuicio de terceros que en virtud de aquella publicacion y hasta la fecha de la rehabilitacion; hayan establecido ó preparádose de hecho á establecer un procedimiento igual al que emplea D. Hipólito Berrens para el tratamiento y reduccion del mercurio, cuyos derechos, en caso de haberse adquirido y ponerse en cuestion, habrán de ventilarse ante el Juzgado de primera instancia que corresponda.

Las siguientes noticias son de *El Minero de Almagrera*:

—Varias son las máquinas de extraccion que para diferentes minas hay pedidas al extranjero. Entre las que están próximas á llegar se encuentra la destinada á *Dos Mundos* que sabemos hace dias está embarcada.

—La Sociedad especial minera *La Divina Providencia*, des-

de su instalacion en 27 de Julio de 1870 hasta 20 de Enero de 1876, ha invertido 125.500 rs. 22 cts. en la apertura de pozos, construccion de edificios y demás atenciones.

—Hemos oido á varios propietarios de la mina Iberia expresar el temor de que no reuna las condiciones pactadas la máquina que en dicha mina vá á colocar la Sociedad partidaria. Algunos individuos de esta empresa con quienes hemos hablado sobre el particular, nos aseguran que tal temor es infundado, y así debemos creerlo, pues no es presumible que solo faltando la máquina para poder explotar la gran riqueza que se supone fundadamente contiene esta mina, se haya aventurado la sociedad de partido á invertir su dinero en un artefacto insuficiente, cuando tanta necesidad tiene de aprovechar el tiempo, si se ha de resarcir de los cuantiosos gastos que lleva hechos y obtener los beneficios á que aspira.

—En la magnífica fábrica construida en el barrio de Santa Lucía de Cartagena para el refinado de cobre se están haciendo obras de importancia para establecer hornos de fundicion del referido metal.

La compañía dueña de la citada fábrica, trata de poner ésta á la altura de las principales de Europa, siendo de ésta manera un nuevo elemento de vida para la vecina é industrial ciudad y haciendo aumentar su importancia al populoso barrio de Santa Lucía.

En el *Boletin de anuncios* de Almería leemos lo que sigue:

—En el pozo malacate de la mina *El Respingo*, situada en la sierra de Gador, barranco del Celejo, término de Nijar, acaba de descubrirse un criadero, siendo el mismo filon que explotan las minas Sta. Bárbara, La Casualidad, Quintiliano y otras, por lo que puede considerarse ésta como una de las más ricas de aquella sierra.

—En la mina *Buena Fé*, situada en término de Nijar, en la galería que se está haciendo, á las cien varas de profundidad ha cortado un filon metalizado que se calcula ser el que hoy tambien explota Sta. Bárbara.

—En la mina *La Escuadra*, situada en la hoya de Castellon y cerro de la Mata, recientemente se ha cortado el manto metalífero, el cual continúa en más de tres cuartas de espesor, del que se han estraído algunos granos de mineral, que por su mucha ley tiene más de una onza de plata en quintal, y segun los prácticos que han visitado dicha mina, manifiestan que los propietarios en ella tienen un porvenir seguro.

La junta inspectora de minas de Filipinas ha remitido al ministerio de Ultramar una luminosa memoria de las que existen en aquel archipiélago.

No sabemos á qué junta inspectora de minas se referirá *La Correspondencia*, que dá esta noticia; pero suponemos que la memoria á que se refiere habrá sido rectada por el Ingeniero Jefe de aquel distrito ó inspeccion de minas.

El Egipto está llamado á surtir considerablemente de sal á la India, donde, como es sabido, escasea de suyo aquel artículo. Con ese fin se han abierto nuevos establecimientos en Suez los cuales en pocos meses exportaron recientemente más de seis mil toneladas de sal para Calcuta.

En la parte meridional de Utah (Estados Unidos) se ha encontrado una capa de lava que cubre 1.700 leguas cuadradas; y en Arizona y Nuevo Méjico otra capa de 3.000.

SECCION DE ANUNCIOS.

REVISTA MINERA,

CIENTÍFICA, INDUSTRIAL Y MERCANTIL.

CALLE DEL ROLLO. NÚMERO 2.

Este periódico se publica los días 5, 15 y 25 de cada mes, siendo el precio de la suscripción de 10 pesetas anuales en toda la península y 15 en el extranjero y ultramar.

Se suscribe en la Administración del mismo, calle del Rollo, 2, principal izquierda.

Toda suscripción por corresponsales ó comisionados tiene una décima parte de aumento.

Un número suelto, media peseta.

Comunicados y anuncios, cada seis líneas, una peseta.

La correspondencia y todo lo relativo al periódico, se dirigirá á D. José María Lapuente, calle del Rollo, núm. 2, principal izquierda.

LEGISLACION DE MINAS.

COLECCION DE LEYES, REGLAMENTOS, REALES DECRETOS Y DEMÁS DISPOSICIONES OFICIALES RELATIVAS AL RAMO DE MINAS.

Se está publicando el tomo VI de esta importante obra y se hallan de venta en la Administración de la REVISTA MINERA, Rollo, 2, Madrid, los tomos 1.º, 2.º, 4.º y 5.º de dicha *Legislación*, al precio de 26 rs. cada tomo para los suscriptores á la REVISTA MINERA y de 30 rs. para los que no lo sean.

ESCALAFON

DEL

CUERPO DE INGENIEROS DE MINAS Y DE SUS AUXILIARES
en 1.º de Julio de 1875.

Consta de 44 páginas en 32.º (para bolsillo) y contiene todo el servicio que prestan los expresados cuerpos.

Se vende á 4 rs. ejemplar en Madrid y 5 rs. en provincias franco de porte.

EL PORVENIR DE LA JUVENTUD

ó *Reseña de todas las carreras que hay en España,*
con arreglo á las disposiciones vigentes,

por D. EUGENIO SIRERA,

4.ª edición.

Se halla de venta en Madrid al precio de 6 rs. ejemplar, en las librerías de Bailly-Bailliere, plaza de Santa Ana, núm. 10; Duran, Carrera de San Jerónimo, 2; de Gaspar, calle del Príncipe, 4; de Moya y Plaza, Carretas, 8; de la viuda é hijos de Cuesta, Carretas, 9; de Hernando, Arenal, 11; de Lopez, Carmen, 13.

Los pedidos se dirigirán á D. José María Lapuente, calle del Rollo, núm. 2, principal izquierda.

Se remitirá á provincias franco y certificado á quien á su pedido acompañe sellos por valor de 8½ rs. por

un ejemplar. Los que deseen mayor número de ejemplares acompañarán á su pedido letra por el importe de los que deseen á razón de 6 rs. cada uno más 2½ rs. por certificado y franqueo.

MINERALES DE CALAMINA Y BLENDA.

Se compran estos minerales en crudo ó calcinado, por partidas mayores y menores, pagándolos al contado á la entrega en el puerto de embarque.

Los mineros ó Sociedades que deseen vender sus minerales arrancados ó la producción anual de sus minas, se dirigirán á D. Antonio Richerand en Tina Mayor, provincia de Santander, agente de una de las principales fábricas de zinc en el extranjero.

APUNTES PARA UNA BIBLIOTECA ESPAÑOLA DE LIBROS, folletos y artículos, impresos y manuscritos, relativos al conocimiento y explotación de las riquezas minerales y á las ciencias auxiliares. Comprende la mineralogía y geología en todas sus aplicaciones; la hidrología, la química analítica, docimástica y metalúrgica; la legislación y estadística mineras; memorias é informes acerca de estos ramos del saber humano, concernientes á la Península y á nuestras antiguas y actuales posesiones de Ultramar. Acompañados de reseñas biográficas y de un ligero resumen de la mayor parte de las obras que se citan, por D. Eugenio Maffei y D. Ramon Rua Figueroa, ingenieros del cuerpo de minas; obra premiada con medalla de plata en la *Exposición nacional de 1875*.

Dos tomos en 8.º mayor, de LXX, 529 páginas el primero y de 694 el segundo. Se vende en la Administración de la REVISTA MINERA y en las principales librerías de Madrid á 25 pesetas cada ejemplar y 27,50 en provincias. A los suscriptores á la REVISTA MINERA se les hará un 10 por 100 de rebaja.

EL MATERIALISMO ANTE LA CIENCIA

por D. Antonio Eleizegui, ingeniero del Cuerpo de minas.

Se vende este folleto al precio de 4½ rs. en la Administración de la REVISTA MINERA, calle del Rollo, núm. 2, principal y en las principales librerías de Madrid.

REVISTA MINERA,

CIENTÍFICA, INDUSTRIAL Y MERCANTIL.

PROPIETARIO DON IGNACIO GOMEZ DE SALAZAR.

AÑO XXVII. TOMO II.	PRECIOS DE SUSCRICION.	PUNTOS DE SUSCRICION	SERIE B. NUM. 45.
	Península, un año..... 10 pesetas. Ultramar y extranjero, id..... 15 . Un número suelto..... 1½ . Comunicados y anuncios, cada seis líneas..... 1 .	En la Administración de este periódico. Toda suscripción por corresponsales ó comisionados tiene una décima parte de aumento. La correspondencia y giros se dirigirán á Don José María Lapuente, Rollo, 2, pral. izquierda.	
SE PUBLICA EL 5, 15 Y 25.		MADRID 25 DE MARZO DE 1876.	OFICINAS: ROLLO, 2, PRAL.

ADVERTENCIA.

Rogamos á nuestros suscriptores de provincias, ultramar y extranjero que todavía no han satisfecho su suscripción á este periódico por el año 1875, se sirvan hacerlo remitiendo el importe de sus atrasos en libranzas del Giro mútuo ó letras de fácil cobro.

SECCION CIENTÍFICO-INDUSTRIAL.

DESCRIPCION DE LOS CRIADEROS METALÍFEROS

DEL DISTRITO DE CARTAGENA

POR D. ALFREDO MASSART, INGENIERO DE MINAS.

(Continuación). (4).

C. Yacimiento de hierro hidroxidado.

Al continuar elevándose hasta el plan superior del piso esquistoso, se comprueba la existencia de una capa potente de hierro hidroxidado, que se extiende en un espacio considerable del distrito minero, aunque interrumpida, á veces, por los depósitos de arcilla esquistosa, de que ya hemos hecho mencion.

Esa capa ferruginosa, bastante variable en su composición, presenta un espesor de 5 á 25 metros, y sigue fielmente todos los caprichos de la estratificación esquistosa superior, formando muro al lecho, que está cubierto por las capas calcáreas, cuya descripción hemos dado; pero dislocada al mismo tiempo que las rocas sedimentáreas, que la encierran, se halla con frecuencia, dividida por fallas y grietas: las caídas y los levantamientos, son tan numerosos, los caracteres físicos y la naturaleza de las masas, tan variables, que para ligar entre sí los diversos girones y reconstituir con la imaginación la obra primitiva de la naturaleza, es indispensable estudiarlos con larga y minuciosa atención. Con frecuencia está cubierta de bancos calcáreos de unos 50 metros de potencia, cuanto más, como sucede en las minas *Oriolana, San Isidoro, Edelana, etc.*, del *Barranco del Francés*: unas veces el calcáreo falta y la capa forma afloramientos en la su-

(4) Véase el número anterior.

perficie, como en las minas *Precaucion, Flor, Inglesa, Corcho, etc.*, etc.; y otras, en fin el calcáreo descansa directamente en los esquistos, y la capa de hierro está ausente; pero la continuidad de esta formación se vé aun denunciada por ramificaciones manganesíferas, invadiendo la base calcárea, á algunos metros de altura, como así está bien mareado en la mina *Victoria del Estrecho*.

El caracter de continuidad en ella deja de ser bastante, para considerarla como un horizonte en los trabajos del distrito: en todas partes donde el calcáreo existe se puede comprobar su presencia, ó en su defecto, el calcáreo ramificado de manganeso; pero si el calcáreo se ausenta, desaparece frecuentemente en una extensión muy dilatada.

El esquisto, puesto al descubierto sobre superficies considerables del distrito, es una prueba irrecusable de las numerosas y potentes soluciones de continuidad de ese yacimiento.

Fuera de esta cuestión geológica, la capa ferruginosa presenta todavía mucho interés, porque es potente, y forma, en el día, la principal riqueza metalífera del país. Es, como ya lo hemos dicho, en extremo variable en su composición; pero un elemento que no la abandona jamás, y que siempre está en proporciones importantes, es el hierro hidroxidado, que forma, en muchas partes, el objeto de grandes explotaciones.

Girones numerosos y potentes de esa capa, están compuestos de hierro hidroxidado manganesífero. En algunos puntos, sobre todo en donde falta el calcáreo, está salpicada de carbonatos de plomo, que constituye un mineral importante; pero casi todo explotado en el día: en otros contiene el plomo en estado de sulfuro, en una especie de bolsas, ó ramificado en el lecho; y, en fin, tenemos que indicar también el carbonato de hierro, como materia constituyente de ese yacimiento. Siendo estos minerales activamente buscados, vamos á dar algunos detalles sobre sus indicios y la composición de los depósitos que ellos forman ó constituyen.

a. *Hierro hidroxidado*. Las partes de la capa exclusivamente compuestas de hierro hidroxidado, forman por lo general, afloramientos en la superficie, ó están cubiertas de capas poco espesas de calcáreo; así, estos minerales parecen estar localizados en la zona esquis-

tosa, y forman girones de capas bastante importantes en las vertientes N. y S. del piso esquisto del distrito. En los lugares en que la capa está protegida por asientos potentes de calcáreo, el manganeso hace irrupción en el mineral, que presenta entonces una composición especial, que muy pronto daremos á conocer.

Los hierros hidroxidados de este país, constituyen masas parduzcas, algunas veces amarillentas, ó negruzcas; y, en este caso, tienen un brillo reluciente y resinoso, que es un caracter distintivo de su pureza.

Estos minerales se presentan en bancos estratificados, extremadamente potentes, muy compactos, y que con dificultad se pueden descantillar: pertenece á la categoría conocida con el nombre de *hematites* pardas, y constituyen canteras de explotación, trabajadas hoy con la mayor actividad. Siendo ricos en hierro, y, generalmente, bastante puros, encuentran en Inglaterra una salida considerable; sin embargo, ciertos yacimientos contienen proporciones bastante considerables de azufre y de fósforo, y algunas veces cantidades más acentuadas de cobre, plomo y zinc.

Las análisis siguientes podrán dar una idea de la composición de estas materias.

SUSTANCIAS.	Mina Inglesa.	Mina El Corcho.	Mina Dificultad.
Silice.	8,50	9,20	11,99
Agua.	41,30	42,40	40,21
Hierro.	53,20	52,70	51,30
Oxígeno.	22,80	22,58	21,99
Cal.	1,07	.	0,50
Alumina.	1,04	2,10	0,80
Azufre.	1,20	Indicios.	1,54
Fósforo.	0,80	.	Indicios.
Cobre.	Indicios.	0,32	0,40
Zinc. . . . .	.	0,80	0,80
Plomo. . . . .	.	.	0,67
Total.	99,91	100,10	100,00

b. Hierro hidroxidado manganesífero. Los minerales de hierro hidroxidado manganesífero rara vez permiten explotarse á cielo abierto (roza abierta); porque las capas ferruginosas están generalmente cubiertas de otras más ó menos potentes de calcáreo (caliza), en los puntos donde el elemento manganeso hace, ó forma, parte de su constitución. Las excavaciones subterráneas, pozos, ó galerías, son, pues, por lo general, indispensables para llegar á esas formaciones.

Aunque los yacimientos manganesíferos pertenecen á las capas ferruginosas de que hemos hablado, son, ordinariamente, menos potentes que las masas, ó macizos de hierro hidroxidado; sin embargo, su espesor varía siempre entre 5 y 25 metros, y sus masas son regularmente más esparcidas que estos últimos.

La capa manganesífera tiene una textura bastante menos compacta que la de los hierros hidroxidados: es porosa, tabicada, y, á menudo, hojaldrada. Su mineral tiene muy poca cohesión, y es, algunas veces, tan blando que se reduce á polvo con los dedos. Esta propiedad es debida á la presencia del manganeso, y es

tanto más manifiesta, cuanto las proporciones de este metal son más considerables. El color que presenta es pardo negruzco, sin brillo, muy característico, y que del mismo modo, es tanto más oscuro, cuanto más abundante es el manganeso: su composición es muy variable, y las proporciones de los metales útiles difieren mucho, aun en los procedentes de puntos muy próximos de una misma capa.

Una ley constante preside ordinariamente á la composición de estos minerales; los elementos hierro y manganeso varían en límites muy extensos; pero el total de los dos metales forman siempre, en este distrito, una cifra casi constante, entre el 48 y 52 por ciento. Algunas veces los yacimientos manganesíferos están tan alterados por ramificaciones de barita sulfatada, ó por geodas salpicadas de esta sustancia, que es imposible separarlas, ni por un cuidadoso estrijo, sin dejar aun, proporciones muy perjudiciales de este cuerpo. Tales yacimientos con barita, son poco numerosos, y sus productos están completamente abandonados.

La capa manganesífera está, como ya hemos dicho, muy desarrollada en esta comarca, alimenta y sostiene la explotación de numerosas, é importantes canteras: los «*Barrancos del Francés*,» «*de las Pócilgas*,» «*de Ponce*,» «*de los Lobos*,» «*el Estrecho*,» «*el Llano del Beal*,» «*el Abenque*,» etc., etc., son sitios de una producción considerable.

El cuadro siguiente indica las composiciones de los minerales de cuatro minas agrupadas en un espacio, que apenas mide 30 hectáreas; las diferencias de contenido en metales útiles, que bajo el punto de vista geológico pasan desapercibidas, presentan, sin embargo, bajo el industrial, un interés considerable, pues el valor en venta de estos minerales, varía muy sensiblemente, según las proporciones de manganeso que contienen.

Composición de los minerales manganesíferos del Barranco del Francés.

MATERIAS CONTENIDAS.	NOMBRES DE LAS MINAS.			
	Oriolana.	Molinera.	S. Isidoro.	Edetana.
Cuarzo, arcilla.	6,50	13,80	5,65	5,31
Agua.	14,48	12,50	14,80	13,65
Hierro.	33,50	37,80	27,50	35,40
Manganeso.	17,21	7,50	22,31	16,80
Oxígeno.	19,75	15,34	20,77	19,84
Azufre.	1,32	0,80	0,62	1,48
Zinc.	0,57	2,31	Indicios.	0,64
Cal.	2,84	3,97	2,98	2,60
Alumina.	3,20	5,00	4,80	4,40
Totales.	99,37	99,82	99,43	100,12

c. Hierro carbonatado La capa de este mineral, de algunos metros de espesor, constituye una masa blanquecina, ligeramente sonrosada, de una textura cristalina, que contiene numerosas geodas salpicadas de cristales romboidales de hierro carbonatado. Contiene siempre cierta cantidad de pirita de hierro, en cristales diseminados en algunos puntos de la masa: al-

gunas veces se le encuentra algo de cobre piritoso; otras blenda, y también indicaciones de galena muy argentífera: está mezclada bastante irregularmente de cuarzo, y, muy rara vez, se le encuentra barita sulfatada.

Su yacimiento no se ha encontrado más, que en la mina «*Carolina la Doncella*,» (en la parte del distrito llamado El Abenque,) cuya concesión se halla en terrenos vírgenes, de una extensión más ó menos considerable.

El cuadro siguiente indica la composición de dos muestras recogidas en el lecho: la una gris sonrosada, con alguna pirita; y la otra conteniendo muchas vetas ó ramificaciones de galena.

SUSTANCIAS.	Núm. 1.	Núm. 2.	OBSERVACIONES.
Acido carbónico.	32,40	25,17	La muestra número 2, contenía una cantidad de plata correspondiente á 566 gramos, por quintal métrico de plomo.
Cuarzo.	12,20	14,21	
Protóxido de hierro.	48,61	36,50	
de mang. ^{so}	5,37	4,80	
Pirita. . . . .	.	9,50
Plomo. . . . .	.	6,26
Cobre. . . . .	.	1,99
Zinc. . . . .	.	Indicios.
Azufre.	Indicios.	2,10	
Cal, magnesia.	Id.	Indicios.	
Total.	98,58	100,53	

d. Hierro hidroxidado plomífero. Para concluir el estudio de la capa ferruginosa, en todos los puntos en que experimenta variaciones de composición, nos quedan que decir algunas palabras de aquellos en que el plomo en estado nativo, carbonatado ó sulfurado, sustituye á algunos de los elementos anteriormente indicados.

El plomo carbonatado en cristales prismáticos, entrelazados los unos con los otros, forma con frecuencia, bolsas, ó ramificaciones intercaladas en la masa ferruginosa. Estos yacimientos, que son considerables, y cuya explotación era fácil, puesto que generalmente constituyen afloramientos en la superficie, fueron, sin embargo, desdeñados de los antiguos, á causa de su pobreza argentífera, y los legaron á los contemporáneos, que durante cerca de 40 años vienen extrayendo de ellos minerales por un valor de mucha importancia: minerales que constituyendo los primeros elementos de la riqueza minera del país, han sido el punto de partida de trabajos que progresando, poco á poco, han alcanzado el desarrollo considerable que presentan en el día. Sus lechos están actualmente casi agotados: las minas que han tenido potentes canteras de ellos, son numerosas; y entre las más notables, tanto por la abundancia, como por la pureza del carbonato, citaremos las de *El Humo*, *La Superior*, *La Española*, *San Antonio*, *El Corcho*, *La Inglesa*, *La Paloma*, etc., etc.

El plomo carbonatado está, por lo general, asociado á ciertas masas ferruginosas, no manganesadas, de la capa; mientras que el plomo sulfurado forma núcleos, vetas, ó ramificaciones, que se intercalan con

preferencia, en las zonas manganesadas, de la capa, también.

Los cuadros siguientes indican la composición de dos muestras, recogidas en las canteras de las minas *El Corcho* y *Los Negros*: la primera, de entre los hierros hidroxidados; y la segunda, de entre los minerales manganesados.

MINA EL CORCHO.		MINA LOS NEGROS.	
SUSTANCIAS.	Contenido.	SUSTANCIAS.	Contenido.
Cuarzo, arcilla.	4,40	Cuarzo.	12,08
Acido carbónico.	7,25	Agua.	7,14
Hierro.	28,50	Plomo.	31,25
Plomo.	42,00	Oxido de hierro.	28,31
Oxígeno.	15,37	de mangan.	12,40
Cal.	1,11	Azufre.	6,07
Alumina.	1,20	Alumina.	2,84
Azufre.	Indicios.	Cal.	Indicios.
Fósforo. . . . .	.	
Cobre. . . . .	.	
Total.	99,83	Total.	100,09

e. Arcillas argentíferas. Algunas minas del distrito, como las llamadas *El Corcho*, *Carolina*, *Murciana*, *Serrano*, *La Belleza*, y otras, han dado durante mucho tiempo arcillas blancas, amarillentas ó parduzcas, que contienen frecuentemente proporciones considerables de plata nativa, clorurada, ó fosfatada, esparcida en su masa en estado de pajitas, ó de concreciones microscópicas: sus yacimientos no son abundantes, y se presentan en depósitos, ó bolsas, irregulares, en ciertas quebradas de la capa ferruginosa, y en la proximidad de los de hierro hidroxidado que contiene carbonato de plomo.

La presencia de la plata en estado nativo, ó bajo la forma de cloruro y de fosfato, no puede atribuirse más que á su expulsión de las galenas superficiales, en la época de su alteración, y de su transformación en carbonato, por los agentes exteriores. En el estado de disolución la plata ha sido arrastrada á grietas, ó hendiduras, en que acciones reductoras orgánicas, han producido su precipitación metálica, entre restos alterados de esquistos y de materias ferruginosas, que han constituido las arcillas, que forman el relleno de tales grietas, hendiduras, y desigualdades de la capa metalífera. Entre las minas que han dado lugar á explotaciones importantes de estas materias, citaremos *El Corcho* y *La Murciana*, cuyos productos han sido frecuentemente notables.

Las análisis siguientes, hechas con muestras de la mina *El Corcho*, darán una idea de la composición compleja de esas arcillas.

SUSTANCIAS.	CONTENIDO.
Arcilla.	55,75
Agua.	9,40
Plata.	0,764
Suma y sigue.	65,914

Suma anterior.	65,914
Oxido de hierro.	10,41
de plomo.	5,24
de cobre.	3,53
Acido fosfórico.	2,30
Cloro.	0,94
Cal.	3,80
Alumina libre.	6,70
Total.	98,634

D. Yacimientos de galena.

Las tres grandes capas metalizadas de *hierro silicatado, de blenda, y de hierro hidroxidado*, de que acabamos de hacer la descripción, son los únicos yacimientos del distrito metalífero de Cartagena, que presentan un carácter de gran interés, bajo el doble punto de vista geológico, é industrial.

En cuanto á los otros yacimientos, de que vamos á ocuparnos, su interés es casi esencialmente económico, pues sus formaciones y su composición no ofrecen ninguna particularidad, en atención á que forma parte de la clase de lechos, que, en general, son ya conocidos. Sin embargo, los de galena, sobre todo, afectan disposiciones locales, que no carece de interés el especificar: también daremos algunos detalles sobre esas formaciones.

En los distritos metalíferos clásicos, la galena se presenta generalmente asociada á otros minerales y llenando, con cierta simetría, la hendidura, más ó menos dilatada de la roca que la encajona; pero en el de Cartagena, el modo de yacimiento de este mineral es diferente; y estos depósitos no parecen estar regidos por ninguna ley: tan variable y caprichoso es el principio que les ha dado nacimiento.

Así, la galena explotada en este distrito, se presenta en una ú otra de las condiciones siguientes:

- 1.^a En bolsas, vetas ó manchones, en el hierro silicatado;
- 2.^a En estado de riñones, ó granos cristalinos, en la capa de blenda;
- 3.^a Bajo la forma de vetas, ó riñones, en la capa de hierro hidroxidado;
- 4.^a Y, por último, dispuesta en ramificaciones caprichosas de algunos centímetros de espesor, en los asientos calcáreos.

En algunos casos, raros, los yacimientos de galena parecen afectar la forma de flones, como en *El Barranco del Pajarillo, El llano de los Blancos*; pero estudiando un poco atentamente esos rellenos, no se tarda en agruparlos á la 4.^a condición. No son más, en efecto, que riñones de galena y de cuarzo cristalizado, unidos por un cemento ferruginoso, que sigue los planos de estratificación de las rocas. Estas ramificaciones, alguna vez de cierta potencia, se pierden á poca profundidad.

Bajo el punto de vista geológico los yacimientos de galena de este país, presentan, pues, poco interés; pero como esas vetas, bolsas, riñones ó ramificaciones están esparcidos en masas bastante considerables, se com-

prenderá cuánto ayuda este mineral á la explotación útil de los otros de este distrito.

Con los datos que preceden, es fácil apreciar el papel que puede desempeñar aquí, el arte de la explotación: los trabajos subterráneos no pueden ser dirigidos, en tales yacimientos, según las reglas que guían el examen, ó indagación, en los lechos regulares; puesto que, no estando regida la materia útil, esparramada en la costra del suelo, por ninguna ley estable, se sustrae á toda especie de investigación determinada; y solo la práctica puede aconsejar en estos casos. Si el estudio razonado no conduce á cojer los hilos de esa intrincada red, hay instintos, que descubren perfectamente esas ramificaciones con un éxito extraordinario: el minero andaluz, por ejemplo, sale bien, con rara felicidad, en este género de pesquisas. Las concesiones mineras, que también se encuentran en estas condiciones, y son propiedad de personas inteligentes, están, en general, entregadas á obreros mineros de la provincia de Almería, que emprenden á su costa la explotación de esas rocas y se retribuyen, de su trabajo apartando un tanto por ciento, fijado de antemano, sobre los productos que obtienen.

Como ya hemos dicho, los minerales de plomo carbonatado no contienen sino cantidades insignificantes de plata; las galenas, al contrario, la contienen en proporciones importantes, que varían entre 80 y 250 gramos por quintal métrico de plomo.

Los yacimientos más abundantes de galena se encuentran en la capa de hierro silicatado, y, principalmente, en el *Barranco de Mendoza*, (minas *Concordia, Bilbaina, Esperanza*, etc.); y en *El Barranco del Francés*, (minas *Emilia, Josefa, Alicantina*, etc.)

Fuera de las bolsas arcillosas argentíferas, en la capa de hierro silicatado es donde están los minerales más argentíferos: este metal sin embargo, está muy irregularmente diseminado en ella, y no es raro encontrar diferencias considerables, aun en puntos separados solamente por algunos metros.

Según lo que acabamos de referir, el distrito de Cartagena puede, pues, suministrar cuatro clases de galenas, de gangas bien distintas:

La primera, que contiene hierro silicatado, é indicios de blenda, y de pirita;

La segunda, de ganga blendosa y piritosa;

La tercera, mezclada de hierro y de manganeso oxidados, con indicios de zinc, y de cobre;

La cuarta, en fin, que no contiene más que hierro oxidado con sílice.

Esta última clase es la única que puede dar á la fusión de los plomos una gran pureza.

La segunda, la más impura, no puede fundirse sino cuando se le ha separado de una gran parte de sus gangas, y esto se llega á conseguir difícilmente, á causa del estado de diseminación de la blenda. En cuanto á las otras clases, las dan bastante puras, y constituyen los minerales más abundantes de esta comarca.

(Continuará.)

EL IMPERIO ALEMÁN, EN LA EXPOSICION DE FILADELFA.

De una carta de Filadelfia que publica *El Imparcial* entresacamos los siguientes párrafos:

La comisión general americana había hecho en tiempo oportuno el señalamiento del terreno donde Alemania debía combatir. En el palacio de la Industria le concedió 30.000 pies cuadrados, en el de Maquinaria 11.000, en el de Agricultura 5.000 y 20.000 en la galería de Artes. Tan enorme espacio, y la noticia de que aun necesitaba mucho más en cada uno de los edificios, eran motivos más que suficientes para que todos se preguntaran, ¿qué traerá Alemania cuando tanto terreno necesita? ¿querrá acaso exponer los 5.000 millones consabidos? Lo que Alemania envía lo van á saber, acaso los primeros en Europa, los lectores de *El Imparcial*.

A manera de ejecutoria emblema del poder ó símbolo de fuerza ante la cual la humanidad humilla su cabeza, la comisión alemana presenta en primer término y como principal expositor á Mr. Krupp, célebre fabricante de cañones, que envía muchos y de calibres hasta ahora desconocidos. No sé como los americanos interpretarán ésta, al parecer, saludable advertencia; yo en buen romance le doy la siguiente: «Señores mucho cuidado conmigo, he venido á América con el ramo de oliva, pero advierto que detrás del tronco que produce tal rama tengo preparados, para cuando llegue el caso, varios argumentos de esa clase.» Con el fin, sin duda, de suavizar esta aspereza del catálogo, los alemanes han tenido el buen acierto de colocar al lado de los cañones gran número de locomotoras y una sección de *eisenbahn*, ó sea vía férrea alemana, construidos en los magníficos talleres de Mr. Krupp.

Ala que podemos calificar de temible concurrencia, sigue en importancia una notable colección de piedras litográficas de Baviera y otros puntos de Alemania. Estas se exhibirán como salen de las canteras, aserradas en hojas desde una á tres pulgadas de espesor, y en las diversas trasformaciones que sufren hasta llegar al estado en que se venden al comercio y á los artistas. El arte litográfico, que, como es bien sabido, lo inventó en 1795 el alemán Alois Yennejerdel, tendrá en Filadelfia, dado el número de expositores, una brillantísima representación.

Además de los objetos indicados, Alemania envía una gran variedad de productos químicos; cristalería y porcelanas, minerales de varias clases y herramientas usadas por los mineros y china de la fábrica real de Prusia.

Los Estados-Unidos no se descuidan por su parte, y todos sus esfuerzos se dirigen hoy á procurarse productos y objetos, si han de llenar los grandes espacios que se han asignado en cada uno de los edificios. Los Estados de *Pensylvania, New-York, Massachusetts, Ohio, New-Jersey y Connecticut* serán, por el orden que los número, los que ocuparán mayor terreno. La exposi-

ción de hierros y carbones de estos Estados sobrepujará á cuanto se ha visto hasta el día. *Pensylvania* añade á estos productos el petróleo, cuyas minas constituyen su principal riqueza. Creo demostraré que no en balde se la llama la *California líquida*.

El Estado de Nevada se propone hacer una exposición rarísima. Todo su trabajo se reduce á remitir al certamen lo que produzcan en el mes de mayo las minas de plata tituladas *Consolidated, Virginia y California*. Estos productos ascenderán, con arreglo á los obtenidos en los meses anteriores, á 3.500 ladrillos de plata, cuyo peso total será de 150 toneladas.

DISMINUCION DEL CAUDAL DE AGUA DE LAS CORRIENTES.

La Academia de ciencias de Viena se ha ocupado de una cuestión que interesa á toda Europa: de la disminución de la cantidad de agua en los manantiales, los ríos y demás corrientes. Ha pasado una circular á las sociedades de los demás países, invitándolas á hacer observaciones que con el tiempo podrán suministrar documentos útiles.

La Academia llama la atención acerca del hecho de la disminución de aguas que de algunos años á esta parte se nota en el Danubio y en otros grandes ríos, sobre todo, desde que prevalece la práctica moderna de rojar los bosques. También la Union de los arquitectos é ingenieros austriacos se ha ocupado del asunto, ha nombrado una comisión hidrográfica y prepara una Memoria.

El Danubio, el Elba y el Reno se han asignado á dos miembros, y otros dos deben ocuparse de la meteorología relativa al mismo asunto y de la influencia que los torrentes y las nieves alpestres pueden ejercer sobre el resultado general.

La comisión considera el asunto urgente, y recomienda la adopción inmediata de medidas para remediar aquel mal. Según la *Revista delle Acque é Foreste*, la misma comisión declara que la primera causa de esa disminución tan dañosa es debida á la devastación de las selvas.

Hace algunos meses que otro periódico atribuía también una parte de influencia á la perturbación que en el régimen de las corrientes eléctricas ha producido la construcción de ciertos ferro-carriles en el centro de Europa.

(El Comercio de Santander).

IMPUESTOS SOBRE LOS METALES Y LAS MINAS EN LA ANTIGUA ROMA.

Los metales figuraban en el número de los impuestos adjudicados á los publicanos. Se conserva una ley censoriana relativa á los *ictimulos* de las minas de oro, explotadas cerca de Verceil, en que se ordena que los publicanos no puedan emplear más de 5.000 obreros. El que quería explotar metales, entregaba antes al

SECCION DE ANUNCIOS.

REVISTA MINERA,

CIENTÍFICA, INDUSTRIAL Y MERCANTIL.

CALLE DEL ROLLO. NÚMERO 2.

Este periódico se publica los días 3, 15 y 23 de cada mes, siendo el precio de la suscripción de 10 pesetas anuales en toda la península y 15 en el extranjero y ultramar.

Se suscribe en la Administración del mismo, calle del Rollo, 2, principal izquierda.

Toda suscripción por corresponsales ó comisionados tiene una décima parte de aumento.

Un número suelto, media peseta.

Comunicados y anuncios, cada seis líneas, una peseta.

La correspondencia y todo lo relativo al periódico, se dirigirá á D. José María Lapuente, calle del Rollo, núm. 2, principal izquierda.

CARBONES MINERALES DE ESPAÑA.—Su importancia, descripción, producción y consumo, por D. Roman Oriol y Vidal, ingeniero del Cuerpo de minas.

Comprende la descripción de las cuencas carboníferas de Asturias, Espiel y Belmez, Palencia, Leon, Burgos, San Juan de las Abadesas y Villanueva del Rio.—Contiene interesantes datos sobre la hulla de Puertollano, Badajoz, Henarejos, Huesca, Lérida y otros puntos.

Comprende también la descripción de los importantes criaderos de lignito que se encuentran en las provincias de Alava, Alicante, Barcelona, Burgos, Castellon, Gerona, Guipúzcoa, isla de Cuba, Baleares, Filipinas, Lérida, Logroño, Santander, Teruel, Zaragoza y otras menos importantes; algunas noticias de los turbales más conocidos; y, por último, detalles sobre el consumo en las principales industrias y en varias comarcas y poblaciones de España.

Se vende á 16 rs. en Madrid, en las librerías de Bailly-Bailliere, Plaza de Santa Ana, núm. 10, de Durán, Carrera de San Gerónimo núm. 2; de San Martín, Puerta del Sol, núm. 6; de Moya y Plaza, Carretas, núm. 8.—Véndese también en *Oviedo*; en *Palencia* librería de Rincon y en *Valladolid* librerías de Santaren y de los hijos de Rodriguez.

Los pedidos pueden dirigirse á la Redacción de este periódico, calle del Rollo, 2, principal de la izquierda.

LAS ESTRELLAS Y LA TIERRA Ó PENSAMIENTOS SOBRE EL ESPACIO, EL TIEMPO Y LA ETERNIDAD.—Autor anónimo.—Traducción del inglés.—1868.—Se halla de venta al precio de 4 rs. en la Administración de la REVISTA MINERA, calle del Rollo, 2, principal de la izquierda, y en las principales librerías de Madrid.

MINERALES DE CALAMINA Y BLENDA.

Se compran estos minerales en crudo ó calcinado, por partidas mayores y menores, pagándolos al contado á la entrega en el puerto de embarque.

Los mineros ó Sociedades que deseen vender sus minerales arrancados ó la producción anual de sus minas, se dirigirán á D. Antonio Richerand en Tina Mayor, provincia de Santander,

agente de una de las principales fábricas de zinc en el extranjero.

ALBUM DE METALURGIA GENERAL. Arreglado al curso explicado en la Escuela de Ingenieros de minas, por D. Jerónimo Ibran, Ingeniero del Cuerpo de minas.—Un tomo en folio de 630 páginas y un atlas. La obra está dividida en seis partes: 1.ª Preparación mecánica. 2.ª Combustibles. 3.ª Hornos. 4.ª Aparatos y máquinas soplantes. 5.ª Aparatos anejos á los hornos. 6.ª Calcinaación.

Se vende á 260 rs. en Madrid, en las librerías de Bailly-Bailliere, Plaza de Santa Ana, núm. 10, y en la de Durán, Carrera de San Gerónimo, núm. 2.

APUNTES ACERCA DEL DISTRITO DE HIENDELAENCINA, provincia de Guadalajara, por el Ingeniero de minas D. Miguel Bautista Muñoz. Un folleto en el que se dan estensas noticias sobre el estado de los filones de aquel importante distrito en su pasado, su presente y su porvenir. Se vende á dos reales ejemplar.

LEGISLACION DE MINAS.

COLECCION DE LEYES, REGLAMENTOS, REALES DECRETOS Y DEMÁS DISPOSICIONES OFICIALES RELATIVAS AL RAMO DE MINAS.

Se está publicando el tomo VI de esta importante obra y se hallan de venta en la Administración de la REVISTA MINERA, Rollo, 2, Madrid, los tomos 1.º, 2.º, 4.º y 5.º de dicha *Legislación*, al precio de 26 rs. cada tomo para los suscritores á la REVISTA MINERA y de 30 rs. para los que no lo sean.

RESEÑA DE LA EXPOSICION UNIVERSAL DE PARIS EN 1867, en su parte relativa á Minería formada de escritos especiales de varios Ingenieros.

Un volumen en 4.º mayor con cuatro láminas.

Se vende á doce reales en la oficina de este periódico, calle del Rollo, núm. 2, principal de la izquierda.

REVISTA MINERA,

CIENTÍFICA, INDUSTRIAL Y MERCANTIL.

PROPIETARIO DON IGNACIO GOMEZ DE SALAZAR.

AÑO XXVII.	PRECIOS DE SUSCRICION.	PUNTOS DE SUSCRICION	SERIE B.
TOMO II.	Península, un año..... 10 pesetas. Ultramar y extranjero, id..... 15 . Un número suelto..... 1/2 . Comunicados y anuncios, cada seis líneas..... 1 .	En la Administración de este periódico. Toda suscripción por corresponsales ó comisionados tiene una décima parte de aumento. La correspondencia y giros se dirigirán á Don José María Lapuente, Rollo, 2, pral. izquierda.	NUM. 46.

SE PUBLICA EL 5, 15 Y 25.

MADRID 5 DE ABRIL DE 1876.

OFICINAS: ROLLO, 2, PRAL.

ADVERTENCIA.

Rogamos á nuestros suscritores de provincias, ultramar y extranjero que todavía no han satisfecho su suscripción á este periódico por el año 1875, se sirvan hacerlo remitiendo el importe de sus atrasos en libranzas del Giro mútuo ó letras de fácil cobro.

SECCION CIENTIFICO-INDUSTRIAL.

DESCRIPCION DE LOS CRIADEROS METALIFEROS

DEL DISTRITO DE CARTAGENA

POR D. ALFREDO MASSART, INGENIERO DE MINAS.

(Continuacion). (1).

E. Yacimientos calamineros.

La calamina forma en el distrito dos especies de yacimientos muy distintos:

Los primeros, que provienen de las alteraciones de la capa blanda en sus afloramientos, se encuentran en todas partes, donde el muro esquisto ha encontrado los calcáreos.

Los segundos, constituyen depósitos lenticulares, más ó menos regulares, en los asientos calcáreos.

En los primeros, el tránsito de la blanda á la calamina se opera insensiblemente; en los segundos, los lechos están completamente exentos de blanda; sin embargo, cuando los asientos calcáreos son poco potentes, ó el lecho continúa en profundidad, el tránsito de la calamina á la blanda se opera tan pronto, como se aproxima á los esquistos.

Así, del mismo modo que la blanda está subordinada á los esquistos, el calcáreo es invariablemente la roca predominante, ó continente, de las calaminas. Estos hechos son el resultado de la observación, y sobre ellos volveremos á ocuparnos más adelante. Los yacimientos de calaminas, que forman cabezas en los afloramientos blandos, son limitadísimos en extensión; pero su potencia es muy superior á la de la capa blanda; afectan la forma de bolsas extremadamente

(1) Véase el número anterior.

irregulares, y con frecuencia interrumpidos por lechos arcillosos ó riñones de calcáreos, más ó menos potentes. Estos yacimientos son, en general, pobres de zinc: no pasan del 32 al 33 por 100, y contienen grandes proporciones de hierro: estudiando su naturaleza y su disposición, no puede dudarse que el principio que les ha dado origen, ha sido precisamente el mismo que ha producido el blando; principio, que como ya veremos, fué profundamente alterado por la presencia de los calcáreos.

Los yacimientos de calamina han sido objeto de explotaciones importantísimas: las minas *Santa Teresa*, *Iberia*, *Dichosa*, *Inocente*, *La Lola*, etc., pertenecen á los lechos de afloramientos, y han dado durante muchos años cantidades considerables de mineral. El cuadro siguiente indica la composición de los productos de tres de estas minas.

SUSTANCIAS.	Santa Teresa.	Dichosa.	Inocente.
Materias volátiles.	26,12	25,12	26,34
Arcilla.	6,52	6,40	11,15
Zinc.	32,20	33,20	41,00
Hierro.	13,30	15,17	6,50
Manganeso.	3,21	2,75	Indicios.
Oxígeno.	14,60	14,96	9,56
Cal.	2,25	1,25	Indicios.
Alumina.	1,80	1,15	2,40
Plomo.	Indicios.	Indicios.	3,51
Azufre.			Indicios.
Total.	100,00	100,00	100,26

Los criaderos, que pertenecen á la segunda clase; es decir, que forman bolsas en los bancos calcáreos, son mucho más abundantes que los primeros, y también más potentes: su riqueza en zinc es más elevada, y contienen proporciones de hierro menos considerables. Las gangas que acompañan á estas calaminas están íntimamente mezcladas con la materia útil, y son calcáreas, cuarzosas, ferruginosas, y algo manganíferas. Las dos clases de lechos se distinguen inmediatamente por la estructura y el color de sus minerales: los que provienen de los yacimientos calcáreos son, en general, hojosos, escamosos, y de color gris; mientras que los que provienen de afloramientos blandos son compactos y presentan comunmente un tinte rojo ferruginoso característico.

Entre los yacimientos de la segunda clase tenemos

mientos de las capas blendosas, en contacto con los bancos calcáreos, se encontraban transformados en minerales carbonatados: aquí se ha producido un fenómeno semejante al que ha tenido lugar con el hierro carbonatado.

Las formas en bolsas irregulares de los yacimientos de calaminas, vienen en apoyo de la acción corrosiva de los manantiales salinos. En todas partes donde la composición de la roca, en contacto con esos manantiales, podía cambiar alguno de sus elementos, unido á los que contenían las disoluciones salinas, la corrosión de la roca ha sido inevitable, y esta acción ha durado tanto tiempo cuanto ha existido la causa primordial de esos manantiales: del mismo modo se pueden explicar el volumen considerable que afectan ciertos criaderos, y la irregularidad, verdaderamente singular, de su configuración.

El carbonato de plomo, como ya lo hemos dicho, se encuentra diseminado en ciertas porciones de la capa hidroxidada, y principalmente en las partes descubiertas, expuestas directamente á la acción de los agentes atmosféricos. Este carbonato, ya en estado terroso, ya en el de pequeños cristales prismáticos, entrelazados los unos con los otros, está, generalmente, mezclado con cloruro, con fosfato y aun con sulfuro de plomo, no descompuesto. Esta alteración de los sulfuros se ha producido en todas aquellas partes en que las aguas, cargadas de ácido carbónico, han podido penetrar y permanecer un período de tiempo más ó menos considerable.

Como se habrá podido ver por esta rápida exposición, el distrito de Cartagena es excesivamente interesante en su aspecto mineralógico. Bajo el doble punto de vista de la variedad de los minerales y de la potencia de los yacimientos, presenta curiosidades científicas importantísimas: en localidades de esta especie, es, sobre todo, donde el geólogo debe interrogar á la naturaleza, y, allí tanto en las entrañas de la tierra, como en la superficie del suelo, puede recojer á cada paso, nuevos indicios que le ayuden poderosamente á penetrar los arcanos de esa enmarañada red de fuerzas y de agentes, que han concurrido á la constitución actual de la costra que pisamos.

Si bajo el punto de vista científico, este distrito es fecundo en fenómenos, no lo es en menor grado, en cuanto á las fuentes materiales de riqueza que puede producir. En efecto se exportan anualmente más de 80.000 toneladas de minerales de hierro, cuyas dos terceras partes las constituyen hierros manganesíferos, enviados á Francia y á Bélgica, y la otra la forman minerales hidroxidados, destinados á Inglaterra.

Los minerales de plomo explotados se funden en el acto, y dan de 20 á 25.000 toneladas de ese metal, que contienen unos 30.000 kilogramos de plata.

Por último, se producen calaminas, cuya cantidad ha disminuido considerablemente desde hace poco,

pero que, sin embargo, el año último se ha elevado aun, á 22.000 toneladas de mineral calcinado.

A estas producciones podría también unir su contingente la blenda, que ha sido sensible en los años anteriores; pero su escaso contenido de zinc, así como los elevados gastos actuales para obtenerlo, han suspendido momentáneamente su movimiento.

El desarrollo de la industria minera de este distrito, se ha efectuado con una lentitud sensible; las agitaciones políticas, la ausencia de capitales, el mal estado de los caminos, y el incompleto conocimiento del terreno que se mina, son otras tantas causas, que han contribuido á retardar el descubrimiento de muchas de sus formaciones metalíferas.

Siendo las concesiones mineras de poca extensión, y perteneciendo á personas, que, en general, no pueden hacer grandes sacrificios, resulta, vista la falta de espíritu de asociación, que los trabajos que en ella se practican, son completamente insuficientes, y que la explotación es conducida con tanta codicia, que la falta de seguridad en las obras subterráneas obliga con frecuencia á dejarlas, abandonando allí forzosamente la mayor parte del mineral.

La producción actual es suficiente para sostener la población del distrito de Cartagena y remunerar ampliamente los capitales que están empeñados en las minas; pero no se debe perder de vista que el yacimiento más considerable, el único bastante á asegurar el porvenir de la industria minera de este país, es la capa de hierro silicatado, cuyas proporciones de plomo son probablemente considerables.

Los yacimientos de blenda no pueden ser utilizados sino sacando partido del plomo que contienen, y sabemos que este metal no está profusamente repartido en esta capa.

En cuanto á los de hierro hidroxidados, son objeto de explotaciones importantes, y aunque estos minerales, representan un valor intrínseco bastante módico, constituyen, no obstante, una riqueza real para el país, si se fija la atención en el producto considerable de este yacimiento.

Cuando hemos tratado de estos criaderos, hemos hecho resaltar, sobre todo, su potencia y su importancia geológica; pero tenemos que hacer observar que si esta capa es extensa y de gran espesor, su composición no permite siempre explotarla con beneficio. Como hace ya muchos años que las extracciones de minerales de hierro son muy considerables, es de temer que, fuera de algunos lechos privilegiados, ó explotados con moderación, la mayor parte de las minas estarán completamente agotadas dentro de poco.

En resumen, pues, considerando, sin ilusionarse, la situación minera actual de este distrito, se pueden abrigar serios temores para el porvenir: creemos que el criadero de hierro silicatado podrá defenderse de las eventualidades, y que será aun una fuente abundante de riqueza para la generación actual de este país; pero para extraer los metales que contiene, es indispensa-

ble explorarlo y beneficiarlo convenientemente, supuesto lo que dejamos dicho de la situación topográfica de este yacimiento, que no aflora á la superficie, ó no se encuentra á poca profundidad, sino en parages extremadamente limitados: en casi toda la extensión del distrito esta capa se mete por debajo de asientos importantes de esquistos y de calcáreos, y para encontrarla es indispensable abrir pozos profundos, dominar las aguas, que, á tan grandes distancias bajo el suelo, exigirán motores bastante poderosos, y, por último, establecer labores de explotación bien entendida.

No debemos disimularnos que trabajos de esta clase exigen gastos considerables, y que no pueden emprenderse más que por ciertos capitalistas; pero como las concesiones mineras de ese país son de una extrema exigüidad, y como en el estado actual de cosas, no se dispone, generalmente, más que de recursos financieros limitadísimos, no se vencerá esta gran dificultad, así lo creemos, sino recurriendo al sistema de asociación, á esa poderosa palanca de las grandes empresas modernas, que pone los intereses comunes bajo la misma salvaguardia, llama del exterior los capitales necesarios, y los asegura todos con las garantías que tienen derecho de exigir.

DERECHOS DE EXPORTACION

SOBRE LA MENA DE HIERRO.

El siguiente artículo acerca de esta importante cuestión le tomamos del *Avisador Cartagenero*.

«La industria minera puede llamarse hoy, uno de los elementos potentes de la riqueza de nuestro país, y particularmente de nuestras provincias meridionales.

Ya que la superficie de este suelo, aunque feraz y productivo carece del desarrollo agrícola de que es susceptible, por la falta de canales de regadío, y la escasez muy frecuente de lluvias, la Naturaleza ha querido recompensar esta falta enriqueciendo con preciosos y abundantes criaderos metalíferos, las entrañas de su fecundo seno.

La minería es el elemento primitivo de vida de nuestra provincia. Es la base, el cimiento, la fuerza motriz que dá impulso al comercio y las artes: es la fuente más poderosa de nuestra riqueza pública. Pues bien, este grandioso manantial que distribuye sus tesoros entre todas las clases de la sociedad; que dá ocupación y trabajo á la inmensa mayoría de los braceros de nuestra provincia y parte de las limítrofes, tiene obstruido é interceptado su venero más abundante, rico y potente, que es el mineral de hierro, por los derechos exorbitantes que gravitan sobre la exportación de esta mena.

Amantes del desarrollo de la industria; del incremento de nuestro comercio; del bien estar y el alivio del pueblo, cuya riqueza basa en la ocupación y el trabajo; del engrandecimiento y progreso de nuestra patria, que se cifra y tiene su origen en tan reconoci-

dos motores, vamos á demostrar con datos verídicos precisos y matemáticos, la inconveniencia de esos impuestos, que, puede decirse han paralizado y muerto nuestra industria minera, sin haber obtenido con ellos beneficios notables para el Tesoro; y si como esperamos podemos ilustrar con nuestra demostración la esclarecida inteligencia de nuestro Excmo. Sr. Ministro de Fomento, y evitar los graves perjuicios que pesan sobre la inmensa mayoría de nuestros conciudadanos, y principalmente de la clase proletaria y menesterosa, habremos llenado nuestro cometido y cumplido nuestra misión.

1.^a demostración.

El impuesto de guerra sobre la tonelada de mineral de hierro que se exporta, es de. 1 pts.
Los derechos de puerto sobre la misma. . . 0'25 cents.

Total impuesto. 1'25 cs. pts.

Los propietarios de minas reciben en término medio un producto ó beneficio de 75 cént. de peseta por cada tonelada de mineral de hierro que se corta en sus posesiones.

Con la anterior demostración se pone de manifiesto que, cuando en la contribución territorial pagamos el 19 por 100 del producto de la renta de nuestras fincas rústicas y urbanas, en nuestras propiedades mineras abonamos casi un duplo de su producto total, sin contar en este cálculo el derecho de superficie.

2.^a demostración.

Mineral de hierro esportado en el año 1874

PRIMER SEMESTRE

libre de derechos de exportación.

Meses.	Tonels.
Enero.	28.300
Febrero.	47.200
Marzo.	58.600
Abril.	38.700
Mayo.	46.600
Junio.	47.000
TOTAL.	266.400 tonels.

SEGUNDO SEMESTRE

con impuesto de 4 rs. tonelada.

Julio.	37.300
Agosto.	34.300
Setiembre.	7.900
Octubre.	10.300
Noviembre.	9.900
Diciembre.	20.900
TOTAL.	120.500 tonels.

Total primer semestre.. 266.400
Id. segundo id. . . 120.500

Diferencia. 145.900

Por esta demostración, que procede de datos y antecedentes auténticos, y positivos, se manifiesta que,

en el segundo semestre del año 1874 en que se estableció el impuesto de guerra, relativamente comparado con el primero en que era libre la exportación, existe una diferencia en contra de aquella, de 145.900 toneladas: las que valuadas al término medio de cuarenta reales una puesta á bordo á que se vendían en aquella época, representan la respetable suma de cinco millones ochocientos treinta y seis mil rs. Cantidad considerable que dejó de producir nuestra sierra en el corto período de seis meses, y la que, deducido el ocho por ciento aproximadamente que perciben las Sociedades mineras, se distribuía el resto, entre los partidarios ó contratistas de las labores, mineros explotadores, capataces y encargados, polvorista, fabricante de mechas, herrero, espartero, carpintero, arrieros que conducen los minerales á los depósitos de las playas y muelles, jornaleros para el embarque en las barcazas, marineros para la conducción en éstas al costado de los buques, id. para la introducción y estiva á bordo de los mismos, corredores de fletamentos, id. de minas, etc., etc.

Hay además que tener presente en la anterior demostración, que, teniendo que respetar los compromisos creados por el Comercio antes de establecerse el impuesto de guerra, no pudieron sentirse sus efectos momentáneamente; y así se deja ver, que, en los dos primeros meses de Julio y Agosto que principió á regir, se embarcaron todavía 71.600 toneladas, y en los de Setiembre y Octubre solamente 18.200: diferencia muy considerable en favor de nuestra asercion.

En el pasado año de 1875, la esportación ha quedado reducida aquí, á pequeñísimas proporciones, y encontrándose en igual caso los pueblos marítimos comarcanos de Mazarrón y Aguilas, resulta una baja que puede muy bien apreciarse en diez millones de pesetas. Cantidad muy respetable que ha dejado de producir la tierra en esta pequeña parte de nuestra provincia, y que distribuida en la forma que anteriormente se demuestra, es la vida de nuestra industria, de nuestro comercio y el alimento y sosten de la clase jornalera que representa la inmensa mayoría de nuestra población.

El negocio de minerales de hierro es muy pobre tratado en pequeña escala; y solo puede llamarse bueno y rico realizado en las proporciones de que es susceptible. El negociante queda satisfecho con obtener en esta especulación un beneficio de uno y medio á dos reales por tonelada; y cuando el Comercio que emplea su capital y su trabajo, solo aspira á esa módica utilidad, no podemos menos de considerar exageradísimos esos impuestos que triplican la suma que puede esperarse de este negocio, el especulador.

Pudiéramos añadir otras demostraciones en apoyo de nuestro propósito, si no temiéramos hacernos demasiado estensos, y las dimensiones de este periódico nos lo permitieran, pero no queremos dejar de manifestar en conclusion, que á consecuencia del mencionado impuesto no pueden explotarse más que las mi-

nas que se encuentran próximas á las orillas del mar, y que la inmensa mayoría de las situadas al interior, están paradas muchas y abandonadas la mayor parte de ellas, en perjuicio de la industria y del Tesoro que también deja de percibir los derechos de superficie.

Como españoles, y celosos de todo lo que propenda al engrandecimiento y progreso de nuestra patria, anhelamos el desarrollo de su industria, agricultura y comercio, que son los elementos de vida, y la riqueza de todo país. Amantes de la justicia y del buen orden administrativo, deseamos contribuir como el que más al sostenimiento de las cargas enormes que pesan sobre el Estado en las difíciles y angustiosas circunstancias porque atraviesa nuestra desgraciada y querida España; pero que esto sea de una manera razonada, justa y equitativa.

Felices nosotros si al poner de manifiesto la causa evidente que paraliza, aniquila y empobrece la industria minera de nuestra provincia, y particularmente la de Cartagena, Aguilas y Mazarrón, conseguimos llamar la atención del ilustrado Gobierno de S. M., en pro de tan razonada como justa demostración, y obtener de su recto criterio la debida modificación en beneficio de los intereses de esta localidad y de los pueblos anteriormente citados. Si lo obtenemos, nos cabrá la satisfacción de haber hecho un beneficio á nuestra industria y comercio, y contribuido al bien de la humanidad: galardón único á que aspiramos y que nos satisface completamente.—P. Lopez.

COMBUSTION ESPONTÁNEA DEL CARBON.

Calculando sobre el número de buques partidos de los puertos ingleses con cargamento de carbon superior á 500 toneladas y destinados á los puertos situados al otro lado del Ecuador, se encuentra en los nueve primeros meses de 1873 á 1874, que el número de los siniestros debidos á la combustión espontánea ha ascendido á 23, ó sea el 2 por 100, en 1873, y á 50, ó sea el 4 por 100, en 1874. La estadística demuestra que los siniestros no son imputables á una sola clase de carbon, sino á todas indistintamente. La teoría que atribuye la combustión espontánea á la presencia de pirritas en el carbon podría explicar hasta cierto punto el aumento del número de siniestros, porque ante el aumento de las demandas y de la mano de obra, en estos últimos años se han embarcado carbones que tenían más pirritas que los que se embarcaban antes. Pero Richters ha demostrado que de los carbones sometidos á sus experimentos, los que contenían más pirritas no eran los más expuestos á la combustión espontánea: según él, el carbon absorbe rápidamente el aire, y el oxígeno de este aire se combina en seguida con los compuestos orgánicos, produciendo ácido carbónico con desprendimiento de calor. Según todas las probabilidades, el calor que determina la combustión espontánea se debe á la vez á la oxidación del hierro y al de las materias carbonadas; en la cala de los buques

donde los cargamentos, enormes algunas veces, no son suficientemente ventilados, este calor se concentra y puede llegar á ser suficiente para provocar la combustión.

SECCION MERCANTIL.

MERCADOS ESPAÑOLES.

Almería.—Entrada y salida de minerales, metales y carbones por el puerto de Garrucha, en todo el mes de Marzo de 1876.

ENTRADAS.

Minerales.

De Cartagena.	1.223.000 kil.
Almería.	495.900
Motril.	219.000
Mazarrón.	99.450
Málaga.	57.514

TOTAL. 2.094.864

Carbones.

Cok de Newcastle.	601.488 kil.
Hulla de Newcastle.	247.760

TOTAL. 849.248

SALIDAS.

Mineral de hierro.

Para Newcastle.	2.140.000 kil.
• Marsella.	1.275.000
• Filadelfia.	800.000
• Cete.	400.000

TOTAL. 4.615.000

Mineral argentífero.

Para Málaga.	87.400 kil.
• Cartagena.	46.000

TOTAL. 133.400

Plomo argentífero.

Para Newcastle.	1.452.682 kil.
• Cartagena.	656.006
• Málaga.	40.300

TOTAL. 2.148.988

Matas argentíferas.

Para Málaga.	9.200 kil.
De Cartagena.	4.600

TOTAL. 13.800

—Por la Aduana de la Garrucha se han importado del extranjero en todo el año 1875, 22.415,729 kilogramos de carbones, 279.204 de maquinaria, y 2.080,000 de mineral plomizo; durante el mismo año se han exportado 12.727.954 kilogramos de plomo argentífero en barras 51.241,116 de mineral de hierro, 406.000 de tierras silíceo-ferruginosas y 360 de plata en barras.

Precios á que han sido cotizadas diferentes acciones de mi-

nas en los quince primeros días del mes de Marzo según el *Minero de Almagrera*.

La Diana, en las Herrerías, de Cuevas.	15.000 reales.
La Vecina, id.	4.000
La Esperanza, id.	1.200
La Encantada, en Almagrera.	38.000
La Amistad, id.	8.000
El Dulce Nombre de María, en Sierra de Gador.	2.500
El Milagro, id.	3.000
Nuestra Fortuna, id.	2.000
Virtudes, en las Viboras.	5.000
La Escuadra, id.	1.000

Subastas.

El 28 de Abril se verificará en la Superintendencia de las minas de azogue de Almaden subasta pública para contratar la adquisición de efectos elaborados de cáñamo, bajo el tipo máximo de 32 pesetas por cada 11 kilogramos 502 gramos de obra elaborada y por igual cantidad de cáñamo rastrillado.

El 1.º de Mayo se verificará pública subasta en la Superintendencia de las minas de azogue de Almaden para el suministro de 600 toneladas métricas de combustible mineral para alimentar las máquinas de vapor, á los precios de 41 pesetas cada tonelada métrica de carbon cribado, 45 la de carbon menudo y 44,50 la de briquetas.

El 3 de Mayo próximo se celebrará en la Fábrica Nacional del Sello subasta pública para la adquisición de 1.000 quintales métricos de carbon hulla, según el pliego de condiciones que están de manifiesto en dichas oficinas.

MERCADOS EXTRANJEROS.

Mercado de metales. Londres 31 de Marzo.

	L.	s.	d.	L.	s.	d.
Cobre. —Best Selected, por ton.	85	.	.	86	.	.
Planchas.	84	.	.	.	.	.
Roseta.	89	.	.	.	.	.
Wallaroo.	84	.	.	84	10	.
Barras de Chile.	77	.	.	77	1	.
Latón. —Planchas, por libra. . . . .	.	9	.	.	10	.
Tubos. . . . .	.	9	.	.	12	.
Alambre. . . . .	.	9	%	.	.	.
Zinc. —Extranjero por tonelada.	25	10	.	24	.	.
En planchas.	28	.	.	28	10	.
Estano. —Inglés refinado.	80	.	.	.	.	.
Banca, id.	85	.	.	.	.	.
Straits, id.	72	10	.	73	.	.
Hojas de lata. —De leña I. C., por caja.	1	7	.	1	8	.
De cok. id.	1	2	.	.	.	.
Hierros. —Barras de Gales, por tonelada.	6	5	.	6	10	.
Idem de Staffordshire.	8	15	.	10	5	.
Fundición núm. 1.	2	18	7%	2	18	9
Acero. —D. Suecia forjado.	18	10	.	.	.	.
Inglés para resortes.	16	.	.	25	.	.
Pomo. —Inglés.	21	10	.	21	15	.
En planchas.	23	.	.	.	.	.
Español.	21	2	6	21	5	.
Azogue. — Por frasco.	40	.	.	.	.	.

SOCIEDADES.

Se ha constituido en Albacete la sociedad especial minera de carácter permanente civil con el nombre de *Aguas de riego de Hernandez* para la explotación de las minas de aguas titula-

das *La Constancia y Ampliación de La Constancia* del baranco de la Torca, término de Tobarra, según la escritura inserta en la *Gaceta* del 2 de Abril.

En Cartagena se ha constituido una sociedad especial minera bajo la denominación de *Intransigente* con arreglo á la ley de 19 de Octubre de 1869 para explotar la concesión de mineral plomizo titulada *Artesiana* en el Cabezo Rajado en la villa de la Union, cuya escritura se ha publicado en la *Gaceta* del 30 de Marzo.

La sociedad minera Union de Capileira requiere por última vez á los poseedores de las acciones núms. 15 al 23, 26, 27, 79, 80, 252 al 261, 352 y 355 al pago del dividendo núm. 25 y se declararán caducadas si no lo satisfacen el 21 del actual.

La *Compañía metalúrgica de San Juan de Alcaraz*, convoca á junta general de accionistas para el día 23 del presente mes, en la calle de Atocha, núm. 65, bajo de la izquierda.

El 23 del corriente á la una de la tarde tendrá lugar la junta general ordinaria de accionistas de la sociedad especial minera *San Carlos de Hiendelaencina*, en el callejón de Preciados, núm. 3, cuarto bajo.

VARIETADES.

La *Gaceta* de 3 de Abril publica dos reales órdenes declarando improcedente la vía contencioso-administrativa en las demandas, una sobre revocación de la orden relativa á la concesión de varias demasías *Angelita y Mariquita* de la provincia de Huelva; y la otra sobre los registros mineros *los Desperdicios y Gananciosa* de la provincia de Vizcaya.

Los diputados y senadores aragoneses se han reunido en una de las secciones del Congreso, á excitación del Sr. Cappa, para tratar de los medios de dar impulso á los trabajos de los ferro-carriles carboníferos de aquella provincia.

La fábrica de armas de Toledo ha remitido al ministerio de Fomento varios objetos de gran mérito artístico, con destino á la Exposición de Filadelfia.

Leemos en *El Minero de Almagrera* lo siguiente:

—En la mina *Riojana* se han concluido ya las obras preparatorias para la instalación de la máquina de vapor para la extracción de minerales y zafras, que sabemos positivamente viene de camino. También el filon rico de esta mina sigue bien, por lo que cada vez hace más lisonjero el porvenir de dicha mina.

—También en la mina *Poderosa Envidiada (a) Chacona*, se ha concluido el camino carretero, recortes y excavaciones para la instalación de otra máquina de vapor para extracción y se han principiado las obras de la balsa. Con respecto al estado actual de labores, sabemos que de un momento á otro se cortará el rico é importante filon del Medio Mundo.

—En la mina *Pastora* se ha hecho ya la tan deseada rotura del banco alto con el bajo, habiéndose experimentado una ventilación más fuerte que la que se tenía y permite trabajar con algun desahogo en el arranque de minerales. Muchas alternativas sufren los dos criaderos de esta mina; pero afortunadamente su estado actual es bastante lisonjero.

Por Real orden de 23 de Marzo se ha derogado la orden de 20 de Noviembre de 1874 que prohibió la exportación y salida

por los puertos de las provincias de Santander, Vizcaya y Guipúzcoa del mineral de hierro de las minas situadas en terrenos ocupados por las facciones, cuya prohibición ya no es necesaria pues solo tuvo por objeto impedir los recursos que los carlistas obtenían cobrando derechos por la explotación de las minas.

Ha fallecido en París el químico Balard, á quien se debe el descubrimiento del bromo.

Las siguientes noticias pertenecen al *Boletín de Anuncios de Almería*:

—El Pilar de Jaravía continúa cada día más animado. La mina *Quien tal pensara* aumenta su riqueza; además del bueno y abundante mineral plomizo-ferruginoso que se está explotando en la continuación de los minados antiguos, lleva varias galerías con otros también plomizos con una regular ley de plata, pero diferentes entre sí en origen, aspecto y calidad, si bien todos salen combinados con el yeso de espejuelo y sin que hasta hoy pueda clasificarse criadero ó criaderos de que procede.

La sociedad partidaria que la explota no omite ningún gasto; en la galería que desde la superficie sirve de eje á todas las labores y que está destinada á la extracción de minerales, se hace ésta por un tram-vía movido por hombres, pues es recta y con una pequeña pendiente apenas capaz para que corran las aguas que lo hacen por una cuneta entre los rails.

La limpia de los minerales que salen más cargados de yeso la hacen por el lavado, moliéndolas en los cilindros, pues hasta para esta operación se presta fácilmente porque las pocas aguas que salen por la galería corren por cañerías abiertas al efecto á las pilas de lavados.

Cerca de la boca mina han construido un espacioso edificio que comprende almacenes para minerales y herramental de laboreo, habitaciones para los encargados, empleados y para los socios, y por último un laboratorio químico dotado de todos los elementos necesarios á su destino.

—Siguen mejorando de día en día los criaderos de la mina titulada *Potosí de San German*, situada en sierra Alhamilla.

—Hace cuatro años que en la mina *Buena Fé*, situada en sierra del Cabo de Gata, barranco de los Martínez, y que linda con las minas Virgen del Mar, Santa Cruz, La María, El Premio de la Buena Fé y la Esperanza, se dió en el año de 1870, en un criadero de mineral plomizo argentífero, que parte de él se vendió de 300 á 400 rs. quintal; pero no fué esto lo que le llamó la atención á la sociedad, sino que al hacerse los ensayos de dichos minerales se le participó al presidente de dicha sociedad, D. Manuel Diaz Felices, por el químico D. Fernando Morden, que el mineral de la referida mina, no solo contenía plata, sino que también se le había extraído una parte de oro que se podía beneficiar; pues á los cinco años que se han repetido sus trabajos y á la profundidad de 150 metros de los antiguos criaderos, se ha cortado un filon de cuarzo metalizado, que mide más de 10 metros de espesor, y en todo él se notan porciones bastantes de láminas de oro, por lo que esta sociedad se halla dispuesta á averiguar por medio de ensayos la parte líquida de oro que contiene cada quintal de mineral.

—En las minas *San Esteban y Resurrección*, situadas en sierra de Gador, término de Felix, se tienen hechas buenas labores, cuatro caños ó galerías en metales, varios taladros de más y menos profundidad; hay tierras en abundancia que dan un 35 y hasta el 50 por 100, y además un vaciadero de la misma clase inmensamente grande. Los metales de los caños son de primera clase y ofrecen ser abundantes muy en breve,

á juzgar por lo que se viene observando hace pocos días.

Estas minas prometen mucho, pues las bolsadas son en ellas muy frecuentes y producen para los gastos, quedando para los propietarios de 900 á 1.000 rs. por acción en cada varada.

Por el Ministerio de Ultramar se ha expedido una Real orden con fecha 28 de Marzo disponiendo que se den las gracias al Inspector de minas del Archipiélago Filipino D. José Centeno por la Memoria geológico-minera que ha escrito; que se le proponga para la concesión de una Encomienda de Isabel la Católica libre de gastos, y que la expresada Memoria se imprima por dicho Ministerio, para que la ciencia y la industria puedan conocer y aprovechar los importantes datos que contiene. Esta disposición se ha tomado en vista del informe unánime de la Junta superior facultativa de minería.

El Sr. Sanchez Silva, combatiendo en el Senado los fueros de las provincias vascongadas, hace notar que sobre la mena de hierro se impuso una contribución de 3 rs. por tonelada, llegándose á suspender su pago por las gestiones que practicaron, mientras que han tenido que pagar 9 rs. por tonelada, á los carlistas.

En la *Gaceta* de 5 de Abril se declara improcedente la vía contencioso-administrativa en la demanda contra la Real orden que mandó rehabilitar el expediente de registro minero titulado *Perico* y decretó el fenecimiento y cancelación del que lleva el título de *Importante*, en la provincia de Vizcaya.

Una carta de La Felguera de 5 de este mes que publica *El Tiempo* dice que en las primeras horas de la noche, del 2 al 3 del corriente, se presentó una partida de ladrones enmascarados (que algunos dicen que fueron 15) en las minas de carbon de la sociedad *La Justa*, sitas en Peñarrubia, propias de los Sres. D. José Finat y D. Leon A. Laffite, y sorprendiendo y atando á la gente que había en la casa, maltrataron de una manera cruel al gerente D. Héctor Guilmain, el cual tiene seis heridas en la cabeza. El ama de gobierno salió aun peor librada, pues á ésta, después de atada, la arrojaron á la calle por una ventana del piso principal, recibiendo varias heridas y contusiones graves, de las cuales es posible que sucumba.

Las referidas minas están á cinco kilómetros de Sama de Langreo, en cuyo pueblo hay un puesto de la Guardia civil; pero estando muy poblado este concejo, y siendo bastante grande, son pocos los cinco guardias que componen el puesto para vigilarlo, y sería preciso que se estableciese otro entre Villa y Sama, si se ha de poder vigilar á las gentes de malas costumbres y obligar á que se cierren las tabernas á hora conveniente pues de lo contrario sucederá lo que ya sucede, que ninguna persona honrada se atreve á salir á la calle después del anochecer.

Llamamos la atención de la autoridad hácia este suceso que reclama determinaciones energicas.

La administración económica de la provincia de Ciudad Real publica en la *Gaceta* del 6 de Abril, la lista de los concesionarios de la provincia que se hallan en descubierto por el cánón de superficie de minas, para que no aleguen ignorancia respecto de los procedimientos que se siguen para la declaración de caducidad de las pertenencias.

Una Real orden de 3 de Abril inserta en la *Gaceta* del 7, declara que la toma de posesión á que se refiere el artículo 38 de la ley de 24 de Junio de 1868 no influye para nada en la perpetuidad y subsistencia de los derechos del concesionario

de una mina sobre las pertenencias que la misma abraza, sin que deje de ser potestativo en los mismos concesionarios ejercitar todos los actos que crean pueden solemnizar la posesión conforme á las prescripciones del derecho comun.

Los empleados de la Junta superior facultativa de Minería y los de la Comisión del mapa geológico de España se han suscritos por 433 pesetas, para la caja especial de inútiles y huérfanos de la reciente guerra civil.

En la madrugada del domingo 2 de Abril parece que se sintió en Granada un ligero temblor de tierra.

El Gobernador capitán general de la Isla de Cuba, de acuerdo con lo propuesto con el comisario régio Sr. Rodriguez Rubt ha decretado desde 1.º de Abril, la supresión, entre varias dependencias, de las inspecciones generales de ferro-carriles, minas y montes. No conocemos los términos en que se ha hecho la reforma de tan importantes servicios administrativos; pero por lo que toca al ramo de minas, parece que no había más reducción que la que existía en el personal, compuesto solo de un Ingeniero y un auxiliar.

El valor de la plata producida en todo el mundo en el año de 1873 se calcula en las siguientes cantidades:

Gran Bretaña y sus colonias.	1.000.000 de pesos.
Suecia y Noruega.	250.000
Rusia.	500.000
Monarquía Austro-Húngara.	1.600.000
Imperio Germánico.	3.000.000
Francia.	2.000.000
España.	2.000.000
Italia (Cerdeña).	500.000
Méjico.	20.000.000
América central y meridional.	8.000.000
Canadá.	900.000
Estados Unidos.	36.500.000

Total pesos. 76.250.000

Segun Humboldt y Danson el valor de la plata producida en Méjico y el Perú desde 1492 á 1803 fué de 4.152.650.000 pesos; en Europa en el mismo período, de 200.000.000. De 1804 á 1848, Danson calcula en 1.244.380.790 pesos la producción de Méjico y Sud de América y en 325.000.000 la de Europa y Rusia asiática. En el período de 1848 á 1868 el profesor Blake estima la producción de plata como sigue:

Estados Unidos.	73.000.000 pesos.
Méjico.	380.000.000
América meridional.	200.000.000
Australia.	20.000
Europa y Rusia asiática.	160.380.000

Total. 813.400.000

Desde 1868 á 1875 la producción de plata puede apreciarse próximamente.

Estados Unidos.	163.000.000
Méjico.	140.000.000
Sud América.	56.000.000
El resto del mundo.	63.000.000

Resulta pues un total general de plata producida en el mundo desde el descubrimiento de América hasta el día, de 7.150.000.000 de pesos; en cuya cifra no se comprende la producción del Japon, China y Asia central, que es desconocida.

Se ha declarado comprendidos en la partida 7.ª de la tarifa del impuesto de consumos, todos los aceites minerales que comunmente se usan para luces.

SECCION DE ANUNCIOS.

LEGISLACION DE MINAS.

COLECCION DE LEYES, REGLAMENTOS, REALES DECRETOS Y DEMÁS DISPOSICIONES OFICIALES RELATIVAS AL RAMO DE MINAS.

Se está publicando el tomo VI de esta importante obra y se hallan de venta en la Administracion de la REVISTA MINERA, Rollo, 2, Madrid, los tomos 1.º, 2.º, 4.º y 5.º de dicha *Legislacion*, al precio de 26 rs. cada tomo para los suscritores á la REVISTA MINERA y de 30 rs. para los que no lo sean.

MINERALES DE CALAMINA Y BLENDA.

Se compran estos minerales en crudo ó calcinado, por partidas mayores y menores, pagándolos al contado á la entrega en el puerto de embarque.

Los mineros ó Sociedades que deseen vender sus minerales arrancados ó la produccion anual de sus minas, se dirigirán á D. Antonio Richérand en Tina Mayor, provincia de Santander, agente de una de las principales fábricas de zinc en el extranjero.

LES MODES PARISIENNES

Oficinas: 22, rue de Verneuil, Paris.

De todos los periódicos de modas es el más abundantemente ilustrado, gracias á una colaboracion escogida exclusivamente entre los primeros artistas. Contratos especiales hechos con las primeras casas de París, permiten además á las *Modes Parisiennes*, publicar mucho antes que los demás periódicos, los nuevos modelos de cada estacion, dando solo modelos escogidos, de una elegancia y un buen gusto irreprochables.

Precios de suscripcion.

Primera edicion, que comprende:

- 1.º Cada semana un número de 8 páginas, ilustrado con numerosos grabados.
- 2.º Cada mes una doble lámina de patrones, de tamaño natural y que permite ejecutar por sí mismo los trages representados por los grabados.

En Inglaterra, Bélgica, España, Holanda, Italia y todas las naciones que forman parte de la *Union general de Correos*: un año 20 francos; seis meses 10 fr.; tres meses 5 fr.

Segunda edicion, que comprende:

- 1.º Cada semana el número de 8 páginas como en la 1.ª edicion.
- 2.º Cada mes la doble lámina de patrones.
- 3.º Cada semana un magnífico grabado en acero, iluminado y estampado en papel de lujo.

En las mismas naciones dichas: un año 30 francos; seis meses 16 fr.; tres meses 8 fr. 50 céntimos.

Se enviará un número gratuitamente, como muestra á las personas que le pidan en carta franqueada ó en tarjeta postal. Las suscripciones deben hacerse acompañando al pedido una libranza sobre correos, dirigiéndose al Director de las *Modes parisiennes*, 22, rue de Verneuil, Paris.

RESÚMEN DE GEOLOGIA AGRICOLA ó breves nociones de geología aplicada á la agricultura, por el Ingeniero de minas D. Pedro Sampayo.—Se vende á 4 rs. en Madrid en la Administracion de la REVISTA MINERA, calle del Rollo, núm. 2, principal de la izquierda.

REVISTA MINERA.

En la Administracion de este periódico, Rollo, 2, principal, se venden los 26 tomos de esta publicacion que comprende desde 1850 á 1875 inclusives. Es de suma importancia y utilidad su lectura para los que se dedican á la importante industria minera, por contener muchos artículos referentes al laboreo de minas y tratamiento de minerales.

Tambien se venden tomos sueltos.

LOS ABONOS QUIMICOS.—Obra utilísima para los agricultores, escrita en francés por el sábio profesor del jardin de Plantas de Paris, D. Jorge Ville. Traducida al español de la tercera edicion francesa por D. Pedro Fernandez Soba, Ingeniero jefe del cuerpo nacional de minas.

Se vende á 44 rs. en Madrid, en las librerías de Bailly-Bailliere, Plaza de Santa Ana, núm. 40; de Durán, Carrera de San Gerónimo núm. 2; de San Martin, Puerta del Sol, núm. 6.

Los pedidos pueden dirigirse á la Redaccion de este periódico, calle del Rollo, 2, principal de la izquierda.

MANUFACTURAS DE CABLES

PARA LAS MINAS.

STIEVENART-CAMBIER ET FILS.

En Lens (Pas-de-Calais).

Cables planos y redondos, de secciones uniformes ó decrecientes, sin empalmes, de cáñamo y aloe (cañamo de Manila) desde 12 á 36 centímetros de ancho.

Especialidad en cables de aloe para cabrestante, en la perforacion de pozos por el sistema Chandrou.

Exportacion.

CARBONES MINERALES DE ESPAÑA.—Su importancia, descripcion, produccion y consumo, por D. Roman Oriol y Vidal, ingeniero del Cuerpo de minas.

Comprende la descripcion de las cuencas carboníferas de Asturias, Espiel y Belmez, Palencia, Leon, Burgos, San Juan de las Abadesas y Villanueva del Rio.—Contiene interesantes datos sobre la hulla de Puertollano, Badajoz, Henarejos, Huesca, Lérida y otros puntos.

Comprende tambien la descripcion de los importantes criaderos de lignito que se encuentran en las provincias de Alava, Alicante, Barcelona, Burgos, Castellon, Gerona, Guipúzcoa, isla de Cuba, Baleares, Filipinas, Lérida, Logroño, Santander, Teruel, Zaragoza y otras ménos importantes; algunas noticias de los turbales más conocidos; y, por último, detalles sobre el consumo en las principales industrias y en varias comarcas y poblaciones de España.

Se vende á 46 rs. en Madrid, en las librerías de Bailly-Bailliere, Plaza de Santa Ana, núm. 40; en la de Durán, Carrera de San Gerónimo, núm. 2; S. Martin, Puerta del Sol, 6; de Moya y Plaza, Carretas, núm. 8.—Véndese tambien en Oviedo; en Palencia librería de Rincon y en Valladolid librerías de Santaren y de los hijos de Rodriguez.

REVISTA MINERA,
CIENTÍFICA, INDUSTRIAL Y MERCANTIL.

PROPIETARIO DON IGNACIO GOMEZ DE SALAZAR.

AÑO XXVII. TOMO II.	PRECIOS DE SUSCRICION.		PUNTOS DE SUSCRICION		SERIE B. NUM. 48.
	Península, un año.....	10 pesetas.	En la Administracion de este periódico.		
Ultramar y extranjero, id.....	15 "	Toda suscripcion por corresponsales ó comisionados tiene una décima parte de aumento.			
Un número suelto.....	1/2 "	La correspondencia y giros se dirigen á Don José Maria Lapuerta, Rollo, 2, pral. izquierda.			
Comunicados y anuncios, cada seis líneas.....	1 "				

SE PUBLICA EL 5, 15 Y 25.

MADRID 25 DE ABRIL DE 1876.

OFICINAS: ROLLO, 2, PRAL.

ADVERTENCIA.

Recordamos á nuestros suscritores de provincias, ultramar y extranjero la renovacion de su suscripcion á este periódico.

SECCION CIENTÍFICO-INDUSTRIAL.

DESAGUE DE LAS MINAS

POR MEDIO DEL AIRE COMPRIMIDO.

Acerca de este asunto, hemos recibido el siguiente comunicado que tenemos mucho gusto en insertar, no habiéndolo hecho antes, por razones de delicadeza por parte del Sr. Sandino á quien felicitamos por su invencion, deseando que en la práctica obtenga el más satisfactorio resultado.

Sr. Director de la REVISTA MINERA.

Oviedo, Marzo, 12 de 1876.

Muy Sr. mio y amigo: En el último número de la REVISTA he leído un suelto en el que se dice que un M. d' Aloing propone el empleo del aire comprimido para el desagüe de las minas, y como conozco los trabajos que está haciendo y el resultado ventajoso que ha obtenido, sobre este mismo objeto, el Ingeniero del Cuerpo D. Augusto Sandino, y sus resultados datan ya de algunos meses; creo un deber de compañerismo dejar establecida públicamente la prioridad de la idea de nuestro compañero, por cuyo motivo molesto su atencion y la de los lectores de la REVISTA haciendo una ligera reseña del aparato del Sr. Sandino, de la necesidad que le dió el ser y de las ventajosas aplicaciones que pueda tener, hoy que el empleo del aire comprimido vá divulgándose á medida que se reconocen sus ventajas. Cuento con esto no herir la modestia ni susceptibilidad del interesado, ni tampoco perjudicar sus intereses, porque sé que no ha querido pedir privilegio de invencion, convencido como se halla de que sería muy difícil explotarlo en nuestro país. Por otra parte mi descripcion ha de ser somera é incompleta, pues debo y quiero dejarla íntegra en sus detalles para el autor, el cual creo está preparando una memoria que probablemente elevará á la Junta Supe-

rior del Cuerpo y dará á conocer al público después. Por último debo hacer otra salvedad, y es, que aunque me unen lazos de parentesco con el interesado, no creo sea un obstáculo que me impida dar á conocer ligeramente su aparato, para que quede establecida la prioridad de su idea, absteniéndome como me abstendré de enumerar detalladamente sus ventajosísimas condiciones y aplicaciones, tanto más cuanto que, por circunstancias desgraciadas que todos deploramos, pocos son los que en este país abandonan la política ó las luchas civiles, para seguir el camino del estudio y trabajo de aplicaciones industriales, y debemos por lo tanto, todos, dar á conocer al que lo emprenda con éxito, para que su ejemplo tenga numerosos imitadores.

La explotacion de la mina de Arnao, en esta provincia, á cuyo frente se halla el Sr. Sandino, habia traspasado el nivel á donde llegaba su plano inclinado submarino, el cual prolongado daba en el estéril; por lo cual hubo necesidad de abrir otro, en distinta region de la mina, bastante alejada del pié del primer, instalando al efecto una bonita máquina de extraccion, de aire que se comprime en la superficie y vá conducida al interior hasta la máquina. De esta nueva disposicion nacia, por consiguiente, la necesidad de un nuevo desagüe en la nueva region inferior; nuevo desagüe, que si se hacía por los medios ordinarios, hasta hoy conocidos, era escesivamente costoso. Para evitar este enorme gasto, pensó el Sr. Sandino que podría aprovecharse el aire comprimido que allí llegaba, y buscó algun aparato ó disposicion que ya estuviera en uso con buen resultado y nada encontró, á no ser una disposicion, al parecer poco ventajosa, descrita en la obra de M. Ponson (Suplemento), que por cierto parece tener cierta semejanza con la compendiosa descripcion que del aparato que propone M. d' Aloing trae el suelto de la REVISTA, que ha dado margen á estas líneas. Al no encontrar nada sobre el asunto, se propuso estudiarlo, teniendo presente los medios de que podía disponer; y ésto fué lo que dió lugar á su aparato que, después de algunas modificaciones ligerísimas que hizo en el primitivo proyecto, viene á quedar reducido á lo siguiente.

Una caja provista de cuatro válvulas: dos de cuero, de charnela, para la entrada y salida del agua, y las

dos restantes para la del aire, unidas á una palanca; un flotador, que es de cobre para resistir la oxidacion y dos esferas de plomo montadas en palancas acodadas, que á su vez se ligan con el flotador y cuyo objeto es impedir que éste obre sobre las válvulas hasta que el agua llene ó salga del aparato, duplicando además el esfuerzo de éste y haciendo que su accion sea instantánea sobre aquellas.

La marcha es sencillísima: estando vacío el aparato la válvula de admision de agua se abre, porque el aparato está sumergido, y el agua obra sobre el flotador, hasta llegar á su línea de flotacion, haciéndole perder peso, y luego, con un esfuerzo ascensional que no se manifiesta hasta vencer el de las esferas de plomo y los rozamientos; pero describiendo éstas un arco á ambos lados de la vertical, al rebasar esta línea, en su movimiento empujadas por el flotador, de resistencia que eran pasan á potencia, por su peso, é instantáneamente cierran la salida del aire y abren la admision. El aire comprimido, al entrar, cierra la válvula de admision del agua y abre la de salida por su presion; el agua sale, el flotador vá perdiendo su fuerza ascensional, es nula en la línea de flotacion y más abajo el flotador gravita sobre las palancas, vá levantando las esferas, las cuales al pasar de la vertical, ayudan al peso del flotador y cierran de pronto la admision del aire, abren la salida y el aire comprimido sale á la atmósfera, quedando el aparato como al principio y siguiendo así sucesivamente.

Estos aparatos pueden escalonarse á alturas correspondientes á la presion del aire comprimido de que se disponga y por lo tanto pueden aplicarse para el desagüe á cualquier profundidad.

Muchas más ventajas se me ocurren sobre las aplicaciones en las minas de todas clases, cualquiera que sea la forma de sus excavaciones y aunque fueran varios los niveles á que hubiera que sacar el agua, evitando la pérdida que hoy se tiene en dejar que el agua vaya al depósito inferior del chupador; pero me he propuesto dar solo una ligerísima idea del aparato y cumplido este objeto y el de la publicacion de estas líneas, le queda agradecido su afectísimo amigo Q. B. S. M.—ENRIQUE ABELLA.

PERJUICIOS AL COMERCIO.

Desgraciadamente viene sucediendo en nuestro país todo lo contrario que en los pueblos que en algo estiman el progreso de sus intereses materiales. Mientras en éstos se dictan disposiciones encaminadas al desarrollo y al fomento del comercio, las artes, la industria y la agricultura, los gobiernos de España, á impulsos tal vez de la fatalidad, ponen el sello de la inconveniencia á muchas de las medidas con que pretenden imitar aquella conducta.

Esto se nos ocurre al saber por un periódico de provincias que está siendo objeto de justificadas quejas una disposicion de la direccion general de Adua-

nas, que perjudica notablemente á los buques que traen carbon á los puertos de España y á los introductores de este combustible, porque viene á convertirse en un aumento considerable del impuesto llamado descarga de buques y del derecho de importacion. Lo singular del caso es que no se ha decretado el aumento de esos gravámenes, pues se ha obtenido el resultado inconscientemente, en nuestro concepto, bajo el aspecto de una mejora administrativa y hasta pensando favorecer con ella á los buques de las naciones que como la inglesa, han celebrado convenio de arqueo con España.

Nos explicaremos. Nuestra nacion ha adoptado el sistema internacional de medir buques llamados de Moorson, más exacto en realidad que el antiguo de Ciscar, ideado como un medio fácil para apreciar el volumen de los cascos de su tiempo, muy diferentes en forma á los de hoy dia. El método nuevo es más minucioso y aprecia los espacios sobre cubierta. Las toneladas que dá son de á 100 piés cúbicos ingleses y se reducen á metros, multiplicándolos por 2,83. Hasta aquí todo está perfectamente. Es un adelanto para el objeto de poner á nuestros buques en igual pié que los de las primeras naciones marítimas y una ventaja para el pago de derechos de navegacion en los puntos extranjeros donde se adeudan por las toneladas de capacidad. Hay sin embargo que tener presente que en España el único impuesto de navegacion importante se paga, no segun la capacidad total del buque, sino sobre el peso real y verdadero de la carga que desembarque. El derecho del carbon está fijado también en 1.000 kilogramos de peso, y ésto nos trae al objeto del presente artículo.

Siendo larga y costosa la operacion de pesar el carbon se ideó tomar el volumen del barco como criterio del carbon contenido en él, disponiendo que á cada tonelada de volumen la correspondian 800 kilogramos de carbon, cálculo en el cual, si hemos de decir la verdad, salia algo perjudicada la Hacienda en la mayoría de los casos, pues en otros sucedia al revés, como consecuencia del modo poco exacto, arbitrario, de la medicion. Sustituido éste por el moderno internacional, resulta más exactitud en el volumen que se halla del buque, ó sea su capacidad en general, pero no llena esta capacidad de carbon á razon de 800 kilogramos por metro cúbico como antes, pues el peso que produce esa operacion aritmética está muy en exceso del que pueden llevar los barcos sin irse á pique. Es una injusticia exigir, por ejemplo, el impuesto y el derecho sobre 1.400 toneladas de carbon cuando el buque ha traído solo 1.000, viniendo casi demasiado cargado con ese peso, que es como suelen navegar los buques carboneros.

Mientras que por medio de un número suficiente de pruebas ó experimentos no se descubra un nuevo multiplicador que produzca una aproximacion al peso de carbon que traigan los buques medidos por el actual sistema, lo natural y justo sería que las aduanas

hiciesen los aforos por la cantidad de combustible recibido á bordo y expresado en los documentos consulares. En algunos casos que se juzgase oportuno podría pesarse el carbon á la entrega.

Excitamos al comercio para que promueva á los administradores de aduanas para que recomienden y á la direccion del ramo para que adopte éste ú otro remedio á un error que está causando perjuicios presentes y creándolos para lo futuro.

Los cónsules, los embajadores reclaman, y no pueden decirse que el mal proviene de un convenio internacional, porque no lo es el método adoptado solo en España de hallarse el peso del carbon multiplicando los metros por 800 kilogramos.

Los capitanes y comerciantes escriben á Inglaterra llamándose á engaño, cuando solo hay una equivocacion; se escriben comunicados y artículos en los periódicos extranjeros y se aumenta la pesadez de la atmósfera creada contra nuestras prácticas administrativas por la repeticion demasiado frecuente de actos de ligereza en asuntos que se refieren á nuestras relaciones de comercio con otros países. Uno de los resultados inmediatos de lo que sucede es escasear mucho los buques para España si pueden obtener fletes para otros puntos, y aunque lo logren suelen retraerse por miedo á sufrir algun perjuicio inesperado como el de ahora.

La direccion de Aduanas está llamada á estudiar detenidamente el asunto, y así lo esperamos de su celo en pró de los intereses del comercio, pues como hace notar un periódico de Cadiz, la cuestion no deja de entrañar alguna importancia para que pase desapercibida en los centros administrativos.

(La Patria.)

MINERALES DE ESTAÑO

EN LOS TERRENOS SECUNDARIOS.

En la sesion del 18 de Febrero de este año, de la sociedad de ingenieros civiles de Francia, M. Caillaux, dió á conocer el reciente descubrimiento de minerales de estaño en Toscana, cuyo descubrimiento le acaba de comunicar el ingeniero M. Charlon, y expuso las siguientes consideraciones.

El valor y sobre todo la escasez de los minerales de estaño en Europa, hacen que todos los criaderos de esta clase sean interesantes para el arte de minas y esto es lo que nos obliga á llamar la atencion de la sociedad por algunos momentos, acerca del descubrimiento que acaba de verificarse, de un filon de *cassiterita*, ó bióxido de estaño, cerca de Campiglia en Toscana.

La cassiterita se ha encontrado á unos dos kilómetros al SO. de la ciudad de *Campiglia Marittima*, en el sitio llamado los *Cento Camerelle* en la vertiente occidental del *Fumacchio* que es uno de los últimos contrafuertes hácia el Oeste de la cordillera de *Monte Calvi* ya célebre por los numerosos criaderos de cobre, plomo y hierro que contiene.

Los *Cento Camerelle* consistian en una série de excavaciones atribuidas á los Etruscos, abiertas casi horizontalmente en la falda de la montaña y cuyas paredes recubiertas de una espesa capa de caliza concrecionada, depositada por las aguas de filtracion, atestiguaba su abandono durante un largo periodo de siglos. Estas excavaciones casi han desaparecido hoy á consecuencia de los trabajos emprendidos en este punto en estos últimos años, con objeto de explotar un criadero de mineral de hierro, que parece haber sido también el objetivo de los antiguos.

Haciendo algunas investigaciones sobre los afloramientos de un filon de hematites pardo, á algunos metros de los *Cento Camerelle* propiamente dichos, es donde se acaba de encontrar la cassiterita.

Este mineral se presenta bajo la forma de una vena de 25 centímetros de espesor formando salvanda entre la limonita y la caliza que constituye la caja del criadero. Segun todos los geólogos que han estudiado la localidad, esta caliza pertenece á la formacion de lias; é insistimos sobre este punto, porque segun creemos, es la primera vez que se halla el mineral de estaño en los terrenos secundarios y sin relacion directa con el granito.

El filon parece tener una direccion próximamente de E á O. y es casi vertical; el mineral de estaño es compacto, de color gris amarillento, muy denso, de fractura granulosa (polvo blanco agrisado) y lleno de pequeñas geodas de carbonato de cal. Su ley en estaño metálico, ha variado de 58 á 72 por 100 segun las muestras.

Bajo el punto de vista de la historia de la metalúrgia, el hallazgo del estaño en el centro de la antigua Etruria, me parece que también tiene alguna importancia y que está destinado á esclarecer la cuestion de la fabricacion del bronce entre los Etruscos, que hacian de esta aleacion un uso tan frecuente.

Con efecto parece natural suponer que han debido obtener el bronce directamente, fundiendo en proporciones convenientes este mineral con el de cobre de la mina vecina del *Temperino*, en la que se manifiestan señales notables de una vasta explotacion durante la antigüedad.

El Sr. Presidente de la sociedad de ingenieros civiles, da las gracias á M. Caillaux por su comunicacion y hace resaltar el interés especial que presenta el descubrimiento de minerales de estaño en los terrenos secundarios.

LA MINERIA DE FILIPINAS

EN FILADELFIA.

Aunque por falta de hábitos de los hijos de aquel país, no hayan concurrido al certámen universal todos los elementos de vida y de riqueza que encierra aquel Archipiélago, ni los objetos que se remiten representan el trabajo de Filipinas lo que en realidad es, merecen especial mencion en mineria y metalúrgia

una caja con minerales auríferos de la Inspeccion general de minas que los ostenta de Mambulao, Paracale y Laboc de Camarines Norte; unas arenas de Benguet; algunas pepitas del rio Lanong, de la isla de Masbate; y oro en polvo y fundido, este último bastante notable, del distrito de Lepanto. Se presentan con carbones cuatro provincias: Cebú, Camarines Sur, Albay y Bataan; siendo mencionables dos grandes trozos del término de Compostela, los fósiles de Caramvany y Bacon, de donde hay además un notabilísimo azabache, y el gran trozo propiedad de D. Pascual Veloso. También Fr. Norberto Perez, del pueblo de Mambulao de Pangasinan, ha exhibido una toba volcánica y una roca arcillosa, mereciendo justo aplauso el celo del respetable sacerdote por dar á conocer los productos del término donde ejerce su elevada mision. Unos cromatos de plomo y hierro oxidulado magnético de Camarines; y unas gabuas auríferas del Sr. Veloso, de Cebú; algunos buenos ejemplares de mármol sin procedencia fijada; las magnetitas de Angat; el azufre fundido de Leite y muestras de peróxido de hierro de la provincia de Bulacan presentadas por el infatigable español D. Quiterio Anchuelo que en Angat ha empezado la explotacion de este mineral; una buena coleccion de 17 ejemplares de mármoles de San Mateo, Mariveles y Romblon ofrecidos por el ateneo Municipal, y las muestras de minerales y productos de fundicion del territorio de Manayan (Distrito de Lepanto) que ha cedido el sábio, modesto, entusiasta y activo anciano R. P. Fr. Antonio Llanos.

(El Porvenir Filipino.)

SECCION MERCANTIL.

MERCADOS ESPAÑOLES.

Almería.—Precios de acciones de minas segun *El Minero de Almagrera*.

Partido de San Agustin, en el barranco Jaroso.	750 pesetas.
Mi Tesoro (Casa de Vacas) barranco Simas.	2.750
Juanita, barranco Pinalvo.	250
Partido Campo Hermoso, del Francés.	165
Potosí, en el Candongo.	2.500
Los Remedios, id.	250
La Iberia de las Herrerías.	5.750
Felicidad descubierta (a) San Juan Evangelista, del Jaroso.	4.200
San Francisco de Paula, en la Cuesta del Capitan.	4.000
Partido en Riqueza Positiva, del Francés.	4.000
San Agustin, del Jaroso.	8.000
Remedios, de las Herrerías.	4.000
María del Mar, id.	575
Partido Liga Italiana, en Sierra Almagrera.	4.125
Esperanza, de las Herrerías.	5.000
Partido de la Valentina.	4.750
Propiedad de id.	2.000
Union de Santa Ana, de las Herrerías.	6.000
Desconfianza, barranco de la Torre.	3.000
Santísima Trinidad, del Jaroso.	200
La Justicia, de las Herrerías.	350
Recompensa, de las Simas ó Francés.	2.000

El *Boletín de anuncios* de Almería publica la siguiente co-tizacion de acciones de minas:

La Diana, en las Herrerías, de Cuevas.	15.000 reales.
La Vecina, id.	4.000
La Esperanza, id.	4.200
La Encantada, en Almagrera.	58.000
La Rafaela.	8.000
La Amistad, id.	8.000
Mi Josefa, en Sierra de Gador.	1.500
El Milagro, id.	5.000
Nuestra Fortuna, id.	2.000
Mi Rafaela y Joaquina, id.	500
Virtudes, en las Víboras.	5.000
La Escuadra, id.	4.000
La Otra, id.	4.000
El Picador, id.	3.000
La Música, id.	4.000
La Libertad, id.	4.200

Subastas.

El 4 de Mayo se verificará en la Superintendencia de las minas de azogue de Almaden licitacion pública para contratar el suministro de esparto tejido y torcido necesario durante el año económico de 1876 á 1877.

En la Superintendencia de las minas de azogue de Almaden, tendrá lugar el 5 de Mayo subasta pública para contratar el suministro de 136 quintales métricos de aceite de oliva al tipo máximo de 132 pesetas y 38 céntimos cada uno.

El 6 de Mayo se venderán en pública subasta en la Pirocténica militar de Sevilla, 40 toneladas métricas de laton en recortes procedentes de la fabricacion de cartuchos metálicos.

El 6 de Mayo se subastará en la Superintendencia de Almaden el suministro de 20.000 caños de barro con agujero y 8.000 sin él al tipo máximo de 30 céntimos de peseta cada uno, necesarios para el servicio de las minas en el año económico de 1876 á 1877.

La *Minería española* subasta el mineral que explota en sus minas del Horcajo, provincia de Ciudad Real desde 1.º de Julio del año actual hasta 31 de Diciembre de 1877. Conforme al anuncio que publicamos en el lugar correspondiente.

MERCADOS EXTRANJEROS.

Carbones.

El estancamiento de los negocios, es completo en Bélgica, empezando á acumularse las existencias en varias minas y se espera siempre una mejora más pronunciada en la metalúrgia para dar mayor impulso á las transacciones. En Francia reina completa calma en el mercado, siendo los precios muy variados. Las noticias de Alemania hacen entrever un porvenir poco brillante, los precios del carbon bajan, la produccion disminuye, sin que disminuyan las existencias almacenadas.

Hierros.

En Bélgica y en Francia, la situacion es poco más ó menos como anteriormente, sin embargo parece que se nota alguna tendencia á mejorar y en Inglaterra parece que se ha presentado alguna ligera subida en los precios.

Cobre.

El mercado de Londres y el de los Estados Unidos parece que se reaniman, saliendo del estado de marasmo en que se encontraban.

Estaño.

Este metal se sostiene algo mejor que antes; las entregas que hay que hacer en el mercado de Londres son bastante im-

portantes, mientras que los arribos son moderados y los fletamentos de Detroit y de Australia, bastante flojos.

Plomo.

El plomo permanece estacionario; pero pierde poco de su firmeza. En Londres el plomo de España vale 21 L. esterlinas. En París, á entregar en el Havre 54 francos. En este último punto el plomo español, dulce de primera fusion fr. 55,50. En Stettin, el mismo 27 marcos, y en Rotterdam 15 florines.

Zinc.

El mercado de este metal es insignificante á consecuencia de la exigüidad de las existencias en todas las plazas y los precios actuales en baja respecto de los de hace un mes; pero firmes.

Mercado de metales. Londres 7 de Abril.

	L.	s.	d.	L.	s.	d.
Cobre. —Best Selected, por ton.	85	.	.	84	.	.
Planchas.	82	.	.	85	.	.
Roseta.	89	.	.	.	.	.
Walleroo.	83	.	.	83	40	.
Barras de Chile.	77	.	.	.	.	.
Latón. —Planchas, por libra. . . . .	.	.	9	.	.	40
Tubos. . . . .	.	.	9	.	.	12
Alambre. . . . .	.	.	9½	.	.	.
Zinc. —Extranjero por tonelada.	25	.	.	24	.	.
En planchas.	28	.	.	28	40	.
Estaño. —Inglés refinado.	80	.	.	.	.	.
Banca, id.	85	.	.	84	.	.
Straits, id.	72	.	.	.	.	.
Hojas de lata. —De leña I. C., por caja.	4	7	.	4	8	.
De cok. id.	4	2	.	.	.	.
Hierros. —Barras de Gales, por tonelada.	6	5	.	6	40	.
Idem de Staffordshire.	8	15	.	10	5	.
Fundicion núm. 1.	2	19	3	2	19	6
Acero. —De Suecia forjado.	18	.	.	.	.	.
Inglés para resortes.	16	.	.	25	.	.
Plomo. —Inglés.	21	10	.	21	15	.
En planchas.	22	15	.	.	.	.
Español.	21	.	.	.	.	.
Azogue. — Por frasco.	40	.	.	.	.	.

SOCIEDADES.

La *Gaceta* del 4 de Abril publica la escritura, bases y reglamento para la reconstitucion de la Sociedad minera *La Fraternalidad*, con arreglo á la ley de 19 de Octubre de 1869, cuyo objeto es la negociacion, explotacion y beneficio de las seis minas y sus denuncios de fosfato calizo, nombradas *Esmeralda*, *San Eugenio*, *Lucero*, *Perla*, *San Salvador* y *Estrella* que radican en el término municipal de Cáceres, en cuya capital se halla domiciliada la Sociedad.

Con arreglo á la ley de 19 de Octubre de 1869 se ha constituido en Linares una sociedad fabril y mercantil denominada *Fundicion de San José* para dedicarse á la fundicion de hierro y á los demás asuntos y negocios que sus socios acuerden bajo las bases y condiciones que publica la *Gaceta* de 7 de Abril.

En la ciudad de Cartagena se ha fundado una sociedad especial minera bajo la denominacion de *Fortaleza* con arreglo á la ley de 19 de Octubre de 1869 para la explotacion de las minas de mineral de plomo *La Confianza*, *La Esperanza*, *La Belleza*, *Santa Bárbara* y *los Hernandez*, situadas en término de

Santa Eulalia, partido judicial de Ibiza, islas Baleares, cuya escritura y acta se han publicado en la *Gaceta* de 11 de Abril.

Conforme al acta y bases que publica la *Gaceta* de 13 de Abril se ha reorganizado en la ciudad de Murcia, ajustándose á la ley de 19 de Octubre de 1869, la sociedad minera *Buena Fé* que explota la mina *Estrella* en la Diputacion de Algar, término de Cartagena.

Se ha constituido en Linares la sociedad minera *La Panadera* con arreglo á la ley de 19 de Octubre de 1869 y con objeto de explotar y aprovechar los minerales plomizos de la mina *San Higinio*, sita en el cerro de Mateo García, término de Guarroman, provincia de Jaen, segun la escritura y reglamento insertos en la *Gaceta* de 16 de Abril.

Con el título de *La Montañesa* se ha constituido en Santander una sociedad especial minera con objeto de explotar varias minas de carbon de piedra en la provincia de Oviedo, término de Aller y Mieres, conforme á la escritura publicada en la *Gaceta* de 18 de Abril.

VARIEDADES.

La Comision provincial de Santander ha acordado informar al Sr. Gobernador que procede declarar la necesidad de la expropiacion para la explotacion de las minas llamadas *Busquelo*, *Mas Busquel* y *Bolido*, del término de Colindres, á cuyo fin deberá darse al expediente el curso legal cogrespondiente, y reservar al minero el derecho que le asista para conseguir la expropiacion de una cantera situada en aquel terreno, si con motivo de las labores que emprenda, llegase el caso de ser incompatibles con las explotaciones.

La más pequeña ciudad de Caub, situada en la orilla derecha del Rhin, entrè Bingen y Saint-Goard, acaba de ser víctima de una espantosa desgracia. Una montaña que la dominaba se ha desplomado á consecuencia de las últimas lluvias, sepultando gran número de casas y causando muchísimas víctimas. El siniestro ocurrió á las once de la noche; dos dias antes habia cesado de correr el agua de las fuentes, y al anochecer del dia de la catástrofe ninguna de las puertas y ventanas que daban hácia la montaña podian cerrarse, lo cual indicaba ya movimiento del terreno.

Las operaciones de salvamento han dado á conocer escenas horrosas y mutilaciones casi incomprensibles. El pánico en toda aquella region del Rhin es inmenso y emigran muchas familias.

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 45 de la ley general de ferro-carriles de 3 de junio de 1855 y en la Real órden aclaratoria de 24 de marzo de 1856, la direccion general de obras públicas ha concedido al Sr. D. Guillermo Sundhein autorizacion, á fin de que por término de un año pueda hacer los estudios de un proyecto de vía férrea que partiendo de Rio Tinto y pasando por Mérida, termine en Cáceres, con un ramal desde Mérida á Logrosan.

Un corresponsal del periódico *La Prensa*, de Filadelfia, establecido en San Francisco, asegura que los Sres. Flood y compañía van á enviar á la Exposicion 150 toneladas de barras de plata y oro, extraidas de sus minas en cinco meses de trabajo. El valor de estas barras es próximamente de diez millones de duros, y si el pensamiento llega á realizarse, sin duda alguna será la mayor cantidad de dichos metales que se

haya reunido nunca, lo que contribuirá á aumentar el aliciente que ya ofrecen los diversos objetos que se preparan para la Exposición.

Hemos tenido ocasion de ver un precioso dibujo de Tomás Padró y grabado de Llopis, representando los baños de Fortuna con los tipos del Murciano y la Murciana, una rueda de la Fortuna con una esbelta figura representando la abundancia de la que manan las aguas, la que esperan ansiosos cien enfermos. Adornan este grabado unas frondosas palmeras, limoneros, naranjos y otras varias producciones de las fértiles comarcas de la provincia de Murcia. Es un trabajo excelente destinado al Album internacional de Baños y Aguas minerales que se publica en París y que representa en España D. E. Oliveres Gil de Barcelona, calle pasaje Vireina, 5. Al rededor de este grabado va continuada la reseña de los Baños de Fortuna de D. Juan Cascales Font, las temporadas de Baños, el análisis de las Aguas, las disposiciones de la Direccion Médica de los mismos, las condiciones de la exportacion de las Aguas, los precios de las botellas, las observaciones terapéuticas, los precios de la Fonda, el coste de los viajes desde París y varias provincias de España á la estacion de Archena y Fortuna y las reglas para conservar las Aguas.

Recomendamos la lectura de este interesante anuncio, el cual, á la vez que honra á los artistas catalanes Sres. Padró y Llopis por la perfeccion del grabado, como debe de ser viniendo destinado á una obra de la importancia del Album de los Baños y Aguas minerales, facilita al público cuantas noticias sean convenientes para el conocimiento de tan importantes Baños.

(Fomento de la produccion nacional).

Por las reformas introducidas en la administracion de la isla de Cuba, de que hablamos en el número anterior, los asuntos de minas pasan á la Inspeccion general de Obras públicas, habiendo sido nombrado para esta Inspeccion, el Auxiliar facultativo de 5.ª clase del cuerpo de minas D. Magin Joaquin Rivas con 4.200 pesos.

Dice *La Correspondencia* que el día 8 llegó á Madrid de paso para Granada, el ingeniero y reputado quimico prusiano Sr. J. Schieller, que vá á ponerse á la disposicion de D. Tomás Antonio de Pintado, director de los trabajos mineros de Sierra Nevada. Parece ser que esta primavera, además de dicho señor viene de Francia una comision científica, compuesta de eminencias en geología, química y mineralogía, con objeto de reforzar las obras emprendidas y dar su dictámen acerca de la importante cuestion industrial que con tanta perseverancia ha planteado en aquella hermosa provincia dicho Sr. Pintado.

Han sido nombrados ingenieros de la comision del mapa geológico de España, D. Gregorio Estéban de la Reguera y D. Gabriel Puig.

El día 23 último tuvo lugar con satisfactorio éxito, la prueba de un muelle construido sobre el rio Odiel para uso de las minas de Riotinto. Este magnifico muelle que se está construyendo bajo la direccion del distinguido ingeniero inglés Mr. Bruce quedará terminado á fines de mayo próximo.

Desde las minas de Riotinto, á 80 kilómetros de distancia, el mineral recorre sin detenerse un instante hasta la misma bodega de los buques y en menos de un minuto se traslada el contenido de un wagon desde el muelle á la bodega de las embarcaciones, como se efectuó la prueba en el vapor inglés *Maria* de más de 600 toneladas de porte; y por los resultados ob-

tenidos se calcula que dicho buque podria completar su cargamento en menos de tres horas.

A las tres de la tarde del jueves 17 (Febrero) visitaron la magnífica fábrica de loza de la Cartuja (Sevilla) el príncipe Leopoldo de Baviera, su esposa la archiduquesa Gisela, hija del emperador de Austria y la princesa Teresa de Baviera hermana del príncipe Leopoldo. Recorrieron detenidamente los talleres y dependencias de la fábrica y la huerta, examinándolo todo con la mayor detencion y dando evidentes señales de quedar complacidos.

El Excmo. Sr. Marqués de Pickman y sus hijos acompañaron á los visitantes, y despues, con la finura y galantería que distinguen á los dueños de aquel gran establecimiento les ofrecieron un delicado refresco, que aceptaron con la mayor amabilidad los viajeros, y que fué preparado y servido en el salon de los miradores de la huerta.

Al despedirse los príncipes y demás personas espresaron á los Sres. Pickman la grata satisfaccion que habian experimentado al visitar una fábrica que con toda justicia goza de fama universal.

Mucho nos complace que las familias reinantes extranjeras visiten las fábricas y talleres nacionales y hagan merecida justicia á los adelantos del país, á que tanto contribuyen los respetables Sres. Pickman.

(El Porvenir de la industria).

A consecuencia de un violentísimo temblor de tierra el puerto de Mito, en el Japon, ha quedado cubierto, en una sola noche, por un banco de arena que se habia levantado repentinamente del fondo del mar á una altura de tres piés sobre la superficie de las aguas, á las que ha desalojado del puerto. Diez y siete buques que estaban en la rada al ocurrir este fenómeno se encuentran actualmente sepultados en la arena.

Ha sido nombrado caballero de la orden de Isabel la Católica el ingeniero de minas D. Daniel Cortazar.

Del Boletín de anuncios de Almería:

—La mina «Milagro», situada en sierra de Gador, vá mejorando de día en día sus criaderos, de los que poco á poco van estrayendo algunos quintales de mineral plomizo de muy buena ley.

—En las minas «La Música y La Otra», situadas en la hoya de Castellon, término de Huercol, y que lindan con la rica Virtudes, se están haciendo trabajos sin descanso en atencion á que personas peritas y prácticas en el terreno, que han examinado aquellos, han asegurado que durante el poco tiempo de trabajo que les queda en la presente varada, han de cortar el manto metalifero, y una vez verificado ésto pueden estar orgullosos los propietarios de ellas por haber asegurado su porvenir.

—En la mina «San Nicolás de Bari», situada en el barranco Acebuchar de Sierra Almagrera, á los 190 metros y en su pozo maestro, además de haber cortado algunos filones de piritas con ley de plata, á la misma profundidad han cortado otro filon de dos metros de blandura con molinera, guijo, piritas con algun mineral de blenda y acerado.

Lo que más sorprende á los mineros de aquel distrito, es que habiendo un gran desnivel del Jaroso á este punto, no se conocen síntomas de recalo de agua.

De El Minero de Almagrera:

—En la mina Casa de las Vacas del barranco Francés se nota más movimiento que en las varadas anteriores, debido sin

duda á haber empezado el banqueo del filon principal, que sabemos ha presentado varios puntos de una regular riqueza, como lo comprueba la alta ley que han obtenido sus mineras en los diferentes ensayos que se han practicado.

—Llamamos la atencion de las empresas mineras que tienen que guardar los minerales, para que sigan el ejemplo de las minas Recompensa, Eloisa y algunas del Jaroso que han colocado faroles en varios puntos de sus dependencias, proporcionando así mayor seguridad al Guarda, por no ocultársele ningun punto de la mina y evitando así cualquier golpe de mano.

—Hace unos días que en la mina «Remedios», situada en el Candongo de las Herrerías, se ha cortado la capa de barrillera, de la cual se extraen muy buenos carbonatos. Este descubrimiento es muy importante, porque es el primero que dá á conocer, que la capa descubierta en el llano de las Herrerías, se estiende á esta otra parte tambien.

—Hemos tenido el gusto de ver un magnifico ejemplar de mineral acerado, grano fino de la mina «Santo Tomás» arrancado del filon llamado San Rodrigo, el cual ha mejorado bastante en su parte de Sur y avances en aquel punto. En la parte de Norte se presentan ya las molineras.

—La sociedad especial minera *Milagro de Guadalupe* teniendo en cuenta los grandes sacrificios que en todos sentidos viene haciendo la empresa partidaria de su mina «Faja de Guadalupe», en la junta general últimamente celebrada, ha acordado por unanimidad rebajar un diez por ciento, el cánon que ésta le venia pagando, con cuya rebaja recibirá en adelante la propietaria, solo el cincuenta.

Damos la enhorabuena á los agraciados y dámosla tambien á los propietarios, á aquellos por la gracia que reciben, y á estos porque comprenden que no siempre con el rigorismo y crecido tanto por ciento se obtiene con las empresas partidarias, mayor utilidad en las minas.

—A la hora que entra este número en prensa se dice en todos los círculos mineros que se han comunicado por la galería, de que tienen conocimiento nuestros lectores, los pozos nuevo y antiguo del Desagüe, sin haber logrado cortar en el trayecto el soplado. Este fatal resultado, que nadie podia prever, se comenta de mil maneras por todos los mineros y es la conversacion general de todos.

Nosotros, que como decimos sabemos esta noticia solo por la voz pública, nos abstenemos de dar nuestra opinion sobre ella, temerosos de que no sea enteramente verdad todo lo que se dice.

Las fuentes y los pozos de petróleo de Pensilvania (América del Norte) producen actualmente y como término medio, 50.000 barricas diarias de aceite mineral.

Un cable, sistema Hodgson, ha sido recientemente instalado en condiciones muy fáciles en Lehn (Chile) para conducir el carbon á una distancia de 3 kilómetros. Las pendientes llegan á 1/6, la altura de los soportes es de 27,5 metros en algunos sitios. El cable tiene un diámetro de 25 centímetros; el trabajo diario es de 2.400 á 3.000 quintales, siendo suministrada la fuerza motriz por medio de una máquina de 30 caballos.

Se ha descubierto recientemente un considerable distrito de petróleo en las inmediaciones del Rio Verde, á lo largo del ferro-carril del Pacifico.

En la *Gaceta* de 6 de Abril se declara que no procede la via contenciosa en la demanda contra la Real orden relativa á los registros *El Interés*, *El Amor* y *El Honor* y los titulados

San Enrique, *San Ramon* y *San Federico* en la provincia de Castellon.

Desde que en los Estados Unidos se ha construido con acero de cromo el magnifico puente de San Luis, ha empezado á llamar la atencion este nuevo metal, que segun un periódico americano presenta una gran tenacidad y maleabilidad y una resistencia considerable á la compresion. El autor del procedimiento de fabricacion del acero de cromo, es M. Hauglin, habiendo constituido en Brocklyn una sociedad para su explotacion. La cantidad de cromo necesaria para formar el acero, comparada con la masa de hierro, es tan pequeña, que el costo de este nuevo producto no es mayor que el del acero comun. Sus propiedades son preciosas, pues además de la tenacidad, maleabilidad, elasticidad y homogeneidad que posee, se suelda tan bien como el hierro dulce. El cromo tiene la ventaja sobre el carbono, que á causa de su menor afinidad con el oxígeno, puede exponerse al fuego más violento sin la menor alteracion, mientras que el acero ordinario arde á cierta temperatura elevada. Los experimentos hechos en la fundicion de West-Point, dan como tenacidad 125 kilogramos por centímetro cuadrado y nuevos experimentos han demostrado que la resistencia á la traccion varía de 6 kilogramos á cerca de 14 por centímetro cuadrado.

BIBLIOGRAFIA.

Nota. Las obras cuyos autores remitan un ejemplar á la Redaccion de la REVISTA MINERA, se anunciarán en esta seccion del periódico, con un resumen ó juicio crítico, cuando se refieran á asuntos relativos á la industria minera.

Revista de obras públicas e minas.—Extracto del sumario del núm. 75 de Enero de 1876. Incrustação dos caldeiras.—Túnel de Saint-Gothard.—Produção, consumo local, exportação, depósito e preço medio do ferro fundido de Escocia desde 1855.—Preço dos metaes no mercado de Londres.

De locuciones viciosas y de la filosofia flamante.—Madrid, 1876. Imp. de D. Rafael Anoz. En 4.º mayor 55 págs.

En este folleto amplia el Sr. D. Alejandro Oliván algunos puntos del artículo que sobre el primer asunto publicó en la *Revista de España*; pero el objeto principal es combatir las doctrinas de Darwin, Haeckel, Krause y sus continuadores.

Terrenos paleozoicos de Portugal. Sobre a existencia do terreno siluriano no baixo Alentejo. Memoria apresentada á Academia real das sciencias de Lisboa por J. V. N. Delgado, socio correspondente da mesma Academia, do Instituto geológico de Vienna e adjunto da secção dos trabalhos geológicas de Portugal (com a traducção en francez).—Lisboa 1876. Typ. de la Acad. real das sciencias. En fólho 35-38 págs. un mapa geológico, 2 láms. y grabs. en el texto.

El ilustrado autor de la *Noticia acerca das grutas da Cesareda*, ha hecho en esta Memoria un importante estudio de interés para nosotros, por referirse á la formacion metalifera de Huelva que penetra en Portugal, donde se explota la conocida mina de cobre de Sto. Domingo.

CORRESPONDENCIA PARTICULAR.

—Sr. D. G. L. B. (Cartagena). Recibidas 10 pesetas por un año.

—Sr. D. J. B. (Almería). Recibidas 10 pesetas por 1875.

—Sr. D. B. G. (Cartagena). Recibido su giro por id. y por el anuncio.

Madrid.—Imprenta de J. M. Lapuente, calle del Rollo, 2, principal.

SECCION DE ANUNCIOS.

MINERALES DE CALAMINA Y BLENDA.

Se compran estos minerales en crudo ó calcinado, por partidas mayores y menores, pagándolos al contado á la entrega en el puerto de embarque.

Los mineros ó Sociedades que deseen vender sus minerales arrancados ó la produccion anual de sus minas, se dirigirán á D. Antonio Richerand en Tina Mayor, provincia de Santander, agente de una de las principales fábricas de zinc en el extranjero.

LA MINERÍA ESPAÑOLA.

Esta Compañía subastará el mineral que explote en sus minas del Horcajo, provincia de Ciudad-Real, desde 1.º de Julio del año actual hasta 31 de Diciembre de 1877. La ley media de este mineral es próximamente de 68 por 100 de plomo y 352 gramos de plata por cada 100 kilogramos de mineral. La subasta tendrá lugar en esta Corte el día 31 de Mayo próximo, á las dos de la tarde, en las oficinas de la Compañía, Paseo de la Castellana, núm. 22. (Hotel 4.º) donde se halla de manifiesto el pliego de condiciones desde este día. Madrid 12 de Abril de 1876.—Avecilla y Compañía.

BENEDICT GAL.—CARTAGENA.

Taller de construccion de Máquinas y fundicion de hierro y bronce.

Especialidad en la construccion de Molinos para triturar minerales con cilindros de hierro blanco, movidos por vapor ó caballerías.

Especialidad en la construccion de ventiladores de todas clases ó tamaños.

Se mandan prospectos, ó cuantos datos se pidan.

DICCIONARIO DOMÉSTICO.—Tesoro de las familias ó Repertorio universal de conocimientos útiles; contiene más de 4.000 fórmulas, preceptos ó recetas de fácil ejecucion sobre las materias siguientes: *Labranza*, ó cultivo de los campos.—*Horticultura*, ó labor de las huertas.—*Floricultura*, ó jardinería.

—*Arboricultura*, ó cultivo de los árboles.—*Clasificacion*, botánica de las plantas y sus virtudes medicinales.—*Crianza*, ó cebamiento de animales.—*Administracion*, rural ó económica agrícola; todo en cuanto se ha podido para dar nociones seguras, capaces de dar una idea exacta de la agricultura, como ciencia y como arte.—*Conservacion*, de las carnes, granos, legumbres, frutas y toda clase de provisiones alimenticias.—*Preparacion* de dulces, conservas de frutas, mermeladas, chocolate, café, té, limonadas, jarabes y ponches.—*Arte de hacer el pan*, los viros, la sidra, cerveza y toda clase de bebidas económicas.—*Manual práctico de la cocina española*, francesa, italiana y americana; el de la pastelería, repostería y toda clase de licores.—*Cuidados* que exigen la bodega, el corral, las aves domésticas, los pájaros enjaulados y toda clase de animales domésticos.—*Reglas prácticas* acerca de la caza y pesca, con nociones sobre los derechos de los propietarios y del público consignados en la ley.—*Conservacion* de la ropa de uso, de las telas, muebles, efectos de meajaje y destruccion de insectos dañosos.—*Arte de lavar y planchar* la ropa blanca.—*Preparacion* de todos los artículos de perfumería y tocador.—*Instrucciones* teórico-prácticas de química y física recreativa, y de pirotécnica civil, ó arte de hacer fuegos artificiales.—*Los meses* del año, con preceptos de higiene, de economía doméstica y rural, y productos culinarios; redactado por D. Balbino Cortés y Morales, cónsul de primera clase, etc. Tercera tirada. Madrid, 1876. Un magnífico tomo en 4.º, de 2.288 columnas, 20 pesetas en Madrid y 22 pesetas y 50 cénts. en provincias, franco de porte.

Advertencia.—Esta tercera tirada constará de 7 cuadernos de á 10 pliegos cada uno (160 páginas, 320 columnas), y saldrá con regularidad uno cada mes. Precio de cada cuaderno: 3 pesetas en Madrid y 3 pesetas y 25 cénts. en provincias, franco de porte.

Se ha publicado el cuaderno primero.

Se autoriza á todos los Libreros, Almacenistas de papel y Administradores de Correos para recibir suscripciones á tan importante obra.

Se halla de venta en la Librería extranjera y nacional de D. C. Bailly-Balliere, plaza de Santa Ana, número 10, Madrid, y en las principales librerías del Reino.

REVISTA MINERA,

CIENTÍFICA, INDUSTRIAL Y MERCANTIL.

PROPIETARIO DON IGNACIO GOMEZ DE SALAZAR.

AÑO XXVII.	PRECIOS DE SUSCRICION.	PUNTOS DE SUSCRICION.	SERIE B.
TOMO II.	Península, un año..... 10 pesetas.	En la Administracion de este periódico.	NUM. 49.
	Ultramar y extranjero, id..... 15 "	Toda suscripcion por corresponsales ó comisionados tiene una décima parte de aumento.	
	Un número suelto..... 1/2 "	La correspondencia y giros se dirigirán á Don José María Lapuente, Amnistia, 12, pral. izq.º	
	Comunicados y anuncios, cada seis líneas..... 1 "		
SE PUBLICA EL 5, 15 Y 25.		MADRID 5 DE MAYO DE 1876.	OFICINAS: AMNISTIA, 12, PRAL.

ADVERTENCIA.

La Administracion y oficinas de este periódico se trasladan á la calle de la Amnistia, núm. 12, cuarto principal de la izquierda.

NECROLOGIA.

Cumpliendo la triste y sagrada obligacion que nos hemos impuesto, de dedicar un recuerdo á los que en vida prestaron importantes servicios á la industria minera, tócanos hoy hacer una ligera reseña biográfica de uno de los más distinguidos ingenieros del Cuerpo de minas.

El Ilustrísimo Sr. D. Ramon Pellico y Paniagua, nació en Onis, Asturias, en 1809. Dedicóse al estudio de la Arquitectura y cambiando de vocacion se matriculó el año 1829 en la cátedra de Docimasia que explicaba D. José Duro y Garcés á expensas de la Direccion general de minas, y habiendo sido aprobado, fué nombrado en 29 de Setiembre del siguiente año, alumno pensionado de la Academia de minas de Almaden, de donde pasó á las minas de Linares y de Riotinto á continuar sus estudios; volviendo á Almaden en Junio de 1834 á las órdenes del Director de aquel establecimiento. Posteriormente sirvió en las inspecciones de Granada y Almeria, siendo nombrado Inspector de minas del distrito de Aguilas, en 1841. En 1844 fué nombrado profesor de la Escuela en reemplazo del Sr. Ezquerria; explicando primero las asignaturas de mecánica aplicada, construccion y laboreo de minas y más tarde geología y laboreo, y á pesar de que en Diciembre de 1853 ascendió á Inspector de distrito, no dejó la cátedra al ocupar su puesto de vocal de la Junta superior facultativa de minería, hasta Octubre de 1856.

En 27 de Marzo de 1854 fué comisionado para estudiar la cuenca carbonífera de Espiel y Belmez.

En Setiembre del mismo año se le encargó el estudio de los trozos principales de la constitucion geológica de Portugal, especialmente las cuencas de Guadiana, Tajo, Duero y Miño, así como la importancia de la industria minera, las minas de carbon y las salinas portuguesas; y en el mes siguiente fué agregado á la comision de ingenieros de caminos y á los nombrados por el gobierno de Portugal, para fijar el punto de encuentro y el mejor trazado del camino de hierro que habia de enlazar ambos reinos.

En 1855 visitó la Exposicion universal de París y en Noviembre de 1860 fué nombrado Director de la Escuela especial de Ingenieros de minas, cuyo destino desempeñó hasta Diciembre de 1862 que solicitó y obtuvo su jubilacion.

Era vocal de la comision permanente de pesas y medidas; individuo de la Real Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales y consejero del Banco de España. Estaba condecorado con la cruz de caballero de la orden de Cristo de Portugal; con la de comendador de la orden americana de Isabel la Católica, y despues de jubilado, obtuvo los honores de Inspector general de primera clase, en consideracion á los buenos servicios que prestó en su carrera, al Estado y á la industria minera.

Siempre dió pruebas de su claro talento y sólida instruccion, ya en las diversas comisiones que tuvo á su cargo, ya como profesor de la Escuela y ya como escritor castizo y correcto á la par que conciso. Tenia efectivamente el don especial de espresar claramente, con exactitud y con pocas palabras todo su pensamiento, pudiéndose citar como ejemplo la memoria que publicó en el tomo II de los *Anales de minas*, sobre *Modificaciones en los hornos de Almaden* y el discurso que pronunció en su recepcion en la Academia de Ciencias acerca de la *Importancia y aplicaciones, de la geología*, en cuya ciencia era muy versado, segun demuestran entre otros varios estudios de este género, la *Memoria geológica del distrito minero de Sierra Almagrera y Murcia* y la *Memoria*

REVISTA MINERA,

CIENTÍFICA, INDUSTRIAL Y MERCANTIL.

CALLE DEL ROLLO. NÚMERO 2.

Este periódico se publica los días 5, 15 y 25 de cada mes, siendo el precio de suscripcion de 10 pesetas anuales en toda la península y 15 en el extranjero y ultramar.

Se suscribe en la Administracion del mismo, calle del Rollo, 2, principal izquierda.

Toda suscripcion por corresponsales ó comisionados tiene una décima parte de aumento.

Un número suelto, media peseta.

Comunicados y anuncios, cada seis líneas, una peseta.

La correspondencia y todo lo relativo al periódico, se dirigirá á D. José María Lapuente, calle del Rollo, núm. 2, principal izquierda.

sobre las minas de plata de Huelgaencina. Publicó además gran número de artículos y trabajos interesantes en el *Boletín oficial de minas*, en la *Guía del minero*, de que fué colaborador, y en la REVISTA MINERA de la que fué uno de los fundadores y principales sostenedores en los primeros años de su publicación.

De sentir ha sido que sus achaques le hicieran retirarse tan pronto del servicio activo, donde llenó sus deberes con tanto provecho para el Estado, como lucimiento propio. Su fallecimiento ha tenido lugar el día 25 de Abril del presente año.

LAS REFORMAS DE LA ISLA DE CUBA

CON RELACION A LA MINERÍA.

Ya conocen nuestros lectores el golpe de gracia dado á la minería de la isla de Cuba por las modificaciones propuestas por el comisario régio Sr. Rodríguez Rubí y decretadas por el Gobernador Capitan general Sr. Jovellar. La Inspección de minas ha quedado completamente suprimida, á pesar de que el personal de que constaba no podía ser más reducido, pues no había más que un ingeniero y un auxiliar facultativo. Este último es el único que ha quedado encargado del negociado de minas, dependiente de la Inspección de Obras públicas y dicho se está que semejante organización del servicio de un ramo tan importante, no satisface de modo alguno las necesidades de la Administración, no solo en lo relativo á la industria minera propiamente dicha, sino en lo que dice á otra porción de cuestiones en que el informe de un ingeniero, é *ingeniero de minas*, es indispensable para su acertada resolución.

Nosotros, al dar la noticia de la reforma, aunque sorprendidos de la manera con que se ha llevado á efecto, nos abstuvimos de hacer ningún comentario; porque conociendo como conocíamos, los proyectos que se estaban estudiando en el Ministerio de Ultramar, con objeto de destinar á la grande Antilla, el personal necesario para llenar cumplidamente el servicio oficial y emprender el estudio geológico de la Isla, de resultados tan importantes para la agricultura, la industria y la minería, suponíamos, que la reforma no podía ser aprobada enteramente por la superioridad, que reconocería los gravísimos inconvenientes á que había de dar lugar la falta de la Inspección de minas; y en efecto, según tenemos entendido parece que se ha dispuesto, como medida provisional y hasta tanto que pueda restablecerse la Inspección de minas, con la organización más conveniente á los objetos para que está destinada, que vaya inmediatamente un ingeniero segundo del cuerpo de minas y un auxiliar de cuarta clase, con

los ascensos y haberes correspondientes á Ultramar. De este modo se llenará el servicio de la manera más económica posible, puesto que las plazas se proveen en las últimas clases de las escalas; pero se consigue que no quede abandonado totalmente, como hubiera sucedido á haberse aprobado las reformas.

Sabemos que se han pasado ya las órdenes al Ministerio, de Fomento para que proponga el ingeniero y auxiliar que han de desempeñar estos destinos, y vista la urgencia del caso, creemos que en seguida se pasarán las circulares invitando para que las soliciten los que quieran ir voluntariamente.

Aplaudimos el celo del Ministerio de Ultramar, que ha procurado remediar el mal en cuanto ha tenido de él conocimiento, y deseamos que terminen pronto las circunstancias que por hoy impiden dedicar á aquella Inspección de minas, las sumas que invertidas en dar á conocer la constitución geológica de suelo de Cuba, han de ser grandemente reproductivas, por su influencia en el desarrollo de la riqueza de tan importante porción del suelo español.

SECCION CIENTIFICO-INDUSTRIAL.

LA HERACLINA.

Acerca de esta nueva sustancia explosiva de que dimos cuenta en la página 230 del tomo I de la 2.^a série de la REVISTA MINERA, hallamos las siguientes noticias en nuestro apreciable colega el *Memorial de Ingenieros*.

En Austria se ha inventado por Mr. Pancera una nueva pólvora, á la que ha dado el nombre de *Heracлина*, y que en las experiencias ejecutadas ha producido excelentes resultados.

Esta pólvora tiene un color amarillo y se fabrica bajo tres formas: en polvo, en grano y en pajuelas ó varillas; siendo preferida esta última porque disminuye la velocidad de su inflamación, dando mejores resultados.

Dicha clase de pólvora arde más lentamente que la ordinaria, y como en ésta, la inflamación se produce por medio de una mecha de seguridad.

Se cree que la base de la *Heracлина* es el nitrato de sosa en combinación con un aceite esencial, que impide la delicuescencia de aquella sal por la humedad.

Las experiencias ejecutadas en grande escala han demostrado que, con una carga menor que otra de pólvora ordinaria, los efectos resultan mayores y siendo la inflamación más lenta, aquellos son menos instantáneos; es decir, que el esfuerzo dá mayor resultado útil, pues rompe más la roca ó terreno á que se aplica y arroja á menor distancia los trozos desprendidos.

En la explosión se ha notado también que no hay desprendimiento de llama ni tampoco de gases nocivos, ventaja grande que tiene la *Heracлина* sobre la di-

namita, principalmente para la abertura de pozos ó galerías de mina.

Con cargas de 6 kilógramos, se han logrado efectos dobles que los obtenidos con la pólvora comun, y sin proyección de las rocas desprendidas.

CATÁSTROFE DE SAINT-ETIENNE.

El espantoso accidente del pozo Jabin, en las minas de Saint-Etienne, continúa siendo el texto de las conversaciones en los círculos industriales y objeto de atención de una buena parte de la prensa especial. A la fecha de las últimas noticias que conocemos se habían extraído 164 cadáveres y faltaban todavía 52 más. De 261 hombres, se han salvado 25; 12 que están en el hospital con quemaduras ó rotura de los miembros, y 13 que se curan en sus casas; y de 47 caballos, se han sacado 3 vivos solamente.

Si por nuestra parte nos ocupamos del asunto, no es para entristecer á los lectores con esos funestos detalles, sino para poner en lo justo las cosas, atajando ciertas exajeraciones de algún colega español, que habla de esa desgracia, suponiendo egoísmo ó indiferencia para las desgracias de los trabajadores.

Lejos de pensar que la existencia del minero esté menos expuesta que cualquier otra á los peligros y miserias de la vida industrial; pero no sería justo guardar silencio acerca de los continuos estudios de los ingenieros para aumentar la seguridad de los trabajadores de las minas, así como las precauciones tomadas por los explotadores de ellas á fin de atenuar los efectos de las desgracias en las familias de las víctimas. Se vé en las Compañías un verdadero deseo de hacer eficaz la responsabilidad moral y pecuniaria que les incumbe. Todo está previsto en su organización para llegar á este fin.

Justo es añadir que, en el caso concreto que nos ocupa, como en todos los que ocurren, la solidaridad entre los explotadores de cada distrito es admirable. Al salvamento en lo posible de la desgracia ocurrida, acuden diariamente, de cada una de las demás minas, un ingeniero con una escuadra de 20 á 30 operarios, que trabajan sucesivamente sin la menor interrupción, sin reparar en peligros, ni en lo repugnante de manejar cadáveres descompuestos.

Por otra parte, los donativos para socorro de las viudas y huérfanos son verdaderamente espléndidos y hacen honor á los sentimientos humanitarios de nuestra época. Personas y corporaciones totalmente ajenas á las explotaciones mineras, se han inscrito por sumas respetables: el Banco de Francia, Rostchild hermanos y otros varios han dado cuotas de 5.000 frs.; 3.000 el colegio de Agentes de Bolsa de París é igual suma diversas Compañías de Seguros; las suscripciones de á 1.000 frs. son numerosas y hay listas de periódicos de provincias, como el *Memorial del Loir*, donde á los pocos días se sumaba la cantidad de 33.647'75 frs.

Verdad es que cuanto se haga es siempre poco para

enjuagar tantas lágrimas y reparar lo irreparable; pero es injusto sacar partido de sucesos tan dolorosos para recriminar á nadie y suponer en unos, explotación codiciosa y en el público indiferencia y egoísmo.

Un buen ejemplo de la equidad que hoy domina entre los grandes explotadores de minas, es lo que sucede precisamente ahora en Inglaterra. Para resolver la cuestión de los salarios, se han nombrado, por parte de los obreros, peritos encargados de examinar los libros de las Compañías, y con arreglo al resultado de este examen, ya terminado, y con relación á los precios del mercado, se ha fijado en el país de Galles el jornal de los mineros. La comisión de árbitros ha resuelto, en consecuencia, que, hasta el 30 de Junio de este año, el jornal mínimo se fijará en un 5 por 100 más que el de la tarifa de 1869, ó sea una disminución sobre lo que se paga ahora, y así se han hecho arreglos equitativos para todos los casos susceptibles de previsión y de medida.

Muy digna de interés es la clase obrera; muy laudables los esfuerzos que se hacen en su favor, pero también se abusa, más ó menos inconscientemente, del sentimentalismo, al tratar de estas cuestiones, y en términos que producen lamentables efectos, propagando en las masas cierta clase de ideas muy peligrosas para la sociedad.

(Gaceta de los caminos de hierro.)

ENSAYO

DE LA MONEDA CON LA PIEDRA DE TOQUE.

Como á pesar de la vigilancia que las autoridades ejercen hay siempre en circulación algunas monedas de oro y plata falsas, parece oportuno indicar el procedimiento para conocer por medio de la piedra de toque y de los ácidos, la calidad de la moneda, aparte de investigar por medio del peso y de la comparación con otras monedas, las señales y marcas del cuño, siempre difíciles de imitar.

La prueba de pesar la moneda no ofrece completa garantía, tanto para el oro como para la plata, porque las aleaciones de platino proporcionan, tanto en volumen como en peso, una aproximación notable con el oro, siendo frecuente encontrar monedas de platino recubiertas con una capa de oro, ó confeccionadas con una aleación de cobre, platino y zinc.

Las monedas de plata suelen falsificarlas con estaño ó con una aleación de cobre, níquel y zinc, que al toque ofrece un color de plata con ley de 750 milésimas, y un peso aproximado al verdadero y de buen sonido.

En vista de las frecuentes falsificaciones, tanto el comercio en general como los particulares, recurren al medio de usar el toque de la moneda en la piedra, empleando al efecto los ácidos que se venden en las droguerías, que verdaderamente no satisfacen las condiciones necesarias, ya por su calidad, ya por la densidad que deben tener. Algunos no se dan cuenta

SECCION DE ANUNCIOS.

Se vende un cotito minero de superior hulla de 190 hectáreas, que comprende ocho capas ó criaderos de 0,80 á 1,50 de espesor que corren en direccion N. á S., sito en la Pola de Lena (Asturias) derecha del Rio, á la distancia de 2.500 metros (dos y medio kilómetros) de la estacion del ferro-carril Noroeste de España. Sus criaderos se hallan vírgenes, no existiendo en ellas más labores que unas pequeñas galerías y zanjas, hechas con solo el objeto de reconocerlas. Están paralelas y colindantes á las de la fábrica de aceros, de la Barzana que corresponde á la Fábrica metalúrgica de Mieres.

La persona que desee interesarse en su adquisicion, puede entenderse con D. Gabino de Aza Lopez, Procurador y Agente, Pola de Lena, Asturias.

Se traspasa la explotacion de unas minas de plomo con todos los títulos de propiedad corrientes, cuyo filon hasta ahora descubierto es de 10 metros de altura por 1,50 á 2 de ancho, dando segun el análisis hecho por los Sres. Saez Utor y Soler plata en indicios y plomo 54% por 100, el que desee tratar, ó adquirir más pormenores, puede dirigirse á D. Cipriano Guerra, en Plasencia de Cáceres.

MINERALES DE CALAMINA Y BLENDAS.

Se compran estos minerales en crudo ó calcinado, por partidas mayores y menores, pagándolos al contado á la entrega en el puerto de embarque.

Los mineros ó Sociedades que deseen vender sus minerales arrancados ó la produccion anual de sus minas, se dirigirán á D. Antonio Richeraud en Tina Mayor, provincia de Santander, agente de una de las principales fábricas de zinc en el extranjero.

LA MINERÍA ESPAÑOLA.

Esta Compañía subastará el mineral que explote en sus minas del Horcajo, provincia de Ciudad-Real, desde 1.º de Julio del año actual hasta 31 de Diciembre de 1877. La ley media de este mineral es próximamente de 68 por 100 de plomo y 352 gramos de plata por cada 100 kilogramos de mineral. La subasta tendrá lugar en esta Corte el día 31 de Mayo próximo, á las dos de la tarde, en las oficinas de la Compañía, Paseo de la Castellana, núm. 22, (Hotel 4.º) donde se halla de manifiesto el pliego de condiciones desde este día. Madrid 12 de Abril de 1876. —Avecilla y Compañía.

BENEDICT GAL.—CARTAGENA.

Taller de construccion de Máquinas y fundicion de hierro y bronce.

Especialidad en la construccion de Molinos para triturar minerales con cilindros de hierro blanco, movidos por vapor ó caballerías.

Especialidad en la construccion de ventiladores de todas clases ó tamaños.

Se mandan prospectos, ó cuantos datos se pidan.

LES MODES PARISIENNES

Oficinas: 22, rue de Verneuil, Paris.

De todos los periódicos de modas es el más abundantemente

ilustrado, gracias á una colaboracion escogida exclusivamente entre los primeros artistas. Contratos especiales hechos con las primeras casas de París, permiten además á las *Modes Parisiennes*, publicar mucho antes que los demás periódicos, los nuevos modelos de cada estacion, dando solo modelos escogidos, de una elegancia y un buen gusto irreprochables.

Precios de suscripcion.

Primera edicion, que comprende:

1.º Cada semana un número de 8 páginas, ilustrado con numerosos grabados.

2.º Cada mes una doble lámina de patronos, de tamaño natural y que permite ejecutar por sí mismo los trages representados por los grabados.

En Inglaterra, Bélgica, España, Holanda, Italia y todas las naciones que forman parte de la *Union general de Correos*: un año 20 francos; seis meses 10 fr.; tres meses 5 fr.

Segunda edicion, que comprende:

1.º Cada semana el número de 8 páginas como en la 1.ª edicion.

2.º Cada mes la doble lámina de patronos.

3.º Cada semana un magnífico grabado en acero, iluminado y estampado en papel de lujo.

En las mismas naciones dichas: un año 30 francos; seis meses 16 fr.; tres meses 8 fr. 50 céntimos.

Se enviará un número gratuitamente, como muestra á las personas que le pidan en carta franqueada ó en tarjeta postal. Las suscripciones deben hacerse acompañando al pedido una libranza sobre correos, dirigiéndose al Director de las *Modes parisiennes*, 22, rue de Verneuil, París.

MANUFACTURAS DE CABLES

PARA LAS MINAS.

STIEVENART-CAMBIER ET FILS.

En Lens (Pas-de-Calais).

Cables planos y redondos, de secciones uniformes ó decrecientes, sin empalmes, de cáñamo y aloe (cañamo de Manila) desde 12 á 36 centímetros de ancho.

Especialidad en cables de aloe para cabrestante, en la perforacion de pozos por el sistema Chandrou.

Exportacion.

LEGISLACION DE MINAS.

COLECCION DE LEYES, REGLAMENTOS, REALES DECRETOS Y DEMÁS DISPOSICIONES OFICIALES RELATIVAS AL RAMO DE MINAS.

Se está publicando el tomo VI de esta importante obra y se hallan de venta en la Administracion de la REVISTA MINERA, Amnistia, 12, Madrid, los tomos 1.º, 2.º, 4.º y 5.º de dicha *Legislacion*, al precio de 26 rs. cada tomo para los suscritores á la REVISTA MINERA y de 30 rs. para los que no lo sean.

RESÚMEN DE GEOLOGIA AGRICOLA ó breves nociones de geologia aplicada á la agricultura, por el Ingeniero de minas D. Pedro Sampayo.—Se vende á 4 rs. en Madrid en la Administracion de la REVISTA MINERA, calle de la Amnistia, 12.

REVISTA MINERA,
CIENTÍFICA, INDUSTRIAL Y MERCANTIL.

PROPIETARIO DON IGNACIO GOMEZ DE SALAZAR.

AÑO XXVII.	PRECIOS DE SUSCRICION.	PUNTOS DE SUSCRICION.	SERIE B.
	Península, un año..... 40 pesetas.	En la Administracion de este periódico.	
	Ultramar y extranjero, id..... 45 .	Toda suscripcion por correspondencia ó comisionados tiene una décima parte de aumento.	
TOMO II.	Un número suelto..... 1rs .	La correspondencia y giros se dirigirán á Don José María Lapuente, Amnistia, 12, pral. Izq.º	Núm. 50.
	Comunicados y anuncios, cada seis lineas..... 4 .		

SE PUBLICA EL 5, 15 Y 25.

MADRID 15 DE MAYO DE 1876.

OFICINAS: AMNISTIA, 12, PRAL.

ADVERTENCIA.

La Administracion y oficinas de este periódico se han trasladado á la calle de la Amnistia, núm. 12, cuarto principal de la izquierda.

SECCION CIENTÍFICO-INDUSTRIAL.

MINAS DE CARBON DE ALLER

EN ASTURIAS.

En el núm. 48 de la REVISTA, hemos dado en la seccion correspondiente, la noticia de la formacion de la sociedad especial minera *La Montañesa*, cuyo objeto es explotar varias minas de carbon de piedra en los términos de Mieres y Aller en la provincia de Oviedo; este grupo de pertenencias, situadas en la parte más rica de la cuenca central de Asturias, fué registrado por el Sr. D. Antonio Collantes y Bustamante y adquirido despues por el Sr. D. Eduardo Garcia de los Rios, que con otras pocas personas respetables y de arraigo, se han reunido para emprender la explotacion, que solo estaba detenida por falta de comunicaciones; porque la calidad escelente de las hullas, era de antemano conocida.

Dicha sociedad ha encomendado la direccion de sus trabajos facultativos, al conocido ingeniero de minas D. Roman Oriol y Vidal, y ya en esta acertada eleccion ha demostrado el buen giro que piensa dar á sus especulaciones. Lo primero que la empresa vá á ejecutar es el estudio del terreno que han de ocupar las instalaciones más precisas y el de la vía que ha de comunicar las minas con el ferro-carril; todo sujetándolo á un plan general bien meditado, que no haga estériles los esfuerzos que desde un principio se desarrollen y que procure el orden y la economia necesaria en este género de negocios. Su propósito es elevar el crédito de sus carbonos á la mayor altura, sujetándolos á una escrupulosa clasificacion; y adop-

tando el sistema seguido por las más importantes empresas de Inglaterra se proveerá á los compradores de hulla, de un certificado que garantice la procedencia del combustible, para que no se confundan los carbonos de varias clases que produzca una misma ó las diferentes capas.

Para que nuestros lectores conozcan el interés que entraña esta nueva empresa, transcribimos á continuacion el informe facultativo que últimamente se ha redactado acerca de aquellas ricas minas.

«Llamado á dar mi opinion acerca del grupo de pertenencias que el difunto Sr. D. Antonio de Collantes y Bustamante adquirió hace años en el Valle de Aller—términos municipales de Mieres y de Aller—provincia de Oviedo—y que hoy pertenecen á varios Señores industriales y capitalistas de Santander, que se proponen plantear la explotacion de estas minas, hallo mi mision facilitada con los informes que tres distinguidos ingenieros han dado ya acerca de la riqueza de dicho importante Valle, y con la opinion expresada por el respetable Sr. D. Guillermo Schulz, que tan minuciosa como concienzudamente ha sabido estudiar y describir el suelo de Asturias. Pero si en términos absolutos no cabe dudar en punto á la riqueza carbonífera del expresado Valle, la cuestion no es tan llana cuando se trata de apreciar todas las circunstancias, todos los elementos y los detalles todos, que han de decidir el establecimiento de una explotacion en grande escala, cual corresponde al estenso campo que abarcan las concesiones mencionadas.

El estado actual de la industria de Asturias, sin vías de comunicacion al interior de la península y á los puertos de su costa; las circunstancias generales del país; las relaciones comerciales que pueden establecerse y otros muchos puntos, así técnicos como económicos, han de influir grandemente en la resolucion de este asunto; para lo que se requieren datos y noticias que no siempre se hallan en el grado de exactitud, ni en el número necesario para poder hacer una afirmacion categórica.

Sin embargo, los hechos reunidos durante mi visita á las minas y las noticias recogidas, me han permitido formar un juicio, que expondré despues de con-

SECCION DE ANUNCIOS.

REVISTA MINERA,

CIENTÍFICA, INDUSTRIAL Y MERCANTIL.

CALLE DE LA AMNISTIA. NÚMERO 12.

Este periódico se publica los días 5, 15 y 25 de cada mes, siendo el precio de suscripción de 10 pesetas anuales en toda la península y 15 en el extranjero y ultramar.

Se suscribe en la Administración del mismo, calle de la Amnistia, 12, principal izquierda.

Toda suscripción por corresponsales ó comisionados tiene una décima parte de aumento.

Un número suelto, media peseta.

Comunicados y anuncios, cada seis líneas, una peseta.

La correspondencia y todo lo relativo al periódico, se dirigirá á D. José María Lapuente, calle de la Amnistia, núm. 12, principal izquierda.

LA MINERÍA ESPAÑOLA.

Esta Compañía subastará el mineral que explote en sus minas del Horcajo, provincia de Ciudad-Real, desde 1.º de Julio del año actual hasta 31 de Diciembre de 1877. La ley media de este mineral es próximamente de 68 por 100 de plomo y 352 gramos de plata por cada 100 kilogramos de mineral. La subasta tendrá lugar en esta Corte el día 31 de Mayo próximo, á las dos de la tarde, en las oficinas de la Compañía, Paseo de la Castellana, núm. 22, (Hotel 4.º) donde se halla de manifiesto el pliego de condiciones desde este día. Madrid 12 de Abril de 1876.—Avevilla y Compañía.

BENEDICT GAL.—CARTAGENA.

Taller de construcción de Máquinas y fundición de hierro y bronce.

Especialidad en la construcción de Molinos para triturar minerales con cilindros de hierro blanco, movidos por vapor ó caballerías.

Especialidad en la construcción de ventiladores de todas clases ó tamaños.

Se mandan prospectos, ó cuantos datos se pidan.

MINERALES DE CALAMINA Y BLENDA.

Se compran estos minerales en crudo ó calcinado, por partidas mayores y menores, pagándolos al contado á la entrega en el puerto de embarque.

Los mineros ó Sociedades que deseen vender sus minerales arrancados ó la producción anual de sus minas, se dirigirán á D. Antonio Richerand en Tina Mayor, provincia de Santander, agente de una de las principales fábricas de zinc en el extranjero.

Se vende un cotito minero de superior hulla de 190 hectáreas, que comprende ocho capas ó criaderos de 0,80 á 1,50 de espesor que corren en dirección N. á S., sito en la Pola de Lena (Asturias) derecha del Río, á la distancia de 2.500 metros (dos y medio kilómetros) de la estación del ferro-carril Noroeste de

España. Sus criaderos se hallan vírgenes, no existiendo en ellas más labores que unas pequeñas galerías y zanjas, hechas con solo el objeto de reconocerlas. Están paralelas y colindantes á las de la fábrica de aceros, de la Barzana que corresponde á la Fábrica metalúrgica de Mieres.

La persona que desee interesarse en su adquisición, puede entenderse con D. Gabino de Aza Lopez, Procurador y Agente, Pola de Lena, Asturias.

LEGISLACION DE MINAS.

COLECCION DE LEYES, REGLAMENTOS, REALES DECRETOS Y DEMÁS DISPOSICIONES OFICIALES RELATIVAS AL RAMO DE MINAS.

Se está publicando el tomo VI de esta importante obra y se hallan de venta en la Administración de la REVISTA MINERA, Amnistia, 12, Madrid, los tomos 1.º, 2.º, 4.º y 5.º de dicha *Legislacion*, al precio de 26 rs. cada tomo para los suscriptores á la REVISTA MINERA y de 30 rs. para los que no lo sean.

LOS ABONOS QUÍMICOS.—Obra utilísima para los agricultores, escrita en francés por el sábio profesor del jardin de Plantas de Paris, D. Jorge Ville. Traducida al español de la tercera edición francesa por D. Pedro Fernandez Soba, Ingeniero jefe del cuerpo nacional de minas.

Se vende á 14 rs. en Madrid, en las librerías de Bailly-Bailliere, Plaza de Santa Ana, núm. 10; de Durán, Carrera de San Gerónimo, núm. 2; y de San Martin, Puerta del Sol, número 6.

Los pedidos pueden dirigirse á la Redacción de este periódico, calle de la Amnistia, 12, principal de la izquierda.

LA ESCUELA DE LOS ABONOS QUÍMICOS.—Primeras nociones sobre el empleo de los agentes de fertilidad, por M. Georges Ville.—Catecismo Agronómico traducido de la segunda edición francesa, por D. Pedro Fernandez Soba, ingeniero jefe del Cuerpo de Minas, con grabados en láminas y figuras intercaladas. Se vende al precio de 6 rs. en las principales librerías de Madrid.

REVISTA MINERA,

CIENTÍFICA, INDUSTRIAL Y MERCANTIL.

PROPIETARIO DON IGNACIO GOMEZ DE SALAZAR.

AÑO XXVII. TOMO II.	PRECIOS DE SUSCRICION.	PUNTOS DE SUSCRICION	SERIE B. NUM. 51.
	Península, un año..... 10 pesetas. Ultramar y extranjero, id..... 15 . Un número suelto..... 1/2 . Comunicados y anuncios, cada seis líneas..... 1 .	En la Administración de este periódico. Toda suscripción por corresponsales ó comisionados tiene una décima parte de aumento. La correspondencia y giros se dirigirán á Don José María Lapuente, Amnistia, 12, pral. izq.ª	
SE PUBLICA EL 5, 15 Y 25.		MADRID 25 DE MAYO DE 1876.	OFICINAS: AMNISTIA, 12, PRAL.

ADVERTENCIA.

La Administración y oficinas de este periódico se han trasladado á la calle de la Amnistia, núm. 12, cuarto principal de la izquierda.

NECROLOGIA.

Hasta hace pocos dias no habiamos sabido la muerte de otro ingeniero del Cuerpo de minas.

D. Florencio Fariña y Tabares, nació el 8 de Setiembre de 1849 en la ciudad de Lugo donde hizo sus primeros estudios. Ingresó en la Escuela especial de Ingenieros de Minas en el año de 1866 y seguidos los estudios y aprobado del exámen general de fin de carrera fué nombrado Ingeniero segundo por Real orden de 20 de Noviembre, siendo destinado á las prácticas de reglamento á las órdenes del Director del establecimiento minero de Almaden, y despues al distrito minero de la Coruña, donde las terminó, quedando al servicio de dicho distrito hasta fin de Diciembre de 1875 que fué destinado al de Zaragoza, en cuya capital ha fallecido el 17 de Marzo del año actual, en una edad en que todavía no habia podido empezar siquiera á dar el fruto que era de esperar de sus buenas disposiciones, cultivadas solo en la enseñanza teórica, pero sin tiempo de haber recibido el aprendizaje que suministra la experiencia.

SECCION CIENTÍFICO-INDUSTRIAL.

MINAS DE CARBON DE ALLER EN ASTURIAS.

(Conclusion) (1).

Cuando ya se haya empezado el disfrute de un grupo se emprenderá la preparación del grupo inmediata-

(1) Véase el número anterior.

to en la misma margen derecha y luego el tercero, siguiendo siem pre el mismo plan que acabo de indicar, de modo que á la vez puedan estar en preparación y en explotación tres ó cuatro grupos ó más si fuese necesario. Y como segun he dicho, para el hecho de la explotación el número de capas que existen en ambas orillas puede considerarse que asciende al doble de las reconocidas en las pertenencias de la empresa, resulta un total por lo menos de 50 á 60 capas útiles que pueden dar lugar á una abundante producción anual por espacio de muchos años, sin tener que descender del nivel del Valle.

Digo que pueden considerarse 50 ó 60 capas de hulla aprovechables, porque siendo el espesor de todas en la parte hoy reconocida de 32 centímetros á 1 metro 50 ó 2 metros y siendo posible y probable que las que en los afloramientos solo tienen 30 ó 40 centímetros, aumenten de espesor en profundidad, pocas serán las que resulten con un espesor menor de 40 centímetros, que cuando la hulla es pura y de buena calidad, es el límite inferior que consiente una explotación económica.

El espesor medio de las capas se puede admitir que es de 70 á 80 centímetros, muy apropiado para el laboreo, pues aun las más gruesas de 1 metro 50 á 2 metros, no exigen cos tosas maderas para la fortificación y permiten establecer las labores con el mayor orden, seguridad y economía. Por otra parte, solo en las capas más estrechas habrá que excavar un poco en estéril para dar á las labores principales las dimensiones que exige la comodidad del tránsito; lo que significa que casi la totalidad de las excavaciones se hará sobre carbon, es decir con la mayor facilidad y economía.

El gran número de capas que pueden explotarse á la vez permitirá no solo atender á todas las exigencias del consumo en cuanto á la cantidad, sino tambien en cuanto á la calidad, pues no todas las capas son de igual clase ni los carbones tienen iguales aplicaciones.

La producción podrá ser pues, fácil, segura, económica, variada y abundante.

Circunstancias locales. Estas influyen muy directamente en las empresas de este género y hay que tenerlas muy en cuenta en las nuevas instalaciones.

No basta que los criaderos sean ricos y abundantes, que la explotación sea fácil y económica, si faltan en la localidad otros elementos que fecundicen aquella riqueza y la pongan en circulación. Afortunadamente el medio industrial en que las minas de Aller están colocadas, favorece notablemente las demás circunstancias que llevo relacionadas. Allí se encuentra un personal obrero muy acostumbrado a las especiales explotaciones del carbon de piedra; jornales baratos; maderas abundantes para la fortificación; importantes fábricas en la provincia que hacen un consumo considerable de combustible mineral y posibilidad de dar a los carbones fácil y barata salida. Pero estos dos últimos puntos merecen párrafo aparte.

Vías de transporte. El ferrocarril que ha de poner en comunicación el centro de la Península con el puerto de Gijón, pasa a muy corta distancia de las minas de la empresa de Aller, siendo la estación más inmediata la de Ujo, que está cerca de la confluencia del río Aller con el Caudal. Este camino, ya en explotación desde la Pola de Lena hasta Gijón, es el que ha de procurar salida a los carbones de esa cuenca tanto para el interior como para fuera de la provincia de Oviedo. Desde la Pola de Lena hasta Busdongo, última estación del camino de hierro de León, la línea está en construcción y es la parte más difícil y costosa del ferrocarril asturiano. Las condiciones principales de transporte que exigen imperiosamente las minas de carbon, están satisfechas para las minas de Aller. Solo que esas condiciones no estarán completas mientras que el ferrocarril Leones-asturiano no esté terminado y hasta que se lleven a cabo en Gijón las importantes obras del puerto del Musel, que permitan embarcar con comodidad y economía todos los carbones que produzcan las cuencas asturianas. En tanto que esas costosas obras se realizan, se ha concedido por Real orden de 8 de Julio último autorización a la compañía de los ferrocarriles del N. O. para ejecutar las obras de ensanche y mejora del puerto de Gijón, consistentes en un dique de abrigo, un embarcadero interior de madera, un muelle de costa y la limpia de la playa, con lo cual las necesidades más perentorias de la minería carbonera de Asturias podrán quedar satisfechas.

Esto en cuanto a vías generales de transporte; pero falta todavía establecer una comunicación barata entre las minas y la estación de Ujo. Las circunstancias locales son también favorables bajo este punto de vista, porque en la orilla derecha del Aller hay ya esplanada una carretera provincial que con pendiente suave, y uniforme se puede utilizar para conducir todos los carbones que produzca la orilla derecha desde Moreda hasta Santa Cruz. En esta carretera se puede construir un tram-vía al cual irán a relacionarse los ferrocarriles mineros que salgan de los socavones de los diferentes grupos de capas que se exploten en esta orilla, para ser conducidos sin trasvase y por consiguiente con economía de mano de obra y sin producción de menudos hasta la estación de Ujo, frente de la

cual habrá necesidad de construir un puente para el paso del Caudal. En la orilla izquierda no existen más que caminos naturales, y aquí será necesario, cuando se pongan en explotación aquellas capas, construir un camino que recorra toda la longitud de pertenencias que existen en aquella parte y al cual vendrán a fluir de la misma manera que en la orilla opuesta, todos los carbones que produzcan los grupos de capas en que se divide el laboreo. También habrá necesidad de construir cerca del pueblo de Santa Cruz y en el punto más apropiado, un puente sobre el río Aller, para que los wagones cargados de carbon pasen a la otra orilla y sigan por el tram-vía hasta la estación de Ujo. Así colocado el puente, todos los carbones de la orilla izquierda vendrán de las minas bajando la pendiente del camino y subirán de vacío, que es el sistema más conveniente.

Colocación de los carbones. Las hullas, el coque y los aglomerados que se produzcan, pueden tener tres aplicaciones; al consumo de la provincia, al consumo del interior de la Península y a la exportación.

I. El consumo que puede hacer la provincia de Oviedo consiste en el de las fábricas metalúrgicas y de otra clase, y en el uso doméstico. Cierto es que por lo mismo que en Asturias existen ya antiguas explotaciones de carbon de piedra, la empresa de Aller tendrá que sostener competencia con ellas; pero como este mercado es el que primero deberá utilizar, porque las obras del puerto de Gijón y las de Pajares no son por desgracia, de inmediata realización, hay que examinar con detenimiento qué género de competencia habrá que sostener y qué consumo puede esperar la empresa de sus carbones. Por la situación que ocupa el Valle de Aller y el ferrocarril de Oviedo con relación a los centros industriales y a las cuencas carboníferas asturianas, se deduce que las minas de carbon de Mieres son las únicas que por su proximidad a las de Aller pueden inquietarlas, puesto que las de Langreo se encuentran en malas condiciones de transporte para presentar sus productos en el centro de la provincia, y la pequeña cuenca de Quirós también está lejos del ferrocarril de Lena a Oviedo. Las minas de Mieres que surten la ferrería existente en este concejo, están ya muy trabajadas, y me parece que podrá contarse con el consumo de dicha fábrica de hierros, con el de los hornos de destilación de azogue del mismo término, con la fábrica de acero de la Bárzana en Pola de Lena; la fábrica de Trubia donde se pueden conducir los carbones de Aller con más facilidad que los de Langreo y con el consumo del ferrocarril. La baratura con que se pueden extraer los productos de las minas de Aller, según he demostrado al tratar de la explotación, y la excelente calidad de las hullas, han de decidir la competencia a favor de estos criaderos, hallando otros mercados en el trayecto de la vía férrea hasta Gijón, tal como las fábricas de cristales, de estearina, el consumo doméstico, etc.

II. La venta de los carbones en el interior de la

Península, luego que esté concluido el ferrocarril de Lena a Busdongo, tendrá que luchar con la producción de las cuencas de León y de Palencia, y si se quieren llevar hasta la capital de la nación, lucharán también con las hullas de Espiel y Belmez, y no mencionaré las demás cuencas carboníferas de España, porque el consumo de sus productos está generalmente limitado a satisfacer las necesidades de las localidades en que se encuentran. A priori no puede calcularse el resultado que en esta concurrencia podrá obtenerse, pues para ello faltan los datos económicos de producción, precios, transportes, etc., tanto de los puntos productores, como de los consumidores; pero es indudable que en un mercado tan vasto como el que presenta el interior de España, han de hallarse muchos centros donde los carbones de Aller se puedan llevar con ventaja y colocarse para el uso doméstico, fábricas metalúrgicas, de gas y de otras clases, ferrocarriles, etc.

III. El único puerto por donde puede hacerse la exportación, es el de Gijón, término de la vía férrea asturiana. Cuando el puerto del Musel esté terminado, o se ejecuten las obras que vá a llevar a cabo la Compañía del camino de hierro del N. O., y cuando la nación se encuentre en su estado normal que asegure la paz tan necesaria para el desenvolvimiento de las empresas industriales, ancho campo se abrirá al consumo de los carbones de Aller. En la costa, desde Gijón a Pasajes, hay varios sitios donde pueden llevarse con ventaja. En la costa de Vizcaya existe una inmensa explotación de minerales de hierro y varios proyectos de establecimiento de grandes ferrerías, que harán un consumo considerable de combustible mineral. En la costa de Guipúzcoa hay también fábricas metalúrgicas; en la de Santander hay también importantes industrias, y hasta en la costa francesa podría colocarse alguna cantidad de carbon que cubriese parte de lo que le falta a la producción de la nación vecina para cubrir su importante consumo.

A Poniente de Gijón están las costas gallegas donde indudablemente se venderían los carbones, y prolongando el comercio de cabotaje, se podría llegar a las costas del Mediodía y Levante, donde existen importantísimas industrias metalúrgicas.

Conclusion. El resumen de cuanto llevo expuesto, conduce a una conclusión sumamente favorable al negocio de las minas de carbon de Aller:

Gran número de capas,
Hullas de superior calidad,
Explotación económica y fácil,
Duración de las minas por largo tiempo,
Posibilidad de una producción variada y abundante,
Circunstancias locales ventajosas,
Medios fáciles de transporte,
Mercados numerosos,
Posibilidad de vencer en la concurrencia con otros carbones, por la baratura y bondad de los productos.

Todo pues me convence, hasta donde el convencimiento puede llegar en estos asuntos, de que la explotación de las minas del Valle de Aller, es una empresa digna de realizarse; que producirá seguros resultados y que será de un largo y cada vez más ventajoso porvenir.

Para conseguir estos fines, se necesita: emplear un capital adecuado, para establecer inmediatamente las vías parciales de transporte hasta la principal, y para proceder a la preparación de las minas; una gran inteligencia en la dirección técnica, y una buena administración fundada en una contabilidad industrial bien entendida, que inspirándose en los principios de la más severa economía, dé prudente inversión a los capitales, no cercenando sin embargo los indispensables para el desarrollo presente y futuro de la explotación.

Claro es que el planteamiento completo de todo el negocio en la grande escala de que es susceptible, exige tiempo y constancia, así como el acierto para conciliar bien todas las circunstancias, ya favorables, ya adversas, que acompañan siempre a las empresas humanas. Pero no debe empezarse a ciegas ni caminar al azar, sino sujetarse desde el primer paso a un plan general bien meditado, que marque el orden en que han de llevarse a cabo todas las operaciones.

Como el camino de hierro hasta Busdongo no está terminado, ni empezadas las obras del puerto de Gijón, la empresa deberá fijarse ahora solamente en el consumo de la provincia, y para ello bastará construir el ramal de ferrocarril de la margen derecha del Aller y el puente que comuniquen con la estación de Ujo. Al mismo tiempo que se hace esta importante obra, puede empezarse la preparación de uno ó dos grupos de capas de la misma orilla, para que una vez terminado el camino, puedan ya conducirse los carbones. Según lo reclamen las circunstancias, se irán poniendo en explotación mayor número de capas. Cuando el puerto y el camino a León estén para terminar, será ocasión de pensar en dar mayor impulso a la explotación y de extender el campo de las operaciones mercantiles, y entonces se construirá el camino de la orilla izquierda y el puente sobre el Aller para poner en marcha nuevas minas y verificar el arranque del carbon en la mayor parte ó en la totalidad de las capas que cruzan las pertenencias de la empresa.

Es cuanto puedo manifestar en vista de los datos y demás circunstancias que hoy pueden tomarse en cuenta acerca de este importante asunto.

Madrid 12 de Agosto de 1875.

EUGENIO MAFPEI.

ENSAYO OFICIAL.

D. MIGUEL DE ZABALETA. *Ingeniero de la clase de primeros del Cuerpo nacional de Minas y Secretario de la Escuela especial del ramo.*

CERTIFICADO: que ensayadas en el laboratorio de esta Escuela por el Ingeniero Profesor de Química analítica y Docima-

Número 99.

SECCION DE ANUNCIOS.

DINAMITA.

La Sociedad anónima Española de la Dinamita, tiene el honor de participar á los consumidores de sus productos, que desde esta fecha en adelante, sus precios de venta quedan fijados como sigue:

23 reales el kilogramo de Dinamita N.º 1
16 — — — — — N.º 3

con descuento de 5 por 100 en los pedidos de 500 á 1.000 kilogramos.
— 10 por 100 — de 1.000 kilogramos en adelante.

Quedan de cuenta del consumidor los portes y demás gastos desde la fábrica al punto de consumo. La Dinamita que expide lleva en su envase la marca A. NOBEL. Los pedidos se dirigirán á uno de nuestros representantes señalados en el cuadro siguiente:

PROVINCIA DE QUE ESTAN ENCARGADOS.	DEPOSITARIOS.	RESIDENCIA.
Ciudad-Real, Badajoz, Cáceres, Cuenca, Toledo y Guadalajara.	Sres. D. Alfonso Piquet.	Madrid, Plaza de Isabel II, núm. 5.
Sevilla, Cádiz, Huelva, Málaga, Jaen y Granada. . . . .	. . . . . Daguerre-Dospital hermanos	Sevilla.
Coruña, Lugo, Pontevedra y Orense. . . . .	. . . . . Pedro Arias.	Vigo.
Almería, Murcia, Alicante y Valencia. . . . .	. . . . . Director de las minas de Sierra Almagrera.	La Garrucha.
Oviedo, Leon y Santander. . . . .	. . . . . Miguel Bourson.	Bilbao.

LA MINERÍA ESPAÑOLA.

Esta Compañía subastará el mineral que explote en sus minas del Horcajo, provincia de Ciudad-Real, desde 1.º de Julio del año actual hasta 31 de Diciembre de 1877. La ley media de este mineral es próximamente de 68 por 100 de plomo y 352 gramos de plata por cada 100 kilogramos de mineral. La subasta tendrá lugar en esta Corte el día 31 de Mayo próximo, á las dos de la tarde, en las oficinas de la Compañía, Paseo de la Castellana, núm. 22. (Hotel 4.º) donde se halla de manifiesto el pliego de condiciones desde este día. Madrid 12 de Abril de 1876.—Avecilla y Compañía.

Se vende un cotito minero de superior hulla de 190 hectáreas, que comprende ocho capas ó criaderos de 0,80 á 1,50 de espesor que corren en direccion N. á S., sito en la Pola de Lena (Asturias) derecha del Rio, á la distancia de 2.500 metros (dos y medio kilómetros) de la estacion del ferro-carril Noroeste de España. Sus criaderos se hallan vírgenes, no existiendo en ellas más labores que unas pequeñas galerías y zanjas, hechas con solo el objeto de reconocerlas. Están paralelas y colindantes á las de la fábrica de aceros, de la Barzana que corresponde á la Fábrica metalúrgica de Mieres.

La persona que desee interesarse en su adquisicion, puede entenderse con D. Gabino de Aza Lopez, Procurador y Agente, Pola de Lena, Asturias.

MINERALES DE CALAMINA Y BLENDA.

Se compran estos minerales en crudo ó calcinado, por partidas mayores y menores, pagándolos al contado á la entrega en el puerto de embarque.

Los mineros ó Sociedades que deseen vender sus minerales arrancados ó la produccion anual de sus minas, se dirigirán á

D. Antonio Richerand en Tina Mayor, provincia de Santander, agente de una de las principales fábricas de zinc en el extranjero.

BENEDICT GAL.—CARTAGENA.

Taller de construccion de Máquinas y fundicion de hierro y bronce.

Especialidad en la construccion de Molinos para triturar minerales con cilindros de hierro blanco, movidos por vapor ó caballerías.

Especialidad en la construccion de ventiladores de todas clases ó tamaños.

Se mandan prospectos, ó cuantos datos se pidan.

LEGISLACION DE MINAS.

COLECCION DE LEYES, REGLAMENTOS, REALES DECRETOS Y DEMÁS DISPOSICIONES OFICIALES RELATIVAS AL RAMO DE MINAS.

Se está publicando el tomo VI de esta importante obra y se hallan de venta en la Administracion de la REVISTA MINERA, Amnistia, 12, Madrid, los tomos 1.º, 2.º, 4.º y 5.º de dicha *Legislacion*, al precio de 26 rs. cada tomo para los suscritores á la REVISTA MINERA y de 30 rs. para los que no lo sean.

FERRO-CARRILES.

En la calle de Fuencarral, núm. 82, ferreteria, se venden agujas de comprobar, plantillas para curvas, bates, carretillas, espeques, casquetas, reglas de nivel y todo cuanto concierne á las brigadas de conservacion de via.

REVISTA MINERA,
CIENTÍFICA, INDUSTRIAL Y MERCANTIL.

PROPIETARIO DON IGNACIO GOMEZ DE SALAZAR.

AÑO XXVII.	PRECIOS DE SUSCRICION.	PUNTOS DE SUSCRICION.	SERIE B.
TOMO II.	Península, un año.	10 pesetas.	En la Administracion de este periódico. Toda suscripcion por correspondencia ó comisionada tiene una décima parte de aumento. La correspondencia y giros se dirigirán á Don José María Lapuente, Amnistia, 12, pral. izq.º
	Ultramar y extranjero, id.	15 .	
	Un número suelto.	1,2 .	
	Comunicados y anuncios, cada seis líneas.	1 .	NUM. 52.

SE PUBLICA EL 5, 15 Y 25.

MADRID 5 DE JUNIO DE 1876.

OFICINAS: AMNISTIA, 12, PRAL.

RECARGO EN EL CÁNON DE SUPERFICIE.

Acerca de este importante asunto se nos remite la siguiente razonada exposicion que varios mineros han dirigido al Congreso de Diputados. La cuestion merece meditarse bien antes de que recaiga la resolucion del poder legislativo, porque los impuestos sobre la industria y principalmente en la mineria, es materia muy delicada y de suma trascendencia y que mal resuelta puede traer fatales consecuencias para el porvenir, matando uno de los gérmenes más productivos de la riqueza pública. Hé aqui la exposicion á que nos referimos.

«Los mineros que suscriben con el debido respeto, esponen: que como las graves é importantísimas cuestiones de la deuda del Estado y del Tesoro, pudieran absorber la atencion del Congreso, sin dar lugar á recordar la segura ruina que el recargo del veinticinco por ciento sobre el cánon que vienen pagando las minas, produciría á esta industria, no pueden menos de rogar encarecidamente á los representantes de los intereses generales de la Nacion, se dignen atender sus humildes observaciones, en lo que puedan ser justas y razonables, antes de aprobar el indicado impuesto, porque éste recaeria en su mayor parte sobre minas improductivas, que por una aberracion de la Ley vienen pagando tanto ó más que las productivas, sin observarse en esta parte la obligacion de levantar los gastos del Estado, en proporcion de la riqueza ó de las utilidades habidas; y antes bien sufren mayores recargos las minas de minerales pobres ó de poco valor, como el carbon y el hierro, pues es sabido necesitan mucho mayor número de pertenencias que las minas ricas de plata, plomo y otros metales preciosos, que con pocas pertenencias en productos, obtienen grandes utilidades, cualquiera que sea su situacion; mientras que aquellas que más debieran protegerse, no pueden producir por las razones indicadas y por la escasez de medios de comunicacion en las localidades donde comunmente se encuentran. ¿Habria pues

equidad y justicia en recargar el cánon de estas minas, que ya pagan quince ó veinte veces más que las de minerales ricos, que no tienen necesidad de tantas pertenencias? Semejante proceder daria por resultado inevitable el completo abandono de las minas improductivas y de la industria del carbon y el hierro, ya bastante abatida y recargada con otros impuestos, y traeria consigo la suspension de los trabajos de las que solo se sostienen en la esperanza de algun descubrimiento feliz; y por consiguiente el desamparo de tantos millares de infelices operarios que quedarian en la mayor miseria. El Estado perderia tambien las cuantiosas sumas que á duras penas vienen pagando en la actualidad las nueve décimas partes de las minas existentes que solo se sacrifican por sus ilusiones más ó menos fundadas. Por poco que se fije la atencion en este importante asunto, que á primera vista parece insignificante, no es de temer que los Sres. Diputados dejen de modificar el recargo que se propone, puesto que no recae sobre riqueza reconocida ni utilidades calculadas; y porque se trata de variar un cánon que el artículo 83 de la Ley de minas de cuatro de Marzo de 1868, prometió solemnemente no seria recargado con ningun otro impuesto, fuera de los en ella establecidos, y así lo confirmó tambien la Ley vigente de 29 de Diciembre de 1868.

Este recargo seria además contrario al crédito y honor de la Nacion puesto que confiados los mineros en la buena fé y cumplimiento de las obligaciones legales, no dudarán en comprometer sus capitales, creyéndose que jamás se faltaria á la palabra solemnemente empeñada, y aunque el cinco por ciento de los productos líquidos de las minas, ha sido una verdadera infraccion, nadie se ha negado, ya por las exigencias de la Guerra que obligan á todos los españoles á sacrificarse en bien de la patria, ó ya porque recayendo sobre ganancias líquidas, tenia alguna razon de ser. Pero tratándose ahora de recargar enormemente de un modo permanente, el cánon de

SECCION DE ANUNCIOS.

DINAMITA.

La Sociedad anónima Española de la Dinamita, tiene el honor de participar á los consumidores de sus productos, que desde esta fecha en adelante, sus precios de venta quedan fijados como sigue:

23 reales el kilogramo de Dinamita N.º 1
16 — — — — — N.º 3

con descuento de 5 por 100 en los pedidos de 500 á 1.000 kilogramos.
— 10 por 100 — de 1.000 kilogramos en adelante.

Quedan de cuenta del consumidor los portes y demás gastos desde la fábrica al punto de consumo. La Dinamita que expide lleva en su envase la marca A. NOBEL. Los pedidos se dirigirán á uno de nuestros representantes señalados en el cuadro siguiente:

PROVINCIAS DE QUE ESTAN ENCARGADOS.	DEPOSITARIOS.	RESIDENCIA.
Ciudad-Real, Badajoz, Cáceres, Cuenca, Toledo y Guadalajara.	Sres. D. Alfonso Piquet.	Madrid, Plaza de Isabel II, núm. 5.
Sevilla, Cádiz, Huelva, Málaga, Jaen y Granada.	• • • Daguerre-Dospital hermanos	Sevilla.
Coruña, Lugo, Pontevedra y Orense.	• • • Pedro Arias.	Vigo.
Almería, Murcia, Alicante y Valencia.	• • • Director de las minas de Sierra Almagrera.	La Garrucha.
Oviedo, Leon y Santander.	• • • Miguel Bourson.	Bilbao.

MANUFACTURAS DE CABLES

PARA LAS MINAS.

STIEVENART-CAMBIER ET FILS.

En Lens (Pas-de-Calais).

Cables planos y redondos, de secciones uniformes ó decrecientes, sin empalmes, de cáñamo y aloe (cañamo de Manila) desde 12 á 36 centímetros de ancho.

Especialidad en cables de aloe para cabrestante, en la perforación de pozos por el sistema Chandrou.

Exportación.

Se vende un cotito minero de superior hulla de 190 hectáreas, que comprende ocho capas ó criaderos de 0,80 á 1,30 de espesor que corren en dirección N. á S., sito en la Pola de Lena (Asturias) derecha del Rio, á la distancia de 2.500 metros (dos y medio kilómetros) de la estación del ferro-carril Noroeste de España. Sus criaderos se hallan vírgenes, no existiendo en ellas más labores que unas pequeñas galerías y zanjas, hechas con solo el objeto de reconocerlas. Están paralelas y colindantes á las de la fábrica de aceros, de la Barzana que corresponde á la Fábrica metalúrgica de Mieres.

La persona que desee interesarse en su adquisición, puede entenderse con D. Gabino de Aza Lopez, Procurador y Agente, Pola de Lena, Asturias.

FERRO-CARRILES.

En la calle de Fuencarral, núm. 32, ferreteria, se venden agujas de comprobar, plantillas para curvas, bates, carretillas, espeques, casquetas, reglas de nivel y todo cuanto concierne á las brigadas de conservación de vía.

MINERALES DE CALAMINA Y BLENDA.

Se compran estos minerales en crudo ó calcinado, por partidas mayores y menores, pagándolos al contado á la entrega en el puerto de embarque.

Los mineros ó Sociedades que deseen vender sus minerales arrancados ó la producción anual de sus minas, se dirigirán á D. Antonio Richerand en Tina Mayor, provincia de Santander, agente de una de las principales fábricas de zinc en el extranjero.

BENEDICT GAL.—CARTAGENA.

Taller de construcción de Máquinas y fundición de hierro y bronce.

Especialidad en la construcción de Molinos para triturar minerales con cilindros de hierro blanco, movidos por vapor ó caballerías.

Especialidad en la construcción de ventiladores de todas clases ó tamaños.

Se mandan prospectos, ó cuantos datos se pidan.

LEGISLACION DE MINAS.

COLECCION DE LEYES, REGLAMENTOS, REALES DECRETOS Y DEMÁS DISPOSICIONES OFICIALES RELATIVAS AL RAMO DE MINAS.

Se está publicando el tomo VI de esta importante obra y se hallan de venta en la Administración de la REVISTA MINERA, Amnistia, 12, Madrid, los tomos 1.º, 2.º, 4.º y 5.º de dicha *Legislación*, al precio de 26 rs. cada tomo para los suscritores á la REVISTA MINERA y de 30 rs. para los que no lo sean.

REVISTA MINERA,
CIENTÍFICA, INDUSTRIAL Y MERCANTIL.

PROPIETARIO DON IGNACIO GOMEZ DE SALAZAR.

AÑO XXVII.	PRECIOS DE SUSCRICION.	PUNTOS DE SUSCRICION	SERIE B.
TOMO II.	Península, un año. 10 pesetas. Ultramar y extranjero, id. 15 " Un número suelto. 1/2 " Comunicados y anuncios, cada seis líneas. 1 "	En la Administración de este periódico. Toda suscripción por correspondencia ó comisionados tiene una décima parte de aumento. La correspondencia y giros se dirigirán á Don José María Lapuente, Amnistia, 12, pral. izq.º	NUM. 55.
SE PUBLICA EL 5, 15 Y 25.		MADRID 15 DE JUNIO DE 1876.	OFICINAS: AMNISTIA, 12, PRAL.

NECROLOGIA.

Poseidos del mas profundo pesar, tenemos que comunicar una triste noticia á nuestros lectores.

El Ilmo. Señor Don Ignacio Gomez de Salazar, propietario de la REVISTA MINERA, ha fallecido el 12 del actual.

Sin el tiempo ni la tranquilidad de espíritu necesarios para escribir una biografía, vamos solamente á reseñar los hechos más notables que señalan la brillante carrera de tan distinguido Ingeniero.

Nació en Madrid el año 1818. Ingresó como alumno de la Escuela de Minas en la primera promoción de 7 de Enero de 1836, cuando se acababa de trasladar la Academia de Almadén á esta Corte. Cursó los tres años que constituían entonces la enseñanza, y por Real orden de 17 de Febrero de 1839 fué nombrado Aspirante del Cuerpo de Ingenieros de minas. En 1841 prestaba sus servicios en la Inspección del distrito minero de Adra, de donde pasó á la Inspección de Linares. Allí residió algunos años con comisión de atender á la minería de las inmediaciones de Córdoba, demostrando ya la actividad y la iniciativa que habia de marcar su paso por los diferentes destinos que habian de encomendársele. Prueba de ello son los trabajos que en esta época publicó acerca de la minería de la provincia de Córdoba en el *Boletín oficial de minas* y los que dió á luz en el segundo tomo de los *Anales de minas*, «Sobre el sistema que se sigue en Linares para el beneficio de los minerales de plomo» y la «Descripción del malacate de la mina Cruz de Linares» escribiendo además en 1846 un importante «Dictámen sobre las circunstancias actuales y porvenir de la mina de los Arrayanes perteneciente al Estado» acompañada de un plano, que se publicó más tarde en el tomo IV de la REVISTA MINERA.

Por el arreglo que sufrió el Cuerpo de minas en 1849, fué nombrado Ingeniero de la clase de terceros. El Distrito de Zamora de donde era Inspector, y particularmente la provincia de Leon, fueron el

objeto de sus trabajos y de sus estudios. De esta última trató de levantar un mapa, reuniendo al efecto á costa de grandes esfuerzos y sacrificios, numerosos datos; pero sin apoyo ni auxilio de ninguna clase, tuvo que desistir de su propósito. En 1853 ascendió á Ingeniero Jefe de 2.ª clase y á principios de este año, á instancia de D. Santiago Alonso Cordero, socio arrendatario de las minas y fábricas del establecimiento ferrero *San Blas*, en el Valle de Sabero, fué autorizado para dirigir las minas de hulla, que solo presentaban ruinas, sin carbon á la vista y en el más lamentable estado. En año y medio el Sr. Salazar, puso las minas en el mejor estado de seguridad, dejando preparadas grandes masas para la futura producción, comprometiendo su vida en dos ocasiones, y demostrando su inteligencia y su fuerza de voluntad.

Entusiasta por su profesión y por el Cuerpo á que pertenecía, siempre salió á la defensa de sus fueros y de sus intereses, como puede verse en las refutaciones al periódico *La Iberia*, que figuran al final del tomo V de la REVISTA MINERA, donde publicó un artículo, modelo de lenguaje y que mereció los más justos y lisonjeros elogios.

A mediados de 1855 fué comisionado para estudiar la Exposición universal de Paris y los adelantos de la minería en Lieja; y al año siguiente, dirigió á la Diputación de la provincia unas «Consideraciones acerca de la importancia de un ferro-carril por Leon» que se copiaron en el tomo VII de la REVISTA MINERA y en las que ponía de manifiesto el perfecto conocimiento que tenia de las necesidades y recursos de aquella provincia, así como el cariño que la profesaba.

Nuevo campo se presenta á su incansable actividad, en el importantísimo distrito de Almería de donde fué nombrado Inspector en 1856 y donde á fuerza de constancia pudo conseguir poner al corriente el gran cúmulo de expedientes de minas que existían allí, sin desatender los asuntos corrientes,

SECCION DE ANUNCIOS.

DINAMITA.

La Sociedad anónima Española de la Dinamita, tiene el honor de participar á los consumidores de sus productos, que desde esta fecha en adelante, sus precios de venta quedan fijados como sigue:

23 reales el kilogramo de Dinamita N.º 1
16 — — — — — N.º 3

con descuento de 5 por 100 en los pedidos de 500 á 1.000 kilògramos.
— 10 por 100 — de 1.000 kilògramos en adelante.

Quedan de cuenta del consumidor los portes y demás gastos desde la fábrica al punto de consumo. La Dinamita que expide lleva en su envase la marca A. NOBEL. Los pedidos se dirigirán á uno de nuestros representantes señalados en el cuadro siguiente:

PROVINCIAS DE QUE ESTAN ENCARGADOS.	DEPOSITARIOS.	RESIDENCIA.
Ciudad-Real, Badajoz, Cáceres, Cuenca, Toledo y Guadalajara.	Sres. D. Alfonso Piquet.	Madrid, Plaza de Isabel II, núm. 5.
Sevilla, Cádiz, Huelva, Málaga, Jaen y Granada. . . . .	. . . . . Daguerre-Dospital hermanos	Sevilla.
Coruña, Lugo, Pontevedra y Orense. . . . .	. . . . . Pedro Arias.	Vigo.
Almería, Murcia, Alicante y Valencia. . . . .	. . . . . Director de las minas de Sierra Almagrera.	La Garrucha.
Oviedo, Leon y Santander. . . . .	. . . . . Miguel Bourson.	Bilbao.

Se vende un cotito minero de superior hulla de 190 hectáreas, que comprende ocho capas ó criaderos de 0,80 á 1,30 de espesor que corren en direccion N. á S., sito en la Pola de Lena (Asturias) derecha del Rio, á la distancia de 2.500 metros (dos y medio kilòmetros) de la estacion del ferro-carril Noroeste de España. Sus criaderos se hallan vírgenes, no existiendo en ellas más labores que unas pequeñas galerías y zanjas, hechas con solo el objeto de reconocerlas. Están paralelas y colindantes á las de la fábrica de aceros, de la Barzana que corresponde á la Fábrica metalúrgica de Mieres.

La persona que desee interesarse en su adquisicion, puede entenderse con D. Gabino de Aza Lopez, Procurador y Agente, Pola de Lena, Asturias.

FERRO-CARRILES.

En la calle de Fuencarral, núm. 82, ferreteria, se venden agujas de comprobar, plantillas para curvas, bates, carretillas, espeques, casquetas, reglas de nivel y todo cuanto concierne á las brigadas de conservacion de via.

BENEDICT GAL.—CARTAGENA.

Taller de construccion de Máquinas y fundicion de hierro y bronce.

Especialidad en la construccion de Molinos para triturar minerales con cilindros de hierro blanco, movidos por vapor ó caballerías.

Especialidad en la construccion de ventiladores de todas clases ó tamaños.

Se mandan prospectos, ó cuantos datos se pidan.

MINERALES DE CALAMINA Y BLENDA.

Se compran estos minerales en crudo ó calcinado, por par-

tidas mayores y menores, pagándolos al contado á la entrega en el puerto de embarque.

Los mineros ó Sociedades que deseen vender sus minerales arrancados ó la produccion anual de sus minas, se dirigirán á D. Antonio Richerand en Tina Mayor, provincia de Santander, agente de una de las principales fábricas de zinc en el extranjero.

EL PORVENIR DE LA JUVENTUD
ó Reseña de todas las carreras que hay en España,
con arreglo á las disposiciones vigentes,
POR D. EUGENIO SIRERA,

4.ª edicion.

Se halla de venta en Madrid al precio de 6 rs. ejemplar, en las librerías de Bailly-Bailliere, plaza de Santa Ana, núm. 10; Duran, Carrera de San Jerónimo, 2; de Gaspar, calle del Príncipe, 4; de Moya y Plaza, Carretas, 8; de la viuda é hijos de Cuesta, Carretas, 9; de Hernando, Arenal, 11; de Lopez, Carmen, 13.

Los pedidos se dirigirán á D. José María Lapuente, calle del Amnistia, núm. 12, principal izquierda.

Se remitirá á provincias franco y certificado á quien á su pedido acompañe sellos por valor de 8¼ rs. por un ejemplar. Los que deseen mayor número de ejemplares acompañarán á su pedido letra por el importe de los que deseen á razon de 6 rs. cada uno más 2¼ rs. por certificado y franqueo.

RESÚMEN DE GEOLOGIA AGRICOLA ó breves nociones de geología aplicada á la agricultura, por el Ingeniero de minas D. Pedro Sampayo.—Se vende á 4 rs. en Madrid en la Administracion de la REVISTA MINERA, calle de la Amnistia, 12.

REVISTA MINERA,

CIENTÍFICA, INDUSTRIAL Y MERCANTIL.

AÑO XXVII.	PRECIOS DE SUSCRICION.	PUNTOS DE SUSCRICION.	SERIE B.
	Península, un año. 10 pesetas.	En la Administracion de este periódico.	
	Ultramar y extranjero, id. 15 .	Toda suscripcion por correspondencia ó comisionados tiene una décima parte de aumento.	
TOMO II.	Un número suelto. 1½ .	La correspondencia y giros se dirigirán á Don José María Lapuente, Amnistia, 12, pral. izq.ª	NUM. 54.
	Comunicados y anuncios, cada seis líneas. 1 .		

SE PUBLICA EL 5, 15 Y 25.

MADRID 25 DE JUNIO DE 1876.

OFICINAS: AMNISTIA, 12, PRAL.

CÁNON DE SUPERFICIE.

En el número 52 de la REVISTA MINERA insertamos una exposicion que varios mineros han dirigido al Congreso de Diputados acerca del recargo impuesto al cánon de superficie, en el proyecto de ley de pre-supuestos. Hoy se nos remite la que en el mismo sentido hacen los mineros de la cuenca carbonifera de Mieres, en Asturias, y que transcribimos á continuacion. Nos place sobre manera ver que los industriales mineros despiertan de su habitual apatia y empiezan á comprender sus verdaderos intereses, haciendo oír sus quejas y sus razones, único modo de que sean atendidas como merecen sus reclamaciones. Nosotros acojemos con sumo gusto estas exposiciones, poniendo las columnas de nuestro periódico á la disposicion de los mineros en defensa de sus buenas causas.

Hé aqui la exposicion mencionada:

«Señores Diputados: Los propietarios de minas situadas en la cuenca carbonifera de Mieres tienen el honor de acudir ante el Congreso de los Sres. Diputados para solicitar de su elevada sabiduria y del interés por el bien del país que constantemente le anima, la supresion de una de las bases consignadas en la ley de Presupuestos que ocupa en la actualidad su superior atencion.

El aumento de una quinta parte en el cánon ó derechos de superficie que indistintamente se establece para toda clase de minas, seria, Sres. Diputados, fatal y desastroso para la minería asturiana y muy particularmente para la de esta cuenca de Mieres, que por las circunstancias especiales que la rodean arrastra una vida dificilísima y trabajosa, á pesar de la indisputable riqueza minera que contiene. En efecto, el trazado del ferro-carril de Leon á Gijon por la orilla izquierda del rio Caudal ha dificultado en gran manera la explotacion de los carbones de los diferentes valles en que esta cuenca se subdivide, obligando á las empresas y propietarios á construir costosos y dificiles caminos y grandes puentes sobre

el indicado rio, si quieren enlazar sus minas con el mencionado ferro-carril. Pero hay más, estos desembolsos extraordinarios, que están aun por hacer, no bastarán en mucho tiempo para dar á la cuenca todo el desarrollo de que es susceptible mientras no se disponga de un buen puerto en Gijon, que, enlazado con la línea férrea del Noroeste, permita dar fácil salida á sus productos mineros y fabriles.

Estas circunstancias especiales hacen que toda la propiedad minera se mantenga en una situacion expectante, sin obtener la mayor parte utilidad alguna. Pretender en esta situacion aumentar todavia el cánon de superficie es, Sres. Diputados, no ya dificultar más, sino imposibilitar de todo punto el desarrollo de una cuenca carbonifera en la que funda grandes esperanzas la industria nacional.

Quando por la ley de 24 de Julio de 1871 se sustituyó el art. 19 de las Bases generales para la legislacion de Minas, por el que rige en la actualidad rebajando á 4 pesetas por hectárea el cánon de superficie para las sustancias combustibles, se reconoció que dichas primeras materias no podian explotarse con beneficio del país, más que satisfaciendo un cánon muy bajo, que se fijó sin embargo en dicha cantidad por las necesidades del Tesoro público. Y es conveniente no perder de vista que, si en una explotacion de minerales de plomo, cobre y otros, basta disponer de 30 á 40 hectáreas, no es posible concebir explotacion regular y ordenada de un grupo carbonifero que no mida por lo menos una superficie de 300 ó 400 hectáreas, debiendo alcanzar en algunas ocasiones á 700 y 800 hectáreas. Un gravámen de 20 por 100 en los derechos de superficie en minas de carbon, las cuales exigen un capital muy considerable para una utilidad siempre mezquina, recarga, pues, de un modo relativamente mucho mayor esta utilidad, que la que puede obtenerse en una mina metalifera cuyos productos adquieran siempre precios más elevados.

El cánon impuesto por derechos de superficie puede y debe admitirse como reconocimiento de la

regalía en unos casos, como medio de evitar en otros que, en perjuicio del país, matando la concurrencia tan necesaria, una persona pueda ampararse de la propiedad minera de una comarca entera; pero no puede considerarse como contribucion, sin que deba tacharse de injusta ó poco equitativa ya que lo mismo paga el que explota mucho que el que está dedicado á preparar trabajos de grandes gastos sin obtener productos; mucho más el que explota minas de carbon ó hierro que el que explota minerales de plata. Y no se crea que los propietarios de minas de hulla se resistirian á contribuir á desahogar la situación de la Hacienda española, si las condiciones en que se encuentran se lo permitieran. Cuando las circunstancias mejoren y el ferro-carril del Noroeste facilite los trasportes y sobre todo y ante todo, cuando el puerto de Gijón esté en disposición de permitir la exportación de carbones, prontos están los mineros de Mieres á cooperar del modo que sea más justo á la normalización de la Hacienda pública; pero mientras ese día llega, el aumento proyectado sería la ruina de la cuenca, con grave perjuicio de los intereses del país y sin ventaja para el Estado, que dejaría de recaudar las sumas considerables que ya en la actualidad percibe por las minas demarcadas é improductivas de esta cuenca.

Por todo lo que dejan espuesto los propietarios de minas de la cuenca de Mieres, en Asturias, suplican respetuosa y encarecidamente al Congreso de los Sres. Diputados se dignen suprimir de los presupuestos generales del Estado para el año económico de 1876 á 1877 el aumento propuesto de una quinta parte en el cánón superficial de las minas, haciendo por lo menos dicha supresión para las minas de hulla y de hierro, base de todo movimiento industrial.

Mieres 4 de Junio de 1876.—*Siguen las firmas.*

SECCION CIENTIFICO-INDUSTRIAL.

DESCUBRIMIENTO DE UNA CAVERNA.

DE PIEDRA PULIMENTADA.

Del *Boletín de Comercio de Santander* tomamos el siguiente artículo:

Cerca de Belfort se ha hecho un descubrimiento arqueológico importantísimo, que describe de este modo el Dr. Bernard, médico de dicha localidad:

El 2 de Marzo, estando varios obreros extrayendo materiales de un terreno calizo jurásico para la construcción de un fuerte, hicieron estallar un barreno. La explosión de la roca descubrió un pequeño orificio correspondiente á una cavidad, cuya extensión y profundidad no podía apreciarse desde luego. Abriendo un poco más el orificio, se atrevieron á penetrar en su in-

terior los obreros, provistos de candiles, y se encontraron en una vasta caverna, cuyo suelo, muy desigual y en declive, empezaba tres metros más abajo de la abertura de entrada. La sorpresa de los obreros, ya muy excitada, llegó á su colmo cuando al andar por aquel tenebroso antro, tropezaban con innumerables cráneos y osamentas humanas. No se encontró ninguna puerta, ninguna abertura, ninguna comunicacion con el exterior; reinaba el silencio más profundo y la oscuridad más completa; tampoco había indicio alguno de vida orgánica.

Avisados los capataces primero y los ingenieros despues, pudieron éstos contener el desorden de los obreros, que estropeaban algunos cráneos, sin sospechar la importancia científica del descubrimiento. El día siguiente llegaron personas competentes, entre ellas el Sr. Parisot, alcalde de Belfort y autor de una obra de geología; Mr. Dietrich, presidente de la sociedad de emulación de Belfort; Mr. Yundt, ingeniero jefe de puentes y calzadas, y Félix Velot, los cuales hicieron una minuciosa inspección.

El fondo hácia la izquierda presentaba un espectáculo imponente: una especie de altar formado por magníficas estalagmitas en columnas, sin las estalactitas correspondientes, y semejantes á los mausoleos de mármol blanco de una necrópolis. A la luz de las lámparas este espectáculo era verdaderamente mágico.

El aspecto de necrópolis no era una ficción, un efecto de ilusión, sino una realidad. Avanzando con precaucion en el laberinto de cantos amontonados se observó cierto arreglo sistemático en forma de dólmenes. En las cavidades seminaturales, semiartificiales, se veían cabezas enteras perfectamente conservadas, cráneos rotos ó incrustados en las estalagmitas, tibias, fémurs, humeros y otros huesos de diferentes tamaños.

En otra parte de la caverna se han encontrado cuchillos de sílex tallado, tres hermosos vasos de barro negro con dibujos y en forma de urnas, parecidos á los encontrados por M. Eduardo Dupont en la caverna de Furfoos, en Bélgica, pero en estado de integridad perfecta. También se han encontrado brazaletes de piedra tallada.

En diferentes direcciones se veían galerías más ó menos accesibles, y en una de ellas una especie de aglomeración de dólmenes. Evidentemente era una verdadera necrópolis de la edad de piedra pulimentada.

Este descubrimiento era demasiado precioso para la ciencia, para que no se tomasen en seguida las precauciones necesarias á su conservación. Diéronse órdenes para cesar por ahora los trabajos de explotación de la cantera inmediata y para impedir el acceso á la multitud, ansiosa de ver una cavidad de 36 metros de largo por 10 de ancho y otros 10 de alto, sin contar las cavernas laterales que se comunican con la grande por medio de estrechas galerías. Por diferentes indicios se

puede conjeturar que estas cavernas secundarias, son muy numerosas y se extienden á lo lejos formando un verdadero laberinto.

M. Félix Velot, encargado oficialmente de la dirección de las investigaciones, ha emprendido ya algunas, sacando pedazos de esqueletos de los incrustados en las estalagmitas, y espera sacar un esqueleto entero. Ya tiene reunido un osario precioso que permite útiles comparaciones y reflexiones sobre ciertas condiciones de la vida de los hombres prehistóricos.

Pero no se limita á todo esto el interés del descubrimiento, sino que éste envuelve un manantial de informaciones sobre las edades lejanas, cuya historia trata de constituir la ciencia moderna.

Hasta el presente las primeras exploraciones no han hecho descubrir más que una caverna funeraria de la edad de piedra pulimentada, una necrópolis encerrada hace muchos siglos y que solo revela de un modo limitado las costumbres de una época, relativamente moderna en la historia del hombre. Pero inducciones serias hacen esperar riquezas mucho más importantes que descubrirán las excavaciones que sistemáticamente se van á emprender. La posición topográfica de la caverna, sentada en una de las capas inferiores del piso jurásico (terreno oolítico inferior, bantoniano), sobre el límite exacto de la orilla del antiguo mar jurásico, enfrente de una montaña esquistosa del terreno de transición (devoniano), hace esperar todo un mundo de riquezas paleontológicas de la época cuaternaria, de la época terciaria y aun de la época cretácea.

Nuestra imaginación, guiada por juiciosos razonamientos, nos hace ver ya á algunos metros bajo el suelo de la caverna, en el fondo de esas galerías casi verticales y por ahora insondables, cuyas fosas se ven entre los dólmenes sepulcrales y los montones de cantos, así como en las galerías laterales, inmensos yacimientos de las faunas cuaternaria y terciaria, y quizá (¿por qué nó?) el hombre de las cavernas, un verdadero troglodita. Tenemos razones para buscar y grandes probabilidades de encontrar.

Si estas esperanzas se realizan, se habrá conseguido fijar un punto de la habitación del hombre en las primeras épocas de su aparición, y suministrado una piedra para el futuro monumento de la geografía prehistórica. Esta parte filosófica de la cuestión envuelve quizás un interés mayor y superior á todas las demás consideraciones.—*Dr. Bernard.*

(*Revue scientifique*).

EL RE-ESTANCO DE LA SAL.

Sobre este importante asunto leemos en *El Imparcial* las siguientes observaciones, con las que estamos completamente de acuerdo.

«Parece que la sub-comisión de ingresos propone el estanco de la sal.

Nos parece del todo inconveniente ese proyecto, que á parte de la perturbación que llevaría á muchas industrias, no produciría al Tesoro los resultados que algunos individuos de aquella Comisión parecen creer. No se ha pensado, por lo visto, en que primeramente habría que declarar la expropiación de los actuales poseedores del gran número de salinas que pertenecen á la industria privada, y despues de hecho eso, que no sabemos en qué fundamento se había de apoyar, entrar en las indemnizaciones.

Sin duda los individuos de la Comisión de presupuestos que han emitido aquella idea, ignoran, ó no han tenido presente que muchos propietarios han introducido grandes mejoras en sus salinas, y que, además de la indemnización por el valor material de éstas y de las mejoras, los interesados reclamarían con justicia la indemnización por la explotación industrial y los beneficios industriales de que se les privaría.

El actual ministro de Hacienda rebajó á 9 céntimos de peseta el tipo de 15 céntimos fijado por el Sr. Camacho para el impuesto de la sal, impuesto que, como dijimos al examinar los presupuestos de 1874-75, era excesivo, pues resultaba á 90 céntimos por habitante, mientras que en Francia solo representa 84 céntimos de franco, ó sean 0,79 de peseta, y en Bélgica 36 céntimos de franco, ó sea 0,34 de peseta. Y no hay comparación posible entre la riqueza de los tres países, pues que en Francia el comercio exterior, sin contar más que el especial, resulta á 764 reales por habitante, y en Bélgica á 2.027 reales, contando también solo el comercio exterior especial, mientras que en España solo resulta á 176 reales por habitante.

Si los individuos de la Comisión de presupuestos sólo se han fijado en la cantidad con que figuraba la sal estancada en los presupuestos anteriores á la revolución; si han visto por ejemplo que en el presupuesto 1868-69 figuraban los productos por todos conceptos en 126 ¼ millones de reales, ó en los de 1866-67 por 129 ¼ millones, empiecen á hacer primero deducciones para hallar el producto líquido, y despues verán si el Tesoro ha de entrarse ahora en expropiaciones, caso de que pudieran hacerse, y en indemnizaciones costosísimas.»

Mas adelante añade:

«Dice un colega que el ministro de Hacienda no cree conveniente restablecer el estanco de la sal. Así debe suponerse, porque si lo hubiera creído conveniente no habría esperado para incluirlo en el proyecto de presupuestos de ingresos á que la sub-comisión, mejor dicho, parte de la Comisión de presupuestos se lo indicara. En este punto, el ministro de Hacienda tendrá á su lado la opinión pública en masa, y dudamos mucho: primero, que la Comisión general de presupuestos apruebe el proyecto de restablecer el estanco de la sal; y segundo, que aunque la Comisión lo aprobara, lo apruebe la mayoría, y mucho menos la minoría del Congreso.»

SECCION DE ANUNCIOS.

DINAMITA.

La Sociedad anónima Española de la Dinamita, tiene el honor de participar á los consumidores de sus productos, que desde esta fecha en adelante, sus precios de venta quedan fijados como sigue:

23 reales el kilogramo de Dinamita N.º 1
16 — — — — — N.º 3

con descuento de 5 por 100 en los pedidos de 500 á 1.000 kilogramos.
 — 10 por 100 — de 1.000 kilogramos en adelante.

Quedan de cuenta del consumidor los portes y demás gastos desde la fábrica al punto de consumo. La Dinamita que expide lleva en su envase la marca A. NOBEL. Los pedidos se dirigirán á uno de nuestros representantes señalados en el cuadro siguiente:

PROVINCIAS DE QUE ESTAN ENCARGADOS.	DEPOSITARIOS.	RESIDENCIA.
Ciudad-Real, Badajoz, Cáceres, Cuenca, Toledo y Guadalajara.	Sres. D. Alfonso Piquet.	Madrid, Plaza de Isabel II, núm. 5.
Sevilla, Cádiz, Huelva, Málaga, Jaen y Granada. . . . .	. . . . . Daguerre-Dospital hermanos	Sevilla.
Coruña, Lugo, Pontevedra y Orense. . . . .	. . . . . Pedro Arias.	Vigo.
Almería, Murcia, Alicante y Valencia. . . . .	. . . . . Director de las minas de Sierra Almagrera.	La Garrucha.
Oviedo, Leon y Santander. . . . .	. . . . . Miguel Bourson.	Bilbao.

Se vende un cotito minero de superior hulla de 190 hectáreas, que comprende ocho capas ó criaderos de 0,80 á 1,50 de espesor que corren en dirección N. á S., sito en la Pola de Lena (Asturias) derecha del Rio, á la distancia de 2.500 metros (dos y medio kilómetros) de la estación del ferro-carril Noroeste de España. Sus criaderos se hallan vírgenes, no existiendo en ellas más labores que unas pequeñas galerías y zanjas, hechas con solo el objeto de reconocerlas. Están paralelas y colindantes á las de la fábrica de aceros, de la Barzana que corresponden á la Fábrica metalúrgica de Mieres.

La persona que desee interesarse en su adquisicion, puede entenderse con D. Gabino de Aza Lopez, Procurador y Agente, Pola de Lena, Asturias.

FERRO-CARRILES.

En la calle de Fuencarral, núm. 32, ferreteria, se venden agujas de comprobar, plantillas para curvas, bates, carretillas, espeques, casquetas, reglas de nivel y todo cuanto concierne á las brigadas de conservacion de via.

BENEDICT GAL.—CARTAGENA.

Taller de construccion de Máquinas y fundicion de hierro y bronce.
 Especialidad en la construccion de Molinos para triturar minerales con cilindros de hierro blanco, movidos por vapor ó caballerías.
 Especialidad en la construccion de ventiladores de todas clases ó tamaños.
 Se mandan prospectos, ó cuantos datos se pidan.

MINERALES DE CALAMINA Y BLENDAS.

Se compran estos minerales en crudo ó calcinado, por par-

tidas mayores y menores, pagándolos al contado á la entrega en el puerto de embarque.
 Los mineros ó Sociedades que deseen vender sus minerales arrancados ó la produccion anual de sus minas, se dirigirán á D. Antonio Richeraud en Tina Mayor, provincia de Santander, agente de una de las principales fábricas de zinc en el extranjero.

EL PORVENIR DE LA JUVENTUD
 ó **Reseña de todas las carreras que hay en España,**
 con arreglo á las disposiciones vigentes,
 POR D. EUGENIO SIRERA,

4.ª edición.

Se halla de venta en Madrid al precio de 6 rs. ejemplar, en las librerías de Bailly-Bailliere, plaza de Santa Ana, núm. 10; Duran, Carrera de San Jerónimo, 2; de Gaspar, calle del Príncipe, 4; de Moya y Plaza, Carretas, 8; de la viuda é hijos de Cuesta, Carretas, 9; de Hernando, Arenal, 11; de Lopez, Carmen, 13.

Los pedidos se dirigirán á D. José María Lapuente, calle del Amnistia, núm. 12, principal izquierda.

Se remitirá á provincias franco y certificado á quien á su pedido acompañe sellos por valor de 8¼ rs. por un ejemplar. Los que deseen mayor número de ejemplares acompañarán á su pedido letra por el importe de los que deseen á razon de 6 rs. cada uno más 2¼ rs. por certificado y franqueo.

RESÚMEN DE GEOLOGIA AGRICOLA ó *breves nociones de geología aplicada á la agricultura*, por el Ingeniero de minas D. Pedro Sampayo.—Se vende á 4 rs. en Madrid en la Administracion de la REVISTA MINERA, calle de la Amnistia, 12.

REVISTA MINERA,
 CIENTIFICA, INDUSTRIAL Y MERCANTIL.

AÑO XXVII.		PRECIOS DE SUSCRICION.	PUNTOS DE SUSCRICION.	SERIE B.
TOMO II.	Península, un año.	10 pesetas.	En la Administracion de este periódico.	NUM. 55.
	Ultramar y extranjero, id.	15 .	Toda suscripcion por correspondientes ó comisionados tiene una décima parte de aumento.	
	Un número suelto.	1½ .	La correspondencia y giros se dirigen á Don José María Lapuente, Amnistia, 12, pral. 1.ª.	
	Comunicados y anuncios, cada seis líneas.	1 .		

SE PUBLICA EL 5, 15 Y 25. MADRID 5 DE JULIO DE 1876. ORIGENES: AMNISTIA, 12, PRAL.

ADVERTENCIA.
 A consecuencia del fallecimiento del Sr. D. Ignacio Gomez de Salazar, ha adquirido la propiedad de la REVISTA MINERA D. José Maria Lapuente, á quien deberán hacerse todos los pagos y dirigir á su nombre los giros, libramientos, etc., así como la correspondencia y todo lo demás relativo al periódico.

En conformidad á lo que digimos en nuestro número anterior insertamos hoy la siguiente exposicion que el Círculo industrial minero de Madrid ha presentado á las Córtes, y de la que nos ha remitido dos ejemplares, la cual es como sigue:

Á LAS CÓRTES.

La Junta directiva del CIRCULO INDUSTRIAL MINERO, cumpliendo con los acuerdos tomados en Junta general extraordinaria de sus sócios, tiene la honra de elevar su voz ante el Congreso de Señores Diputados, en demanda de proteccion para la industria minera de España, en estos momentos en que se discuten los presupuestos generales del Estado, sometiendo á su alto criterio algunas observaciones referentes al artículo 17 que trata de recargar con un 25 por 100 lo dispuesto sobre el cánón de superficie de las minas, y cuya resolucion tanta influencia puede ejercer en su porvenir.

Si en tésis general la industria es un elemento de prosperidad para las naciones y de adelantamiento moral para los pueblos, sirviendo de termómetro para medir sus grados de cultura, la minera necesita más que otras de protectora libertad para realizar aquellos altos fines.

Notable, España, por sus riquezas minerales, codiciadas desde los tiempos más remotos y hecha pro-

verbial su importancia durante las dominaciones Fenicia, Cartaginesa, Romana y Arabe, puede decirse que á pesar de las exageraciones históricas no alcanzaron sus explotadores en muchos siglos lo que nosotros hemos logrado en pocos años. Aparte las ricas minas reservadas al Estado y las que últimamente han entrado en el dominio público, como las renombradas de cobre de Rio-Tinto y las de plomo de Falset y Linares; los distritos de Huelva, Sierra Nevada, Sierra Almagrera, Huelva, Badajoz y Ciudad-Real con sus platas, cobres y plomos; Palencia, Asturias, Leon, Córdoba y Cataluña con sus carbones; Vizcaya con sus hierros y otros muchos que seria prolijo enumerar, dan hoy vida á la industria, animacion al comercio, provechoso empleo á los capitales y medio de subsistencia á millares de trabajadores.

Todos estos felices resultados son debidos á los inteligentes trabajos legislativos que se han hecho en este ramo, de cincuenta años á esta parte; pudiendo asegurarse que conforme se ha ido ensanchando la esfera de accion del minero, han ido creciendo los productos; y que conforme se ha ido rebajando la contribucion sobre los minerales, se han ido aumentando los rendimientos para el Erario.

Nula é improductiva la minería en España, á pesar de las ventajosas condiciones de su suelo, comienza á la vida con la legislacion de 1823; pero el decreto orgánico de aquella época estaba demasiado impregnado del sistema regalista de los tiempos de Felipe II, y de aqui la necesidad de reforma, que vino á satisfacer la legislacion de 11 de Abril y 31 de Julio de 1849.

Cada vez testimoniaba la experiencia, lo conveniente de no cejar en el camino emprendido; y ya la ley de 6 de Julio de 1859, reformada por la de 4 de Marzo de 1868 y el decreto de 29 de Diciembre de 1868, que forman la legislacion vijente, sientan de una manera general y estable, los principios de libertad para que la actividad nacional pudiera entrar confiadamente en el campo de la minería, aliviada de

las gravosas cargas que la abrumbaban, y los capitales encontraron en esta industria, un empleo conveniente y lucrativo.

Merced á estas mejoras, se ha visto el progresivo desarrollo minero; pues si en 1839 produjeron las minas 130 millones de reales, sosteniendo en sus faenas 45.000 trabajadores, despues de la ley de 11 de Abril de 1849, suben los rendimientos á 228 millones de reales; y dan ocupacion á 90.000 trabajadores y á 20.000 caballerías; y desde la ley de 6 de Julio de 1859 hasta el dia, la produccion se ha elevado á más de 500 millones de reales, y se emplean en el laboreo unos 300.000 operarios y sobre 54.000 caballerías.

Verdad, es, que esos rendimientos lejos de ser un producto liquido para el minero, solo representan el valor en bruto de los minerales estraidos de las entrañas de la tierra, para lo que han sido necesarios grandes dispendios, yá en trabajos preliminares de investigacion, yá en el laboreo de beneficio, pudiendo calcularse que más de un 80 por 100 se habrá consumido en los gastos; pero de cualquier modo, esos 300 millones de reales se distribuyen entre 300.000 operarios que sacan de la industria minera pan para ellos y sus familias y que por ese enlace de la vida social contribuyen al Estado por medio de las contribuciones, llamadas indirectas.

Tales, son los cuantiosos intereses que se enlazan hoy con el porvenir de esta industria. Asi lo debieron comprender los Cuerpos Colegisladores, y así tambien el Sr. Ministro de Fomento en su iniciativa á las Cortes, cuando en el artículo 83 de la Ley vigente se declara *que la industria minera no podrá ser recargada con otros impuestos fuera de los ya consignados en aquella Ley;* y esta afirmacion que reviste la fuerza de un contrato consensual entre los particulares y el Estado, debe ser tambien una esperanza y una seguridad para los que bajo tan sagrada promesa, han invertido sus capitales y su afanoso trabajo, en la industria minera.

Cuando la patria afligida por los estragos de la guerra civil, pedia el concurso de todos sus hijos para conquistar la paz, á cuya sombra solamente corren las fuentes de la riqueza pública, el Sr. Ministro de Hacienda recargó los impuestos sobre los productos liquidos, en aquella proporcion que estimó indispensable; pero rindiendo culto y el respeto debido al artículo 83 citado, calificó el recargo de contribucion transitoria y los mineros se resignaron á este nuevo sacrificio comprendiendo que era preciso concluir con la guerra que nos desolaba y que la industria minera, más que otra alguna, no podia vivir en medio de las luchas fratricidas que siem-

bran la inseguridad y la paralización del trabajo.

El artículo 17 del proyecto de ley de los presupuestos generales del Estado, borra, como no podia menos, el impuesto transitorio de guerra que pesaba sobre los productos minerales; pero grava con un 25 por 100 de aumento el cánon de la contribucion llamada de superficie.

Los esponentes reconocen el estado angustioso del Tesoro y no abrigan el proyecto de esquivar su concurso impulsados por consideraciones egoistas; pero entienden que serian mayores los rendimientos del Tesoro, dejando las cosas en el ser y estado que tenian, sin alterar los impuestos siquiera sea en proporciones exiguas; porque toda variante sobre este punto engeñdrará conflictos y complicaciones tales, que, á no dudar, han de ocasionar al menos una marcada decadencia en la marcha progresiva de la industria.

Es preciso no olvidar que de algunos años á esta parte, se han interesado en nuestras minas, capitales respetables extranjeros; que, exentos de toda tributacion extraordinaria de guerra, segun derecho consuetudinario internacional, suscitarían enojosas quejas; más trascendentales por el desprestigio que envolver pudieran al buen Crédito nacional, que por la cuantia de las reclamaciones.

Nuestra industria minera necesita el concurso de capitales extranjeros; desgraciadamente nuestras discordias y luchas interiores han sembrado tal desconfianza en las plazas mercantiles de Europa, que es el obstáculo primero y más insuperable con que se tropieza, cuando se trata de transacciones industriales con extranjeros.

Pendientes se hallan hoy multitud de negociaciones con Inglaterra y otros países para explotaciones, en especial de hierro, que serian rotas, á no dudar, si prevaleciese la idea de recargar la tributacion minera, ora sobre el derecho de superficie, ora sobre los productos minerales. La inestabilidad en materia tan delicada, entraña prevenciones funestas, cuyas consecuencias son siempre trascendentales, y que en estos momentos seria el golpe de gracia para una industria que apenas comienza á tener vida propia.

En el proyecto del presupuesto de ingresos, segun el estado letra B, el Sr. Ministro de Hacienda presupone por razon del cánon de superficie minera, un millon de pesetas.

Como en este cálculo se comprende ya el recargo del 25 por 100, resulta que el aumento á que aspira el Tesoro por este concepto, se reduce á 200 mil pesetas.

Meditese ahora si para tan insignificante cantidad

se deben arrostrar las perturbaciones que originaria esta novedad; que en buenos principios de derecho, y conforme al inconcuso de que las leyes no tienen fuerza retroactiva, no deberia ser aplicado en definitiva, sino sobre las nuevas pertenencias que se concediesen despues de promulgada la ley de presupuestos.

No es, por tanto, el gravámen de 200.000 pesetas lo que aquí se ventila; son consideraciones de más elevada importancia, que escaparse no pueden al ilustrado criterio de nuestros legisladores. Desde el momento en que las leyes que regulan las relaciones del Estado con los mineros pierdan su carácter de estabilidad y proteccion, se siembre la alarma y se promueva el desaliento, su primer efecto será la desconfianza en el porvenir y su consecuencia inevitable, la decadencia y el retroceso.

La más pequeña paralización en el camino progresivo que recorre hoy la minería, seria eminentemente funesto para el país y daría un resultado contraproducente, para los intereses del Erario.

Solo en la provincia de Almería se demarcaron 10.463 hectáreas, durante el año de 1873; cuyas pertenencias rinden al Tesoro público, por razon del cánon de superficie, al tipo fijado en la ley vigente, de 10 pesetas por hectárea, la suma de 104.630 pesetas, más de la mitad del aumento que busca el Sr. Ministro de Hacienda con el recargo del 25 por 100.

Si por una mala aplicacion de los principios más rudimentarios de la Economía política, se pensase hoy en realizar el apólogo de la gallina de los huevos de oro, no es difícil preveer que no solo no irian en aumento las concesiones mineras, sino que muchas de las pertenencias actuales, serian abandonadas; porque los que conocen los móviles especiales de esta industria, saben que la gran mayoría de los registros mineros se hacen con el propósito de fundar despues empresas explotadoras; y sabido es tambien que estas empresas en tanto se aventuran á su azarosa especulacion, en cuanto descansan en la estabilidad de las leyes protectoras del ramo.

Es cierto que la minería progresa en España, pero tambien es evidente que se halla aún muy distante de aquel grado de prosperidad á que nos convida lo privilegiado de nuestro suelo. Mucho hay que esperar de los esfuerzos privados; pero obstáculos de cierta indole, no pueden ser removidos sino por la poderosa iniciativa y liberal concurso del Gobierno.

En vano será por ejemplo, que nuestras cuencas carboníferas de Espiel y Belmez, de Asturias, Leon y Cataluña, nos brinden con sus notables hulleras, si barreras insuperables como la falta de vias de comu-

nicacion, la irregularidad de las tarifas de trasportes de los caminos de hierro, la inseguridad de nuestros puertos, la escasez del material móvil y otras causas análogas, nos colocan en el vergonzoso estado de que, no ya la competencia, pero que ni aun la concurrencia podamos hacer en los mercados españoles á los carbones de Inglaterra. Triste y desolador ejemplo, que apenas se concibe; pero que avivará la prevision de los legisladores, para penetrar en los misterios de tales fenómenos y acudir con patriótico afán á cortar abusos, á remover obstáculos y á des- embarazar á la industria de las trabas que la paralizan y arruinan.

Momentos solemnes son éstos para la industria minera española, que viene hoy ante la Representacion Nacional, no á disputar un insignificante gravámen de la contribucion de superficie; sino á indicar la trascendencia moral que puede ocasionar toda innovacion en su manera de ser legislativa; innovacion que puede suscitar complicaciones y alarmas y borrar la confianza adquirida sobre la proteccion que han venido acentuando los altos poderes del Estado, precisamente en el período que más necesita de esa proteccion, de la que se ha hecho digna y merecedora.

Por todas estas razones, los exponentes, á nombre de los altos intereses que representan:

SUPPLICAN respetuosamente á las Cortes, se dignen tomar en consideracion las observaciones que dejan expuestas y acordar que los impuestos sobre minería no se alteren en manera alguna de lo que disponen la Ley de Minas de 6 de Julio de 1868, artículos 80, 81 y 82; el artículo 19 de las Bases generales de 1868; el Decreto-ley de 24 de Julio de 1871, y la solemne afirmacion del artículo 83 hoy vigente de la Ley de Minas de 6 de Julio de 1859. Así lo esperan de la sabiduría y patriotismo de los representantes del país, rogando á Dios guarde sus vidas muchos años. Madrid 17 de Junio de 1876.—*El Presidente*, JOAQUIN DE HYSERN.—JOSÉ AMORÓS DE LABAIG.—ANTONIO MARIA DE ALÓS.—LUIS DE MADRAZO.—GASPAR E. SANCHEZ.—*El Secretario*, TEODORO MAYOR.

REFORMAS EN EL SERVICIO DE MINAS EN FILIPINAS.

En el número 53 de la REVISTA MINERA dimos cuenta de la memoria geológico-minera escrita por el Inspector de minas D. José Centeno.

Esta memoria ha empezado á dar los frutos que eran de esperar, dadas la inteligencia y el buen deseo del Sr. Ministro de Ultramar, del Director de administracion y Fomento y del Jefe del negociado de

SECCION DE ANUNCIOS.

DINAMITA.

La Sociedad anónima Española de la Dinamita, tiene el honor de participar á los consumidores de sus productos, que desde esta fecha en adelante, sus precios de venta quedan fijados como sigue:

23 reales el kilogramo de Dinamita N.º 1
16 — — — — — N.º 3

con descuento de 5 por 100 en los pedidos de 500 á 1.000 kilogramos.
— 10 por 100 — de 1.000 kilogramos en adelante.

Quedan de cuenta del consumidor los portes y demás gastos desde la fábrica al punto de consumo. La Dinamita que expide lleva en su envase la marca A. NOBEL. Los pedidos se dirigirán á uno de nuestros representantes señalados en el cuadro siguiente:

PROVINCIAS DE QUE ESTAN ENCARGADOS.	DEPOSITARIOS.	RESIDENCIA.
Ciudad-Real, Badajoz, Cáceres, Cuenca, Toledo y Guadalajara.	Sres. D. Alfonso Piquet.	Madrid, Plaza de Isabel II, núm. 5.
Sevilla, Cádiz, Huelva, Málaga, Jaen y Granada.	• • Daguerre-Dospital hermanos	Sevilla.
Coruña, Lugo, Pontevedra y Orense.	• • Pedro Arias.	Vigo.
Almería, Murcia, Alicante y Valencia.	• • Director de las minas de Sierra Almagrera.	La Garrucha.
Oviedo, Leon y Santander.	• • Miguel Bourson.	Bilbao.

Se vende un cotito minero de superior hulla de 190 hectáreas, que comprende ocho capas ó criaderos de 0,80 á 1,50 de espesor que corren en dirección N. á S., sito en la Pola de Lena (Asturias) derecha del Rio, á la distancia de 2.500 metros (dos y medio kilómetros) de la estación del ferro-carril Noroeste de España. Sus criaderos se hallan vírgenes, no existiendo en ellas más labores que unas pequeñas galerías y zanjas, hechas con solo el objeto de reconocerlas. Están paralelas y colindantes á las de la fábrica de aceros, de la Barzana que corresponde á la Fábrica metalúrgica de Mieres.

La persona que desee interesarse en su adquisicion, puede entenderse con D. Gabino de Aza Lopez, Procurador y Agente, Pola de Lena, Asturias.

Se venden aparatos fotográficos, instrumentos de Geodesia, topografía, brújulas mineras, etc.

Barrio de Salamanca, Serrano, 20, 2.º izquierda.

MINAS.

5 locomotoras para vía de 0,85; peso en servicio 6.500 kils.; precio en depósito 7.000 pesetas.

5 á 4.000 rails Vignole de 54 kils. á 18,50 pesetas los 100 kils. franco bordo en un puerto español.

Dirigirse plaza de Isabel II, 5, pral. derecha, de 10 á 11 de la mañana.

MINERALES DE CALAMINA Y BLENDA.

Se compran estos minerales en crudo ó calcinado, por partidas mayores y menores, pagándolos al contado á la entrega en el puerto de embarque.

Los mineros ó Sociedades que deseen vender sus minerales arrancados ó la produccion anual de sus minas, se dirigirán á D. Antonio Richerand en Tina Mayor, provincia de Santander,

agente de una de las principales fábricas de zinc en el extranjero.

MANUFACTURAS DE CABLES

PARA LAS MINAS.

STIEVENART-CAMBIER ET FILS.

En Lens (Pas-de-Calais).

Cables planos y redondos, de secciones uniformes ó decrecientes, sin empalmes, de cáñamo y aloe (cáñamo de Manila) desde 12 á 56 centímetros de ancho.

Especialidad en cables de aloe para cabrestante, en la perforacion de pozos por el sistema Chaudrou.

Exportacion.

LEGISLACION DE MINAS.

COLECCION DE LEYES, REGLAMENTOS, REALES DECRETOS Y DEMÁS DISPOSICIONES OFICIALES RELATIVAS AL RAMO DE MINAS.

Se está publicando el tomo VI de esta importante obra y se hallan de venta en la Administracion de la REVISTA MINERA, Amnistia, 12, Madrid, los tomos 1.º, 2.º, 4.º y 5.º de dicha *Legislacion*, al precio de 26 rs. cada tomo para los suscritores á la REVISTA MINERA y de 30 rs. para los que no lo sean.

RESUMEN DE GEOLOGIA AGRICOLA ó breves nociones de geología aplicada á la agricultura, por el Ingeniero de minas D. Pedro Sampayo.—Se vende á 4 rs. en Madrid en la Administracion de la REVISTA MINERA, calle de la Amnistia, 12.

REVISTA MINERA,

CIENTÍFICA, INDUSTRIAL Y MERCANTIL.

AÑO XXVII.	PRECIOS DE SUSCRICION.	PUNTOS DE SUSCRICION	SERIE B.
TOMO II.	Península, un año.	10 pesetas.	En la Administracion de este periódico. Toda suscripcion por corresponsales ó comisionados tiene una décima parte de aumento. La correspondencia y giros se dirigirán á Don José María Lapuente, Amnistia, 12, pral. izq.º
	Ultramar y extranjero, id.	15 .	
	Un número suelto.	1/2 .	
	Comunicados y anuncios, cada seis líneas.	1 .	
			NUM. 56.

SE PUBLICA EL 5, 15 Y 25.

MADRID 15 DE JULIO DE 1876.

OFICINAS: AMNISTIA, 12, PRAL.

A LAS CORTES.

Varios interesados en las minas de fosforita de Cáceres, han suscrito la siguiente exposicion:

Cuando en un país como esta provincia, alejada de todos los centros; olvidada y desatendida por todos los Gobiernos, menos para la tributacion y las cargas, imposibilitados sus habitantes por lo mismo para traficar con los de otras; algunos de ellos, tildados por los demás de ilusos y visionarios, arrojando la ironia y rechazando hasta la compasion, se atrevieron á iniciar y emprendieron la industria minera en ella, no creian que, cuando amparados por las leyes y confiados en la estabilidad de sus prescripciones, habian de proponerse alteraciones que dieran motivo fundado para abandonar una industria naciente, impidiendo su estension y desarrollo.

Tal sucederá con la explotacion de la fosforita, que, á pesar de los costos que exige y gravámenes que soporta, y que escuden de las cuatro quintas partes de su valor, continúa, aunque en pequeña escala, por falta de capitales para llevarla á una mayor, en beneficio del país y del Estado.

Si éste recarga aun más de lo que está esta moderna industria, aun no explorada en su mayor parte, paralizando el empleo de capitales que hasta aqui lo han sido y los brazos ocupados en ella; cuando las empresas nacionales y extranjeras se disponen á traer los primeros y aumentar los segundos, seria una desgracia más sobre las muchas que sobre si tiene este desdichado país.

La Estadística Minera de 1871, última publicada, anota la minoracion de la cifra de arranque (página 54) con relacion á años anteriores, que ha ido disminuyendo de año en año, dejando de proporcionar medios de subsistencia á muchos operarios y conductores con carros á la vía férrea, impidiendo su transporte por la fluvial del Tajo en virtud de la sequia de cuatro años que se viene experimentando.

La escasez de las cosechas debida tambien á esta

causa, era menos sensible para el pobre en la carestia de los artículos indispensables para la vida, cuando en aquella industria ocupado podia llenar siquiera una parte de sus necesidades.

Pero si ambos llegan á faltarle, y ésto sucederá si el artículo 17 del proyecto de ley de los presupuestos generales del Estado fuese aprobado ¿qué porvenir espera á esta clase desgraciada y numerosa, condenando su actividad á la inaccion?

Afecta de tal manera tan triste perspectiva á los que suscriben, y está la medida tan íntimamente enlazada con la cuestion social, que su aprobacion por los Cuerpos Colegisladores seria de graves consecuencias, contribuyendo además á alejar los capitales invertidos ya en ella, é impedir la venida y empleo de otros, por allegar un exiguuo ingreso, que seria anulado por sí mismo, en lugar de aumentarse el que hoy se cobra con la estension de la industria, facilitando su desarrollo.

Por estas razones y otras muchas que podrian esponderse, pero que la persuasion de los Sres. Diputados y Senadores hace inútiles,

Suplicamos á las Cortes se sirvan acordar no se altere la cuota que hoy se paga al Estado como canon de superficie por la industria minera, con lo cual la salvarán de una ruina y á aquel del ingreso que hoy percibe, y muy especialmente á la clase proletaria dedicada á ella que encuentra su subsistencia en sus improbos y peligrosos trabajos. Cáceres, 5 de Julio de 1876.—Francisco Muñoz Bello.—Manuel Muñoz Bello.—Juan Hernandez y Hernandez.—Diego Vuzáno Gonzalez.—Francisco Serrano Bustamante.—José Velasco.—Santos Criado.—Florencio M. y Castro.—Manuel Martinez Cuesta.—Ramon Diaz.—Manuel Castellano.—Miguel Gonzalez y Gomez.—Antonio Concha.—Juan de la Riva Rivera.—Juan Gallego.—José Barriga Nacariño.—Florencio Iglesias.—Antonio Quirós.—Ruperto Garcia Perez.—Juan Laso.—Tomás Pulido.—Juan Rubio.—Santiago Fernandez.—Agustin Figueroa.—Juan Antonio Gonzalez.—Leon Sanchez.—Jacinto Rufino Perez.—

Ecequiel Lázaro.—Francisco Alvarez.—Pedro Mora Donis.—José M. Romero.

SECCION CIENTIFICO-INDUSTRIAL.

LA INDUSTRIA MINERA

Y EL PRESUPUESTO DE INGRESOS.

La industria minera, que se está desarrollando considerablemente en España, está llamada á un inmenso porvenir y á ser con el tiempo el gran recurso de este país para levantarse de la postracion en que yace. Ella y la agricultura son las dos bases principales sobre que han de asentarse nuestra prosperidad material y nuestra importancia en lo sucesivo, y todo lo que en su desenvolvimiento y progreso puede afectarlas, afecta perjudicialmente á la nacion.

La explotacion de minas está hoy en sus comienzos, digámoslo así, y tenemos tres clases de minas: las unas en riqueza, que dan beneficios más ó menos pingües: éstas son todavía en corto número; las otras con riqueza descubierta, pero cuyas empresas no han logrado todavía cubrir los gastos de explotacion, y trabajan con solo la esperanza de obtener buenos resultados: éstas son muy numerosas; las otras, en fin, que componen el mayor número, cuyos trabajos están principiando, y se llevan adelante á fuerza de gastos, fiando los empresarios en el porvenir y en las ilusiones más ó menos fundadas que hacen nacer la naturaleza del terreno, ó cualesquiera otras circunstancias.

Si no se tiene todo esto presente para fundar el impuesto, el Estado perderá en el presupuesto de ingresos una cantidad importante por ahora y una mucho más importante todavía en el porvenir.

En efecto, si á los gastos que hoy ocasiona el laboreo de las minas sin ningun beneficio inmediato, se agregasen los de un crecido impuesto, no sobre beneficios que no existen, sino sobre esperanzas futuras, como es el fundado en el derecho de superficie, muchas minas quedarían abandonadas; las riquezas destinadas á descubrirse con el tiempo quedarían escondidas en el subsuelo por falta de capitales; faltaría esa materia imponible para el porvenir; se detenería el desarrollo de esa importante industria; y lo que el Estado ganase aumentando el cánón en las minas ricas, lo perdería con creces por efecto del abandono de las minas pobres.

Es por tanto á todas luces inconveniente el recargo del 25 por 100 sobre el cánón de superficie que se trata de establecer en el presupuesto de ingresos, como lo es también el recargo del 5 por 100 sobre el beneficio líquido, impuesto como tributo pasajero de guerra, que el ministro había suprimido y que la subcomision de presupuesto propone se restablezca.

Es perjudicial el recargo del 25 por 100 del cánón de superficie, primero, para la industria, porque mata

su desarrollo cuando tantas esperanzas había hecho nacer; y en segundo lugar, para el Tesoro, que ha de recibir menos cantidad por efecto de ese aumento que la que recibe ahora, por lo mismo que se disminuirá el número de contribuyentes en mayor proporción que el aumento que tengan las cuotas.

Hay más: la superficie que necesitan las minas está generalmente en razón inversa del valor intrínseco del mineral. Las minas por ejemplo, de plomo, plata y otros metales ricos, con menos superficie dan mayores productos que las minas de carbon y hierro, que necesitan para una explotacion fructuosa mucho mayor número de pertenencias; y precisamente los inconvenientes del aumento del cánón recaen sobre estas minas, que es del mayor interés para el Estado proteger en sus trabajos y desarrollo. Calcúlese el perjuicio que sufriría el Estado, hoy con el abandono de esas minas, la paralización de los trabajos y la miseria de los obreros, y mañana con la falta de una materia imponible de inmensa riqueza, y se nos dirá si es prudente elevar el impuesto de esa manera.

Por otra parte, el art. 85 de la ley de minas de 4 de Marzo de 1868 y la ley de 29 de Diciembre del mismo año, actualmente vigente, prometieron no recargar ese cánón con ningun otro impuesto fuera de los establecidos en las mismas leyes; y bajo esta garantía se han hecho trabajos y se han empleado capitales que tienen derecho á ser respetados.

Esta promesa consignada en las leyes, y que ha producido empresas y creado derechos, es también la que se opone á que continúe el recargo del 5 por 100 sobre lo que por la ley deben pagar las minas en riqueza; impuesto no pequeño y que aumentado vendría á hacer nulos los productos de muchas de ellas.

Ahora bien: como nadie quiere trabajar si no ha de obtener un fruto cualquiera de su trabajo, sucedería que se abandonarían también las minas cuyos productos, ya reducidos por los impuestos legales y por las dificultades del laboreo, de la fundicion y de la exportacion, viniesen á disminuirse considerablemente por aumentos permanentes; resultando de aquí las mismas consecuencias que antes hemos apuntado.

El recargo del 5 por 100 que el ministro, cumpliendo con la ley, ha suprimido, sobre ser contrario á ella ha dado lugar á abusos que han hecho que sin dejar de ser gravoso á la industria haya sido muy poco beneficioso para el Tesoro, como puede verse por los resultados que ha dado desde que se estableció.

Deben, pues, á nuestro juicio quedar las cosas como estaban antes, y protegerse el desarrollo de la industria minera, que será el de la materia imponible; con lo cual se irán obteniendo naturalmente cada vez mayores ingresos para el Estado, sin forzar la contribucion, como parece que es el objeto, hasta realizar la fábula de la gallina de los huevos de oro.

(La Política).

INVESTIGACION DE LOS MINERALES DE HIERRO

POR MEDIO DE LA BRÚJULA.

En el *Bulletin de la société de l'industrie minerale* leemos el siguiente artículo de M. Gautier:

Los minerales magnéticos se encuentran en Suecia bajo la forma de grandes masas lenticulares, entre capas verticales de formacion metamórfica pertenecientes á terrenos antiguos. Estas masas están limitadas generalmente tanto en longitud como en profundidad y por consiguiente sucede con frecuencia que no aflora á la superficie el criadero metalífero. El descubrimiento de un número considerable de minas que actualmente están en explotacion en Suecia, es debido á la facilidad que presenta la observacion de las desviaciones de la brújula, habiendo llegado á ser este instrumento para los ingenieros, un medio de investigacion tan útil como poderoso.

M. Thalen ha concebido la idea de emplear la aguja magnética no solo para el descubrimiento de los criaderos de mineral de hierro, sino también para conocer su potencia, su direccion general y su profundidad por bajo de la superficie. Este método merece ser conocido á causa de su sencillez y su utilidad práctica y también porque asimila un depósito de mineral magnético á una especie de iman convenientemente dirigido.

M. Thalen mide la intensidad de la acción magnética, ó más bien su componente horizontal, en diferentes puntos tan próximos y tan regularmente distantes unos de otros como es posible y colocados sobre el criadero. Esta medida se verifica por medio de una brújula de declinacion y de un iman móvil. (En la investigacion de los minerales magnéticos, se ha empleado hasta ahora en Suecia, la brújula de inclinacion, es decir cuya aguja se mueve en un plano vertical). El observador puede colocar á voluntad este iman en una posición invariable y fija cerca de la aguja, ó alejarle de ella. En cada punto de observacion se coloca en primer lugar la aguja en cero, después de haber alejado el iman; se aproxima en seguida el iman y se lee el ángulo de declinacion, del cual puede deducirse la intensidad del magnetismo terrestre, comprendiendo en ella la acción de la masa metálica. Por medio de cierto número de observaciones se pueden obtener líneas de igual intensidad ó *líneas isodínamicas*, cuyo estudio demuestra que están dispuestas en dos series de curvas cerradas, comprendiendo cada una con más ó menos regularidad los dos puntos que corresponden al máximo y al mínimo de declinacion; y que entre estas dos series de curvas hay una línea abierta que se puede llamar la *línea neutra* que corresponde á los puntos en que la influencia magnética del depósito mineral, es nula.

Las conclusiones que establece M. Thalen son las siguientes:

1.^a La línea que une los dos puntos del máximo

y del mínimo, ó el meridiano magnético de la mina, da la direccion de la capa de mineral.

2.^a La interseccion de esta línea con la línea neutra indica el punto en que es preferible empezar las labores.

3.^a La distancia de este último punto al punto del meridiano magnético en que la declinacion es mínima, es igual á la mitad de la distancia del centro de la masa mineral por bajo de la superficie.

Los dos últimos resultados solo se aplican si la profundidad del mineral por bajo de la superficie, es considerable.

Indicaremos brevemente el modo de establecer estas conclusiones. Es natural suponer que el mineral debe sus propiedades magnéticas á la influencia del magnetismo terrestre, pudiendo considerar la masa mineral como un iman dirigido paralelamente á la aguja, pero teniendo su polo austral hacia abajo y el polo boreal hacia arriba. Cuando la brújula se coloca en la parte Norte de la mina, la influencia del mineral contraresta en parte la del magnetismo terrestre y la desviacion producida por el iman es el máximo. En el Sud de la mina las dos influencias de la tierra y de la mina se añaden la una á la otra y la desviacion producida por el iman es el mínimo.

Si hacemos este experimento en pequeña escala, substituyendo al mineral un iman en la direccion indicada, ó, lo que modifica poco el resultado, un iman colocado verticalmente con su polo boreal hacia arriba, hallaremos en un plano situado por cima de este iman, líneas isodínamicas semejante á las que produciría una masa de mineral y sin más diferencia, que las curvas obtenidas presentarían mayor regularidad que con una masa de mineral. Cuando la distancia del polo superior del iman al plano del experimento, es un poco considerable, la vertical del iman prolongado pasa por el punto de interseccion de la línea neutra y de la línea que une los dos puntos de máxima y mínima.

Si suponemos que el iman representa en cierto modo la concentracion del mineral magnético, la vertical de mayor riqueza pasará por el punto de encuentro de la línea neutra y del meridiano magnético de la mina. En el caso en que el mineral esté muy cerca de la superficie, el punto de mayor riqueza estará por bajo del punto de desviacion mínima y segun M. Thalen esto es indudable, por la fuerte atraccion que se verificará en este punto.

Volviendo al caso en que el mineral está muy por bajo de la superficie y suponiendo que esta distancia sea bastante grande para que la longitud del iman, que representa el criadero, se pueda despreciar, se demuestra por el cálculo, hallando la resultante de las dos acciones del polo superior y del inferior, que el iman, que puede representar el criadero ó el centro del mineral, se encuentra por bajo de la superficie á una distancia doble de la que hay entre el meridiano magnético en el sitio donde la desviacion es menor y la vertical de mayor riqueza.

ficial, y que sigue recto en una milla de longitud hasta la zona de San Juan frente a los primeros edificios, en la que las embarcaciones pueden fondear cómodamente, como no prefieran seguir río arriba, hasta los muelles de esta villa distantes dos millas del mencionado punto, quince piés en la barra, ó sea frente a la farola; siete en el fondeadero de San Juan; y cinco frente a los cargaderos de Avilés, marca la sonda en bajamares novilunios, con un suelo completamente limpio de roca; tales son las condiciones de más bulto a las que debe arreglar su conducta el navegante, atento por otra parte, al viento, a las horas de marea y a las conveniencias de su trasbordo.

Este conjunto, esta dotación marítima modesta, sin género de duda, podría responder a un movimiento importante y a no pequeñas exigencias, constituidos debidamente los aparatos que son, aquí como en todas partes, los obligados complementos de un puerto de mar; serían relativamente lisongeros, hecho el cotejo con los otros puertos de nuestra costa; pero distan mucho del resultado previsto por la ciencia y anunciado por las obras iniciadas; distan de nuestras aspiraciones y de los cálculos de los distinguidos Ingenieros a quienes el Gobierno encomendó tan importante estudio.

Condiciones especiales reúne esta localidad marítima, tomadas muy en cuenta por los dignos facultativos aludidos, y por otro desde antiguo interesados en sus mejoras; y de ellas pasaremos a dar una breve idea, que en su día completarán, sin duda, con mayor caudal de datos y de ciencia, las personas constituidas por la Superioridad a tan delicado cargo.

Una circunstancia parece, a primera vista, salir al encuentro de nuestros precedentes asertos, y deber nuestro es combatir el equivocado concepto que de la misma pudiera desprenderse. Si la obra de nuestro puerto se halla descubierta de los mares del cuarto cuadrante, que azotan con más temible pujanza nuestro litoral, favorece la entrada en todo tiempo un viento largo que permite salvar, en breves minutos y en buenas condiciones, la zona peligrosa, sin el inconveniente de una corta corredera, pues pasa de una milla, en nuestro caso, como dejamos consignado.

Pretender, para nuestra costa, las condiciones que, con envidiable fortuna, presenta en toda su extensión, el litoral gallego, es a todas luces improcedente: desafían éstas todo cotejo, porque en ellos todo concurre a la estabilidad del fondo y al resguardo de las naves.

Allí ha moderado sobremanera sus atrevidos arranques la cordillera Pirenaica, y los ríos llevan al mar limpias y apacibles ondas; allí las enseñadas revisten sus primitivos contornos, y saluda el navegante unas mismas aguas, unos mismos derroteros, cuando en Asturias todo cede, a cada paso, al impulso de los elementos.

En esta provincia, como en las inmediatas de Santander y de Guipúzcoa, bajan los ríos de elevadas divisorias, por laderas generalmente rápidas; sus pen-

dientes son por lo tanto excepcionales e imprimen extremada pujanza a sus aguas, en épocas de deshielo y de abundantes lluvias, constituyendo no pocas veces un obstáculo poco menos que insuperable a las embarcaciones que intentan aportar.

Las rocas del asturiano suelo, distantes de la época geológica de Galicia, y por su génesis relativamente modernas, sensibles por lo tanto a los agentes atmosféricos, prestan un inmenso material a la perturbación de los puertos, y ha crecido de punto la avasalladora obra de los ríos, con el despojo de los montes, con la ruina de los bosques que fueron su belleza y prenda segura de bienestar para las venideras generaciones que supieran acatar su providencial misión.

A estos fatídicos obreros, dos veces temibles porque pasa desapercibida su funesta obra, para los pueblos atentos a otros perjuicios más inmediatos y más individuales, se debe la supresión de no pocos puertos florecientes en épocas históricas, y la formación de peligrosas playas en zonas donde fondearon cómodamente numerosos bajeles, cuando la región hidrográfica siendo reducida, como en nuestro caso, no existe la fuerza motriz ni el caudal de las corrientes fluviales.

No es la ría de Avilés, ni con mucho, la profunda bahía en la que invernan las escuadras de Roma y sus legiones, pues batían las olas, en aquella remota fecha, los escarpes de Raices y de Recastron, muy distantes hoy de su alcance; y a nuestros muros llegaban sus bajeles, si hemos de dar crédito a nuestras crónicas y valor al testimonio elocuente de nuestras laderas.

A nuestra ría fueron traídas por la corriente de la costa, las arenas arrastradas por el inmediato río Nalon, y levantó su obra a beneficio de los siglos dilatadas marismas que la industria privada en parte utilizó; levantó la larga duna que recibe ahora los primeros embates del mar, sin haber completado afortunadamente su niveladora tendencia, pues ha quedado a su respaldo una estensa zona sumergible, y con ésta la seguridad de una poderosa corriente marítima que, a falta de la corriente fluvial, deja largo respiro a la vitalidad de nuestro puerto.

Concretar el cauce por donde entra y sale diariamente el inmenso caudal marino que cubre nuestras playas en los pleamares, era el seguro medio de activar las corrientes, y de balancear los daños consumados por la imprevisión y la creciente obra de los aluviones; era el procedimiento aconsejado por la ciencia y por la experiencia que no podían menos de aplicar a nuestro caso los discretos facultativos de los que hemos hecho referencia.

Llevar a su debida terminación las obras tan felizmente iniciadas, tal es sin duda el pensamiento del gobierno; procurar los medios necesarios a tan importante propósito; sobreponerse a cuantas trabas y rémoras pudieran interponerse, tal es, de seguro, la misión que en su patriotismo se habrán impuesto nuestros diputados, nuestras Autoridades locales, seguras

de responder así dignamente a la confianza y aprecio de sus comitentes.

Cuenten con la cooperación de todos los hijos de esta noble villa, y de sus industriales todos; con el concurso simpático de nuestra Capital y de los ricos concejos de Mieres, Lena, Aller y Quirós, obligados a no contar exclusivamente con el puerto de Gijón ni con sus elementos de embarque, y a pedir a otros puertos un complemento de todo punto necesario si ha de tomar algún vuelo la exportación de sus productos.

Terminaremos estos breves apuntes dando cuenta a nuestros lectores del resultado de muy serios estudios, que demuestran la posibilidad de constituir, sin el costoso recurso de la draga, un excelente puerto al pié mismo de nuestros muelles, sin que sirva de obstáculo a las obras que pudiera aconsejar, en la parte baja de nuestra ría, el plan de mejoras, ahorrando al comercio un trayecto de cuatro kilómetros, y trasbordos altamente enojosos; solución llamada a favorecer todos los intereses, y que deben ambicionar, a nuestro modo de ver, los que tienen en algo la ventura de este pueblo.

Una distancia de doce kilómetros nos separa de Villabona, punto de empalme de nuestro ramal férreo, con la línea general del N. O. la misma que media hasta las aguas del favorecido puerto de Gijón. Al buen juicio del país sometemos la consideración que precede con la seguridad de alcanzar, a poca costa, si no ha muerto todo patriotismo, un fondo de diez y ocho piés de baja mar, en la entrada de nuestro puerto, y de ocho a nueve sobre el perímetro de nuestros muelles, y digan los que nos han leído, si partimos de ligero al formular nuestro fundamental aserto.

A. D. S.

SECCION MERCANTIL.

MERCADOS ESPAÑOLES.

Jaén.—Los siguientes precios son de *El Eco Minero* de Linares.

Alcohol de hoja de primera qq.	á 62	rs.
Id. fundicion.	á 44 46	y 50
Carbonatos con el 50 por 100.	á 20	.
Escoria con el 40.	á 12	.
Plomo en barras de primera.	á 80	.
Id. de segunda.	á 78	.
Id. balas y perdigones.	á 104	.
Albayalde de primera.	á 160	.
Id. de segunda.	á 152	.
Dinamita, kilogramo.	á 25	.
Cápsulas dobles caja de 100.	á 25	.
Id. sencillas.	á 20	.
Aceros ingleses.	á 60	.
Id. ampollado.	á 65	.
Id. comun.	á 55	.
Cefre de cinta, rosco.	á 4½	.
Id. de cordón.	á 2½	.

Hierro redondo de todas medidas y precios, maromas de 100 a 300 metros a 23 reales metro.

Sombrosos impermeables para mineros.

Bálvulas, graduadores, barrenas, telas metálicas.

En la fábrica S. José fundición de hierro y cobre se funden toda clase de máquinas y piezas de adorno: no hemos recibido precios ni pormenores; inmediatamente que se reciban se anunciarán para conocimiento de los consumidores.

Subastas.

La Fábrica nacional del Sello anuncia nueva subasta para el día 31 del actual con objeto de adquirir 1.000 quintales métricos de hulla al precio máximo de 8 pesetas cada uno.

El 1.º de Agosto se verificará en la Superintendencia de las minas de azogue de Almaden la primera licitación para contratar los efectos de hierro fundido, necesarios en el año económico de 1876-77 por la cantidad fija de 5.636 pesetas.

El 2 de Agosto se verificará pública subasta en la Superintendencia de las minas de azogue de Almaden para contratar el servicio de extracción de escorias de los hornos de destilación durante la campaña de beneficio de minerales de 1876 a 77; y el 21 del mismo mes en la misma Superintendencia y en la Dirección general de Propiedades y Derechos del Estado, la subasta para la habilitación y reposición de la herramienta que se emplee en las excavaciones interiores y exteriores durante el mismo período.

El 5 de Agosto subastará la Fábrica de artillería de Trubia la adquisición y conducción a la mina de 5.000 quintales métricos de hierro colado al carbon vegetal bajo el precio límite de 25 pesetas el quintal.

MERCADOS EXTRANJEROS.

Carbones.

La situación del mercado carbonero belga es de las más precarias sin que nada permita esperar un porvenir más próspero. En Francia la situación es parecida y en París no se vende nada, existiendo una paralización completa. Del mercado inglés nada nuevo puede decirse tampoco.

Hierros.

Los negocios están encalmados en Bélgica y las noticias de Francia son nulas habiendo perdido su firmeza el mercado llegando a ser las transacciones menos animadas que nunca. Los precios no han variado en Inglaterra; pero los compradores aguardan la baja y las existencias van aumentando en las fábricas. En Westphalia los hierros van de mal en peor, existiendo allí una concurrencia terrible.

Cobre.

El mercado de metales en general atraviesa una crisis desastrosa. Los negocios de cobre, sobre todo, son casi nulos a pesar de la sensible baja que han experimentado los precios en Londres. En París los negocios son insignificantes y los precios han bajado nuevamente y poco más ó menos pasa en el Havre y en Marsella.

Plomo.

En Londres no se han hecho negocios últimamente; el plomo español no argentífero; vale 20 libras y no sería extraño que se vendiese por bajo de este precio. En París los plomos han bajado cotizándose a fr. 51,50 los de Francia, España ó Inglaterra y a 52 los belgas y alemanes. En el Havre el plomo dulce se cotiza a 53,50. En Marsella no hay variación en los cambios; pero este metal está más firme. En los mercados alemanes no hay variación y en Nueva York el mercado en general está flojo habiendo bajado los precios al mayor extremo.

SECCION DE ANUNCIOS.

REVISTA MINERA,

CIENTÍFICA, INDUSTRIAL Y MERCANTIL.

CALLE DE LA AMNISTIA, NÚMERO 12.

Este periódico se publica los días 3, 13 y 23 de cada mes, siendo el precio de suscripción de 10 pesetas anuales en toda la península y 15 en el extranjero y ultramar.

Se suscribe en la Administración del mismo, calle de la Amnistia, 12, principal izquierda.

Toda suscripción por corresponsales ó comisionados tiene una décima parte de aumento.

Un número suelto, media peseta.

Comunicados y anuncios, cada seis líneas, una peseta.

La correspondencia y todo lo relativo al periódico, se dirigirá á D. José María Lapuente, calle de la Amnistia, núm. 12, principal izquierda.

DINAMITA.

La Sociedad anónima Española de la Dinamita, tiene el honor de participar á los consumidores de sus productos, que desde esta fecha en adelante, sus precios de venta quedan fijados como sigue:

23 reales el kilogramo de Dinamita N.º 1

16 — — — — — N.º 3

con descuento de 5 por 100 en los pedidos de 500 á 1.000 kilogramos.
— 10 por 100 — de 1.000 kilogramos en adelante.

Quedan de cuenta del consumidor los portes y demás gastos desde la fábrica al punto de consumo. La Dinamita que expide lleva en su envase la marca A. NOBEL. Los pedidos se dirigirán al domicilio social Lotería, 8 y 9, Bilbao, ó á uno de nuestros representantes señalados en el cuadro siguiente:

PROVINCIAS DE QUE ESTAN ENCARGADOS.	DEPOSITARIOS.	RESIDENCIA.
Ciudad-Real, Badajoz, Cáceres, Cuenca, Toledo y Guadalajara.	Sres. D. Alfonso Piquet.	Madrid. Plaza de Isabel II, núm. 5.
Sevilla, Cádiz, Huelva, Málaga.	• • Daguerre-Dospital hermanos	Sevilla.
Jaen y Granada.	• • Antonio Ochoa.	Jaen.
Coruña, Lugo, Pontevedra y Orense.	• • Pedro Arias.	Vigo.
Almería, Murcia, Alicante y Valencia.	• • Director de las minas de Sierra Almagrera.	La Garrucha.
Oviedo, Leon y Santander.	• • Miguel Bourson.	Bilbao.

EL PORVENIR DE LA JUVENTUD

ó **Reseña de todas las carreras que hay en España, con arreglo á las disposiciones vigentes,**

POR D. EUGENIO SIRERA,

4.ª edición.

Se halla de venta en Madrid al precio de 6 rs. ejemplar, en las librerías de Bailly-Bailliere, plaza de Santa Ana, núm. 10; Duran, Carrera de San Jerónimo, 2; de Gaspar, calle del Príncipe, 4; de Moya y Plaza, Carretas, 8; de la viuda ó hijos de Cuesta, Carretas, 9; de Hernando, Arenal, 11; de Lopez, Carmen, 13.

Los pedidos se dirigirán á D. José María Lapuente, calle de la Amnistia, número 12, principal de la izquierda.

Se remitirá á provincias franco y certificado á quien á su pedido acompañe sellos por valor de 8½ rs. por un ejemplar. Los que deseen mayor número de ejemplares acompañarán á su pedido letra por el importe de los que deseen á razon de 6 rs. cada uno más 2¼ rs. por certificado y franqueo.

Se venden aparatos fotográficos, instrumentos de Geodesia, topografía, brújulas mineras, etc.

Barrio de Salamanca, Serrano, 20, 2.ª izquierda.

REVISTA MINERA,

CIENTÍFICA, INDUSTRIAL Y MERCANTIL.

AÑO XXVII.	PRECIOS DE SUSCRICION.	PUNTOS DE SUSCRICION	SERIE B.
TOMO II.	Península, un año. 10 pesetas. Ultramar y extranjero, id. 15 . Un número suelto. 1½ . Comunicados y anuncios, cada seis líneas. 1 .	En la Administración de este periódico. Toda suscripción por corresponsales ó comisionados tiene una décima parte de aumento. La correspondencia y giras se dirigirán á Don José María Lapuente, Amnistia, 12, princ. izq.ª	NUM. 53.

SE PUBLICA EL 5, 15 Y 25.

MADRID 5 DE AGOSTO DE 1876.

OFICINAS: AMNISTIA, 12, PRAL.

SECCION CIENTÍFICO-INDUSTRIAL.

EL MERCADO DE AZOGUES.

España ha tenido durante muchos siglos la posesión exclusiva de este precioso metal, y de su mercado.

Sus minas de Almaden, que aun hoy día, despues de los importantes descubrimientos que reseñaré, constituyen la principal riqueza de este artículo que existe en el mundo; fueron explotadas desde los tiempos más remotos. Un pasaje de Plinio prueba que los Romanos las utilizaron solamente para fabricar el bermellon, y dá testimonio de la inmensa importancia que se las daba, extrayéndose anualmente 10.000 libras de mineral y cerrándose luego solemnemente con llave que guardaba el Prefecto, necesitándose orden directa de Roma para volver á abrirlas. Es opinión admitida que á la explotación de los Romanos precedió la de los Fenicios, y aunque no se halla confirmada por prueba ninguna histórica, me parece admisible: 1.º por la grande importancia que, es sabido daba aquel pueblo á la posesion de sus colonias españolas, entre otras causas por la riqueza mineral que de ellas sacaba: 2.º por la circunstancia de su proximidad á la parte de la península que fué el centro de la ocupacion Fenicia: 3.º porque la producción del bermellon, representa cierto adelanto en las Artes industriales, que se concibe mejor naciese en un pueblo mercader, que en otro guerrero: y 4.º, porque los Romanos que no se señalaron por su aptitud para dichas artes, fueron en ellas discípulos de los pueblos que les habian precedido en civilización.

Sea de ello lo que fuere, las minas de Almaden han sido únicas en el mundo, durante el inmenso espacio de tiempo que se extiende desde los principios de la dominación Romana hasta la explotación de la riqueza de las Américas.

La separacion del contenido de plata de los minerales, por el sistema conocido con el nombre de Amalgama, es el uso principal del Azogue. El descubrimiento de las riquísimas minas de México y el Perú, vino pues á reclamar un aumento extraordinario en su producción. Desde entonces Almaden tomó su grande importancia.

Existian en el último de los citados Vireynatos españoles las minas de cinabrio de Güencavélica: pero como sus productos no bastaban á satisfacer las crecientes necesidades de la minería, hubo de encargarse la metrópoli de llenarlas.

Habíanse descubierto por entonces en el Imperio Austriaco los cinabrios de Idria en la Carniola, que el Emperador declaró de su propiedad; pero la aparición de este nuevo productor no alteró las condiciones del mercado; porque España, exclusiva en el comercio del Nuevo mundo, redujo fácilmente al Emperador á un convenio, por el cual reservando el consumo de su país, cedía todos los productos de Idria á precio convenido, sobre el cual el comprador levantaba un pingüe beneficio al espedir los azogues para las fábricas americanas.

Así manejábamos exclusivamente el mercado aunque no fuésemos únicos en la producción. España tomaba al Austria unos 8.000 quintales anuales al precio de 55 duros para venderlos á 82: pero al mismo tiempo contratava la explotación y beneficio de los cinabrios de Almaden con unos alemanes, los Fuggars (apellido que se españolizó Fúcares) que cimentaron en este negocio, del cual estuvieron en posesion durante ciento veinte años desde 1525 á 1645 en que se retiraron á Alemania con el título de Príncipes del Imperio; una de las fortunas más asombrosas que registra la historia, y que hizo proverbial en España la espresion; *más rico que un Fucar*.

Las minas de Güencavélica se hundieron en el último tercio del siglo pasado por lo vicioso de su explotación: las de Idria se inundaron en este siglo, restableciéndose despues para cubrir el consumo nacional, y España volvió á quedar dueña del mercado, viendo aumentar el consumo del artículo por las nuevas aplicaciones que le ha ido dando el constante progreso de la industria.

Careciendo de importancia algunas otras minas que se conocen en Alemania, y que se han indicado en algun punto de Italia; la única aprension que entonces existía, era la de que un día apareciese la China con grandes cantidades de cinabrio que se le suponían, aprension que ha destruido el hecho de que me haré cargo, de su reciente aparición como compradora: pero

SECCION DE ANUNCIOS.

DINAMITA.

La Sociedad anónima Española de la Dinamita, tiene el honor de participar á los consumidores de sus productos, que desde esta fecha en adelante, sus precios de venta quedan fijados como sigue:

23 reales el kilogramo de Dinamita N.º 1
16 — — — — — N.º 3

con descuento de 5 por 100 en los pedidos de 500 á 1.000 kilogramos.
— 10 por 100 — de 1.000 kilogramos en adelante.

Quedan de cuenta del consumidor los portes y demás gastos desde la fábrica al punto de consumo. La Dinamita que expide lleva en su envase la marca A. NOBEL. Los pedidos se dirigirán al domicilio social Lotería, 8 y 9, Bilbao, ó á uno de nuestros representantes señalados en el cuadro siguiente:

PROVINCIAS DE QUE ESTAN ENCARGADOS.	DEPOSITARIOS.	RESIDENCIA.
Ciudad-Real, Badajoz, Cáceres, Cuenca, Toledo y Guadalajara.	Sres. D. Alfonso Piquet.	Madrid. Plaza de Isabel II, núm. 5.
Sevilla, Cádiz, Huelva, Málaga. . . . .	. . . . . Daguerre-Dospital hermanos	Sevilla.
Jaen y Granada. . . . .	. . . . . Antonio Ochoa.	Jaen.
Coruña, Lugo, Pontevedra y Orense. . . . .	. . . . . Pedro Arias.	Vigo.
Almería, Murcia, Alicante y Valencia. . . . .	. . . . . Director de las minas de Sierra Almagrera.	La Garrucha.
Oviedo, Leon y Santander. . . . .	. . . . . Miguel Bourson.	Bilbao.

MANUFACTURAS DE CABLES

PARA LAS MINAS.

STIÉVENART-CAMBIER ET FILS.

En Lens (Pas-de-Calais).

Cables planos y redondos, de secciones uniformes ó decrecientes, sin empalmes, de cañamo y aloe (cañamo de Manila) desde 12 á 36 centímetros de ancho.

Especialidad en cables de aloe para cabrestante, en la perforación de pozos por el sistema Chandrou.

Exportación.

Diccionario doméstico.—Tesoro de las Familias ó Repertorio universal de conocimientos útiles; contiene más de 4.000 fórmulas, preceptos ó recetas de fácil ejecución sobre las materias siguientes: *Labranza*, ó cultivo de los campos.—*Horticultura*, ó labor de las huertas.—*Floricultura*, ó jardinería.—*Arboricultura*, ó cultivo de los árboles.—*Clasificación botánica* de las plantas y sus virtudes medicinales.—*Crianza* ó cebamiento de animales.—*Administración rural* ó económica agrícola; todo en cuanto se ha podido para dar nociones seguras, capaces de dar una idea exacta de la agricultura, como ciencia y como arte.—*Conservación* de las carnes, granos, legumbres, frutas y toda clase de provisiones alimenticias.—*Preparación* de dulces, conservas de frutas, mermeladas, chocolate, café, té, limonadas, jarabes y ponches.—*Arte* de hacer el pan, los vinos, la sidra, cerveza y toda clase de bebidas económicas.—*Manual práctico* de la cocina española, francesa, italiana y americana; el de la pastelería, repostería y toda clase de licores.—*Cuidados* que exigen la bodega, el corral, las

aves domésticas, los pájaros enjaulados y toda clase de animales domésticos.—*Reglas* prácticas acerca de la caza y pesca, con nociones sobre los derechos de los propietarios y del público, consignados en la ley.—*Conservación* de la ropa de uso, de las telas, muebles, efectos de menaje y destrucción de insectos dañinos.—*Arte* de lavar y planchar la ropa blanca.—*Preparación* de todos los artículos de perfumería y tocador.—*Instrucciones* teórico-prácticas de química y física recreativa, y de pirotécnica civil, ó arte de hacer fuegos artificiales.—*Los meses* del año, con preceptos de higiene, de economía doméstica y rural, y productos culinarios; redactado por D. Balbino Cortés y Morales, cónsul de primera clase, etc. Tercera tirada. Madrid, 1876. Un magnífico tomo en 4.º, de 2.288 columnas, 20 pesetas en Madrid y 22 pesetas y 50 cént. en provincias, franco de porte.

Advertencia.—Esta tercera tirada constará de 7 cuadernos de á 40 pliegos cada uno (160 páginas, 320 columnas), y saldrá con regularidad uno cada mes. Precio de cada cuaderno: 3 pesetas en Madrid y 3 pesetas y 25 cént. en provincias, franco de porte.

Se han publicado los cuadernos del 1.º al 5.º

Se autoriza á todos los Libreros, Almacenistas de papel y Administradores de Correos para recibir suscripciones á tan importante obra.

Se halla de venta en la Librería extranjera y nacional de D. C. Bailly-Baillière, plaza de Santa Ana, número 10, Madrid, y en las principales librerías del Reino.—En la misma librería hay un gran surtido de toda clase de obras nacionales y extranjeras; se admiten suscripciones á todos los periódicos, y se encarga de traer del extranjero todo cuanto se le encomienda en el ramo de librería.

REVISTA MINERA,
CIENTÍFICA, INDUSTRIAL Y MERCANTIL.

DIRECTOR D. EUGENIO MAFFEI.

AÑO XXVII. TOMO II.	PRECIOS DE SUSCRICION.	PUNTOS DE SUSCRICION	SERIE B. NUM. 59.
	Península, un año.	10 pesetas.	
	Ultramar y extranjero, id.	15	
	Un número suelto.	1/2	
	Comunicados y anuncios, cada seis líneas.	1	

SE PUBLICA EL 5, 15 Y 25. MADRID 15 DE AGOSTO DE 1876. OFICINAS: AMNISTIA, 12, PRAL.

ADVERTENCIA.

Recordamos á nuestros suscritores de provincias, extranjero y ultramar la renovación de su suscripción á este periódico.

NECROLOGIA.

Breves son las líneas que podemos dedicar á la memoria del Ingeniero segundo del Cuerpo de minas D. Juan Bautista Rentería y Violette; tan breves como corta ha sido su existencia en el Cuerpo.

Natural de Bermeo en Vizcaya donde nació el año 1846, ingresó en la Escuela especial de Ingenieros de minas en 1863, terminando sus estudios en 1870 y siendo destinado á prácticas á la provincia de Guipúzcoa. En Mayo de 1873 fué destinado á las órdenes del Ingeniero Jefe de Vizcaya, donde ha fallecido á principios de Agosto de este año, á consecuencia de una terrible enfermedad que hace mucho tiempo le afligía.

SECCION CIENTIFICO-INDUSTRIAL.

EL MERCADO DE AZOGUES.

(Conclusion) (1).

Los hornos con que en Almaden se destila, son los de Bustamante, invención de este notable Ingeniero, que data de 1648, es decir, de la época en que los Fúcares dejaron las minas; y los de Idria introducidos en 1806; sin que desde entonces se haya llevado á cabo otra mejora, á pesar de haberse propuesto alguna como la que en 1844 intentó promover el Ingeniero Don Ramon Pellico. Pues bien, Idria ha verificado desde aquella fecha dos reformas en sus hornos, y en California se emplean ya, como he dicho antes, tres sistemas privilegiados y como es de suponer que unos y otros

(1) Véase el número anterior.

representarán importantes mejoramientos, esta sola comparación basta para considerarnos en atraso.

Es sabido, que el Cinabrio es difícil entre los minerales difíciles de tratar, á causa de la evaporación que sufre el Azogue, y hace que sin grandes precauciones, escape volatilizado con los gases de la chimenea.

Los gravísimos inconvenientes higiénicos que esto produce, los presenta en su notable artículo que publicó recientemente en este periódico el Dr. Robert, ocupándose del nuevo sistema Berrens, que evita por completo la evaporación, con mucho mayor competencia de la que puedo atribuirme al tratar la cuestión, como voy á hacerlo, bajo el aspecto económico.

¿Cuál es la pérdida de Azogue en los hornos de Almaden?

Varios autores extranjeros, entre los cuales citaré á Ilowacki, y no pocos Ingenieros españoles, han convenido en que es de 50 por 100: y hasta en algun documento publicado de Real orden, se ha estampado cifra precisa superior á este tanto. Hoy se cita como tipo, el resultado de una operación del célebre Ingeniero Sr. Escosura, que obtuvo como mínimo el 436 por 100, pero los resultados obtenidos en el laboratorio del famoso ensayador, no son seguramente los resultados prácticos de los hornos de Almaden.

Increíble parece la primera pérdida; pero lo es casi más el que no sea si no la última, cuando hasta ahora el mundo científico y el mundo oficial han estado acordados en considerarla en la primera elevada cifra. Esto inclina el ánimo á aceptar alguna de las soluciones que el malogrado Ingeniero Sr. Monasterio (1) presenta en su «Memoria sobre el ensayo comparativo del sistema de destilación de los minerales de mercurio propuesto por el Ingeniero francés Mr. E. Pellet, con relación al que se sigue en Almaden en los hornos llamados de Idria.» (2).

Encargado por el gobierno de dirigir esta comparación, en que venció al Ingeniero francés, no hay por qué decir si se esmeraría al operar con el horno

(1) Murió alevosamente á manos de los trabajadores de las minas por quienes se desveló constantemente.

(2) Madrid, 1870.

S. Luis, sistema de Idria. El resultado que anuncia, es una pérdida de 5'59 por 100: pero este resultado es contestable: primeramente, por lo mismo que se ha dicho sobre el ensayo de Escosura; debiendo añadirse á aquel raciocinio, la autoridad de Mr. Huyot (1) quien afirma que en Idria se pierde del 27 al 29 por 100. En segundo lugar porque el mismo autor de la Memoria y director de la esplicada operacion en competencia, viene á convenir en que la pérdida puede llegar fácilmente á un 10 por 100. Finalmente, es contestable, porque el Sr. Monasterio, al admitir la última cifra, termina con estas palabras. «Se quiere suponer que en los tiempos normales, cuando no se tiene el mismo interés (es decir en la elaboracion ordinaria) se pierde el doble? pues todavía no haríamos mas que llegar al 20,16 por 100, mucho menos de la mitad de lo que más de una vez se ha estampado en documentos que han visto la luz pública. ¿No parece que el celoso ingeniero se da al fin por contento con limitar á este tipo la pérdida? Y nótese como se aproxima así la que Mr. Huyot señala en los hornos de Idria.

Admitiéndola en este tipo, y dado que las minas de Almaden han producido desde el establecimiento de los hornos de Bustamante, 6.000.000.000 de reales, cifra admitida, no serian sino 1. 200.000.000 próximamente lo que la pérdida representase.

No conozco dato á que acudir para averiguar la pérdida que produzcan los hornos privilegiados en los Estados-Unidos: pero creo hay motivo á sospechar que no contemplarían impasibles el espectáculo de estar regalando á la atmósfera ó á las grietas del terreno, como dice el Sr. Monasterio, cantidades de esta magnitud.

Resulta pues que hay motivo racional para deducir, que la pérdida en Azogue en los hornos de Almaden es muy considerable, aunque no está fijada de una manera precisa. Pero hay más, esta pérdida no puede fijarse, porque es mayor ó menor correlativamente con la temperatura atmosférica á que se opera; de modo que aun admitiendo que no escudiese en invierno del tipo de 5'59 por 100 señalado por el Sr. Monasterio, iría graduándose en proporcion de la elevacion de la temperatura ambiente, hasta que en el verano, llegase á ser mucho mayor la cantidad perdida que la recojida, si no á perderse por completo; motivo porque las operaciones de fundición se suspende durante los cinco meses de calor.

Es de consiguiente muy posible, hasta creible me permitiría decir, que en este punto nos encontremos en notable desventaja con respecto á California.

¿Podemos, debemos continuar así, en presencia de la competencia que tan poderosamente se presenta?

Y adviértase que la competencia no ha hecho más que iniciarse, como es fácil probarlo por la situacion del mercado de California.

Tengo á la vista un trabajo especial publicado en

San Francisco dedicado al exámen de dicho mercado, del cual tomo los siguientes datos.

«De 1858 á 1870, el precio del Azogue oscila entre 40 y 55 céntimos de duro por libra: promedio duros 0'47.»

El período apreciado corresponde á la primera aparicion de los Azogues californianos: los Rotschild son dueños del mercado con el metal español, y lo tienen cerrado á la nueva introduccion.

«Hasta ahora, dice el articulista de San Francisco, los mercados del mundo han estado afectados por ciertas influencias especulativas, más bien que por los agentes naturales demanda y oferta: combinaciones domésticas (refiérese al país que escribe) y el monopolio extranjero, los han mantenido en estado de relajacion ó de tension, segun convenia á sus propósitos. Si se presentaban algunos lotes de mercurio en el mercado de Londres, los Rotschild bajaban en seguida los precios hasta asegurarse estos lotes cuyo viliprecio impedia otras importaciones, volviendo á rejir luego los precios primitivos.»

Si se quiere encontrar la confirmacion de esto, no hay más que registrar los precios del mercado de Londres en la misma época.

«En los tres años siguientes (1871 á 73) el precio medio se elevó á duros 0'93: es el siguiente (1874) llegó á venderse á duros 1'37 p. lib. y en 1875, volvió á bajar hasta un promedio de duros 0'80.»

Estas oscilaciones están revelando la situacion de la especulacion Azoguera, en la que se descubre el primer afán de lanzarse al mercado todos los propietarios de las minas: la cautela que la baja de los precios inspira despues, disminuyendo el beneficio de los minerales, y mejorando por consiguiente la situacion de sus pocos tenedores: el alza producida por nuevas demandas, que hacen crezca otra vez la produccion, y la depreciacion subsiguiente, consecuencia de haber recobrado el laboreo de las minas cierto incremento.

«En el año presente, y por algun tiempo, no es probable que el precio sea menor de duros 0'75 á 0'80, ni baje más allá de duros 0'55 á 0'60, porque la demanda para objetos mineros que crece rápidamente, impedirá la acumulacion con el propósito de forzar la baja del precio, mientras que la gran abundancia del mineral, y la extensamente distribuida propiedad de las minas, echarán por tierra las combinaciones para gobernar el mercado.»

Es pues evidente que éste no tiene todavía su asiento, que la produccion no está normalizada, y fluctua la explotacion de las minas, segun las alteraciones de los precios. La competencia, en tal estado, no puede considerarse más que en un período insuficiente. Y tanto es así, como que los mismos países de América y de Asia que han acudido á California para hacer sus compras, pagaron en 1874 el Azogue á duros 1'37 lib., cuando en el mercado de Londres se adquiria á duros 0'70 lib. americ. antes que el alza del

mercado de San Francisco determinase también la de aquel.

Pero este asiento, esta normalizacion que hoy le falta, los adquirirá fácilmente. Mas: hoy no hay todavía verdadero desequilibrio entre la demanda y la oferta: pero debe temerse, porque la existencia de minerales de Azogue aumenta considerablemente. Los de California cuya magnitud dejó al principio apuntada, son por sí solos un peligro: los grandes capitales comprometidos no se resignarán á la inaccion, y así como hoy se anuncia que para fundar un regular beneficio es necesario vender á un tipo mínimo de duros 0'60 p. lib., llegarán á contentarse con duros 0'40, lo que les permitirá llevar al mercado inglés una existencia que pueda subordinarse el precio del artículo, ó con cuyos tenedores habrá que contar para fijarlo.

Y sobre California, la propiedad nacional tiene aquí mismo un competidor en la propiedad particular. Desde la reciente disposicion por la que el Estado abandonó el monopolio de los azogues, reservando solo las minas de Almaden y Almadenejos son de gran importancia los derechos adquiridos ya por los Registros verificados en las provincias de Granada, Almeria, y Oviedo. Hállanse montados en Mieres varios hornos del sistema de Idria, para destilar los minerales que allí se presentan en estado sulfuroso y de cloruro, fáciles por consiguiente de tratar; funciona también en Almeria otro horno; y si bien en Granada se han consumido capitales de consideracion sin dar con el medio de fundir los azogues que allí vienen mezclados con óxidos de hierro, lo que hace difícil su beneficio; como constituyen una verdadera riqueza las propiedades de un solo particular, D. Cecilio de Roda, y como por otra parte el mismo industrial de cuyo invento voy á ocuparme posee importantes registros; no es dudoso que llegarán á vencerse las dificultades que hasta hoy inutilizan la explotacion de aquella region que se presenta extraordinariamente rica.

Tiene pues el Estado una doble mision que llenar: conservar la primacia, y con ella la posesion de su pingüe renta; y apoyar á la industria del país, para que en su seguimiento pueda desarrollarse, asegurando para ambas el mercado de Europa. Solo así puede ya la propiedad de Almaden conservar su alta importancia, haciendo frente á todas las eventualidades que la competencia puede presentar.

Asístenle para ello ventajas no pequeñas: fundamentalmente, la de unos minerales cuya riqueza no igualan los de California, ni los del país, amenazan igualar, á pesar de las magníficas indicaciones que presentan. Unas minas que han sufrido ya todos los desembolsos que requiere la preparacion, con filones de 5, 6 y hasta 10 varas de potencia. Y luego el acceso al mercado inglés, con una pequeña parte de los gastos que el azogue Norte-americano debe soportar para alcanzarlo. Condiciones son estas que permiten alguna confianza; y si al fin el creciente consumo llega á producir el resultado de que el producto de América quede para los Ameri-

canos, el mercado de Europa puede y debe ser de los Españoles.

Hoy Almaden produce solamente unas 4 toneladas de metal al día, que vienen á formar 25.000 frascos en los 7 meses de fundición, nuestra produccion media. Inglaterra nos pide 45.000 frascos; ¿por qué, pudiendo, no se los damos? Sencillamente, porque nuestros medios de produccion no lo permiten.

Afortunadamente, de entre nosotros, en este mismo suelo, una persona que aunque nacida en Francia, es española por adopción, por su arraigo en el país, y porque ha creado ya una industria española, un reputado químico y estimable industrial de esta ciudad, tiene solicitada del Gobierno la implantacion en Almaden de un sistema de hornos de su invencion, con los cuales se aprovecha todo el contenido de mercurio de los minerales ricos ó pobres, que en ellos se sujeten á destilacion. El Gobierno conociendo la importancia del proponente, nombró una comision de tres reputados ingenieros de minas para que examinasen el procedimiento, presidiendo y verificando todas las operaciones.

Verificándose dos pruebas, inspeccionadas por dicha Comision con el esquisito cuidado que se habia prevenido de Real órden dictada sobre el parecer facultativo del alto Cuerpo de minas; en la primera de ellas, el inventor Sr. Berrens condujo los trabajos con toda la prudencia, reflexion y método, y obtuvo en el rendimiento del horno, una cantidad de azogue igual al contenido en la carga, segun los ensayos docimásticos, menos 0'79 por 100; en la segunda, operó de una manera distinta, á fin de ofrecer á la consideracion de la comision una marcha contraria á toda regla y á toda prudencia, como se verifica en los ensayos de calderas y máquinas de vapor: promovió antes de toda oportunidad el período de brasa; puso la máquina aspirante á todo vapor, con 126 pulsaciones del piston por minuto, abrevió de 25 horas el tiempo de la cochura sobre el empleado en la primera prueba; y prodigó el combustible hasta poner el horno al rojo blanco; es decir hizo cuanto pudo para comprometer el éxito de la operacion; y aun así la baja en el rendimiento no fué más que de 3'62 por 100, sin que esta cantidad fuese pérdida porque la plancha de oro colocada á la salida de la chimenea no dió la menor muestra de alteracion mercurial, comprobándose así que no existia pérdida ninguna por evaporacion, como lo reconocieron unánimes los tres celosos facultativos en ambas operaciones, conviniendo en que la cantidad que en cada una de ellas faltó, pudo quedar depositada en una seccion previsorá del aparato: el Sr. Berrens, quiso justificar de este modo ante tan ilustrados censores, que hasta la impericia y la destemplanza llevadas al extremo, serian incapaces de anular el mérito de su procedimiento.

El sistema Berrens tiene además otra preferencia: la de poderse destilar con sus hornos todo el año, como lo prueba el haberse verificado las pruebas en el mes

(1) Annales des mines — París, 1852.

de Agosto, con una temperatura ambiente de 27 á 33° cent.; de manera que sin elevar las proporciones de la fundicion en Almaden, por la sola circunstancia de poder utilizar los cinco meses de calor, la produccion de 25.000 frascos se elevaria á 43.000: y á poco que se estimen las pérdidas que da el actual procedimiento, llegaríamos con la cifra de 50.000 frascos á doblar la produccion actual.

Este adelanto es ya un hecho justificado oficialmente, y reconocido por las competentes personas que intervinieron los ensayos, quienes desde el mes de Enero tienen presentado su informe.

Compréndese que el Gobierno proceda con madurez en ese asunto de tanta trascendencia: pero desde luego que el invento es una verdad facultativa, y esto nadie mejor que el Gobierno lo conoce, hay urgente interés en adoptarlo. Por otra parte, el hecho ha tenido cierta publicidad, habiendo la prensa adelantado algunas noticias, cuando la Comision facultativa salió para Almaden, y cuando principiaron las pruebas en el establecimiento que Berrens posee en Gracia; y no es desconocida la existencia del proyecto, sobre el cual su autor ha recibido ya indicaciones de la misma California, cuyas poderosas compañías no tienen que sujetarse á dilaciones oficiales para mejorar sus especulaciones.

La situacion del mercado, que es la que me he propuesto vulgarizar en este ligero estudio, reclama de España un impulso en la produccion del azogue. Poseedora del mineral más rico y abundante que se conoce, esto le es fácil: pero es pié forzado la aplicacion de mejoras en su atrasado procedimiento. De no hacerlo así, debe considerarse comprometida su posicion en el mercado, y no puede aspirar á la posesion del de Europa á que está exclusivamente llamada.

Si para alcanzarlo hay que hacer concesiones al industrial laborioso que ha realizado el importante descubrimiento con sus vigilias y desembolsos; éstas no serán sino la más legítima de las compensaciones, tanto más, cuanto el Sr. Berrens en su proposicion al Gobierno, le libra del gasto de construccion de los nuevos hornos, que toma sobre sí, y limita su participacion en los productos á un número reducido de años.

No se olvide que una sola compañía, la de Redington, se halla preparada para una destilacion de 120 toneladas diarias, que si son de un mineral de 4 por 100 solamente, pueden dar 45.000 frascos anuales: no se olvide que los mineros de California se contentarán al fin con un precio de duros 0'40 por libra que resulta en 811 rs. por quintal castellano: no se olvide que la evidente conveniencia de liquidar con nuestro gasto de ventas, nos exige aumento en la produccion: no se olvide finalmente que el consumo industrial crece todos los dias y que de consiguiente el mercado de Europa es para nosotros una legítima esperanza.

El momento presenta toda la oportunidad apetecible, por hallarse como he dicho sin normalizar el mercado americano, perturbada la produccion con las

fluctuaciones del precio, y las operaciones mineras como cohibidas por graves recelos: pero en aquel país, ni las vacilaciones se estacionan, ni el sueño suele ser largo. — FELIX A. SOLÁ.

(El Porvenir de la industria).

EXPOSICION PROVINCIAL DE MURCIA.

Segun saben ya nuestros lectores por iniciativa del Excmo. Ayuntamiento de Murcia y con la cooperacion eficaz de la Excmo. Diputacion provincial y Real Sociedad Económica de Amigos del País, ha de celebrarse en esta ciudad, en los dias de la próxima feria, desde el 1.º al 10 de Setiembre, un certámen agrícola y minero, en el cual podrán tomar parte los pueblos todos de esta provincia.

La seccion minera se divide en los grupos siguientes:

Primer grupo: Minerale de plata, cobre, plomo, zinc, hierro, azogue, azufre, alunita y demás que se extraen de las minas de esta provincia. Plomos, plata, carbonos minerales, azufre, salitres y polvora, alumbre, sal y aguas minerales. Rocas, cal, yeso, arcillas cocidas, ladrillos, tejas, tubos, etc. Cristales, porcelanas, lozas y productos de alfareria.

Segundo grupo: Herramientas para el trabajo de las minas; aparatos de alumbrado, ventilacion, extraccion transporte y cualesquiera otros que se empleen en sus labores. Máquinas de desague, representadas por modelos ó planos. Modelos ó planos de fábricas de fundicion de minerales; chimeneas, cámaras de condensacion, etc., etc. Memorias, planos y modelos de fábricas de desplatacion. Aparatos especiales de preparacion mecánica de minerales.

Para la adjudicacion de los premios se formará un jurado en el cual tendrán representacion los expositores, y los premios serán de honor, medallas de oro, plata y bronce y menciones honoríficas.

Las nueve medallas de oro que se darán á los que en cada grupo de la Exposicion provincial juzguen merecedores los respectivos jurados, las regalarán los señores siguientes:

Seccion agrícola.

- 1.º grupo, Sr. Conde del Valle.
- 2.º id. Sr. D. Pedro Pagan.
- 3.º id. Sr. D. Mariano Aguado.
- 4.º id. La Junta de la Exposicion.
- 5.º id. Sra. Viuda de Estor.

Seccion minera

- 1.º grupo, 1.ª seccion, los Señores ingenieros del ramo de minas; 2.ª seccion, Sr. D. Angel Guirao.
- 2.º id. 1.ª seccion, Sr. D. Gerónimo Torres; 2.ª seccion; Sr. D. Eleuterio Peñafiel.

Las de plata y bronce corren á cargo de los Señores Conde del Valle y D. Pedro Pagan.

Las medallas de oro, plata y bronce con que han de ser premiados los expositores que señalen los jurados se están haciendo en Valencia.

Las de oro, aparte del valor artístico, tendrán no escaso valor intrínseco.

Los trabajos para la esposicion agrícola minera continuan en Murcia con actividad, merced al constante trabajo é interés que vienen tomando en su realizacion los Sres. Bellon, ingeniero jefe de obras públicas; jeje ingeniero de minas Sr. Alcolado, Belando, Menguez, Ros, y otros señores.

En la actualidad se está colocando la tierra para el parterre y las cubiertas para la exposicion de ganados y máquinas. En los salones del teatro han empezado los trabajos para los productos agrícolas y mineros.

SECCION MERCANTIL.

MERCADOS ESPAÑOLES.

Almeria.—Los precios á que han sido cotizadas diferentes acciones de minas y en que ha intervenido el corredor de número D. Ramon Garcia Camacho, son segun el Boletín de anuncios los siguientes:

Oportuna, en Almagrera	1.000	rs.
Poderosa Envidiada, id.	10.000	
Riqueza Positiva, id.	1.000	
La Diana, en las Herrerías de Cuevas.	15.000	
La Sorpresa, en Sierra de Gador.	1.000	
La Esperanza, en el Cabo de Gata.	800	
San Felipe y Rosario, id.	700	

Subastas.

En la Gaceta del 20 de Junio, se publicó el siguiente anuncio:

En virtud de providencia dictada por el Sr. D. Luis Bahía de Urrutia, Juez municipal é interino de primera instancia del distrito de Buenavista de esta Corte y refrendada por el infrascrito, se vende en pública subasta una mina de galena argentífera *San Atanasio*, compuesta de 12 pertenencias de hectárea, sita en la dehesa del Borracho, término de Garlitos, provincia de Badajoz: que linda á Poniente con el cerro de los Barranqueros; Mediodía con el rio Esteras; Levante con el Angosto de la Hoz, y Norte con el valle de los Pozos; cuya propiedad ha sido retasada en la cantidad de 63.318 pesetas, por la que sale á subasta, habiéndose señalado para su remate el dia 29 de Agosto próximo venidero, á las diez de su mañana, en los estrados de este referido Juzgado y en los de la Puebla de Alcocer. Madrid 15 de Julio de 1876. — V.º B.º = El Juez de primera instancia, Luis Bahía de Urrutia. = Por mandado de S. S.º, Lorenzo Sancho.

Simultáneamente en la Direccion de Propiedades y Derechos del Estado y en la Superintendencia de las minas de azogue de Almaden se celebrará el 30 de Agosto subasta pública para contratar el servicio de extracciones é introducciones de minerales, materiales de construccion y otros efectos, así como el de arrastre interior de las mismas materias á los puntos convenientes y movimiento de las aguas que afluyen por bajo del nivel del 7.º piso.

MERCADOS EXTRANJEROS.

Carbones.

En Bélgica á pesar del bajo precio á que ofrecen el carbon los productores, existe una gran reserva por parte de los consumidores que no creen todavía que es el momento favorable

para hacer grandes compras. En muchas minas solo se trabaja en labores preparatorias y se completan y perfeccionan las instalaciones mecánicas, sin las cuales es hoy imposible producir á bajo precio. En Francia siguen cerrados los canales sin que por eso haya aumentado el transporte por ferro-carriles; así es que la extraccion de carbonos es muy reducida, ocupándose el personal de las minas en trabajos de investigacion. En Inglaterra hay poca demanda pero se sostienen bien los precios.

Hierros.

Los negocios son nulos en Bélgica. Lo mismo pasa en Francia, donde los precios sin embargo parece que se sostienen bastante firmes. En Inglaterra parece que ha mejorado algo la situacion si bien los precios han bajado ya al último límite.

Cobre.

El mercado de los metales en general ha experimentado una baja en los precios que se sostenian nominalmente. Las únicas plazas donde hay alguna animacion son las inglesas. En Londres se negocia el Wallaroo y en cambio las barras de Chile están despreciadas, esperando noticias de Valparaíso.

Plomo.

Los plomos han ganado en firmeza principalmente en los mercados de Inglaterra. En Londres el plomo de España vale L. 20-5 á 20-10. En París el mismo á entregar en el Havre 51 francos. En el Havre el plomo dulce de España de 1.ª fusion 52 á 53 fr. los 100 kilógramos. En Marsella los arribos de España se han elevado á 15.000 galápagos. En Stettin el plomo español está á 27 marcos y en Rotterdam á 13 1/8 florines.

Mercado de metales. Londres 28 de Julio.

	L. s. d.	L. s. d.
Cobre. —Best Selected, por ton.	79 . . .	84 . . .
Planchas.	83 . . .	84 . . .
Roseta.	78 . . .	80 . . .
Wallaroo.	77 10 . . .	78 . . .
Barras de Chile.	75 . . .	76 . . .
Latón. —Planchas, por libra.	8% . . .	9% . . .
Tubos.	9 . . .	12 . . .
Alambre.	8% . . .	8% . . .
Zinc. —Extranjero por tonelada.	22 . . .	22 2 . . .
En planchas.	26 10 . . .	27 . . .
Estño. —Inglés refinado.	81 . . .	81 . . .
Banca, id.	73 10 . . .	73 10 . . .
Straits, id.	75 10 . . .	75 10 . . .
Hojas de lata —De leña I. C., por caja.	4 5 . . .	4 6 . . .
De cok, id.	4 1 . . .	4 1 . . .
Hierros. —Barras de Gales, por tonelada.	5 15 . . .	6 . . .
Idem de Staffordshire.	7 15 . . .	9 5 . . .
Fundicion núm. 1.	2 18 . . .	3 18 . . .
Acero. —D. Suecia forjado.	18 . . .	23 . . .
Inglés para resortes.	14 . . .	20 10 . . .
Plomo. —Inglés.	21 15 . . .	22 . . .
En planchas.	20 2 6 . . .	20 5 . . .
Español.	9 . . .	9 . . .
Azogue. — Por frasco.		

VARIEDADES.

Parece que en Inglaterra se han cerrado dos de las principales fábricas de desplatacion y lo mismo se dice de la de Cartagena.

Se fundan bastantes esperanzas en la explotación de las minas de cobre recientemente descubiertas en las cercanías y partido judicial de Cervera del Río Pisuerga, en la provincia de Palencia.

Con fecha 21 de Mayo escriben de Kerney Junction, que los indios están en pié de guerra y descabellan por docenas á los buscadores de oro. De 42 mineros que se habian establecido en Deadwood, 27 han sido muertos y otros cinco descabellados cerca de Custer-City, en cuyo punto hay mucho oro; pero a quella region es inaccesible á causa de la hostilidad de los pieles rojas.

Dice *El Eco del Mediterráneo*, de Aguilas.

—Tenemos entendido que en la mina *San José*, sita en el barranco de Chuecos, se empezarán los trabajos en primeros de Agosto, con grandes esperanzas de sus dueños.

—Segun ha llegado á nuestras noticias por conducto fidedigno, pronto quedará resuelto favorablemente el que los buques que hayan de cargar minerales en la playa de Parazuelos puedan hacerlo, despachando sus papeles indistintamente en las administraciones de ésta ó de Mazarron segun convenga á sus intereses, y conforme teníamos pedido en uno de nuestros números anteriores.

Ya era tiempo que esta medida de justicia se otorgase á nuestro favor.

Ha sido agraciado con la encomienda de Isabel la Católica el ingeniero del cuerpo de minas D. Alfredo Madrid Dávila.

Se ha hecho un descubrimiento importante del que no se han dado aun los pormenores, se ha descubierto recientemente á orillas del río, no lejos de la ciudad de Nueva Orleans, un depósito de mercurio. El presidente del Ateneo ha nombrado una comisión para que analice el mineral.

En *La Correspondencia de Portugal* leemos que en una tierra de labor, cerca de la carretera de Figueira á Lisboa junto al puente de los Parceiros, se ha abierto naturalmente hace poco tiempo, un pozo que tendrá una circunferencia de 40 á 42 metros y una profundidad de metro y medio, el cual se encuentra casi lleno de agua salada mineral. No lejos de este sitio existe hace muchos años otro hoyo de agua salada pero más pequeño que aquel.

La Memoria acerca del legado Gomez Pardo, se ha distribuido con gran profusion y en muchos periódicos leemos haberla recitado con aprecio, tributando elogios á la publicidad que la Escuela de minas ha dado á este asunto.

El comisario español, en la Exposicion de objetos científicos de Londres, Sr. Riaño, en comunicacion publicada en la *Gaceta* de 25 de Julio, dice que la interesante romesa de objetos de la Escuela de Minas habia llegado sin novedad, con escepcion de algunos minerales, que á causa de su demasiado peso ó del mal embalaje, parecieron rotos ó deshechos.

En el canton de Soleure, segun la *Gazeta* de Lausana, se ha disparado el barreno más formidable que menciona la mineria. Este barreno se ha disparado en las canteras de Oberhuchsitzen; el agujero tenia diez y ocho piés de profundidad y cuatro pulgadas y media de diámetro; la carga consistia en setenta y cinco libras de dinamita y ha levantado una masa de rocas de 220.000 piés cúbicos.

Dada cuenta á S. M. del informe emitido por la seccion instructora del mapa geológico de España, aprobado por la Junta superior facultativa de mineria, acerca de la *Descripcion física, geológica y agrológica de la provincia de Cuenca*, por el Ingeniero de minas D. Daniel de Cortazar, ha tenido á bien disponer se manifieste al mismo en su real nombre, el agrado con que ha visto tan útil como importante trabajo; que de éste se le entreguen 100 ejemplares de los impresos por la Comisión del Mapa geológico de España y se publique en la *Gaceta* el referido informe para conocimiento del público y satisfaccion del interesado. El 2 de Agosto se inserta dicho informe que no copiamos por su mucha estension.

Entre los decretos que se han declarado leyes del reino por la ley de 17 de Julio del actual, expedidos por el Ministerio de Hacienda desde 20 de Setiembre de 1875 hasta la constitucion de las actuales Cortes, figuran el de 2 de Octubre de 1875 estableciendo el impuesto extraordinario de un 3 por 100 sobre el producto liquido de las minas de hierro y hulla y de 5 por 100 sobre el producto liquido de las minas de las demás sustancias; el de 13 de Agosto de 1874 estableciendo en la villa de Bilbao un arbitrio transitorio de guerra consistente en un recargo de 50 céntimos de peseta en tonelada de mineral de hierro que se embarque en la ria y Abra para la Península y el extranjero; el de 27 de Febrero de 1875 estableciendo en la villa de Irun un arbitrio de guerra de 50 céntimos de peseta por tonelada de mineral de hierro y demás metales que se exportan para la Península y el extranjero.

La comision del mapa geológico de España ha trasladado sus oficinas y colecciones á otro local más amplio de la misma calle de Isabel la Católica donde estaba.

Los barreneros del Tharsis han pedido aumento de jornales y han abandonado los trabajos en actitud completamente pacífica y sin que pueda de este hecho temerse una perturbacion del órden. Las autoridades han tomado, sin embargo, las precauciones que han juzgado oportunas. Ignoramos si á estas fechas continuará la huelga; procuraremos adquirir más datos sobre el asunto para enterar al público.

(*La Provincia de Huelva*).

Por el gobierno civil de Bilbao se ordena á los dueños de minas que en un breve término repongan los mojonos de sus propiedades mineras y se prohíbe la explotación en terrenos que aun no hayan sido objeto de concesion.

La *Gaceta* del 27 de Julio publica una ley concediendo á la empresa constructora de ferro-carriles de Lérida á las minas de hierro y carbon tituladas *Montsech* autorizacion para construir un ferro-carril que desde dichas minas termine en la frontera francesa por el valle de Aran.

Hemos sabido con satisfaccion que ha sido agraciado con la encomienda de Carlos III, el Jefe de la seccion de Fomento de Almería D. José María Blanco y Muñoz, de cuya excelente gestion en los asuntos oficiales del ramo de minas hemos tenido lugar de ocuparnos, elogiando su celo, honradez é inteligencia. Funcionarios como el Sr. Blanco, que lleva 50 años de buenos servicios en la Administracion pública, son acreedores á estas recompensas, y á la más satisfactoria, obtenida por el aprecio y el respeto público.

Parece que el Sr. Zuloaga proyecta establecer con todos los adelantos modernos una gran fábrica de loza á imitacion de la

BIBLIOGRAFIA.

de Sevres, en los terrenos de la Moncloa, para lo cual S. M. cede gratuitamente todos los moldes y demás enseres pertenecientes á la antigua fábrica de china fundada en el Retiro en tiempo de Carlos III.

Segun observaciones hechas por el Sr. Riembaul en los obreros de las minas de carbon de piedra, resulta que el polvo ténue é impalpable del carbon penetra mezclado con el aire en los pulmones de los obreros, llegando al cabo de algun tiempo á rellenar las cavidades de aquellos, ocasionando la enfermedad y la muerte.

Un chorro de agua cayendo de continuo en las galerías de las minas, basta para prevenir tan perniciosos efectos, consiguiendo al propio tiempo disminuir la probabilidad de las explosiones.

De todos los diamantes, el más ventajoso por su precio y dureza, es el negro, que generalmente se encuentra en pedazos del tamaño de un guisante, y á veces en masas de más de mil quilates. Es opaco y su aspecto exterior es muy parecido al del mineral de hierro, con reflejos metálicos algunas veces. Su textura es de un tinte gris uniforme análogo al del acero. Su dureza es tal que puede servir para trabajar el diamante transparente y es muy superior á la del acero.

Un americano, abrillantador, ha trabajado con perseverancia y éxito hasta conseguir el medio de trabajar los diamantes negros y de utilizarlos para taladrar los metales, las piedras, el acero. A los esfuerzos de los Sres. Selig y Compañía débese la propagacion de este medio en Inglaterra y Alemania y es de esperar que pronto se seguirá el ejemplo de estas dos naciones.

Movimiento de personal.—Por órden de 1.º de Julio se destina al distrito minero de Guadalajara al Ingeniero de la clase de segundos D. Severino Bello y Longa que sirve en el de Teruel.

—Segun Real órden de 14 del mismo cesa en la expectacion de destino en que se encontraba y pasa á ocupar en el escalafon del Cuerpo de Minas el número que le corresponde, el Inspector general de segunda clase D. Manuel Abeleira.

—Segun órden de 29 de repetido Julio el auxiliar facultativo de Minas D. Angel Lopez y Lopez que presta sus servicios en el distrito de Valladolid pasa á continuarlos al de Huelva.

Nota. Las obras cuyos autores remitan un ejemplar á la Redaccion de la *REVISTA MINERA*, se anunciarán en esta seccion del periódico, con un resumen ó juicio crítico, cuando se refieran á asuntos relativos á la industria minera.

Del aprovechamiento para abono agrícola de los grandes depósitos de hueso enterrado descubiertos en Castilla la Vieja. Apuntes acerca de la facultad fertilizante del fosfato de cal, y acerca de los abonos químicos con él fabricados. Por Don Diego Lopez de Quintana (del Cuerpo de Ingenieros de Minas).—Madrid, 1876. Imp. de J. M. Lapuente. En 4.º 44 págs.

Este interesante opúsculo se publicó en el cuaderno 3.º del tomo II del *Boletín de la Comisión del Mapa geológico de España* y ahora su autor le ha ampliado notablemente presentando datos y consideraciones muy atinadas acerca del empleo de los abonos; asunto de suma importancia para nuestra agricultura.

Memoria sobre el legado Gomez Pardo, relativa al año económico de 1875 á 1876. Por la direccion de la Escuela especial de Ingenieros de Minas.—Madrid, 1876. Imp. de J. M. Lapuente. En 4.º 56 págs.

El Sr. Sanchez Tirado, director de la Escuela de minas ha tenido la bondad de remitirnos un ejemplar de esta Memoria en que se espresa detalladamente cuanto se ha hecho para cumplir las obligaciones que corresponden á la Escuela por el legado hecho por D. José Gomez Pardo, y se acompañan todos los documentos relativos á este asunto.

Los habitantes primitivos de España; por G. Macpherson.—Madrid, 1876. Imp. y est. de Aribau y Compañía. En 4.º mayor 40 págs.

Memoria leida por el presidente de la sociedad especial minera San Cayetano á la junta general de accionistas celebrada el 11 de Junio de 1876 y aprobada por unanimidad.—Madrid, 1876. Imp. de J. M. Lapuente. En 4.º 10 págs.

Aguas de Alhama de Aragon.—El distinguido facultativo Don Luis Felipe Garcia Marchante, médico consultor de las termas de Matheu y San Fermin, ha publicado un interesante folleto sobre los efectos fisiológicos y terapéuticos de las aguas de Alhama de Aragon.

Madrid.—Imprenta de J. M. Lapuente, calle de la Amnistia, 12, principa.

SECCION DE ANUNCIOS.

En la provincia de Guadalajara, partido judicial de Atienza y términos jurisdiccionales de Gascuña y Hiendelaencina, se vende

UNA FÁBRICA montada para beneficiar minerales argentíferos por el sistema Freizberg con maquinaria para sesenta toneles, molinos de cilindros para la trituracion ó sea molienda en grueso del mineral, ó sea molienda en fino, ocho ruedas hidráulicas, de diferentes fuerzas, componiendo todas en junto la nominal de doscientos caballos; una máquina de vapor con potencia de sesenta caballos nominales, hornos de calcinacion, destilacion, refino y de fundicion de barras, con todos los demás aparatos y artefactos que son necesarios para poder beneficiar cómoda y metódicamente en cada año 10.000 toneladas métricas de mineral de plata.

Tiene además esta Fábrica como accesorias indispensables

para su mejor y más puntual servicio *un Laboratorio* bastante completo, un taller de construcciones con sus correspondientes fundicion de hierro, bronce y otros metales, herrería con varias fraguas, estenso obrador de carpintería, gran almacen de modelos, y un herramental muy completo y de buena construccion, para los expresados talleres.

Asi mismo está dotada la Fábrica de toda clase de almacenes en grande escala para depósitos de minerales, combustibles de toda especie, materiales y sales; con más de setenta casas de morada para la Direccion, Jefes subalternos, empleados, menestrales, guardas, y algunos jornaleros, hallándose todos los edificios en el mejor estado de conservacion.

Para sostener y encauzar las aguas del río Bornova que sirven á la Fábrica de fuerza-motriz, y para llenar las demás necesidades del establecimiento y su dependencia, tiene una presa de muy sólida construccion y con todas las condiciones

que requieren tales clases de obras; un cauce adecuado á la importancia y construccion de la presa; una carretera de tercer orden muy bien custodiada para la conduccion de minerales y tránsito desde Hiendelaencina á esta Fábrica, con sus cunetas, a'cantarillas y dos puentes de sillería.

En el término de Hiendelaencina.

Un grupo de minas de minerales de plata con la denominacion de *Grupo Catalina* que lo componen las minas siguientes:

La Catalina, cuya superficie en metros cuadrados es de.....	16.744
Perla.....	33.489
Tempestad.....	50.700
Fortuna.....	16.744
Valenciana.....	16.744
Esperanza.....	33.489
Enrique Tomás.....	1.040.000

Componiendo todas en junto metros cuadrados. . . 1.207.940

En el grupo de las citadas minas hay establecida una máquina de vapor para la extraccion, de fuerza de cuarenta caballos nominales, con sus correspondientes tambores y cables de alambre, un molino de cilindros; tres malacates, varios aparatos para la clasificacion y concentracion de minerales, tram-vias; laboratorio provisto de balanzas y demás útiles necesarios; oficinas, almacenes y habitaciones para algunos empleados y guardas, con todo lo demás accesorio para el buen servicio de las minas.

Otro grupo de dos minas que se conoce en el distrito minero con el nombre de *La Verdad* el cual se compone de las minas

La Verdad, con metros superficiales cuadrados.. . . .	66.968
La Union.....	16.744

Componiendo ambas una superficie de metros cuadrados. 83.712

Tiene este grupo una máquina de vapor fuerza de cincuenta caballos con sus correspondientes conexiones de tambores y cables de alambre, malacate; aparatos para la clasificacion y concentracion de minerales, tram-vias; laboratorio, oficinas, almacenes y demás necesario para el más ordenado servicio.

Otros tres grupos ó colos mineros en la continuacion á Levante de los ricos filones de plata de Hiendelaencina, designados aquellos con denominaciones de

La Aventura, con una superficie de metros cuadrados.....	1.300.000
La Constancia.....	1.020.000
El grupo Paralelo.....	750.000

Componiendo los tres un total de metros cuadrados.. . . . 3.070.000

La Sociedad ó particular á quienes les pueda convenir todas ó algunas de las fincas, máquinas, artefactos, y cosas espresadas en este anuncio pueden dirigirse en Madrid á D. Eulogio de Arrizabalaga, Infantas, núm. 1, cuarto 2.º izquierda, quien exhibirá el inventario general de cuanto constituye la liquidacion que motiva la venta de lo anunciado, haciendo las aclaraciones que sean convenientes; ó bien podrán dirigir sus gestiones por escrito ó de palabra á D. Eduardo Rowse por Hiendelaencina, *Fábrica La Constante*, quien como apoderado general de la Sociedad que liquida, satisfará cuantas preguntas se le hagan sobre el asunto, facilitando tambien los antecedentes ó datos que se le pidan, y dando las esplicaciones necesarias con referencia á este anuncio.

Madrid, 11 de Agosto de 1876.

P. P. de D. Eduardo Rowse,
EULOGIO DE ARRIZABALAGA.

DINAMITA.

La Sociedad anónima Española de la Dinamita, tiene el honor de participar á los consumidores de sus productos, que desde esta fecha en adelante, sus precios de venta quedan fijados como sigue:

23 reales el kilogramo de Dinamita N.º 1
16 — — — — — N.º 3

con descuento de 5 por 100 en los pedidos de 500 á 1.000 kilogramos.
— 10 por 100 — de 1.000 kilogramos en adelante.

Quedan de cuenta del consumidor los portes y demás gastos desde la fábrica al punto de consumo. La Dinamita que expide lleva en su envase la marca A. NOBEL. Los pedidos se dirigirán al domicilio social Loteria, 8 y 9, Bilbao, ó á uno de nuestros representantes señalados en el cuadro siguiente:

PROVINCIAS DE QUE ESTAN ENCARGADOS.	DEPOSITARIOS.	RESIDENCIA.
Ciudad-Real, Badajoz, Cáceres, Cuenca, Toledo y Guajalajara.	Sres. D. Alfonso Piquet.	Madrid, Plaza de Isabel II, núm. 5.
Sevilla, Cádiz, Huelva, Málaga.	» » Daguerre-Dospital hermanos	Sevilla.
Jaen y Granada.	» » Antonio Ochoa.	Jaen.
Coruña, Lugo, Pontevedra y Orense.	» » Pedro Arias.	Vigo.
Almería, Murcia, Alicante y Valencia.	» » Director de las minas de Sierra Almagrera.	La Garrucha.
Oviedo, Leon y Santander.	» » Miguel Bourson.	Bilbao.

REVISTA MINERA,

CIENTÍFICA, INDUSTRIAL Y MERCANTIL.

DIRECTOR D. EUGENIO MAFFEI.

AÑO XXVII. TOMO II.	PRECIOS DE SUSCRICION.	PUNTOS DE SUSCRICION	SERIE B. NUM. 60.
	Península, un año..... 10 pesetas. Ultramar y extranjero, id..... 15 Un número suelto..... 1/2 Comunicados y anuncios, cada seis líneas..... 1	En la Administracion de este periódico. Toda suscripcion por correspondencia ó comisionados tiene una décima parte de aumento. La correspondencia y giros se dirigirán á Don José Maria Lapuente, Amnistia, 12, pral. izq."	

SE PUBLICA EL 5, 15 Y 25. MADRID 25 DE AGOSTO DE 1876. OFICINAS: AMNISTIA, 12, PRAL.

MINERIA DE MURCIA.

Como nuestro propósito es hacernos eco de todas las quejas y reclamaciones que suscite la minería, cuando las hallamos justificadas, no hemos vacilado en trasladar á nuestras columnas, la siguiente exposicion dirigida al gobernador de Murcia que nos parece muy fundada y que ha publicado *La Paz de Murcia*.

«Más de una vez, pensamos recurrir públicamente, á la primera autoridad de la provincia, sometiendo á su consideracion, la necesidad, á la par que conveniencia, de aumentar el personal de empleados del negociado de minas en la oficina de Fomento local.

La situacion política del país, no favoreció nuestros propósitos, y ante el temor de la importunidad, ó la probabilidad de infecundas reclamaciones, hemos permanecido en el silencio.

Hoy, las circunstancias, segun afirmaciones del mismo gobierno, han cambiado; la paz, ha sustituido á la guerra; la administracion, comienza á abrirse paso, sobre las ruinas del antiguo desorden, y hay motivos racionales para esperar que la legalidad y la justicia, serán respetadas y atendidas, por gobernantes y gobernados.

Uno de los elementos más poderosos de riqueza en esta provincia y cuyo desarrollo creciente, promete ser con el tiempo base de gran mejoramiento en todas las clases de nuestro país, es sin disputa la industria minera.

Nuestro suelo explotado por los cartagineses, edificado por los romanos, solicitado y pretendido por todas las naciones que para desdicha nuestra, tuvieron la fortuna de arribar á él, viene siendo consecuente con sus tradiciones antiguas, en el fecundo rendimiento de metales, aguas y demás elementos minerales que constituyen en toda su amplitud este gran ramo de la industria.

No han desconocido los gobiernos la necesidad de

fomentar su desarrollo, cuando diversos reglamentos y leyes, decretos y reales órdenes, vienen ocupándose cotidianamente en normalizar su existencia y garantir y definir los derechos que forzosamente nacen, de la infinita serie de relaciones individuales que crea.

Pero la industria que no se desarrolla, sino á la sombra del orden; el comercio, que no estiende su influjo bienhechor y culto, sino á espensas de la paz, no pueden en manera alguna agrandar su esfera en este desgraciado país, donde la guerra es su ley, y la contradiccion de instituciones, apoyada por la rebelion y el encono de los partidos, la manera de ser habitual de su vida pública.

Con la aparicion del decreto bases de 29 de Diciembre de 1868, trastornose completamente el antiguo procedimiento para la adquisicion de concesiones mineras, haciendo más fácil su obtencion á los particulares, dando más condiciones de seguridad á este género de propiedad, y señalando un régimen más amplio y más en armonia con el progreso de los tiempos y el resultado de una dolorosa esperiencia, á tan importante industria.

Habia motivos fundados, para esperar en breve tiempo la realizacion de las ventajas concedidas; pero los sucesos políticos que por espacio de ocho años, se han consumado en nuestra nacion, han impedido que los votos del legislador se cumpliesen, y más que los del legislador, los de la actividad individual, cada dia más infatigable cuanto menos atendida.

A raiz de los sucesos cantonales, más de dos mil expedientes de registros existian en esta dependencia, todos ó en su mayor parte retrasados en su tramitacion, porque la falta de personal de empleados hacía imposible el despacho de los mismos en el fatal y breve período de tiempo que marca la ley; hubo con este motivo reclamaciones justas en demanda de mayor número de empleados y estas demandas, no fué posible satisfacerlas, ó desconocien-

do su importancia no merecieron ser consideradas; la aplicacion hasta entonces inobservada de la 16.^a de las disposiciones generales del reglamento de Minería vigente, vino todavía a retrasar, promoviendo dolorosos incidentes, la marcha de los expedientes en tramitacion; y como si estos no fuesen bastantes obstáculos, que entorpeciesen indefinidamente el derecho de nuestra industria minera, la más injustificada insurreccion que ha conocido esta pacífica provincia, llevó por espacio de ocho meses, la ruina y la devastacion, á la industriosa ciudad de Cartagena, sembró la anarquía, cuyos restos aun duran en el seno de nuestra administracion local é hizo extensivos el luto y la miseria á multitud de laboriosas familias, cuyo sustento era la minería y la única esperanza de su mejoramiento.

Año y medio ha trascurrido desde aquella fecha, y la oficina de Fomento es impotente para tramitar, en el tiempo reglamentario, el cúmulo de expedientes retrasados por entonces, y aumentados hasta el presente, en un número que no bajará de mil.

Solo existe, Sr. Gobernador, para el despacho de los mismos, un oficial primero y un auxiliar: ¿cabe dentro de la posibilidad y de la recta razon, que este número de empleados, pueda llevar al corriente, el inmenso cometido, que en un periodo de tiempo tan fatal como breve, les está confiado despachar?

Imposible: así sucede, que hoy se están removiéndose expedientes paralizados desde 1873: así se están notificando, en la actualidad, órdenes dictadas en tiempos de la república; así, ocurre, que los empleados se encuentran fatigados, confusos y desesperanzados, de poder poner en claro tanta nebulosa antigua.

Consecuencia de lo expuesto: la industria minera, decaerá forzosamente, en su creciente desarrollo: no solo se perjudicarán los particulares que como el que suscribe, ha tenido pérdidas de consideracion por estas faltas administrativas; sufrirá, se perjudicará la administracion del Estado, por una disminucion gradual en los rendimientos que por pagos de derecho de superficie, ha de percibir de esta industria.

La ciudad de Lorca, Aguilas, Mazarrón, Totana y muchos otros pueblos limítrofes de accidentado terreno, están llamados á obtener, con la minería, como lo ha conseguido Cartagena, en un breve periodo de ejemplar actividad, un fondo de riqueza inapreciable. El Estado, debe proteger cuanto refluye en ventaja de sus administrados y de sus propios beneficios, y no es justo en manera alguna que una provincia como la de Murcia, segunda en categoria, entre todas las de España como poblacion minera, hoy que vá á verificar una exposicion local de sus

productos de este género, adquiera la triste evidencia que la administracion local, no puede favorecer, por falta de personal, su actividad, en este ramo de la industria general.

No sería justo por más que sea remiso en prodigar elogios personales, cuando del cumplimiento de deberes se trata, si no hiciera público el proceder, del oficial de Fomento actual en el negociado de minas, Sr. D. Benito Gil y Correa; es un inteligente empleado, probo, y hace más de lo que puede pedirle en el estado presente de la oficina: igualmente D. Francisco Izu, antiguo encargado de la contabilidad general. ¡Quiera el cielo, no les compense el Gobierno su conducta, con una cesantía, pues cosas habría más lejanas.

Por las razones aducidas, y en nombre de la industria minera local, perjudicada, solicito de V. S. que con la rectitud é ilustracion que lo son propias, se sirva, si facultades tiene para ello, evitar en lo posible estas faltas, ó someterlas á la consideracion del Excelentísimo Sr. Ministro de Fomento, por lo que indudablemente la provincia, recibirá favor.

José Baleriola.

SECCION CIENTIFICO-INDUSTRIAL.

ESTADISTICA MINERA DE FRANCIA

CORRESPONDIENTE AL AÑO 1875.

Hace algunos años que la administracion francesa, valiéndose de las noticias recogidas por los ingenieros del Cuerpo de minas, publica en los primeros meses de cada año, el resultado de la produccion durante el anterior, de las minas de combustible mineral y de las fábricas de hierro. Aun cuando las cifras que constituyen estos estados estadísticos no son rigorosamente exactas, dan una idea muy aproximada de la marcha de la industria minero-metalúrgica de la vecina república. En España lejos de adelantar se vá perdiendo tiempo en este asunto, pues la última estadística publicada en 1874 corresponde al año 1871.

Hé aquí el resumen de los estados de la produccion francesa durante el año pasado de 1875:

Hierro colado, con combustible vegetal.....	1.218.813 qq. mts.
Id. con combustible mineral.....	12.320.724
Id. con ambos combustibles.....	917.746
Produccion total.....	14.157.283

Hierro dulce producido con carbon vegetal.....	232.802 qq. mts.
Id. con carbon mineral.....	7.108.969
Id. con ambos combustibles.....	212.651
Produccion total.....	7.554.422

Palastros producidos de hierros fabricados con carbon vegetal.....	125.515 qq. mts.
Id. id. con carbon mineral.....	926.519
Id. id. con ambos combustibles.....	94.278
Produccion total.....	1.149.312

Aceros de forja.....	2.670 qq. mts.
Id. fundidos.....	178.588
Id. Bessemer y Martin.....	2.314.676
Id. de cementacion.....	20.445
Id. fundidos.....	61.131
Produccion total.....	2.577.505

Antracita.....	10.444.471 qq. mts.
Hulla dura, de llama corta.....	30.282.316
Id. grasa de forja.....	8.179.739
Id. id. de llama larga.....	88.474.693
Id. seca de id.....	92.547.681
Lignito, estipita, etc.....	4.561.361
Produccion total.....	169.490.315

ESTADÍSTICA MINERA DE 1872.

Cuando escribíamos el artículo relativo á la estadística minera de Francia correspondiente al año pasado de 1875, que insertamos en este número, no teníamos noticia alguna de que se hubiera publicado ya la estadística española de 1872; hasta que *La Correspondencia de España* del día 14 del actual, ha venido á ilustrarnos acerca de este asunto, empezando por los dos siguientes párrafos:

«Hemos recibido un ejemplar de la estadística minera de España correspondiente al año 1872 publicada por la junta superior facultativa del ramo. La multitud de estados que esta Memoria comprende, así como la gran copia de detalles y resúmenes generales, descripciones de las principales minas y fábricas metalúrgicas y establecimientos mineros del Estado, hacen que esta publicacion sea por demás importante, pudiendo por ello apreciarse el movimiento progresivo que en general viene teniendo de algunos años á esta parte este gran ramo de produccion en España.

Las vicisitudes políticas de los últimos años y como consecuencia de ellas los repetidos cambios en el personal de la administracion pública que tan lamentables desórdenes produjeron en los negociados de minas, y por otra parte el haberse hallado invadidas por los carlistas las principales provincias mineras, fueron causa de no haberse reunido oportunamente los datos necesarios, habiendo muchos de los que figuran en la actual Memoria, como en la misma se indica, que no han podido reunirse hasta fines de Enero último.

Las causas en que se fundá el retraso de cuatro años con que aparece publicada la estadística de 1872, son ciertas; pero desde 1870 observamos que este retraso vá siendo cada vez mayor y sería sensible que un trabajo tan importante y que con tanto acierto se lleva á cabo, viniera á caer en el olvido que sufrió durante el largo período de 1848 á 1860 en que tan escasas fueron las noticias oficiales que se dieron á luz acerca de la marcha y vicisitudes de la produccion minera.

Por lo mismo que esta poderosa industria se vá desarrollando en progresion creciente, debía haber más empeño por parte de la Administracion, en dar á conocer los resultados obtenidos cada año, con la mayor anticipacion posible, como sucede en Inglaterra, en Francia, en Bélgica y en todos los países mineros bien administrados. Algo hemos oido acerca de los motivos que realmente pueden influir en el desuido que se vá notando en este servicio; pero tenemos la esperanza de que las memorias relativas á 1873 y 1874 se imprimirán pronto, para poner al corriente la publicacion de la estadística minera; y nada debemos de la correspondiente á 1875, ya publicada en Francia, por que no se nos tache de sobrado exigentes.

Entre tanto y hasta que tengamos ocasion de examinar un ejemplar de la Estadística minera de 1872, se contentarán nuestros lectores con los siguientes recortes de *La Correspondencia de España*.

«Es notable el aumento que de algunos años á esta parte va adquiriendo en España la propiedad minera. En el año 1872 se han concedido 1034 títulos de propiedad á otras tantas minas y 67 denuncias con una superficie de más de 20.000 hectáreas, habiéndose dado de baja solamente en igual período 164 minas con 2 000 hectáreas.

Al finalizar dicho año resultaban existentes 7.914 minas, 97 terreros y 126 escoriales con 149.000 hectáreas y 620 investigaciones con 10.000 hectáreas de superficie.

Los valores producidos por la industria minera en España en el año de 1872, fueron: por el ramo de laboreo, pesetas 94.994.341, y por el de beneficio, pesetas 88.510.357, ó sean en total unos 183 millones y medio de pesetas, sin incluir en estas cifras el valor de la sal comun obtenida en las salinas del Estado.

Estos valores, comparados con los correspondientes al año anterior, acusan un aumento de cerca de 27 millones de pesetas.

Durante el año 1872 estuvieron en explotacion en España 2.356 minas, 71 terreros y 25 escoriales, con una superficie total de 51.000 hectáreas, en las que han tenido ocupacion 41.033 hombres, 2.014 mujeres y 7.040 muchachos. En las demás minas en que se han practicado trabajos, pero que no tuvieron extraccion de minerales, se ocuparon 2.149 hombres, una mujer y 525 muchachos, resultando en junto un total de 52.762 operarios, cuya cifra, comparada con la del año anterior, dá un aumento en 1872 de 9.264 obreros.

La explotacion del mineral de hierro en España en el año 1872, se ha verificado en 21 provincias en 371 minas, de las que se estrajeron 721.438 toneladas métricas, ó sean 135.706 más que en el año anterior, empleando en su arranque 5.756 operarios de todas clases. Las provincias en que ha habido mayor produccion fueron: Vizcaya, Murcia, Almería, Oviedo, Santander, Málaga, Guipúzcoa y Navarra.

A la produccion del mineral de plomo concurren 24 provincias, en las que se trabajaron 1.018 minas, 68 terreros y 25 escoriales, empleando 15.958 hombres, 231 mujeres y 3.500 muchachos, y 66 máquinas de vapor con fuerza de 2.210 caballos, ascendiendo los productos obtenidos á 375.843 toneladas métricas. Figura en primer término en esta produccion la provincia de Murcia, á la que siguen las de Jaén, Almería y Badajoz.

En el año 1872 se trabajó en 160 minas y un terrero de mineral de plomo argentífero, que han producido 34.381 tonela-

das métricas de mineral, empleándose en su arranque 2.735 operarios.

También se practicaron trabajos de explotación en 23 minas de plata y una de pirita argentífera, arrancándose 6.944 toneladas de las primeras y 600 de la segunda, dando ocupación a 1.059 operarios.

A 507.340 toneladas métricas ascendió el mineral de cobre extraído en el año 1872 en las 45 minas en que se practicaron trabajos de explotación, ofreciendo un aumento respecto al año 1871 de 9.134 toneiadas. En estas minas se dió ocupación a 3.216 hombres, 129 mujeres y 378 muchachos.

La producción de los minerales cobrizos en España adquiere cada día mayores proporciones, debido al gran desarrollo que la explotación de las piritas ferro-cobrizas va tomando en la provincia de Huelva, de donde procede la mayor parte. En el año 1872 se trabajó en 45 minas, en las que se ocuparon 3.723 operarios de todas clases, que han arrancado 507.340 toneladas métricas de mineral, cuya producción sucede en más de 9.134 toneladas a la obtenida en 1871.

En 184 minas de zinc, distribuidas en 15 provincias, se han practicado trabajos de arranque en el año 1872, obteniendo un producto de 89.371 toneladas métricas de mineral de zinc, invirtiendo diariamente en todas las faenas 2.428 hombres, 156 mujeres y 376 muchachos.

Notable es el desarrollo que en la provincia de Cáceres va tomando la explotación de la fosforita, de tan inmensa utilidad para la agricultura. En el año de 1872 se han extraído de 14 minas que estuvieron en trabajos en dicha provincia, 45.847 toneladas métricas, cifra que sobrepaja á todas las de los años anteriores y casi duplica la obtenida en 1871, siendo igual el número de minas que estuvieron en explotación.

La producción de los minerales de manganeso en España, que desde el año 1862 habia seguido en aumento hasta el de 1868, en que alcanzó la mayor cifra que fué de 43.193 toneladas métricas, y que desde entonces ha venido disminuyendo hasta el año 1871, que solo se elevó á 15.268 toneladas, ha vuelto á reponerse algun tanto en 1872, duplicando su producción respecto al año anterior. De las 83 minas de esta clase, que han estado en productos, 60 corresponden á la provincia de Huelva, en las que se arrancaron 27.000 toneladas y el resto á las de Oviedo, Sevilla, Teruel y Almería.

La producción de la hulla (carbon de piedra) en España, que en el año 1871 habia experimentado una notable baja respecto al año anterior de 32.125 toneladas métricas, ha vuelto en 1872 á adquirir nuevo incremento, elevando su producción sobre la de 1871 á cerca de un millón de quintales métricos, siendo digno de notarse que á este aumento han concurrido todas las provincias productoras de este combustible, á excepción de la de Sevilla, que ha tenido una insensible baja.

Estuvieron en explotación 238 minas, que emplearon 5.158 hombres, 545 mujeres y 607 muchachos, dando un producto de 687.791 toneladas métricas. De las siete provincias productoras, figuran en primer término la de Oviedo, siguiendo á ésta las de Córdoba y Palencia.

Se han extraído durante el año 1872 en las 51 minas que se han explotado 33.461 toneladas métricas de lignito en los que se comprenden 2.020 quintales métricos de azabache obtenidos en la provincia de Teruel y 478 en la de Oviedo, de los que la mayor parte se ha esportado á Inglaterra comprado por casas extranjeras que han mandado comisionados para efectuar las compras al pié de mina.

SECCION MERCANTIL.

MERCADOS ESPAÑOLES.

Jaen.—El Eco Minero de Linares dice que los contratos hechos en aquella localidad respecto á sulfuros de plomo han sido solo por dos meses á 42 rs. quintal, hoy los buscan pagándolos á 45 al contado y 46 á 90 dias: de lo que más existencia hay por no tener tanta salida, es de escorias y carbonatos.

Table listing various commodities and their prices in Jaen, including Alcohol de hoja de primera, Carbonatos con el 50 por 100, Escoria con el 40, Plomo en barras de primera, etc.

Hierro redondo de todas medidas y precios, maromas de 100 á 300 metros á 23 reales metro.

Murcia.—Segun El Eco del Mediterraneo, en Aguilas hay bastantes existencias de azufres que continúan aumentándose porque no hay aun aplicación adecuada á los precios á que se adquiere: se han embarcado sobre 55.000 kilogramos, hay buque cargando también 1.000 para Cataluña y brevemente se harán envíos á la costa de Galicia. Precios al oído.

Subastas.

El 9 de Setiembre se verificará en la Superintendencia de las minas de azogue de Almaden, subasta pública para la provisión de monte bajo para la próxima campaña de destilación; á los tipos fijos de 25 pesetas por cada boca ó cochura en los hornos de Bustamante y 42 pesetas y 50 céntimos por cada una de las de Idria.

En la Gaceta del 11 de Agosto se anuncia á los 31 dias de dicha fecha, subasta pública en la Fábrica de Artillería de Trubia para la adquisición y conducción de 2.800 quintales métricos de hierro colado al cok para basas de explanada y soportes de muñones á 16 pesetas; 4.000 quintales métricos de hierro colado al cok ó al carbon vegetal para chapas y hierros de montajes, á 20 pesetas; 4.800 quintales métricos de hierro colado al carbon vegetal para proyectiles, á 25 pesetas quintal métrico.

Mercado de metales. Londres 11 de Agosto.

Table showing metal market prices in London on August 11, listing items like Cobre, Planchas, Roseta, Wallaroo, Barras de Chile, Laton, Tubos, Alambre, Zinc, and Estaño.

Table with two columns of prices in L. s. d. for various commodities like Hojas de lata, Hierros, Acero, Plomo, and Azogue.

SOCIEDADES.

Sociedad especial minera «S. Cayetano.»

El día 30 del actual dará principio esta Sociedad á satisfacer el 28.º dividendo activo á razon de ochocientos reales por acción.

Lo que se pone en conocimiento de los Sres. Sócios para que se sirvan pasar por la Secretaría de la Sociedad, desde el expresado día y á las horas de costumbre, con sus láminas respectivas, para el indicado objeto. Madrid 24 de Agosto de 1876.—El Vice-Presidente, N. F. Cuesta.

En la ciudad de Cartagena se ha constituido la sociedad especial minera Joven Matilde con arreglo á la ley de 19 de Octubre de 1869, con objeto de explotar la mina Julia de 100.000 metros cuadrados de superficie, sita en la Diputación de Santa Lucia, y conforme á la escritura inserta en la Gaceta de 27 de Julio.

Se ha constituido en Murcia la sociedad minera La Bienvenida con arreglo á la ley de 19 de Octubre de 1869 para la explotación de la mina San Deogracias en término de Motizon conforme á la escritura inserta en la Gaceta de 8 de Agosto.

La Junta directiva de la sociedad minera Union de Capileira ha acordado la exacción del dividendo pasivo núm. 29 de 20 rs. por acción.

VARIEDADES.

La Gaceta del 6 de Agosto publica una sentencia del Consejo de Estado absolviendo á la Administracion en la demanda interpuesta por la Compañía The Marbella Iron Company limited contra un acuerdo de la Diputación provincial de Málaga que la incluyó en cierto repartimiento vecinal en el pueblo de Ogen.

Se ha declarado por Real órden de 4 de Agosto que la concesión del ferro-carril de Santullano á Cabañaquinta se entienda hecha á la sociedad accidental de cuentas en participación Hullera de Muñon.

Por sentencia que publica la Gaceta de 9 de Agosto, se absuelve á la Administracion de la demanda interpuesta contra la demarcación del registro minero San Isidro en la provincia de Murcia.

Por el ministerio de Fomento se han concedido ocho mil reales para auxiliar la Exposición minera de Murcia.

La mina Herminia de Sierra Almagrera, ha entregado en el mes de Julio próximo pasado á la fábrica San Javier, en Garrucha, 1.930 quintales de mineral, de las clases, leyes y valor siguientes:

Table showing mineral classes and values, including Mineral grueso, Lavados, and Polvos, with columns for quantity and value.

Hemos asistido por invitación de los Sres. Dalmau é hijo, ópticos fabricantes, á presenciar los ensayos de luz eléctrica obtenida por la máquina de Mr. Gramme que han tenido lugar el día 17 del corriente en el local de la imprenta de nuestro colega La Correspondencia de España.

En cuanto á su resultado, le creemos todavía sujeto á nuevos experimentos ó pruebas, segun ha anunciado el expresado colega, por cuya razon nos abstenemos por hoy de dar nuestra opinion.

La Direccion general de Propiedades y Derechos del Estado ha acordado fijar para el mes de Agosto el precio de 194 pesetas 6 céntimos por cada frasco de 34 kilogramos 507 gramos de azogue contenido, para las concesiones á los industriales.

Por lo que dice un periódico de Huelva, los barreneros de las minas de Tharsis, que habian pedido aumento de salarios, volvieron pacíficamente á sus trabajos, sin que ocurriese ningun desórden. Al iniciarse la huelga, las autoridades de la provincia mandaron por precaución á dicho punto algunas fuerzas que se retiraron inmediatamente.

De El Noticiero Bilbaino:

En estas últimas semanas habian ocurrido en las Encartaciones serios altercados entre los mineros, cuya efervescencia tenia por causa ó pretexto el uso de navaja que atribuyen á los maquetos los no maquetos (se dá el nombre de maquetos á los que llevan un maco ó morral á la espalda, que son generalmente de las riberas del Ebro.) Pero las autoridades y la guardia civil y foral han tomado cartas en el asunto y alejado el peligro que parecia inminente, de que los maquetos armados de navajas y los no maquetos armados de garrotes vinieran á las manos. Lo que se necesita es ahora que á maquetos y no maquetos se les obligue á vivir como hombres de bien, frecuentando mucho el trabajo y absteniéndose de frecuentar más de lo regular las tabernas y garitos de juego.

Segun nos escriben de Cartagena el Jefe del distrito minero de Murcia D. Andrés Alcolado ha demostrado un grandísimo interés en que la Exposición agrícola-minera se lleve á cabo, contribuyendo con todos los demás ingenieros del distrito á

que se realice del mejor modo posible. En Cartagena se han formado colecciones que se mandarán con muestras de plomos y muchos objetos antiguos hallados en las minas. El fabricante de aparatos de preparacion mecánica Sr. Gal, tambien vá á enviar á la Exposicion varias de las máquinas que construye.

El Ingeniero D. Roman Oriol, está verificando los estudios de las vías de comunicacion y del planteamiento de las instalaciones para la explotacion de las pertenencias de hulla que la sociedad *La Montañesa* posee en el valle de Aller en Asturias.

Dice el *Faro de Velez Rubio*, Almería, que fuertes depósitos de las minas de plata de aquella provincia han sufrido grandes pérdidas por la baja que experimenta en el cambio internacional tan preciosa materia.

Son muy satisfactorias las noticias que se tienen de Fildelfia respecto de los premios que van obteniendo nuestros expositores en aquel universal certámen.

En el departamento de minerales, España ha obtenido más de 40 premios, y se espera conseguir más.

Escriben de Asturias que ha terminado felizmente la huelga iniciada por los trabajadores de las minas de Langreo, merced á la cordura de los propietarios, á la sensatez de aquellos habitantes, y á las acertadas disposiciones del gobernador interino de aquella provincia, D. Felipe Benicio Navarro, quien, en los cuatro meses que cuenta al frente de la misma, se ha captado generales simpatías.

De *El Minero de Almagrera* tomamos las siguientes noticias:

—A pesar de cuanto se habla de la no retirada de los minerales de muchas minas en la presente varada, sabemos que los fabricantes están dispuestos á todo género de sacrificios para armonizar sus intereses con los de los mineros.

—Hemos oido decir que la casa inglesa que representa el Sr. D. Tomás Soupwis, en Linares, y que parece tiene adquirida la propiedad de algunas minas de azogue en el término de Aguilas, trata de dar fuerte impulso á los trabajos y aumentar el número de propiedades mineras. Lo celebramos, pues siempre resulta un beneficio de movilizar la riqueza del territorio.

—Adelantan mucho los trabajos de la montura de la máquina de la mina *San Luis Gonzaga*: se ha hecho una gran balsa: está concluida la chimenea, las bases sobre que han de descansar la mesa, cilindro y se ha construido un camino para que suban los carros con las piezas de la máquina.

—Igual actividad se nota en la mina *Justicia* del Chaparral, en la que los trabajos continúan con perseverancia laudable: se saca mineral y no se para un solo momento. Hace poco tiempo que este partido comenzó las labores, y en corto periodo ha realizado en la mina mejoras de suma consideracion.

—Dícese, sin poder asegurarlo, que en la mina *Deseada*, del barranco de la Torre, que linda al Sur con la mina el *Apostolado*, se ha cortado un filon, con algun mineral. No sabemos la importancia que este tenga; pero de todas maneras, siempre es algo, y deseáramos que mucho fuera, para que recompense los gastos que tiene invertido el partidario.

—Parece que en la mina *Iberia* del barranco Francés, en el plan del pozo máquina, se ha cortado una quebrada con algun mineral. Mucho nos alegráramos de la certeza de este descubrimiento, para que la *Iberia* recobre el crédito que adquirió en época no muy lejana.

—Continúa el filon de la mina *Esquerra*, en la labor del Norte con esperanzas de mejora en su metalizacion.

—En la mina, *Segunda Observacion á la República*, en lo más bajo del barranco del Chaparral, se está construyendo una gran balsa. Se ha montado un torno mecánico y todo indica que se piensa en trabajar esta mina.

El Sr. D. Enrique Meigs ha presentado al gobierno del Perú una propuesta para establecer una gran sociedad minera en el cerro de Pasco.

Esta propuesta es mixta: comprende obras de ferrocarriles, estacion del de la Oróya, y continuacion de éste al mineral de Pasco en tres años, plazo relativamente corto.

El empresario ofrece encargarse de la terminación completa de la obra con fondos propios, sin ocurrir por recursos al gobierno.

En unas exploraciones hechas en la California meridional por Mr. Robotton, se encontró en los alrededores de un lago, donde se ven yacimientos de borax, el cadáver de un caballo en una capa de tierra conteniendo dicha sustancia, que calculó había estado allí unos cuatro meses, sin entrar en putrefacción, á pesar de los fuertes calores que se sienten en aquel país (115° Farenheit ó 45 centígrados), ni desprender ningun mal olor, estando la carne fresca completamente, las pupilas claras, brillantes, y el pelo perfectamente adherido á la piel. Se ha pensado en utilizar esta propiedad del borax para la conservacion de carnes frescas, y al efecto se han practicado algunos ensayos.

Anoche (8 de Agosto) se encontraba ya en esta capital de regreso del viaje que ayer anunciamos, el Excmo. Sr. D. Segismundo Moret y Préndergast, que, segun nuestras noticias, ha otorgado ya la correspondiente escritura de compra de la mina titulada *La Abundancia*, en la cantidad de 36.000 duros.

(*La Estremadura de Cáceres*).

Escriben de Castellar de Noya, Tarragona, que el 10 de Junio, y á distancia de medio kilómetro de dicho pueblo, hubo un temblor de tierra que abrió enormes grietas en un terreno de bosque y monte cercano al nacimiento del rio Llobregat. El terreno donde el sacudimiento se ha verificado, que es de propiedad particular, queda por de pronto improductivo, y acaso por mucho tiempo; y los desplomes del monte con el consiguiente arrastre de árboles y peñas han interceptado algun tanto el cauce del rio referido, y aun se espera que lo cieguen por completo los mismos desplomes, que continúan sucediéndose.

A 18 millas de Goa, en la provincia de Sattary, aldea Botarem, ha descubierto el doctor C. Marchesetti, en territorio portugués, una floresta petrificada, cuyo descubrimiento comunicó á la Sociedad asiática de Bombay. *La Gaceta de Bombay* de 15 de Abril último refiere el caso, describe el estado de la madera petrificada, de la que se manifiestan todavia las fibras, dice que en algunos árboles se notan golpes hechos con instrumento cortante y muy afilado, y concluye afirmando que la petrificación data de la más remota antigüedad, y que en aquel tiempo se hallaba poblado aquel sitio por gente un tanto civilizada.

El grave estado de la industria metalúrgica en Inglaterra sigue acentuándose; una carta reciente de Londres dice que la mayor parte de los fabricantes de hierro de Sheffield han despedido á sus operarios para la segunda quincena de este mes, sin indicar la reduccion de jornales que se proponen imponerseles. Este procedimiento sumario ha parecido tanto más in-

sólito, por cuanto que los delegados de los obreros no han sido oídos, ni aún convocados. Diversas casas más moderadas han impuesto del 10 al 15 por 100 de reduccion. La mano de obra es tan abundante que los patrones pueden imponer su voluntad; hay doble número de obreros de los necesarios; esta situación no es especial de la industria siderúrgica; es comun igualmente á las hulleras, y los operarios mineros se verán obligados á aceptar las proposiciones de los dueños, porque los mineros no trabajan ya más que dos ó tres dias por semana; sin embargo, los carbones bajan rápidamente.

Segun *La Paz de Murcia* el 12 de Agosto debieron empezar los trabajos del pozo artesiano que se vá á construir en la plaza de Palacio por los Sres. Gomez y Jara, los cuales tienen grandísima confianza en el resultado de su empresa.

Visitando el museo de Ciencias naturales hemos tenido ocasion de admirar las notables reformas introducidas en dicho establecimiento por su digno y respetable director el Sr. D. Miguel Colmeiro.

Además del aumento y mejora de los estantes que ocupaban las antiguas salas, se están habilitando otras dos nuevas, provistas de elegantes y cómodos estanterías de dos cuerpos.

Una de dichas salas se destina á ejemplares de mamíferos y otra á ejemplares de fósiles.

Tambien se ha construido un pequeño laboratorio dedicado á experimentos químico-mineralógicos y una preciosa sección entomológica, que ocupa una pieza cuadrada de brevísimas dimensiones, cuyas paredes están cubiertas por dos líneas de armarios, donde se encuentran, en el más perfecto orden, millares de insectos, vistosamente colocados, en 1.200 cajas con tapas de cristal.

La Biblioteca, á cargo del Sr. Bachiller, se ha enriquecido últimamente con importantes obras de consulta, merced á la iniciativa y esfuerzos de dicho señor, eficazmente secundado por el Sr. Calmeiro.

Todos estos resultados son tanto más de celebrar en atencion á los escasos medios con que cuenta para conseguirlo el citado museo.

(*La Correspondencia*).

BIBLIOGRAFIA.

Nota. Las obras cuyos autores remitan un ejemplar á la Redaccion de la REVISTA MINERA, se anunciarán en esta sección del periódico, con un resumen ó juicio critico, cuando se refieran á asuntos relativos á la industria minera.

Memoire sur la richesse minerale de l'Espagne par M. Piquet (Extrait des Memoires de la Société des Ingenieurs civils)—Paris, 1876. Imp. de Vieville et Capiomont. En 4.° 29 págs., 1 estado y 1 lám. con el mapa geológico de la provincia de Madrid.

Durante el tiempo, ya largo, que reside en España nuestro amigo el ingeniero D. Alfonso Piquet, ha demostrado sobradamente su pasmosa actividad, no interrumpida en más de 20 años, en reconocimientos y direcciones de minas en multitud de puntos de la península. Las épocas que suponíamos habia dedicado al descanso, no estaba ocioso, pues se dedicaba á reunir datos agenos, á sus propias observaciones, con la idea de acometer la obra de que nos dá en este momento una muestra en el folleto cuyo título acabamos de copiar. Propónese el Sr. Piquet dar á conocer la riqueza mineral de España y el desarrollo de que es susceptible, empezando por la provincia de Ma-

drigá, de la que hace una reseña completa de la minería antigua y moderna especialmente de la última; dando noticias muy detalladas de las principales minas, de las aguas minerales y pozos artesianos; terminando con la estadística de la producción de las minas y fábricas de la provincia.

Larga es la tarea que se ha impuesto el Sr. Piquet y ha de dar á conocer todas las provincias como la de Madrid; pero á juzgar por ésta, no dudamos que llevará á cabo tan importante trabajo, por el cual le felicitamos de todas veras.

Memoria histórico-descriptiva de la mina de plomo denominada Arrayanes, propiedad del Estado, sita en el término de la ciudad de Linares, provincia de Jaen, expresiva de lo que esta finca era cuando la administraba la Hacienda pública, y de los adelantos y mejoras en ella introducidos durante los seis primeros años del arrendamiento hecho, en pública subasta, al Excmo. Sr. D. José Genaro Villanova. Escrita por D. José Villanova de Campos, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.—Madrid, 1876. Imp. y fund. de Manuel Tello. En 4.° mayor 96 págs. y 6 grandes láms. litografiadas.

Ya era tiempo que los establecimientos mineros del Estado entraran en el concierto de los modernos adelantos industriales. Solo uno, Almada, debe sus recientes mejoras á la mano del gobierno, si bien con el poderoso concurso del contratista de azogues y á costa de la vida de dos ingenieros, nunca bastantemente llorados. Linares recibe su desarrollo de la acción de un arrendatario. Y Riotinto se engrandece en poder de una compañía que ha adquirido este establecimiento por algunos centenares de millones.

Sin entrar en las consideraciones que se desprenden del resultado de la intervencion gubernativa en las explotaciones mineras por cuenta del Estado, solo se nos ocurre pensar en el porvenir de Linares cuando vuelva á pertenecer á su antiguo dueño y el que tendria si hubiera pasado, como Riotinto, en plena propiedad, al dominio particular.

El ilustrado autor de la Memoria cuyo título encabeza estas líneas demuestra las grandes mejoras llevadas á cabo por el arrendatario y las que piensa ejecutar, ajustándose por punto general al plan propuesto en 1856 por el ingeniero D. Eusebio Sanchez y compara el estado actual con el que las minas tenían al verificarse el arrendamiento. Todo el que sepa la triste situación de aquellas minas, podrá juzgar del camino andado con solo decir, que hoy constituye un verdadero pueblo industrial con grandes y numerosos edificios, oficinas y capilla, casas, cuarteles, almacenes, polvorin, galería de 9 hornos reverberos, y 2 de manga en proyecto, con galería de condensacion; talleres de carpintería, herrería, ajustado y fundición de hierro, taller de preparacion mecánica á la altura de los últimos adelantos; tres grandes máquinas de desagüe de fuerza total de 510 caballos nominales y 650 efectivos; cuatro máquinas horizontales de extracción de 140 caballos vapor efectivos; agua abundante para todas las necesidades; vías férreas y carreteras para toda clase de transportes; comunicaciones eléctricas entre la administracion y todas las dependencias; 16 pozos maestros; 9 malacates; trabajos de disfrute y preparatorios en una longitud de 4.000 metros, etc.

El corto espacio de que podemos disponer no nos permite entrar en más pormenores acerca del contenido de la Memoria escrita con buen tino y tal discernimiento, que ha sabido salvar sin dificultad el Sr. Villanova los inconvenientes que sin duda le han ofrecido, por una parte lo ageno de su profesion y por otra las íntimas relaciones que le ligan al arrendatario; por todo lo cual le felicitamos como merece.

Madrid.—Imprenta de J. M. Lapuente, calle de la Amistad, 12, principal,

SECCION DE ANUNCIOS.

DINAMITA.

La Sociedad anónima Española de la Dinamita, tiene el honor de participar á los consumidores de sus productos, que desde esta fecha en adelante, sus precios de venta quedan fijados como sigue:

23 reales el kilogramo de Dinamita N.º 1
16 — — — — — N.º 3

con descuento de 5 por 100 en los pedidos de 500 á 1.000 kilogramos.
— 10 por 100 — de 1.000 kilogramos en adelante.

Quedan de cuenta del consumidor los portes y demás gastos desde la fábrica al punto de consumo. La Dinamita que expide lleva en su envase la marca A. NOBEL. Los pedidos se dirigirán al domicilio social Lotería, 8 y 9, Bilbao, ó á uno de nuestros representantes señalados en el cuadro siguiente:

PROVINCIAS DE QUE ESTAN ENCARGADOS.	DEPOSITARIOS.	RESIDENCIA.
Ciudad-Real, Badajoz, Cáceres, Cuenca, Toledo y Guadalupe.	Sres. D. Alfonso Piquet.	Madrid, Plaza de Isabel II, núm. 5.
Sevilla, Cádiz, Huelva, Málaga.	• • Daguerre-Dospital hermanos	Sevilla.
Jaen y Granada.	• • Antonio Ochoa.	Jaen.
Coruña, Lugo, Pontevedra y Orense.	• • Pedro Arias.	Vigo.
Almería, Murcia, Alicante y Valencia.	• • Director de las minas de Sierra Almagrera.	La Garrucha.
Oviedo, Leon y Santander.	• • Miguel Bourson.	Bilbao.

(BOTICA) LA OFICINA DE FARMACIA

ó REPERTORIO UNIVERSAL DE FARMACIA PRACTICA.

Redactado para uso de todos los profesores de ciencias médicas en España y en América, según el plan de la última edición de Dorvault y á la vista de cuantos nuevos é importantes datos han publicado simultánea y posteriormente el *Compendio de Farmacia práctica* de Deschamps, las últimas ediciones del *Codex* y de la *Farmacopea española*, el *Tratado de Química* de Saez Palacios, la *Flora farmacéutica* de Texidor, el *Tratado de Hidrología médica* de García Lopez, *La Botica de Casaña* y *Sanchez Ocaña*, y la mayor parte de los *Anuarios* científicos españoles y extranjeros conocidos hasta el día: por los doctores D. José de Pontes y Rosales, segundo farmacéutico de la Real Casa, oficial del cuerpo de Sanidad militar, etc., y D. Rogelio Casas de Batista, de la Real Academia de Medicina, profesor clínico de la Universidad central, etc. Madrid 1874-1876.

Condiciones de la publicación.

Esta magnífica é importante obra constará de un grueso volumen en 4.º mayor, ilustrado con más de 546 gravados intercalados en el texto, y se publica por cuadernos de unas 160 páginas con sus grabados correspondientes, al precio cada uno de 5 pesetas en Madrid y 3 pesetas y 25 cént. en provincias, franco de porte.

Se ha repartido el décimo cuaderno.

Para que se comprenda la importancia que se vá dando á esta indispensable obra, este cuaderno contiene: *Ensayos diversos; Misceláneas; Economía farmacéutica; medicamentos y socorros urgentes; Memorandum terapéutico y Tarifa general farmacéutica.*

Aviso importante: El undécimo y último cuaderno está ya en prensa y será á la mayor brevedad. Contendrá el final

de la *Tarifa general farmacéutica*, los *Indices*, *Portadas* y el *Prólogo de la obra.*

Se suscribe en la librería extranjera y nacional de D. Carlos Bailly-Baillière, plaza de Santa Ana, núm. 10, Madrid.

EL PORVENIR DE LA JUVENTUD

ó **Reseña de todas las carreras que hay en España, con arreglo á las disposiciones vigentes,**

POR D. EUGENIO SIRERA,

4.ª edición.

Se halla de venta en Madrid al precio de 6 rs. ejemplar, en las librerías de Bailly-Baillière, plaza de Santa Ana, núm. 10; Duran, Carrera de San Jerónimo, 2; de Gaspar, calle del Príncipe, 4; de Moya y Plaza, Carretas, 8; de la viuda é hijos de Cuesta, Carretas, 9; de Hernando, Arenal, 11; de Lopez, Carmen, 13.

Los pedidos se dirigirán á D. José María Lapuente, calle de la Amnistia, número 12.

Se remitirá á provincias franco y certificado á quien á su pedido acompañe sellos por valor de 8¼ rs. por un ejemplar. Los que deseen mayor número de ejemplares acompañarán á su pedido letra por el importe de los que deseen á razon de 6 rs. cada uno más 2¼ rs. por certificado y franqueo.

LAS ESTRELLAS Y LA TIERRA Ó PENSAMIENTOS SOBRE EL ESPACIO, EL TIEMPO Y LA ETERNIDAD.—Autor anónimo.—Traducción del inglés.—1868.—Se halla de venta al precio de 4 rs. en la Administración de la REVISTA MINERA, calle de la Amnistia, 12.

REVISTA MINERA,
CIENTÍFICA, INDUSTRIAL Y MERCANTIL.

DIRECTOR D. EUGENIO MAFFEI.

AÑO XXVII. TOMO II.	PRECIOS DE SUSCRICION.	PUNTOS DE SUSCRICION	SERIE B. NUM. 61.
	Península, un año..... 10 pesetas. Ultramar y extranjero, id..... 15 Un número suelto..... 1½ Comunicados y anuncios, cada seis líneas..... 1	En la Administración de este periódico. Toda suscripción por correspondencia ó comisionados tiene una décima parte de aumento. La correspondencia y giros se dirigirán á Don José María Lapuente, Amnistia, 12, pral. izq.º	
SE PUBLICA EL 5, 15 Y 25.		MADRID 5 DE SETIEMBRE DE 1876.	OFICINAS: AMNISTIA, 12, PRAL.

ADVERTENCIA.

Recordamos á nuestros suscritores de provincias, extranjero y ultramar la renovación de su suscripción á este periódico.

LA ESCUELA PRACTICA DE MINAS
DE LINARES.

Uno de los elementos de prosperidad más poderosos de la industria minera es la enseñanza práctica de la profesion. En España á imitación de los países más adelantados, debería haber Escuelas de capataces en los distritos de mayor importancia. Solo contamos sin embargo con la de Almaden y la de Asturias, Cartagena y Linares las establecieron hace poco; pero por causas que desconocemos se han cerrado estos establecimientos que tantos servicios hubieran prestado á sus respectivas comarcas. Hace años que en el presupuesto figura una cifra para el planteamiento de otra Escuela en Almería, sin que se haya llevado aun á cabo. Creemos que en esto hay algo de abandono por parte de las localidades que debieran ser las primeras interesadas en realizar esta mejora.

Respecto de la de Linares, hé aqui lo que dice nuestro apreciable colega *El Eco Minero*.

«En el número 8 de nuestro periódico, correspondiente al 9 de Julio, digimos que la Escuela de capataces de minas, tan necesaria en esta ciudad, se habia disuelto. ¿Por qué se disolvió? esto es lo que no se explica en un pueblo minero por excelencia, el primer distrito minero de España; si no véase en qué punto hay más ingenieros de minas; véase qué número de Ingenieros hay en la Escuela especial que no haya visitado á Linares; habrá algunos, no lo dudamos, pero si aseguramos que Almaden y Linares son los puntos más principales de la minería española. Sabido esto, y visto que casi todos los meses sucede en estas minas desgracias, todas ó la ma-

yor parte por impericia, por falta de conocimiento de los terrenos, ó por ignorancia de los capataces que no saben más que la rutina ordinaria, que gracias á la solidez del terreno de esta comarca que en su mayor parte es de granito y no necesita grandes reparos, no les obliga á inventar medios de fortificación, cuando por casualidad tropiezan con un terreno arcilloso algo desmoronable; visto y sabido esto ¿por qué no se reorganiza esta Escuela de la manera que lo estaba? ¿faltan catedráticos? ¿faltan alumnos? ¿falta apoyo de las autoridades? ¿por qué permanecer en esa abyección que casi merece el nombre de punible? Todo es decantar grandeza en Linares; todo, que la gran Ciudad de las minas: que las 40.000 almas que su presupuesto de 1.778.000 reales con un *superavit* de más de 300.000 rs. y todo ¿para qué? para estar respecto á enseñanza como estábamos hace cuarenta años, y si nó véanse las oficinas, véanse los talleres, ¿quién los ocupa? hombres que no son de esta localidad en su mayor parte; y no es que no hay jóvenes naturales de esta ciudad que pudieran ocupar esos puestos, no señor, es que estos jóvenes no han tenido en su pueblo una escuela donde aprender, ni sus padres han podido mandarlos donde hay esas escuelas; y de aqui la razon por qué no han aprendido lo que debieran para poder ocupar un puesto que al par que les diera la utilidad que es consiguiente, les diera también el nombre que merece toda persona instruida.

Esperamos que, los padres, los mineros en general, trabajarán porque se reorganice la escuela de capataces y haya un centro donde poder aprender teóricamente, ya que en la práctica tan á la vista está, todas cuantas operaciones puedan ocurrir en las minas, tanto en excavacion como en fortificación, ramo en el que se ocupan muchos cientos de hombres, la mayor parte sin saber lo que hacen en esta materia, por no haber tenido la instruccion necesaria al efecto. Pudiéramos aducir muchas razones en pró del restablecimiento de la Escuela de capataces

de minas, en esta Ciudad, pero los estrechos límites de nuestro periódico no dan lugar á más.

SECCION CIENTÍFICO-INDUSTRIAL.

LA RIQUEZA MINERAL DE ESPAÑA.

Cada vez que se estudia un nuevo dato de la riqueza natural de España, no puede menos de sentirse profunda pena al considerar el grado á que se podría llevar la producción nacional en multitud de primeras materias, si con menos afición á la política y á los desórdenes, y con más afición al trabajo remuneratorio, dirigiésemos nuestros esfuerzos, la gran mayoría de los españoles, á explotar las fuentes de nuestro riquísimo suelo dejando de buen grado á un escaso número de predestinados que se rompan la cabeza en la solución de programas abstractos y empíricos, en tanto que la gran mayoría consagra la fuerza, la inteligencia y la laboriosidad á sacar fruto inmediato de la solución de los problemas concretos y prácticos.

Ocurrenseme, naturalmente, estas observaciones al proponerme enviar en esta correspondencia algunos informes muy curiosos respecto á la importancia que en pocos años ha adquirido la exportación de minerales de hierro de España.

España, todos lo sabemos, es privilegiadamente rica por sus depósitos de minerales de hierro, que además de ser de calidad superior, puede decirse que son los depósitos inagotables. El estado de desorden crónico, políticamente hablando, que con pequeñas interrupciones existe en nuestra patria, ha retardado el desarrollo natural de esta importante industria; pero á pesar de todo, se ha visto que en el año de 1864 envió España á los puertos de la Gran Bretaña, 43.927 toneladas de minerales de hierro de la mejor clase, y solamente diez años más tarde, esto es, en 1873, envió nada menos que 790.891 toneladas, cuyo valor declarado ha subido á 1.000.720 libras esterlinas. Cerca de Bilbao existen depósitos enormes de la calidad superior de mineral de hierro en caliza carbonífera; y en las minas de Somorrostro, inmediatas á Bilbao, pueden arrancarse mil toneladas diarias de mineral. Hay en la Península otra multitud de minas de hierro importantes, cerca de Cartagena, en Cataluña, en Santander, en Andalucía, en Asturias y en Galicia; pero multitud de minas en esas localidades permanecen sin explotación á causa de la inestabilidad que ha tenido amedrantados á los industriales y capitalistas.

La importación de mineral de hierro en la Gran Bretaña, procedente de España, figuró en 1873 en más de tres cuartas partes de la importación total; pero en el año de 1874 fué inferior á la verificada en 1872 y 1873, de igual procedencia, debido á la paralización de muchos trabajos en las minas de Vizcaya. Véase á continuación el incremento que ha seguido la importación en Inglaterra de los minerales de hierro españo-

les, y los valores que dichos minerales representan.

Importación en Inglaterra de minerales de hierro de España:

Años.	Toneladas.	Valor en libras esterlinas.
1864.	43.927	32.887
1865.	37.121	29.476
1866.	27.619	22.160
1867.	67.356	54.298
1868.	88.770	74.635
1869.	99.816	78.134
1870.	179.083	146.747
1871.	302.382	264.255
1872.	681.134	705.441
1873.	790.891	1.000.720
1874.	541.963	665.614

Si se compara este desarrollo de nuestra exportación de mineral de hierro para Inglaterra, con la total importación de mineral de hierro en la Gran Bretaña procedente de otras naciones, se verá que España ocupa el primer puesto, y que en el año de 1874 el déficit de más de 200.000 toneladas que no pudo enviar España, tampoco pudo cubrirse con la importación extraordinaria de otra nación alguna.

Importación de minerales de hierro en Inglaterra:

Procedencia	En 1873. Toneladas.	En 1874. Toneladas.
Argelia.	69.856	62.233
España.	790.891	541.963
Francia.	16.761	20.077
Italia.	31.729	33.394
Noruega.	16.651	28.680
Portugal.	24.812	29.393
Rusia.	4.668	12.224
Suecia.	—	41
Otros países.	12.168	26.111
Totales.	967.536	754.141

La total producción de hierro fundido en España en 1869 fué de 40.000 toneladas, habiendo subido en 1872 á 72.000 toneladas. Hállase sin embargo, esta industria en España en la infancia; y como el carbon de madera que usan en varios hornos de fundición no solamente tiene una producción limitada, sino que empieza á escasear: y como el carbon de piedra tiene hasta ahora precio muy subido, sería para los industriales españoles un negocio de grandes esperanzas el establecer hornos altos de fundición en las localidades en que las minas de carbon de piedra pueden proporcionar el combustible económicamente, siempre que haya un puerto inmediato para introducir los minerales de mejor clase. El hierro fundido en lingotes puede exportarse de España con mucha más utilidad que los minerales, y desarrollada esta industria debidamente con capitales é inteligencia, podría en muy pocos años elevar España esta industria á un grado inconcebible de esplendor: tales son los elementos naturales con que cuenta para ello.

Los análisis que dan los minerales de hierro en España son, generalmente, inmejorables; tengo á la vis-

ta algunos análisis practicados por los mejores químicos de Inglaterra, y sin duda que los interesados en esta industria verán con gusto su publicación, y que haya en Londres un corresponsal que se ocupe de esta clase de noticias, que tocan tan directamente á la importancia de nuestra riqueza metalúrgica nacional.

Hé aquí los análisis de algunos minerales hematitas que se arrancan en las minas de Campanil y Ollargan, cerca de Bilbao:

	Campanil	Ollargan.
Peróxido de hierro.	80,06	70,10
Protóxido de hierro.	5,42	—
Sílice.	2,00	13,66
Manganeso.	2,10	3,65
Alúmina.	0,40	6,33
Cal.	—	0,22
Magnesia.	—	0,23
Acido carbónico.	3,21	—
Agua y pérdidas.	6,71	5,71
Total.	99,90	99,90
Da hierro metálico.	60,25	54,00

En las minas de Santa Prudencia, también cerca de Bilbao, hay dos clases de minerales, uno en un estado nodular, que se obtiene de ciertos depósitos, y se llama «menudo»; y otro que se obtiene en la caliza carbonífera y se llama «de roca.» Hé aquí los análisis de las dos clases de Santa Prudencia:

	Menudo.	De roca.
Peróxido de hierro.	71,93	79,59
Sílice.	9,77	5,34
Manganeso.	1,95	2,02
Alúmina.	4,28	1,97
Cal.	0,08	trazas.
Magnesia.	trazas.	trazas.
Agua y pérdidas.	11,39	10,81
Total.	99,35	99,73
Da hierro metálico.	50,35	55,70

Los minerales de Santander de las minas de Maliana contienen de 72 á 74 por 100 de peróxido de hierro, que equivale á 51 por 100 de hierro metálico; y las minas Muriedas, en la misma localidad, dan 84 á 85 por 100 de peróxido de hierro, equivalente á 59 por 100 de hierro metálico.

Otras dos clases de minerales de Bilbao ensayados recientemente en Sheffield, han producido los siguientes resultados:

Sílice.	5,55	1,70
Peróxido de hierro.	78,80	79,20
Alúmina.	3,50	6,80
Protóxido de manganeso.	0,651	2,88
Acido sulfúrico.	0,068	0,62
Cal y magnesia.	trazas.	trazas.
Agua en combinacion.	11,653	9,672
Total.	100,222	100,872
Pérdida al secar.	0,66	1,8
Da hierro metálico.	55,16	55,44

Se observará que estos minerales no solamente son ricos, sino que no contienen ni ácido fosfórico ni arsénico, que adulteraría sus buenas cualidades.

En Asturias y en la costa del Norte de Galicia hay minerales de hierro, ensayados recientemente en Londres, cuya riqueza y pureza nada deja que desear, aun comparados con los de Bilbao. Como muestra daré los ensayos de dos minas situadas en la costa del Norte de la provincia de Lugo, que algún día no lejano tendrán que ser explotadas como merecen.

	San Miguel.	Mondigo.
Peróxido de hierro.	82,85	77,30
Sílice.	3,60	5,20
Alúmina.	0,50	1,60
Cal.	1,05	1,40
Agua en combinacion.	10,30	12,80
Humedad.	0,70	0,40
Azufre.	0,25	0,35
Fósforo.	0,05	0,05
Acido carbónico.	0,70	0,00
Total.	100,00	100,00
Da hierro metálico.	57,85	53,60

Otros varios minerales, procedentes igualmente de minas situadas en la costa Norte de Galicia fueron ensayados recientemente en esta ciudad, resultando de primera clase. Uno de ellos dió 78 por 100 de peróxido de hierro que equivale á 54 por 100 de hierro metálico; otro produjo 86,50 por 100 de peróxido de hierro que equivale á 60,55 de 100 de hierro metálico, lo cual es casi el máximo que pueden producir los más puros minerales hidratados. Por desgracia estas y otras minas de gran importancia tienen pendiente su explotación del desenlace previo de diversas cuestiones sociales, políticas y filosóficas, como es muy natural entre imaginaciones meridionales. Antes de pensar con positivismo matemático en manejar la pica y la barreta, registrando y explotando las entrañas de la tierra y antes de pensar en los perforadores «Kainotomon», «Champion», ó «Levet», y en aplicar la nitro-glicerina y la dinamita á la industria minera, puede ser muy del caso para los futuros destinos de nuestra patria que presenciemos con la boca abierta y los brazos cruzados la solución de los problemas que traen entre manos nuestros filósofos y nuestros políticos.»

(*La Gaceta Internacional*)

DATOS GEOLÓGICO-MINEROS

DE LA PROVINCIA DE BURGOS.

De las interesantes revistas de ciencias é industria que el ilustrado Presidente de la Junta superior facultativa de minería publica en el periódico político *El Tiempo*, tomamos el siguiente artículo:

La Providencia ha sido menos pródiga aún que en la parte agrícola, al repartir en la provincia los minerales que utiliza la industria minera, pues las rocas de sedimento, que en su gran totalidad constituyen el terreno secundario de la creta, escasea en sustancias metálicas propiamente dichas. Sin embargo, puede también, andando el tiempo, adelantarse mucho en

tal ramo, si afluyen capitales y trabajo, y se explotan el carbon fósil, la mena de hierro, cobre gris y malaquita, sulfato de sosa, manganoso, petróleo, asfalto, caliza hidráulica, sal gemma y aguas minerales, de todo lo cual hay criaderos que están casi por completo inexplorados.

Hé aquí un resumen de los datos referentes á cincuenta minas de dichas clases, que, según nuestro amigo y compañero D. Pedro Sampayo, ingeniero jefe de las del distrito de Burgos durante muchos años, existian demarcadas desde 1841 á 1861, cuyos datos he tomado de una Memoria que acaba de publicar la comision del mapa geológico de España (tomo 3.º, cuaderno 1.º de su *Boletín*), que en uno de sus artículos textualmente dice así:

«Los criaderos minerales, en su mayor parte, no están agrupados por clases, sino que una misma mena se presenta en diferentes puntos, y varios, de distinta naturaleza, se ofrecen á veces juntos en la misma formacion. Además el suelo de la provincia, constituido en casi tres cuartas partes de su superficie por rocas de los periodos cretáceo y mioceno (terreno terciario), no presenta desarrollo de las formaciones esencialmente metalíferas. No obstante, los sistemas geológicos antiguos se descubren en los confines con la provincia de Logroño. Por tal causa, fuera del periodo carbonífero, que aparece á unos 15 kilómetros al S. E. de la capital, formando un manchón que se extiende por los pueblos de San Adrian, Brieva de Juarros, Urrez, Santa Cruz, Alarcia, Valmala, Villaur de los Herreros y Pineda de la Sierra, en los partidos de Burgos, Belorado y Salas de los Infantes; los veneros minerales se hallan diseminados en puntos muy distantes unos de otros, excepcion hecha del sulfato de sosa, que ocupa una gran superficie al E.-N.-E. de Burgos entre el terreno terciario, en el partido de Belorado, y pueblos de Cerezo de Rio Tiron, Loranquillo y Quintanilla de San García.

La minería de la provincia por otra parte no ha llegado al grado que fuera de desear, debiéndose la contar en su infancia, á pesar del considerable número de registros que se han hecho en distintas épocas, porque éstos solo dieron lugar á algunos ensayos, en su mayor parte abandonados por el desacierto de las empresas que los dirigieron; y de ahí que no pueda considerarse el número de minas existente en la provincia como una muestra de la riqueza mineral del país, sino como un dato para apreciar científicamente las condiciones más esenciales del yacimiento de los criaderos, cuya verdadera importancia solo llegará á conocerse con el eficaz apoyo de los estudios geológicos.»

FELIPE NARANJO Y GARZA.

VALDENOCEDA 16 de Agosto de 1876.

MINAS DE PLATA.

Son asombrosos los datos que dan los periódicos

de California sobre la producción de las minas de plata.

La vena más rica es la de Conatok, en el Estado de Nevada, y particularmente las minas de Consolidated, Virginia y California.

Al lado de dicha vena, que se viene explotando desde hace diez años en los alrededores de Virginia City, se ha descubierto á 600 metros de profundidad una inmensa masa de mineral de plata, que hace que no se vendan hoy las tres minas de Consolidated, Virginia, California y Ofir en menos de 100 millones de duros.

La galería más profunda está 680 metros de la superficie y se baja como en las minas de carbon, encontrando una temperatura análoga á la de los baños de vapor.

Los obreros arrancan el mineral á pico y se extraen 500 toneladas diarias. Pero con el nuevo descubrimiento, esta producción ya enorme va á adquirir proporciones gigantescas.

Según el cómputo de ingenieros expertos que han visitado esas minas, hay todavía por explotar ochenta y cuatro millones de piés cúbicos de plata que llega á 1.400 piés de profundidad, y representaba siete millones de toneladas, ó sea tres y medio miles de millones de pesetas, calculando en cien pesos cada tonelada.

Todavía cuando se llegue á dichos 1.400 piés de profundidad, aseguran los expertos que se descubrirán nuevas masas de mineral, por valor de 1.500 millones de duros.

Estas cifras, que no son el delirio de ninguna imaginación calenturienta, producen ya sus efectos en los mercados donde la plata vá disminuyendo considerablemente su valor, por lo que se discute en casi todos los países la adopción del oro como único tipo de valor fijo para las transacciones, dejando la plata, relegada, como el cobre, al oficio de auxiliar en los cambios, pero sin uso obligatorio para sumas de más de 25 pesetas.

SECCION MERCANTIL.

MERCADOS ESPAÑOLES.

Almería.—Cotización de acciones de minas según *El Minero de Almagrera*.

Union de Tres, de las Herrerías	50 000 pesetas.
Esperanza, de id.	5.000 .
Felicidad descubierta, del Jaroso.	1 900 .
Partido de la Valentina, del Pinalvo.	2.000 .
Justicia, de las Herrerías.	550 .
Tres amigos, del Francés.	500 .
Purísima Concepcion, del Jaroso.	3 040 .
La Iberia, de las Herrerías.	4 000 .
Poderosa Envidiada, del Francés.	2.000 .
La Ahanza, de las Herrerías.	748 .

Por la aduana de Adra se han exportado durante el mes de Agosto próximo pasado, 752 marcos de plata; 4.129 quintales de alcohol; 1.000 id. de perdigonos; 500 id. de plomo elaborado en rollos; 100 id. en cajas; 100 id. de albayalde; 75 de plomo, y 25.542 id. en barras.

Precios de acciones según el *Boletín de anuncios*.

La Piana, en las Herrerías de Cuevas.	13 000 reales.
Los Remedios, id.	700 .
Oportuna, en Almagrera.	1 000 .
Envidiada, id.	10.000 .
San Laureano, en Sierra de Gador.	500 .
Ultimo Suspiro 2.º, id.	1.000 .
Los Hijos de la viuda, en término de Chirivel.	400 .

Mercado de metales. Londres 18 de Agosto.

	L.	s.	d.	L.	s.	d.
Cobre. —Best Selected, por ton.	77	.	.	78	.	.
Planchas.	82	10	.	83	.	.
Roseta.	76	.	.	77	.	.
Walleroo.	76	.	.	76	10	.
Barras de Chile.	70	.	.	.	.	.
Latón. —Planchas, por libra. . . . .	.	.	8%	.	.	9%
Tubos. . . . .	.	.	9	.	.	12
Alambre. . . . .	.	.	8%	.	.	8%
Zinc. —Extranjero por tonelada.	22	15	.	23	.	.
En planchas.	26	10	.	27	.	.
Estañó. —Inglés refinado.	78	.	.	79	.	.
Banca, id.	75	10	.	.	.	.
Straits, id.	72	.	.	72	10	.
Hojas de lata. —De leña I. C., por caja.	1	5	.	1	6	.
De cok. id.	1	1	.	.	.	.
Hierros. —Barras de Gales, por tonelada.	5	15	.	6	.	.
Idem de Staffordshire.	7	15	.	9	15	.
Fundicion núm. 1.	2	17	.	3	7	.
Acero. —De Suecia forjado.	19	.	.	.	.	.
Inglés para resortes.	14	.	.	23	.	.
Plomo. —Inglés.	21	.	.	21	2	6
En planchas.	22	5	.	.	.	.
Español.	20	15	.	21	.	.
Azogue. — Por frasco.	8	10	.	.	.	.

SOCIEDADES.

En Cartagena se ha constituido la sociedad minera *Tres Amigos* con objeto de explotar varias minas de plomo en término de Castuera, provincia de Badajoz, según las bases que publica la *Gaceta* de 29 de Agosto.

Por última vez requiere la sociedad minera *Union de Capiteira* para el pago del dividendo núm. 29 á los poseedores de varias acciones, cuya caducidad se declarará si no lo satisfacen el 10 de Setiembre.

Se ha constituido en Cáceres una sociedad minera con el nombre de *La Conciliación* con objeto de explotar la mina de fosfato calizo *Abundancia* y sus demasías, sita en la dehesa de Corchuela, según la escritura y reglamento que publica la *Gaceta* de 27 de Agosto.

VARIEDADES.

En la sesión del 13 de Julio se ha presentado en la Asamblea de Francia una proposición de ley, creando una comision que estudie los medios á propósito para prevenir las explosiones de gas en las minas de hulla, dedicando además una suma de 50 000 francos para estimular la invencion de estos medios y emplearla en recompensas y experimentos.

El desarrollo de los intereses materiales en la república de

Chile es considerable. Solo en el ramo de minería, figura la exportacion de sus productos en 1874 por la suma de 16.564.206 pesos, alcanzando en 1875 la cifra de 18.525.876 pesos.

El Minero de Almagrera correspondiente al 16 de Agosto, inserta una queja de algunos suscritores al *Curso de metalurgia especial* que está publicando el Sr. D. Luis Barinaga y Coradí, por no haber terminado todavía tan importante obra, á pesar de haber ofrecido que acabaría su impresion en Octubre de 1875. Como sería sensible que esta obra quedase incompleta, unimos nuestras escitaciones á las del colega citado, para que el autor publique cuanto antes lo poco que debe faltarle ya de su interesante libro.

De Enguera escriben á *El Mercantil Valenciano* pormenores curiosos de la gruta descubierta en una accidentada loma distante dos leguas de aquella poblacion: en las ligeras excavaciones hechas hasta el dia, se han encontrado más de cien esqueletos colocados con cierta simetria, calaveras, vasos de barro, flechas de piedra y hachas de corte. Hay quien cree que algunos de esos objetos datan de dos mil años. Hay proyectada una suscripcion para emprender las excavaciones en grande escala.

El ingeniero de minas D. Roman Ingunza y Zaldivar ha sido destinado al servicio del distrito minero de Teruel.

Las cantidades de coaltar ó alquitran de gas que se obtiene en Europa son verdaderamente notables.

Inglaterra proporciona de 120 á 130.000 toneladas; Bélgica 40.000; Francia de 80 á 85.000, produciendo la compañía parisienne de alumbrado por gas 25.000 toneladas anuales. Antes de desarrollar-e las industrias de los mágicos colores de anilina, el precio del coaltar en Francia era de 6 á 10 francos la tonelada; habiéndose elevado progresivamente de 60 á 90.

Por Real orden de 2 de Agosto se ha dispuesto que se permita á los buques que cargan minerales en Calblanca, Calnegre, Palacuelos y su playa, proveerse de la documentacion necesaria, indistintamente y según á los interesados convenga en las Administraciones de Aduanas de Aguilas ó Mazarrón.

La *Gaceta* del 19 de Agosto publica una sentencia del Consejo de Estado absolviendo á la Administracion de la demanda interpuesta por la Real Compañía asturiana, acerca de la demarcacion de un registro minero titulado *Abundante* declarado nulo y subsistente el nombrado *Virgen*, en la provincia de Oviedo.

Con fecha 20 de Agosto publica la *Gaceta* del 25 del mismo un importante Real decreto mandando proceder á la acuñacion de monedas de oro de 25 pesetas con la ley de 900 milésimas, cuya necesidad se hacia sentir ya imperiosamente en el mercado. La moneda auxiliar de plata se acuñará en la cantidad que se juzgue necesaria, y con objeto de proteger la industria minera, el Gobierno admitirá en la Casa de Moneda todas las pastas de producción nacional, devolviendo por cada kilógramo de fino, durante el actual año económico, 200 pesetas acuñadas. Si la plata de producción nacional no basta á cubrir la cantidad que estime necesaria el gobierno, podrá admitir la extranjera en la misma forma; y para evitar que con el nombre de nacionales se presenten platas extranjeras, se observarán las reglas siguientes: 1.º se exigirá á todo productor español que lleve su plata á la Casa de Moneda, una declaracion del sis-

tema que sigue, del número y clase de aparatos que emplea, del grado de concentración á que levanta el plomo y del máximo mensual de plata que puede producir. 2.° La plata se presentará siempre en la Casa de Moneda acompañada de guías expedidas con las mismas formalidades que en la actualidad; y 3.° La Administración se podrá asegurar de la verdad de los hechos, haciendo uso de los demás medios de comprobación que posee. No insertamos el notable informe de la Junta consultiva de Moneda que acompaña al decreto, por su mucha estension.

De El Minero de Almagrera:

—En la próxima varada se espera alcanzar con el recorte del pozo Méjico la profundidad á que aparecieron hace ya años, muy buenas ramificaciones metalíferas en la mina *Asunción de Cartagena*, que no se investigaron por impedirlo una gran inundación de gas carbónico.

—Se dice que ya en los últimos días de varada presentó mejores indicios de próxima metalización, la parte Norte del filon de *Medio-Mundo*, correspondiente á la mina *Chacona*.

—En la pasada varada se han abierto á partido en las minas de la *Reformada* las labores siguientes:

Galería de Levante á los arrastres del filon

Recompensa. 6,80 mets.

Continuación á Norte sobre el filon. 1,50 mets.

Continuación de la 2.ª galería en el filon

Recompensa. 27,50 mets.

Total. 35,80 mets.

—Para la explotación y beneficio de la mina *Suerte* situada en el paraje del Tomillar de Almagrera se ha constituido en Madrid una Sociedad partidaria, titulada *Virgen de la Cuesta*, la cual ha dado ya principio á sus trabajos, procediendo á desaguar un pozo-máquina, usando al efecto un torno especial construido por la fundición Primitiva Valenciana que llena perfectamente su objeto.

Deseamos á la nueva sociedad el mejor éxito en sus trabajos, tanto más cuanto es la primera que parece se muestra decidida á practicar verdaderas investigaciones en un punto de muchas esperanzas que nadie puede negar, porque hasta la fecha nadie ha investigado seriamente en aquel punto.

—En la varada que acaba de finar se han abierto en la galería de la profundidad al N en la mina *San Vicente*, del Jaro, 10,60 metros. Sabemos que en la inmediata varada se vá á dar mayor impulso á los trabajos de dicha mina.

—Del reconocimiento practicado en las labores hechas en la mina *La Real* por el partidario durante la varada que ha concluido, resulta: que ha excavado sobre el filon en mequinéz 18,50 metros; ha profundizado el tercer tiro del pozo viejo 6,00; se ha hecho de galería á la profundidad del tercer tiro maestro para el rompimiento con el pozo de escalas, los metros que faltaban hasta el completo de 45,00; y se ha hecho 10,00 de galería al plan del 2.ª tiro con objeto de cortar el filon más alto.

Con respecto á labores de investigación á la dirección del filon no ha hecho ninguna y el estado actual de éste en el mequinéz es bastante estéril, si bien continúa perfectamente caracterizado y se nota mayor abundamiento de criadero á medida que se vá profundizando el mequinéz.

En la varada próxima venidera, parece piensa el partidario seguir profundizando el mequinéz y explorando el filon hasta la parte N., sin perjuicio de seguir también la galería alta del rompimiento al filon.

Por Real órden de 8 de Agosto se ha declarado que las piezas inutilizadas ó fuera de uso de cualquier metal que proceden directamente de las provincias españolas de Ultramar, se consideran para los efectos del Arancel como producto de las mismas provincias, siempre que dichas piezas por su clase solo puedan utilizarse como primeras materias.

En el mes de Enero de este año, las exportaciones, segun el estado que publica la *Gaceta* presentan una baja de 2 1/5 millones de pesetas en el azogue, de 1/4 millon en la sal; de 1/2 millon en los minerales de hierro y otros no designados. El mineral de cobre tiene un alza de casi 1 millon y el plomo en barras ó planchas de 1/4 millon escaso.

Se ha descubierto en Azanuy (Huesca) un manantial de aguas sulfurosas, que se han sometido á análisis.

Se gestiona activamente, segun el *Diario de Avisos de Zaragoza*, para conseguir del gobierno la concesion de una línea férrea intermarina é internacional, que ponga en contacto los depósitos de minerales que radican en las comarcas de Orense, Pontevedra, Santiago, Coruña, Lugo, Santander, Bilbao, San Sebastian, Tolosa, Pamplona y Huesca, con los grandes establecimientos fabriles que funcionan en las respectivas provincias.

La *Gaceta* de 29 de Agosto publica una sentencia del Consejo de Estado, dejando sin efecto el decreto del gobernador de Lérida que declaró la caducidad de las concesiones mineras *Pilar y San Francisco*.

Segun leemos en *La Houille* se están construyendo actualmente en la fábrica de Creusot, dos locomotoras de aire comprimido del sistema Mekarski para la empresa del túnel de San Gothardo. Este hecho presenta un interés especial para la industria minera, porque las locomotoras de aire comprimido están llamadas sin duda á prestar grandes servicios en el transporte por las galerías de las minas, ahora que los procedimientos de Mekarski permiten obtener de ellos un importante trabajo con un depósito de un volumen bastante pequeño. Aseguran que máquinas muy pequeñas de 1.500 litros únicamente de capacidad, podrian remolcar un tren de 10 wagoncillos cargados con 500 kilogramos cada uno, á una distancia de 3 kilómetros á lo menos.

De la Memoria de la Compañía de los ferro-carriles de Madrid á Zaragoza y Alicante tomamos los siguientes datos correspondientes al ejercicio de 1875. Entre las mercancías que han experimentado aumento de tonelaje y de productos, figura la hulla con un aumento de 9.000 toneladas, y en los productos, de 374 000 rs. De la cantidad total, Linares ha recibido 34.760 toneladas contra 23 700 en 1874. El aumento en los minerales es de 3.700 toneladas por 778.000 rs. y de las 65.500 trasportadas 62.700 proceden de Linares, y de éstas, 39.500 toneladas han ido á Cartagena y 7.000 á Córdoba. Estos transportes se efectuan con tarifas tan reducidas que la Compañía no puede admitir competencia posible para los indicados destinos, cualquiera que sea el rumbo que tomen empresas rivales que amenacen con arrebatarla este tráfico. En el tonelaje del plomo en galápagos el aumento ha sido tan solo de 1.660 toneladas y 156.000 rs. y las toneladas exportadas en número de 25.000 se dividen casi por mitad entre Málaga y Sevilla. El tráfico para Sevilla, cree la Compañía que seguirá siendo suyo en todo evento, aunque llegue á ejecutarse el camino de Linares á Puente Genil en Málaga. El transporte de sal

ha disminuido en 1.300 toneladas y 494.000 rs. cuya baja no es de extrañar en atención á que en 1874 ante el previsto restablecimiento de los consumos, se han hecho en todas partes acopios de consideracion que aun no están agotados.

De El Eco del Mediterráneo, de Aguilas:

—Tenemos la satisfaccion de anunciar á nuestros lectores que la mina *Iberia*, cuyos trabajos están á cargo de la Sociedad francesa que representa en ésta, nuestro amigo D Jacinto Alcaráz, ha descubierto el filon que el director de los trabajos pensaba cortar, y cuya potencia es de un metro próximamente. Dicho filon está compuesto de piritas ferruginosas que contienen, además de un 14 por 100 de plomo, una regular ley de plata.

Está, pues de enhorabuena dicha sociedad, que además de la citada *Iberia*, cuenta con otra mina denominada *Olid*, lindante con la anterior y en la misma corrida cuyos trabajos darán principio en Setiembre próximo.

—La precitada sociedad comenzará en 1.º de Setiembre venidero la apertura de uno de los dos túneles con que piensa perforar el lomo de Bas.

Son incalculables las ventajas que al país han de reportar estos trabajos, pues pondrán de manifiesto la riqueza minera que este distrito y en especial el referido lomo de Bas, encierra.

—Segun noticias y con fundamentos de cierto respeto y consideracion, la próxima varada que termina en Navidad, promete ser fecunda en resultados para los mineros del distrito del Pilar de Jaravia; pues que á la vez de haberse cortado ya algunas ramificaciones de los ricos filones que lo recorren, el desagüe será completo en algunos pozos que ya tocaron la riqueza y en otros se habia procurado la necesaria ventilacion que hará desaparecer los gases que privaron la continuacion de los trabajos.

Los prácticos están contestes todos en que se aproxima una gran época para dicho distrito.

Durante el año 1872 estuvieron en explotación en España 2.556 minas, 71 terreros y 25 escoriales, con una superficie total de 51.000 hectáreas, en las que han tenido ocupacion 41.033 hombres, 2.014 mujeres y 7.040 muchachos. En las demás minas en que se han practicado trabajos, pero que no tuvieron estraccion de minerales, se ocuparon 2.149 hombres, una mujer y 525 muchachos, resultando en junto un total de 5.276 operarios, cuya cifra, comparada con la del año anterior, dá un aumento en 1872 de 9.264 obreros.

Hé aquí los jurados elegidos por la junta directiva de la Exposicion provincial agrícola y minera de Murcia, que con otros dos, que entre los expositores de cada grupo, elegirán los ya nombrados, se completará el tribunal de cinco que ha de calificar los objetos presentados y ha de adjudicar los premios.

SECCION MINERA.

PRIMER GRUPO.—Minerales.

Presidente. Sr. D. Andrés Alcolado.

Vocales. Sr. D. Andrés Martinez Cañadas.

Sr. D. Olayo Diaz.

SEGUNDO GRUPO.—Máquinas de laboreo de minas.

Presidente. Sr. D. Angel Guirao.

Vocales. Sr. D. Jesualdo Alarcon.

Sr. D. Vicente Martinez Villa.

TERCER GRUPO.—Minerales elaborados.

Presidente. Excmo. Sr. D. Gerónimo Torres.

Vocales. Sr. D. Ricardo Sanchez Madrigal.

Sr. D. Manuel Martinez Albacete.

CUARTO GRUPO.—Máquinas para la elaboracion de minerales.

Presidente. Sr. D. Eleuterio Peñafiel.

Vocales. Sr. D. Basilio Grande.

Sr. D. Antonio Belmar.

Ha sido declarado cesante el preparador de ensayos analíticos de la Escuela especial de Ingenieros de Minas D. Manuel Velasco y Abanal, nombrándose en su lugar á D. Guillermo Lorenzo, con el sueldo anual de 1.000 pesetas.

Debiendo proveerse una plaza de Ingeniero primero del Cuerpo de Minas que existe vacante en la Inspeccion de las Islas Filipinas, se ha invitado á los Ingenieros de esta clase á ocupar dicha plaza antes de proceder al sorteo que marca el art. 7.º del reglamento del Cuerpo. El nombrado obtendrá el ascenso reglamentario á Jefe de segunda clase y de Administración de tercera con el sueldo de 7.500 pesetas y sobresueldo de 7.500 más, las dietas y gastos de traslacion que devengue en los trabajos oficiales ya sea para el servicio del Estado ó á instancia de parte.

BIBLIOGRAFIA.

Nota. Las obras cuyos autores remitan un ejemplar á la Redaccion de la REVISTA MINERA, se anunciarán en esta seccion del periódico, con un resúmen ó juicio crítico, cuando se refieran á asuntos relativos á la industria minera.

Resena de los baños de mar y establecimientos balnearios situados en las provincias del Norte de España y del Medio-dia de Francia. Segunda edicion, corregida y aumentada. —Madrid, 1876. En 8.º, 120 págs. y un mapa de los establecimientos citados. Se vende en las principales librerías y en todas las estaciones de los caminos de hierro del Norte. Precio, 4 rs.

Censo general de las aguas minerales de España, por D. Mariano Carretero y Murial.—Madrid, 1876. En 4.º Se han publicado tres entregas.

Las aguas termales de San Juan de Campos, por P. Esterlich. —Artículo inserto en *El Porvenir de Mallorca*. Año 1. 1876. Núm. 20, págs. 243 á 247.

Anales de la construcción y de la industria.—Núm 9 de 10 de Agosto de 1876. Contiene entre otros asuntos: Estudios históricos acerca del empleo y fabricación del hierro, de la fundicion y del acero, por J. B. André, ingeniero.—Metalurgia del hierro, (traducción de una memoria de M. Gruner).—Dosificación del manganeso, de los aceros y fundiciones.

No podemos dar cuenta de los asuntos que trata el núm. 8 de esta importante publicacion científica, por no haber tenido el gusto de recibirlo en nuestra redaccion.

Guia del bañista por el Doctor A. Garcia Lopez, que contiene un resúmen de la *Hidrología Médica* del mismo autor, describiendo las enfermedades susceptibles de curacion ó alivio por las aguas minerales, indicando cuáles sean más convenientes en cada caso: dando extensas noticias de los establecimientos balnearios de España y los principales del extranjero, sobre instalacion, hospedage, tarifas, itinerarios, etc. 2.ª edicion.—Madrid, 1876. Imp. de Cerezo. En 8.º X, 409 págs. 15 rs. en Madrid y 18 en provincias.

Baños nuevos de Fitero en la provincia de Navarra.—Madrid, 1876. Imp. y fund. de M. Tello. En 8.º 14 págs.

Madrid.—Imprenta de J. M. Lapuente, calle de la Amnistía, 12, principal.

SECCION DE ANUNCIOS.

DINAMITA.

La Sociedad anónima Española de la Dinamita, tiene el honor de participar á los consumidores de sus productos, que desde esta fecha en adelante, sus precios de venta quedan fijados como sigue:

23 reales el kilogramo de Dinamita N.º 1
16 — — — — — N.º 3

con descuento de 5 por 100 en los pedidos de 500 á 1.000 kilogramos.
— 10 por 100 — de 1.000 kilogramos en adelante.

Quedan de cuenta del consumidor los portes y demás gastos desde la fábrica al punto de consumo. La Dinamita que expide lleva en su envase la marca A. NOBEL. Los pedidos se dirigirán al domicilio social Lotería, 8 y 9, Bilbao, ó á uno de nuestros representantes señalados en el cuadro siguiente:

PROVINCIAS DE QUE ESTAN ENCARGADOS.	DEPOSITARIOS.	RESIDENCIA.
Ciudad-Real, Badajoz, Cáceres, Cuenca, Toledo y Guajalajara.	Sres. D. Alfonso Piquet.	Madrid, Plaza de Isabel II, núm. 5.
Sevilla, Cádiz, Huelva, Málaga. . . . .	. . . . . Daguerre-Dospital hermanos	Sevilla.
Jaen y Granada. . . . .	. . . . . Antonio Ochoa.	Jaen.
Coruña, Lugo, Pontevedra y Orense. . . . .	. . . . . Pedro Arias.	Vigo.
Almería, Murcia, Alicante y Valencia. . . . .	. . . . . Director de las minas de Sierra Almagrera.	La Garrucha.
Oviedo, Leon y Santander. . . . .	. . . . . Miguel Bourson.	Bilbao.

Diccionario doméstico. — Tesoro de las Familias ó Repertorio universal de conocimientos útiles; contiene más de 4.000 fórmulas, preceptos ó recetas de fácil ejecución sobre las materias siguientes: *Labranza*, ó cultivo de los campos.— *Horticultura*, ó labor de las huertas.— *Floricultura*, ó jardinería.— *Arboricultura*, ó cultivo de los árboles.— *Clasificación* botánica de las plantas y sus virtudes medicinales.— *Crianza* ó rebamamiento de animales.— *Administración* rural ó económica agrícola; todo en cuanto se ha podido para dar nociones seguras, capaces de dar una idea exacta de la agricultura, como ciencia y como arte.— *Conservación* de las carnes, granos, legumbres, frutas y toda clase de provisiones alimenticias.— *Preparación* de dulces, conservas de frutas, mermeladas, chocolate, café, té, limonadas, jarabes y ponches.— *Arte* de hacer el pan, los vinos, la sidra, cerveza y toda clase de bebidas económicas.— *Manual* práctico de la cocina española, francesa, italiana y americana; el de la pastelería, repostería y toda clase de licores.— *Cuidados* que exigen la bodega, el corral, las aves domésticas, los pájaros enjaulados y toda clase de animales domésticos.— *Reglas* prácticas acerca de la caza y pesca, con nociones sobre los derechos de los propietarios y del público, consignados en la ley.— *Conservación* de la ropa de uso, de las telas, muebles, efectos de menaje y destrucción de insectos dañinos.— *Arte* de lavar y planchar la ropa blanca.— *Preparación* de todos los artículos de perfumería y tocador.— *Instrucciones* teórico prácticas de química y física recreativa, y de pirotécnica civil, ó arte de hacer fuegos artificiales.— *Los meses* del año, con preceptos de higiene, de economía doméstica y rural, y productos culinarios; redactado por D. Balbino Cortés y Morales, cónsul de primera clase, etc. Tercera tirada. Madrid, 1876. Un magnífico tomo en 4.º, de 2.288 columnas, 20 pe-

setas en Madrid y 22 pesetas y 50 cénts. en provincias, franco de porte.

Advertencia.—Esta tercera tirada constará de 7 cuadernos de á 10 pliego: cada uno (160 páginas, 320 columnas), y saldrá con regularidad uno cada mes. Precio de cada cuaderno: 5 pesetas en Madrid y 5 pesetas y 25 cénts. en provincias, franco de porte.

Se han publicado los cuadernos del 1.º al 7.º.

Se autoriza á todos los Libreros, Almacenistas de papel y Administradores de Correos para recibir suscripciones á tan importante obra.

Se halla de venta en la Librería extranjera y nacional de D. C. Bailly-Bailliere, plaza de Santa Ana, número 10, Madrid, y en las principales librerías del Reino.—En la misma librería hay un gran surtido de toda clase de obras nacionales y extranjeras; se admiten suscripciones á todos los periódicos, y se encarga de traer del extranjero todo cuanto se le encomiende en el ramo de Librería.

LEGISLACION DE MINAS.

COLECCION DE LEYES, REGLAMENTOS, REALES DECRETOS Y DEMÁS DISPOSICIONES OFICIALES RELATIVAS AL RAMO DE MINAS.

Se están publicando los tomos III y VI de esta importante obra y se hallan de venta en la Administración de la REVISTA MINERA, Amnistia, 12, Madrid, los tomos 1.º, 2.º, 4.º y 5.º de dicha *Legislación*, al precio de 26 rs. cada tomo para los suscritores á la REVISTA MINERA y de 30 rs. para los que no lo sean.

REVISTA MINERA,
CIENTÍFICA, INDUSTRIAL Y MERCANTIL.

DIRECTOR D. EUGENIO MAFFEL.

AÑO XXVII. TOMO II.	PRECIOS DE SUSCRICION.	PUNTOS DE SUSCRICION	SERIE B. NUM. 62.
	Península, un año.	10 pesetas.		En la Administración de este periódico.
	Ultramar y extranjero, id.	15 .	Toda suscripción por corresponsales ó comisionados tiene una décima parte de aumento.
	Un número suelto.	1/2 .	La correspondencia y giro se dirigirán á Don José María Lapiente, Amnistia, 12, pral. izq.º
	Comunicados y anuncios, cada seis líneas.	4 .	

SE PUBLICA EL 5, 15 Y 25. MADRID 15 DE SETIEMBRE DE 1876. OFICINAS: AMNISTIA, 12, PRAL.

ADVERTENCIA.

Recordamos á nuestros suscritores de provincias, extranjero y ultramar la renovacion de su suscripcion á este periódico.

SECCION CIENTÍFICO-INDUSTRIAL.

RIQUERA MINERAL DE LOS DISTRITOS

DE AZUAGA, FUENTE OVEJUNA, ALANÍS
Y GUADALCANAL.

El Sr. D. Julian Campomanes residente en Azuaga ha dirigido á la *Revista Extremeña* el siguiente artículo:

«En varias épocas se ha despertado grande afición á la industria minera, decayendo su entusiasmo al ver fallidas sus esperanzas, ¿y por qué pudo suceder esto? La solución es muy sencilla: porque el país no se hallaba con las condiciones de instruccion práctica en el ramo, ni habia medios de trasportes, ni carbones, ni fábricas de beneficio: los arrastres á los puntos de embarque consumian no solo la utilidad que debiera tener el industrial, sino tambien el capital empleado en su extraccion; ésto unido al despilfarro y á la mala administración, han dado motivo á que entre nosotros no haya espíritu de asociacion y los capitales estén retraídos y recelosos á emplearlos en la explotacion de las minas.

Todo ha cambiado ya de faz; cada dia se descubre un nuevo distrito minero; los conocidos se van acrecentando, lo mismo en carbones que en plomo, plata, fosfatos y demás sustancias minerales, que forman un raudal de riqueza para nuestra patria. El quintal de galena que antes se pagaba de 20 á 30 reales, se vende hoy de 45 á 50. Esta desigualdad tan notable de valor no debe mirarse con indiferencia. Los ferro-carriles que acortan las distancias y disminuyen el valor de los trasportes, contribuyen á transformar lo ruinoso en productivo.

Año y medio hace que recorro estos terrenos ensayando cuanto encuentro á mi mano y estoy convenci-

do que estos puntos son eminentemente ricos en plomo y plata. Lo que justifica esta verdad son las minas de la dehesa de Miraflores en Castuera, que está á ciento ochenta metros y produce una suma considerable de barras de plomo diarias; la de *Arroyo Conejos* que á los trece metros de profundidad se encontró un filon con un metro de espesor de metal puro, y á los treinta lleva un metro y veinte centímetros de igual clase, está dando de tres á seis mil quintales mensuales de galena. Los arrendatarios de ésta, tienen tambien la mina de plata *San José* en término de Villagarcía, que con estas dos minas han hecho su fortuna, la del *Corral de Berlanga*, que es una mina potente y rica; la *Llerense* en *Azuaga*, que en algunos sitios ha tenido un metro de potencia á los sesenta de profundidad; las que se hallan á inmediaciones de esta poblacion y junto al rio Sotillo, y otras muchísimas que están cerca de este punto, dando minerales; la rica mina *Gaditana* que tiene descubierto á la superficie un gran filon de plomo metalizado y pertenece á una sociedad portuguesa.

A la proximidad de Fuente Ovejuna se halla la mina de *Pozo de la nieve*, con diez onzas de plata en quintal de plomo; la *Flor Cubana* que en algunos sitios tiene un metro de filon á los treinta de profundidad con ocho onzas en quintal de plomo; *Colon*, paralela á la Flor Cubana y naturalmente con las mismas condiciones que la anterior; la *Milagrosa segunda Flor Extremeña*, en la misma forma que la anterior; *Bombo*, con un gran criadero de plomo con mucha ley de plata; la mina *San José*, abandonada, y hoy registrada con el nombre de la *Rica Andaluza* con filones potentes, y en algunos se le han encontrado una ley de plata de treinta y dos onzas por quintal de plomo; la *Florentina*, se halla al lado de la anterior, está cruzada de trabajos antiguos en todas direcciones, consta de veinte y cuatro pertenencias y en sus crestones superficiales se encuentran galenas con ley de plata de diez onzas en quintal; á legua y media de *Pozo Rico* en direccion á levante se hallan los registros siguientes: *La más Rica*, *La Suerte*, *La Vigia*, *Santa Justa* y *Santa Rufina*, todas ellas tienen bastante ley de plata y muchísimas otras que pudiera citar, ¿no es una prueba de que en estos lugares hay mucha plata y mucho plomo?

Aun hay más, al lado de éstas y á dos leguas de esta villa, se halla la nueva mina de carbon de piedra en la falda de la *Sierra Albarrana*, consta de tres mil pertenencias y está descubierto el criadero en una media legua á flor de tierra, produciendo bastante cantidad de hulla de muy buena calidad; de cuya mina se surten las fábricas harineras y las fraguas de los pueblos limítrofes; las de *Peñarroya*, *Espiel* y *Belmez*, las fábricas de fundicion que se están construyendo en las afueras de este pueblo de *Azuaga*, la que existe ya funcionando en Valsequillo, la multitud de dehesas de encinas que pueden servir para las entibaciones, y para que nada falte á este distrito minero, la vía férrea de *Mérida á Sevilla* que saliendo un ramal de *Llerena* por *Ayllones*, *Berlanga*, *Azuaga* y *Fuente Ovejuna*, enlazará en la vía de *Córdoba* en *Peñarroya*.

Termina su escrito el Sr. Campomanes llamando la atencion de los capitalistas hácia este punto y ofreciéndoles cuantos datos necesiten al efecto.

MINERIA DE MURCIA.

Las noticias que sobre minas tenemos que dar en este número á nuestros lectores son en extremo satisfactorias. La «Iberia» del Charcon y el antiguo «Trovador» hoy «Esperanza» de la Cuesta de Gos, que explotó una sociedad extranjera representada por nuestro amigo el Ingeniero D. Jacinto Alcaráz, parece que están ya en aptitud de que se extraigan de ellas ricos y abundantes minerales.

En la primera de estas dos minas, la galería situada al final de la travesía que tiene el pozo de desagüe, lleva en su frente al punto N. E. y á los treinta y seis metros de profundidad, un metro veinticinco centímetros de mineral que constituye la riqueza del filon en este sitio; al S. E. el referido filon es de igual potencia pero más metalizado. La clase menos importante del mineral en cuestion tiene el quince por ciento de plomo y sobre su arrastre lleva seis centímetros de mineral con un cincuenta por ciento de plomo y dos onzas ochenta céntimos de plata. En la trancada que desde la superficie se dirige á la profundidad para dar ventilacion á los trabajos, se acaba de cortar el mismo filon con iguales metalizacion y potencia. Terminada que sea la fortificacion de los trabajos en profundidad y ejecutado el depósito provisional para contener las aguas que surgen del criadero, tenemos entendido que la sociedad explotadora se halla decidida á perforar treinta metros más de pozo para reconocer nuevamente el criadero y formar el segundo piso.

La segunda de estas dos minas, ó sea «El Trovador» tiene ya habilitado el pozo principal hasta noventa metros de profundidad; en este punto hay una travesía antigua donde se ha reconocido un filon cuya potencia es de un metro sesenta y cinco centímetros compuesto de piritas de hierro con el catorce por ciento de plomo y siete por ciento de cobre. Hay además

dentro de esta caja, minerales plomizos con el seis por ciento de plomo y tres onzas de plata con una potencia de ocho á diez centímetros. La antigua bajada á la profundidad se está fortificando activamente en los puntos donde se encuentra arruinada.

«La Deseada» situada en el Charcon y «La Concepcion» en el Lomo de Bas, también se están trabajando con gran actividad por la misma sociedad; y es de esperar, dadas las condiciones de estas minas y la inteligencia con que sus trabajos se dirijen, un pronto y lisonjero resultado. Procuraremos adquirir datos en la presente semana, para ocuparnos detenidamente de ellas en nuestro próximo número.

Se dice que pasan de cuarenta los contratos de arriendo que la sociedad minera de que nos ocupamos tiene ya celebrados dando un partido del veinte al veinticinco por ciento y por veinticinco años.

Con tan halagüeño motivo, el país, que si se realizan las presunciones de la referida sociedad, tiene asegurado su porvenir, los dueños de las minas en produccion algunas y otras en disposicion de producir quizá en breve y la mencionada sociedad coronados sus esfuerzos por tan lisonjeros resultados, están de enhorabuena. Y al ocuparnos de la sociedad explotadora, justo será hacer saber al público que, los brillantes resultados obtenidos en el «Trovador» y «La Iberia», son debidos solo á dos meses escasos de trabajos. Empresas como ésta son las únicas capaces de merecer la confianza y el aprecio públicos, pues al comenzar sus faenas ha contado con todos los medios necesarios y no ha defraudado como tantas otras, esperanzas justas y deseos legítimos.

(El Eco del Mediterráneo).

PRIVILEGIOS INDUSTRIALES.

Entre los privilegios de industria caducados en 31 de Diciembre de 1875 por haber terminado el tiempo de su duracion, se hallan los siguientes relativos á minería.

—1.363. D. Mathias Wilhelme Suiding, Cristiania, Invencion, 3, Febrero, 1856. Procedimiento para el tratamiento y explotacion de las piritas cobrizas.

—1.510. Sres. Bessemer y Longsdon, Londres, Invencion, 31, Enero, 1857. Procedimiento para mejorar la fabricacion del hierro y el acero.

—1.836. D. Francisco Toussaint y otro, París, Invencion, 23, Abril, 1859. Sistema de aparatos para separar los minerales de oro, plata y otros metales.

—2.349. D. Eduardo Francisco Jasse, Lasante, Invencion, 25, Noviembre, 1861. Ciertas mejoras introducidas en las máquinas para soplar.

—2.389. D. R. S. A. Muller y compañía, París, Invencion, 24, Enero, 1862. Sistema de tratamiento de los minerales de zinc.

—2.402. D. Lotario Castelain, Madrid, Invencion, 31, Marzo, 1862. Máquinas para abrir barrenos en roca.

—2.405. D. Juan Lino Dalifol, París, Invencion,

26, Marzo, 1862. Procedimiento para la fabricacion de fundicion maleable.

—2.427. D. R. S. A. Muller y compañía, París, Invencion, 30, Abril, 1862. Sistema perfeccionado de tratamiento de los minerales de zinc.

—2.533. D. José Martinez Lopez, Valencia, Invencion, 20, Febrero, 1863. Procedimiento para fabricar sal comun purificada, refinada y moldeada en varias formas.

—2.652. D. R. S. Muller y compañía, París, Invencion, 26, Mayo, 1863. Sistema de mejoras introducidas en la fabricacion de zinc con altos hornos.

—2.900. D. Manuel Lisbert Janet, París, Invencion, 19, Agosto, 1864. Sistemas de perfeccionamientos introducidos en los instrumentos llamados perforadores.

—2.958. D. Guillermo Henderson, Glasgow, Invencion, 29, Noviembre, 1864. Procedimiento para la extraccion de metales.

—4.149. D. Lorenzo Riera y Oliver, Berja, Invencion, 19, Junio, 1866. Aparato de trasmision para extraer los productos de las minas por pozos de varios tiros bajo diferente vertical.

—4.167. D. Guillermo Crookes, Londres, Invencion, 29, Julio, 1866. Sistema perfeccionado para el tratamiento por amalgamacion de los minerales y demás sustancias auríferas y argentíferas.

—4.182. D. José Sanchez Fortca, Villamarchante, Invencion, 27, Setiembre, 1866. Nuevo proceder é instrumento para el descubrimiento de aguas minerales.

—4.206. D. Luis Rouviere, Barcelona, Invencion, 5, Diciembre, 1866. Sistema para la aglomeracion de menudo de carbon y desperdicio de los demás combustibles.

—4.365. D. Juan Enrique Erbst y D. Oscar Wassermann, Call, Invencion, 15, Octubre, 1867. Un procedimiento para el refinado del plomo desplastado por el zinc por medio del cloruro de plomo y del carbonato de sosa y potasa.

—4.385. D. Luis Maciá, Barcelona, Invencion, 23, Diciembre, 1867. Un horno continuo para la cochura de cal, yeso, cemento y todo objeto cerámico.

—4.587. D. R. S. Tives, Lille y compañía, Lille, Invencion, 12, Abril, 1869. Un aparato propósito para clasificar y enriquecer las materias minerales y otras y principalmente las minerales y carbones.

—4.671. Sociedad Luce hijos y Bozan, Marsella, Invencion, 3, Abril, 1870. Procedimiento con un aparato correspondiente de afinacion y desplastacion del plomo por medio del vapor de agua.

—4.716. D. Ricardo Lopez Martinez, Madrid, Invencion, 20, Junio, 1870. Un sistema de fabricacion de superfosfato de cal y demás abonos químicominerales.

—7.741. D. José Soler y Sanchez, Madrid, Invencion, 31, Diciembre, 1870. Un procedimiento para fabricar abonos minerales en los que el ácido fosfórico

queda asimilable, cualquiera que sea la composicion de la tierra.

LA MINERIA EN ESPAÑA EN 1872.

En el número de *El Imparcial* correspondiente al 8 del actual leemos el artículo que transcribimos á continuacion, en que se hace un resumen acompañado de reflexiones muy oportunas acerca de la última estadística minera publicada. Nuestro apreciable colega se extraña, como nosotros nos hemos extrañado del tiempo que ha trascurrido hasta que han visto la luz pública los estados correspondientes á 1872.

Mucho nos place que la prensa política se ocupe con seriedad en el estudio y apreciacion de las cuestiones industriales y por eso acogemos con gusto el citado artículo, además de que habiéndose adelantado *La Correspondencia* con la publicacion del resumen de los datos, que insertó el 14 de Agosto, nuestro trabajo de recopilacion no vendria ya a cuento, pues hace muy poco que hemos recibido un ejemplar de dicha Estadística, que hasta estos últimos días no ha empezado á repartirse á los ingenieros y con bastante escasez por cierto, sin duda por ser las personas que menos necesitan del conocimiento de los datos que contiene.

El Imparcial apunta una observacion digna de tenerse en cuenta y que nosotros hemos hecho con insistencia hace ya tiempo, sin que nadie haya tenido la bondad de hacerse cargo de ella; y es que en las Estadísticas mineras no aparece una cifra total que exprese el valor de los productos obtenidos, tanto por el ramo de laboreo como por el de beneficio, para poder comparar la produccion de los diferentes años y conocer así el progreso ó la decadencia de la industria. Sin entrar en más consideraciones, hé aquí el artículo en cuestion.

«Muchas veces hemos tenido ocasion de decir á nuestros lectores que carecemos en España de estadística de casi todos los ramos de nuestra produccion nacional. En materia de trigos, de vinos, de aceites, de todos ó casi todos los artículos importantes, se está reducido á un cálculo más ó menos aproximado, y casi podríamos decir más ó menos aventurado.

En punto á la industria minera, la Direccion de Agricultura, Industria y Comercio publica con regularidad, aunque con bastante atraso, una estadística detallada contenida en un volumen de 80 páginas en folio, con multitud de estados y lleno de datos de detalle interesantes. En punto á estadística minera, estamos como en punto á estadística comercial: no hemos pasado del año 1872 y aun para la estadística comercial tenemos los resúmenes mensuales publicados en la *Gaceta*.

Así es que conocemos tiempo há la estadística minera de Inglaterra en 1871, y por lo que toca á España solo conocemos la de 1872, poco há publicada.

Sabemos, por ejemplo, que en Inglaterra en 1874 la produccion de hulla fué de 125.043.257 toneladas,

valor 45,8 millones de libras esterlinas; la de mineral de hierro 14.844.936 toneladas, valor 7,3 millones de libras esterlinas, y así sucesivamente la de cobre, estaño, plomo, zinc, piritas de hierro, arsénico, manganeso, tierra de porcelana, sal, baritas, fosforitas y otros, dando para el ramo de laboreo un valor total de 57,8 millones de libras esterlinas.

Sabemos que en el mismo año, por lo que toca al ramo de beneficio, hubo en Inglaterra una producción de 5,99 millones de toneladas de hierro en lingote, valor 16,4 millones de libras esterlinas; 57.777 toneladas de plomo valor 1,2 millones libras esterlinas, y así de otros metales hasta reunir un valor de 19,5 millones de libras esterlinas, á los que añadiendo el valor de la hulla y la de algunos minerales no sometidos al beneficio, resulta un valor total de producción de 67.834.313 libras esterlinas para 1874. Esto lo sabemos de Inglaterra, como sabemos que en Francia, en el mismo año 1874, hubo una producción de 170,5 millones de quintales métricos de combustibles minerales, con los detalles por cada departamento; que la producción de hierro en lingote fué de 14,02 millones de quintales métricos; la de hierro forjado 7,6 millones; la de palastro 1,1 millones quintales métricos; la de aceros 2.215.841 quintales métricos con distinción del acero de forja, el púdelado, el Bessemer y Martin, el cementación y el fundido.

Pero por lo que toca á España, aun estamos en 1872. Cierto que, como hemos dicho, la estadística minera es muy detallada, dividida primero en los dos ramos de laboreo y de beneficio, después por clases de minerales en uno y de metales en el otro, y cada clase subdividida por provincias, con expresión del número de minas, superficie, número de operarios, máquinas y producto en quintales métricos, para el ramo de laboreo, y para el de beneficio, las provincias, número e fábricas, de operarios, de máquinas, cantidad de mena beneficiada y su producto en metal expresado en quintales métricos, con otros varios estados, datos, noticias y advertencias interesantes.

Pero sin perjuicio de la publicación de esta estadística detallada, creemos que la Dirección de Agricultura, Industria y Comercio podría hacer lo que al fin, después de muchas reclamaciones, conseguimos que hiciera la Dirección de Aduanas para la estadística comercial, y aun algo menos, esto es, la publicación en la Gaceta de dos resúmenes, uno del ramo de laboreo y otro del de beneficio, que no necesitarían ser precisamente mensuales, dejando para el volumen estadístico detallado, las divisiones y subdivisiones de las cifras totales, como la Dirección de Aduanas deja para las balanzas, los detalles numerosos de importaciones y exportaciones.

Esto no quiere decir que la una como la otra Dirección, no debieran apresurar bastante más las estadísticas detalladas, pues emplear cuatro años para reunir, ordenar, clasificar é imprimir los datos, así de la producción minera como del movimiento comercial, nos

parece que es tomar con harta calma y sosiego la publicación de estadísticas, que, así la una como la otra, interesa conocer con oportunidad.

En el ramo de laboreo hemos tenido en 1872 una producción de 7,2 millones quintales métricos de mineral de hierro, 3,7 millones de mineral de plomo, 5 millones de cobre, 6,8 millones de hulla. 4½ millon de zinc, ¼ millon en sal comun, dando en junto un valor de 94,9 millones de pesetas.

En el ramo de beneficio ha habido ¼ millon (cifra redonda) de quintales métricos de hierro en lingote, 0,4 millon de hierro forjado, 4½ millon de plomo con otros de menos importancia, dando en junto un valor de 88¼ millones de pesetas, y agregando 0,76 ó ¾ millon de sal, en las salinas pertenecientes al Estado, 89 1¼ millones de pesetas (89,27).

Para conocer la cifra total del producto de este ramo de la industria, cifra que no dá la estadística, como no la dá la de años anteriores, no se puede sumar el ramo de laboreo y el de beneficio para tener una cifra 184,77 millones de pesetas, porque parte del valor del ramo de laboreo, esto es, el de la mena beneficiada, entra á componer parte del valor del metal obtenido; hay además que tener en cuenta que para obtener parte de los metales se ha empleado necesariamente una cantidad de mena de años anteriores, cuyo valor figuraba ya en la estadística del año correspondiente.

Así, por ejemplo, para obtener los 886.235 quintales métricos de plomo en barra, han sido empleados 3.800.025 quintales métricos de mineral de plomo, y como durante el mismo año 1872 la producción de este mineral solo ha sido de 3.739.435 quintales métricos, claro es que han debido tomarse 61.590 quintales métricos de años anteriores, cuyo valor de mineral no puede figurar en 1872. Así también la estadística que examinamos incluye en la misma suma de valores el de la cantidad total de lingote de hierro y el de hierro forjado, siendo así que más de las ¾ partes de éste proceden de la afinación de lingote, y que por lo tanto hay que rebajar del valor del lingote el de la parte de éste empleada en la producción de hierro forjado. En una estadística tan detallada como la minera, bien podían haberse tenido en cuenta esas diferencias para presentar el valor exacto de la producción que no aparece, así como debería haberse expresado la cantidad de lingote empleado para obtener los 414.640 quintales métricos de hierro forjado, obtenidos por la afinación.

Si se quiere conocer el valor exacto de la producción, hay que proceder, por lo tanto, á una rectificación de cifras y deducción de valores, trabajo que hemos hecho para la estadística de 1871, cuya producción, así rectificáda, fué de 100,5 millones de pesetas, siendo así que la estadística de aquél año da 79 millones de pesetas en el ramo de laboreo y 77 ¾ en el de beneficio.

En otro artículo daremos cuenta á nuestros lectores de la producción rectificáda, de 1872, y acompaña-

remos algunos datos comparativos con la producción de Inglaterra en el mismo año 72, pues no habría exactitud si comparásemos con la de 1874, de la que antes hemos apuntado algunos datos.

RIQUEZA MINERA.

El rendimiento diario de las minas de Nevada es: plata, duros, 125.000; oro, duros, 75.000; plomo, duros, 8.000; otros metales, duros, 2.000; lo que dá un total de duros, 210.000 por día, ó sean duros, 65.000.000 al año.

El Colorado que ocupa el segundo puesto en importancia produce diariamente, duros, 15.000 en plata; duros, 10.000 en oro; y, duros, 1.000 en otros metales; ó sean, duros, 7.800.000 al año.

El Utah se calcula que produce diariamente, duros, 2.300, lo que dá al año un total de seis millones novecientos mil.

Por último, el Estado de Oregon, con los territorios de Arizona, Montana, Idaho y Nuevo Méjico, se estima que producen anualmente, duros, 11.550.000.

Si á las anteriores cifras se agrega la producción anual de California que asciende á duros, 23.500.000, se verá que todos los Estados de la costa del Pacífico, contribuyen á la producción anualmente con la no despreciable suma, de duros, 111.000.000 que se distribuyen en seguida por todo el mundo. Bueno es consignar que del total de la producción minera, casi la mitad es de oro y el resto de plata, lo cual dá un mentís á los que creen que las minas de Nevada solo producen plata.

(El Porvenir de la industria).

SECCION MERCANTIL.

MERCADOS ESPAÑOLES.

Almeria.—Entrada y salida de minerales, metales y carbones por el puerto de Garrucha, en los meses de Julio y Agosto de 1876.

Table with 2 columns: Location (Entradas Minerales) and Value (kilograms). Rows include Cartagena (4.402.000), Almeria (4.025.520), Cagliari (510.010), Motril (538.400), Mazarron (400.000), Málaga (93.074), Aguilas (52.200), Alicante (50.000), Marbella (24.000), Adra (48.400), Barcelona (11.240), Valencia (9.200).

TOTAL... 5.592.444

Carbones.

Table with 2 columns: Location and Value (kilograms). Rows include Cok de Newcastle (2.591.950), Hulla de Swansea (4.424.045), de Newcastle (474.045).

TOTAL... 4.293.020

SALIDAS.

Table with 2 columns: Location and Value (kilograms). Rows include Mineral de hierro: Newcastle (4.100.000), Marsella (2.510.000), Catter (1.900.000), Swansea (250.275), TOTAL (8.810.000).

Mineral argentífero.

Para Almeria... 110.400 kil.

Plomo argentífero.

Table with 2 columns: Location and Value (kilograms). Rows include Newcastle (2.854.058), Cartagena (258.014), TOTAL (3.092.072).

Escorias siliceo-ferruginosas.

Table with 2 columns: Location and Value (kilograms). Rows include Newcastle (900.000), Liverpool (250.000), Gibraltar (460.000), TOTAL (1.510.000).

Carbones.

Para Adra... 23.000 kil.

Mercado de metales. Londres 1.º de Setiembre.

Table with 4 columns: Item, L. s. d., L. s. d., L. s. d. Rows include Cobre (Best Selected, Planchas, Roseta, Wallaroo, Barras de Chile), Laton (Planchas, Tubo, Alambre), Zinc (Extranjero por tonelada, En planchas), Estaño (Inglés refinado, Basca, Straits), Hojas de lata (De leña I. C., por caja, De cok), Hierros (Barras de Gales, Idem de Staffordshire, Fundicion núm. 4), Acero (De Suecia forjado, Inglés para resortes), Plomo (Inglés, En planchas, Español), Azogue (Por frasco).

SOCIEDADES.

Se ha constituido en Cáceres una sociedad anónima con arreglo á la ley de 19 de Octubre de 1869 titulada Sociedad general de fosfatos de Cáceres cuyo objeto es la compra, arriendo y explotación de minas de fosfato en España y en especial de las minas de fosfato situadas en la provincia de Cáceres, según la escritura y estatutos insertos en la Gaceta de 5 de Setiembre.

La Junta directiva de la Sociedad minera *Union de C. pitiera* ha acordado la exaccion del dividendo núm. 30, de 20 rs. por accion, segun las condiciones del reglamento.

VARIEDADES.

Nuestro apreciable colega de Linares *El Eco Minero*, al referirse á la *Revista Minera* en su núm. de 5 de Setiembre, llama á nuestro periódico *oficial*. Nunca lo fué, pues hasta hace poco perteneció á una asociacion y hoy es de un particular, y tiene el mismo caracter que *El Eco Minero* ó cualquier otra publicacion análoga.

En el Ferrol y en Puentedeume se sintió el 4 de este mes un ligero temblor de tierra que duró tres segundos en direccion de Norte á Sur.

Reunido el jurado en pleno de la exposicion de Murcia ha adjudicado el premio ofrecido por S. M. el Rey á la viuda de Sr. r. y el de S. A. la procesa de Asturias al cuerpo de ingenieros de minas. El premio de S. M. consiste en un servicio de plata completo para té., y el de S. A. en un precioso reloj de oro.

Por sentencia consultada por el Consejo de Estado y que publica la *Gaceta* de 31 de Agosto, se absuelve á la Administracion de la demanda interpuesta contra la orden por la que se anuló la concesion de aumento de dos pertenencias hecha á la mina *Flora*, provincia de Gerona y se mandó recoger el titulo de propiedad y que siguiese su curso legal el expediente titulado *Rosa*, entregándose al concesionario de esta mina los minerales, en cuya posesion fué puesto el de la *Flora* y que se hallaban embargados.

D. Camilo Cousin á nombre de Mr. Federico Krupp, vecino de Essen (Alemania) ha solicitado certificado de propiedad de una marca para distinguir en España los productos de su fabrica de acero fundido, la cual consiste en tres círculos dobles, secantes entre si y cuyo punto exterior de interseccion con los vértices de un triángulo equilátero imaginario. En la *Gaceta* el 12 de Setiembre se anuncia para que en el plazo de 50 días se hagan las reclamaciones á que haya lugar.

De *El Minero de Almagrera* tomamos las siguientes noticias:

—Han comenzado ya la 5.^a varada muchas minas de la sierra. *La Encantada* ha sido una de las primeras, notándose bastante animacion, sabemos que se plantean en esta mina todas las economías compatibles con su buen régimen de explotacion y exploracion de la pertenencia.

—En el barranco del Chaparral se trabaja hace un año, la mina *San Isidro Labrador*, sus labores alcanzan ya una profundidad mayor de 145 metros. En el pozo se cortó un filon, que reconocido en su longitud de N á S presentó algunos ejemplares de mineral rico; pero la Investigacion paró á causa del encuentro de aguas, distintas de las del desagüe general del Jaroso. La Sociedad lucha con este contratiempo, que se propone vencer con el aumento de los medios de extraccion, á cuyo fin esta colocado un torno mecánico.

—Tambien se está colocando otro torno mecánico en la mina *San Torcuato*, en la demasia, que linda con *San Andrés*. Lo mismo *San Torcuato* que su colindante al S. la *Venus Amante*, tienen probabilidades de cortar el filon de aquella mina, cuya mejora se asegura continua en estado de aumento.

—En unos reales puestos en el filon de las minas *Union* y

Aguila, de los Sres. Sevilla, en el Jaroso, se han cortado algunos sitios con mineral. Segun Ezquerria y otros pasa por aquel sitio el filon del Jaroso, que entonces deberá serlo tambien el de la mina *Templanza*, aunque hasta ahora en ningun punto presente la riqueza que en el *Cármén* ostentó.

—Han comenzado los trabajos en la mina *Iberia* del barranco Francés. Hemos oido á personas bien enteradas que se abrigan grandes esperanzas de buen resultado en una mina que tanto produjo en época todavia reciente.

—En todas las minas del barranco Francés se nota la animacion acostumbrada. Lo mismo sucede en las Herrerías, pero no así en la linea del Jaroso, donde las dificultades del desagüe, embarazan el trabajo á profundidad.

—Don de Almería que se ha reorganizado la sociedad partidaria que debió trabajar la mina *Esperanza* de Borjull. Conveniente seria que así se verificase y los trabajos dieran buen resultado, pues estando bastante retirado este sitio, de los centros de produccion de las Herrerías, probariase que la riqueza argentífera ocupa una grande extension de terreno.

—Parece que la mina *Rafaela*, no se trabaja en esta varada. Sentimos que esta suspension reconozca por causa las aguas que inundan sus profundidades.

—La *Valentina*, del barranco Francés encontró en el pozo del camino un filon con buen mineral de sulfuro de plomo, y tenemos entendido que aquel continúa, aunque sin emprender explotaciones sobre él, hasta tanto que se verifique un rompimiento. Socios residentes en Almería nos indican la conveniencia de que se activen los trabajos.

—Llama la atencion seguramente la actividad con que trabaja la mina *Virgen de Monserrat*, y siempre con algun resultado. De todos modos, indica y no con un perseverancia. Sobre el mismo criadero trabaja la *Dulcinea* y no se vé, por lo menos aparentemente, la animacion que entona á las sociedades mineras que aspiran á obtener resultados, que veriamos con gusto en la mina de que se trata, que segun la opinion de personas peritas es de mucha esperanza.

—En la *Recompensa* continúan los trabajos con actividad, siendo digno de elogio el celo desplegado por su director que no escasea medio para mejorar la situacion de la mina. En su colindante la *Casa de las Vacas*, se explota el mismo criadero en la profundidad en su tendido al O. Mineros que conocen el terreno, y han hecho estudios de la Sierra Almagrera, estrañan, el que teniendo esta mina una grande parte de pertenencia al O. sin reconocer que se limiten las labores al estrecho limite que se le está dando. Si se tiraran traviesas á aquel rumbo, podria cortar algun filon de importancia de los muchos que todavia no se conocen en el terreno.

—Continúan los trabajos en las minas *San Luis* y *Justicia* que están colocadas sobre el filon de la mina *Gloria*. La primera en el exterior terminando la montura de la buena máquina que ha traído para la mina el entendido Ingeniero Sr. Colson; y la segunda en el interior explotando mineral. La mina *Justicia* por la posicion que ocupa tiene bastante importancia, que seria mayor si procuraran cortar el filon de la mina *Encantada*, que hay descubierto en el pozo Guerrero, que atraviesa la pertenencia.

Con referencia á cartas de Inglaterra, dice un periódico de Sevilla que los fabricantes de hierro del Reino Unido están perdiendo sumas considerables, habiendo quebrado algunos cuyas casas contaban más de un siglo de existencia. Recientemente ha sufrido ese fracaso la de los Sres. J. Vanglar y compañía de Widdlesbró, cuyos descubiertos ascienden á un millen de libras esterlinas.

La actual produccion de hierro en todo el mundo, tomada de diferentes documentos y que puede considerarse como aproximadamente exacta, está representada segun Mr. Abram S. Hewitt, de Nueva York, por el siguiente estado, en el cual las cifras correspondientes á la Gran Bretaña y á Francia se refieren al año 1874, así como las de los Estados Unidos. En las demás naciones los datos corresponden á 1871 ó 1872, escepto Austria y Hungria que proceden de documentos oficiales de 1875. Las cantidades representan toneladas de 2.240 libras.

	Toneladas.	Tanto por 100.
Gran Bretaña..	5 991,000	45.2
Estados Unidos..	2.401,000	18.1
Alemania..	1.600,000	12.1
Francia..	1.560,000	10.3
Bélgica..	570,000	4.5
Austria y Hungria..	565,000	2.7
Rusia..	560,000	2.7
Suecia y Noruega..	506,000	2.3
Italia..	75,000	0.5
España..	75,000	0.5
Suiza..	7,000	.
Canadá..	20,000	0.2
Sud América..	50,000	0.4
Japon..	9,000	0.1
Asia..	40,000	0.3
África..	25,000	0.2
Australia..	10,000	0.1
	43.260,000	100,0

Por Real orden que publica la *Gaceta* de 50 de Agosto, se ha declarado por el Ministerio de Fomento, de acuerdo con el Consejo de Ministros que con arreglo á la prescripcion del artículo 20 de la ley de presupuestos, existe incompatibilidad para los Ingenieros y Ayudantes de Caminos, Minas y Montes y los Ingenieros agrónomos secretarios de la Junta de Agricultura; y que no existe respecto de los funcionarios de las Inspecciones de ferro-carriles.

Segun una nota emanada de San Petersburgo, el Gobierno ruso con el fin de fomentar su industria metalúrgica, acaba de decidir:

1.^o Que en lo sucesivo no se autorizará ya la importacion libre de derechos de los rails de origen extranjero.—2.^o Que los estatutos de las sociedades de ferro carriles llevaran la cláusula de haber de comprar en Rusia la mitad, lo menos, de los rails que necesiten.—3.^o Que en adelante se darán primas á los propietarios de ferrerías.—4.^o Que se harán demandas de rails á dichos propietarios, concediéndoles un plazo de tres á cinco años para satisfacerlas.—5.^o y último: el Ministro de Hacienda y de las vias de comunicacion podrá decretar, en lo futuro, la rebaja de las tarifas existentes en los ferro-carriles para el trasporte de la hulla, de toda clase de minerales y del hierro.

Aunque la extraccion de mineral de hierro de Vizcaya no es tan crecida como en otros tiempos, solo en el mes pasado se exportaron por Bilbao 69.000 toneladas de vena destinada casi toda al extranjero.

El *Chemische centralblatt* publica los datos siguientes sobre la pólvora de Braun:

Esta pólvora está formada de 60 partes de una mezcla de clorato y de nitrato de potasa, de carbon y aserrín de encina, impregnado de 40 partes de nitroglicerina; se distribuye en cartuchos de 64 gramos. El efecto explosivo de esta dinamita es sorprendente.

Planchas de hierro batido de 12 á 20 milímetros de espesor han sido destrazadas por la accion de uno ó dos cartuchos, inflamándose sobre su superficie. Un muro de piedra de 10 metros de espesor por siete de altura, fué completamente destruido mediante dos kilogramos de dinamita, distribuidos en seis barrenos é inflamados por la accion de la chispa eléctrica.

De *El Gibraltar Guardian* tomamos los siguientes curiosos datos:

—La cantidad de carbon de piedra que se extrae anualmente de las minas de este producto, esparcidos en las varias partes del mundo, es de unos 250 millones de toneladas en esta forma:

Gran-Bretaña..	121 000 000	Toneladas.
Estados Unidos..	40 000 000	.
Alemania..	40 000 000	.
Francia..	15 000 000	.
Bélgica..	15 000 000	.
Austria-Hungria..	10 000 000	.
España..	1 000 000	.
Rusia..	800,000	.
Colonias inglesas Chile, Japon, China (lo menos)..	4 200,000	.

Total.. 250.000.000 Toneladas.

La importancia de este combustible es tal, que la cantidad extraida de él en un año representa un valor mucho más crecido que el de todos los metales obtenidos en igual periodo.

Así, 250 millones de toneladas de carbon de piedra, á razon de 10 francos por tonelada, representa una suma de 2.500 millones de francos; al paso que el producto de todos los metales no excede de 1.000 millones de francos. En vista de lo mucho que ha aumentado en estos últimos años el combustible, todo el mundo se pregunta si en época más lejana podrá llegar á faltar el carbon de piedra; y para resolver esta cuestion se han practicado serias investigaciones en los varios terrenos carbonífero que existen.

Mr. Pruner, vicepresidente del Consejo de Minas de Francia, considera quimérico semejante temor. En los Estados Unidos hay inmensas capas de ese mineral, cuya explotacion se halla principiada tan solo.

BIBLIOGRAFIA.

Nota. Las obras cuyos autores remitan un ejemplar á la Redaccion de la *REVISTA MINERA*, se anunciarán en esta seccion del periódico, con un resumen ó juicio crítico, cuando se refieran á asuntos relativos á la industria minera.

Monografía de los baños y aguas minero-medicinales nitrógeno-acidulo-sulfuradas de Ontaneda y Alceda, ó topografía médica de los mismos, con láminas, por D. Manuel Ruiz de Salazar y Fernandez.—Madrid, 1876. Imp. de Juste. En 8.^o 517 págs. y 9 lám.

Propiedad literaria desde 51 Julio 1875.

Estadística minera de España correspondiente al año 1872 publicada por la Direccion general de Agricultura, Industria y Comercio.—Madrid, 1876. Imp. de Manuel G. Hernandez. En fólio 79 págs. y 7 grandes estados.

L'Echo des Mines et de la Metallurgie, de la Loire et du Rhone.—Saint Etienne, 1876.

Hemos recibido el primer número de este nuevo periódico minero que promete ser de interés, y agradeciéndole la visita se la devolvemos deseándole muchas prosperidades.

SECCION DE ANUNCIOS.

DINAMITA.

La Sociedad anónima Española de la Dinamita, tiene el honor de participar á los consumidores de sus productos, que desde esta fecha en adelante, sus precios de venta quedan fijados como sigue:

23 reales el kilogramo de Dinamita N.º 1
16 — — — — — N.º 3

con descuento de 5 por 100 en los pedidos de 500 á 1.000 kilogramos.
— 10 por 100 — de 1.000 kilogramos en adelante.

Quedan de cuenta del consumidor los portes y demás gastos desde la fábrica al punto de consumo. La Dinamita que expide lleva en su envase la marca A. NOBEL. Los pedidos se dirigirán al domicilio social Lotería, 8 y 9, Bilbao, ó á uno de nuestros representantes señalados en el cuadro siguiente:

PROVINCIAS DE QUE ESTAN ENCARGADOS.	DEPOSITARIOS.	RESIDENCIA.
Ciudad-Real, Badajoz, Cáceres, Cuenca, Toledo y Guadalupe.	Sres. D. Alfonso Piquet.	Madrid, Plaza de Isabel II, núm. 5.
Sevilla, Cádiz, Huelva, Málaga.	. . . . . Daguere-Dospital hermanos	Sevilla.
Jaen y Granada.	. . . . . Antonio Ochoa.	Jaen.
Coruña, Lugo, Pontevedra y Orense.	. . . . . Pedro Arias.	Vigo.
Almería, Murcia, Alicante y Valencia.	. . . . . Director de las minas de Sierra Almagrera.	La Garrucha.
Oviedo, Leon y Santander.	. . . . . Miguel Bourson.	Bilbao.

LES MODES PARISIENNES.

Oficinas: 22, rue de Verneuil, París.

De todos los periódicos de modas es el más abundantemente ilustrado, gracias á una colaboración escogida exclusivamente entre los primeros artistas. Contratos especiales hechos con las primeras casas de París, permiten además á las *Modes Parisiennes*, publicar mucho antes que los demás periódicos, los nuevos modelos de cada estación, dando solo modelos escogidos, de una elegancia y un buen gusto irreprochables.

Precios de suscripción.

Primera edición, que comprende:

1.º Cada semana un número de 8 páginas, ilustrado con numerosos grabados.

2.º Cada mes una doble lámina de patrones, de tamaño natural y que permite ejecutar por sí mismo los trajes representados por los grabados.

En Inglaterra, Bélgica, España, Holanda, Italia y todas las naciones que forman parte de la *Union general de Correos*: un año 20 francos; seis meses 10 fr.; tres meses 5 fr.

Segunda edición, que comprende:

1.º Cada semana el número de 8 páginas como en la 1.ª edición.

2.º Cada mes la doble lámina de patrones.

3.º Cada semana un *maquifco grabado en acero, iluminado y estampado en papel de lujo.*

En las mismas naciones dichas: un año 30 francos; seis meses 16 fr.; tres meses 8 fr. 50 céntimos.

Se envía un número gratuitamente, como muestra á las personas que lo pidan en carta franqueada ó en tarjeta postal. Las suscripciones deben hacerse acompañando al pedido una libranza sobre correos, dirigiéndose al Director de las *Modes parisiennes*, 22, rue de Verneuil, París.

APUNTES PARA UNA BIBLIOTECA ESPAÑOLA DE LIBROS, folletos y artículos, impresos y manuscritos, relativos al conocimiento y explotación de las riquezas minerales y á las ciencias auxiliares. Comprende la mineralogía y geología en todas sus aplicaciones; la hidrología, la química analítica, docimástica y metalúrgica; la legislación y estadística mineras; memorias é informes acerca de estos ramos del saber humano, concernientes á la Península y á nuestras antiguas y actuales posesiones de Ultramar. Acompañados de reseñas biográficas y de un ligero resumen de la mayor parte de las obras que se citan, por D. Eugenio Maffei y D. Ramon Rua Figueroa, ingenieros del cuerpo de minas; obra premiada con medalla de plata en la *Exposición nacional de 1875*.

Dos tomos en 8.º mayor, de LXX, 529 páginas el primero y de 694 el segundo. Se vende en la Administración de la REVISTA MINERA y en las principales librerías de Madrid á 25 pesetas cada ejemplar y 27,50 en provincias. A los suscritores á la REVISTA MINERA se les hará un 40 por 100 de rebaja.

MANUFACTURAS DE CABLES

PARA LAS MINAS.

STIÉVENART-CAMBIER ET FILS.

En Lens (Pas-de-Calais).

Cables planos y redondos, de secciones uniformes ó decrecientes, sin empalmes, de cáñamo y aloe (cañamo de Manila) desde 12 á 56 centímetros de ancho.

Especialidad en cables de aloe para cabrestante, en la perforación de pozos por el sistema Chandrou.

Exportación.

REVISTA MINERA,
CIENTÍFICA, INDUSTRIAL Y MERCANTIL.

DIRECTOR D. EUGENIO MAFFEI.

AÑO XXVII.	PRECIOS DE SUSCRICION.	PUNTOS DE SUSCRICION	SERIE B.
TONO II.	Península, un año.....	10 pesetas.	En la Administración de este periódico. Toda suscripción por corresponsales ó comisionados tiene una décima parte de aumento. La correspondencia y giros se dirigirán á Don José María Lapuente, Amnistia, 12, pral. izq.º
	Ultramar y extranjero, id.....	15 .	
	Un número suelto.....	1/2 .	
	Comunicados y anuncios, cada seis líneas.....	1 .	
			NUM. 63.

SE PUBLICA EL 5, 15 Y 25.

MADRID 25 DE SETIEMBRE DE 1876.

OFICINAS: AMNISTIA, 12, PRAL.

ADVERTENCIA.

Recordamos á nuestros suscritores de provincias, extranjero y ultramar la renovacion de su suscripción á este periódico.

SECCION CIENTÍFICO-INDUSTRIAL.

RIQUEZA MINERAL DE ESPAÑA.

Frecuentemente oímos ponderar con entusiasmo loco la riqueza mineral de España, cosa que, en verdad, no necesita encarecimiento; pues (con perdon sea dicho de la ciencia económica moderna) es tanta y tan mal apreciada por los españoles esa riqueza, que, sin hipérbole, bien puede asegurarse de nuestra nación que *no sabe lo que tiene*.

Y ya debiera saberlo; porque no ha faltado quien se lo enseñe desde la época remota de los fenicios, cartagineses y romanos, cuyas explotaciones mineras dejaron en el país tan profundas huellas, que hoy mismo, en algunas comarcas, solo utilizamos con impropio trabajo los desperdicios que aquellos pueblos dejaron. Además de esto los heraldos de la Fama pregonan por el mundo la abundancia y variedad de los tesoros minerales que nuestro suelo encierra, los cuales, segun dicen, causan admiracion y *envidia* á los pueblos todos que los contemplan, ya sea en París, ya en Viena, ya en Filadelfia, siendo nuestra nacion considerada, en los mercados y exposiciones, como la más rica de cuantas toman parte en esos concursos. Pero, entre tanto, no es menos cierto que, á los ojos del mundo inteligente y civilizado, hacemos una triste figura con nuestras exhibiciones de minerales vírgenes, porque lo que más sorprende y maravilla es el poquísimo provecho que sacamos de ellos; lo cual se atribuye sin razon á codicia de lices ó á sobra de indolencia, siendo así que todo estriba en que España no sabe lo que tiene.

Si España lo supiera, no echaria sus riquezas minerales en el saco roto de la codicia, buscando con afan quien se las compre por cuatro cuartos; antes bien procuraria con todo empeño utilizarlas en provecho pro-

pio, en vez de regalarlas ó poco menos. Si España lo supiera, sus hombres más instruidos, sus periodistas, ingenieros, diputados y altos funcionarios no aplaudirian la exportacion de esas riquezas en estado embrionario, ni la impulsarían fundando en ella presagios de una soñada prosperidad futura. Si lo supiera, sus ministros de Fomento no se contentarian con un presupuesto mezquino de 900.000 pesetas para todas las atenciones del personal y material del Cuerpo facultativo de minas; ni estaria por hacer el estudio geognóstico del país, salvo contadas excepciones, ni por construir las vías de comunicacion de las cuencas carboníferas á los centros mineros y fabriles; ni la nacion consentiria, en fin, la decadencia de sus forjas y fundiciones, en tanto que mira satisfecha como se desmembra su territorio de la manera menos honrosa para un pueblo que se precia de independiente, es decir, no por la fuerza de las armas, sino por el halago de un poco de oro.

Pero si España no sabe apreciar lo que tiene, menester es que empiece á saberlo, y que, entre tanto, no se muestre orgullosa de unos tesoros que solo debe á la naturaleza. Orgullo puede tener la Inglaterra, que en un siglo ha elevado su produccion de hierro á una altura fabulosa; orgullo puede tener la Bélgica, que ha llegado á vencer en este ramo á la misma Inglaterra; orgullo pueden tener los Estados-Unidos de América, que en veinte años han creado una fabricacion anual de más de 3.000.000 de toneladas de hierro, y en 1874 extrajeron ya de sus minas 45.400.000 toneladas de carbon de piedra. España no; porque no es motivo de legítimo orgullo el saber que, en un año, se exportan de su suelo de 40 á 45.000 toneladas métricas de calamina, y de 300 á 400.000 de mineral de cobre, cuya mayor parte es propiedad de extranjeros, mientras en el país solo se producen 30 ó 35.000 quintales de zinc, y 50 ó 60.000 de cobre. No es motivo de orgullo que, en 1874, exportásemos cerca de 700.000 toneladas de mena de hierro, mientras que solo produjimos 54.000 toneladas de lingote y 36.000 de hierro forjado y laminado, siendo así que nuestro consumo pasa de 70.000 toneladas, y puede exceder mucho de 100.000.

Nada de esto es motivo para que una nacion se en-

vanezca; y antes bien vale la pena de que se medite para ponerle remedio. Nuestros minerales se exportan y no se benefician en el país, porque necesitan ir á buscar el horno donde el carbon cuesta poco; y no es cosa ésta que pueda remediarse sin la cooperacion más enérgica y decidida del Estado. Si del esfuerzo de los particulares dependiera, no habria dificultad que no fuese vencida, aquí donde se ha llegado á fundir el mineral de plomo con raices de esparto, á falta de otro mejor combustible.

Apenas se concibe que esto suceda en un país, que acaso es el más rico en carbones fósiles de todo el continente europeo. Registrando solamente las memorias de varios distinguidos ingenieros del Gobierno y particulares, que se han ocupado en esta materia, y segun los cálculos (nunca suficientes) que los mismos han podido formar por la inspeccion superficial y por algunos trabajos de sondaje y otras operaciones geognósticas, encontramos que la riqueza hullera de España no baja de 12.000 millones de toneladas, distribuidas en la forma siguiente:

Provincias.	CONTENIDO PROBABLE.	
	Hectáreas.	Millones de toneladas.
Oviedo..	272.250	2.000
Burgos y Soria.	121.000	600
Leon y Palencia.	181.500	1.000
Cataluña.	18.000	500
Santander.	6.500	100
Córdoba.	13.600	300
Cuenca.	3.000	20
Teruel.	248.000	7.000
Otras provincias.	181.500	600
	1.045.350	12.120

Esto es lo que aparece averiguado muy superficialmente, siendo de advertir, que los carbones de la cuenca de Teruel, cuyos afloramientos aparecen en 180 pueblos, suelen ser calificados de liñitos por algunos ingenieros, que fundan su opinion en la formacion geológica de los terrenos en que yacen; pero industrialmente considerados, esos carbones aunque flojos, pueden calificarse de verdaderas hullas, por cuanto producen más de un 60 por 100 de coke.

Nuestro consumo actual de carbon de piedra, es aproximadamente, de 1.200.000 toneladas al año, de las cuales solo la mitad son del país. Aunque se decuplase dicho consumo, es decir que éste fuese de 12.000 toneladas anuales, tendríamos carbon para mil años solo con las hullas reconocidas en el territorio de la Península. En presencia de estos datos, y considerando que solamente en Asturias, en Belmez y en parte de Cataluña se han emprendido trabajos capaces de dar á conocer la verdadera potencia de los bancos de carbon que poseemos, no habrá exageracion en decir que España es, por lo menos, tan rica en hullas como la Alemania del Norte.

Aparte de esto, abundan en nuestro país considerablemente los liñitos, que no carecen por cierto de

ventajosas aplicaciones. Los hay en Cataluña, en Navarra, en las islas Baleares, en Galicia, en las provincias de Castellon, Valencia, Alicante, Murcia, Almería, Granada y Córdoba.

Tanta y tan abundante es la riqueza de España en combustibles fósiles; y sin embargo, la metalúrgica en general arrastra una existencia raquítica; la mitad de nuestros altos hornos están apagados; el mineral de Somorrostro y Ollargan y el incomparable de Marbella viajan hacia Inglaterra, Francia ó Alemania; las calaminas de Santander, de Murcia y otras partes van á Francia ó Bélgica; y luego necesitamos adquirir en esos países los metales que nos faltan, pagándolos naturalmente más caros que si aquí se produjeran; y necesitamos comprarles todo el material de las obras públicas, y el armamento para nuestro ejército, y las máquinas y las herramientas, y hasta los cacharros de cocina.

Como no entendamos por riqueza todo aquello que es *escaso*, segun la última definicion de la ciencia económica, no podemos decir que España es rica por sus minas, mientras no lo sea por sus fundiciones. El Gobierno que tenga ilustracion y valor para dotar al país de ferro-carriles carboneros, obligando á los demás á reducir sus tarifas á tipos económicos; el que consiga dar impulso verdadero á la explotacion de nuestras hulleras, y por consiguiente, á todo género de fabricacion de metales, ese podrá gloriarse de haber creado en España un manantial inagotable de riqueza. — F. J. ORELLANA.

DISIPACION DE CAPITALS.

Decíamos en uno de nuestros escritos anteriores, que España está exportando sus capitales, en tanto que necesita ir buscando por el mundo quien se los preste, y últimamente hemos demostrado que solo por el transporte marítimo de los carbones que necesitamos para nuestro consumo, pagamos cada año, sin compensacion alguna, más de cincuenta millones de reales. Pero ¿qué significa esta cantidad en comparacion con las inmensas pérdidas que está sufriendo el país por la falta de carbones?

Más de treinta años hace que se viene hablando en España de la necesidad que tenemos de dar impulso á la explotacion de nuestras hulleras. Gobiernos y particulares, todo el mundo está convencido de esa necesidad. ¿Se ha hecho todo lo que se debiera para satisfacerla? ¿Se comprende bien la importancia que éste tiene? Creemos que no.

En nuestro concepto, la clave de la prosperidad minera, industrial, agrícola y mercantil de España, está en la produccion económica y en la baratura del transporte de los carbones nacionales; y no hay exencion, ni estímulo, ni ventajas por grandes que parezcan, que no debieran concederse á las empresas que verdaderamente se dedicaran á su explotacion.

Sería necesario considerar este vital asunto, no bajo el prisma mezquino con que suele mirarse, por lo que en sí tiene de negocio particular, sino elevándolo á la esfera de cuestion nacional, con el caracter que reviste de utilidad pública en el más alto grado. No tendremos jamás carbon barato, sino cuando se exploten las abundantísimas hulleras españolas; y sin carbon barato nunca lograremos el vastísimo desarrollo de que es susceptible nuestra produccion metalúrgica, y veremos con pena crecer de dia en dia la extraccion de nuestros más ricos minerales; que van á beneficiarse en otros países, con pérdida irreparable para el nuestro de centenares de millones anuales. Sin carbon barato, no es posible que prosperen en España las construcciones mecánicas, para las que nos sobra inteligencia, ni la elaboracion de productos químicos, bases fundamentales de toda industria progresiva: sin carbon barato, no hay que pensar en la fabricacion económica del material de ferro-carriles y demás obras públicas, que tan cuantiosas sumas cuestan y han de costar aún al país; ni en la de armas, que nuestros Gobiernos suelen contratar en otras naciones, cuando pudiéramos ser los proveedores de ellas: sin carbon barato, los arrastres por las vías férreas han de ser necesariamente caros; los fletes en buques de vapor, tambien caros; nuestros arsenales y astilleros languidecen, y nuestra Marina de guerra y mercante no tienen el vigor ni la independencia debida para el caso eventual de un conflicto europeo: sin carbon barato, no hay derecho á exigir que las industrias metalúrgicas, las cerámicas y todas las demás, que directa ó indirectamente lo consumen, compitan con sus rivales extranjeras: no hay probabilidad, por último, de que la balanza de nuestro comercio exterior se constituya en condiciones ventajosas para nosotros y en vías de crecimiento seguro; porque, prescindiendo del sobreprecio que debemos pagar todos los años por el combustible mineral que se importa, y cuyo valor es lo de menos, la Nacion sufre constantemente pérdidas incalculables por lo que deja de producir, y tiene siempre contra sí un déficit irreducible, representado en el mayor valor de los productos elaborados de procedencia extranjera, y el menor intrínseco de aquellos con que ha de pagarlos; déficit que no se vé pero se salda necesariamente, ya sea en efectivo, ya sea en frutos ó otras mercancías, y siempre á costa de mayor suma de trabajo; siendo esto la causa principal que impide la formacion y acumulacion de grandes capitales en nuestro país, y por consiguiente, el desarrollo de nuestra riqueza industrial y agrícola.

Para demostrar lo que acabamos de exponer, bastará un ejemplo práctico. La carestia del carbon en España, está dando lugar á que, mientras la produccion del hierro y demás metales, menos el plomo, es insignificante, la exportacion de minerales, nuestros y ajenos, aumenta de año en año en proporciones considerables.

Fijándonos solo en el hierro, vemos por los datos

oficiales que, en el quinquenio de 1870 á 74, se han exportado tres millones de toneladas de este mineral; cantidad que habria sido mayor sin los inconvenientes de la guerra. Segun noticias que tenemos de las fábricas de Baracaldo y de Bolueta, en Vizcaya, los excelentes minerales de Somorrostro y de Triano, beneficiados en el país por el método inglés, rinden más de un 50 por 100 de lingote y un 38 por 100 de hierro dulce: esos mismos minerales se vendian en 1870, puestos en las fábricas, de 35 á 40 reales la tonelada, y de 28 á 30 en los puntos de embarque para la exportacion.

Ahora bien: 3.000.000 de toneladas de mena, beneficiadas en el país, y suponiendo un rendimiento medio de 40 por 100 en hierros de todas clases, habrian producido 1.200.000 toneladas, que vendidas unas con otras á 50 duros la tonelada, importarian un valor creado de Rs. vn. 1.200.000.000.

Las mismas toneladas de mineral, vendidas al precio máximo de 40 reales una, valieron » 120.000.000.

Diferencia entre ambos valores Rs. vn. 1.080.000.000.

Es decir, que España vendió por 120 millones de reales un producto, del que hubiera podido obtener 1.200 millones, perdiendo de una mano á otra más de 1.000 millones de reales en cinco años.

Simplificando los términos: España vendió anualmente 600.000 toneladas de mineral de hierro, por valor de 24 millones de reales, pudiendo haber producido con ellas 240 millones anuales, valor de 240.000 toneladas de hierro de todas clases.

Con el valor del mineral exportado, solo hubiera podido adquirir 24.000 toneladas de hierro; esto es lo que produciria una sola fábrica bien montada, con mil doscientos operarios; y no le alcanza para comprar una docena de cañones Krupp en las famosas fundiciones de Essen; pero si hubiese de adquirir en el extranjero las 240.000 toneladas de hierro producidas con sus minerales, pagándolas con ellos á los mismos precios fijados, necesitaria extraer anualmente seis millones de toneladas de mena; cantidad enorme, para cuya produccion seria menester emplear:

En el arranque y extraccion del mineral—45.000 operarios.

En la conduccion del mismo á los puertos, unos 5.000 carros.

En su transporte al extranjero,—6.000 buques de 500 toneladas.

Este inmenso derroche de capitales y de fuerzas productoras cabe dentro de lo posible; pero su enormidad, comparada con el resultado útil de semejante operacion, hace que ésta sea de todo punto irrealizable.

Por el contrario, para beneficiar en España las 600.000 toneladas de mineral, y crear así el mismo valor de 240 millones de reales, bastan los elementos siguientes:

Operarios.

Para el arranque y extraccion del mineral.	3.600
Para id. de 2 millones toneladas de hulla.	12.000
Para id. de 100.000 id. de otras materias.	600
Para la fabricacion del coque y del hierro.	13.500
	<hr/>
	29.700

Para el arrastre de todas las materias y del hierro producido bastarian 3.000 carros ó su equivalencia por ferro-carriles, y para el transporte del hierro por mar, 200 buques de 500 toneladas.

Aquí la operacion se nos presenta perfectamente realizable, y la produccion de 240 millones se obtiene ahorrando: por un lado 5.400.000 toneladas de mineral; y por otro, 15.300 operarios, que ocupados en la agricultura ó en otras industrias, pueden crear 160 millones más de capital, y economizando en los transportes lo menos 2.000 carros y 5.800 buques de 500 toneladas.

No es exagerado presumir que España aspire á consumir un millon de toneladas de mineral, produciendo con ellas 400.000 de hierros; puesto que Inglaterra, cuya fabricacion es tan enorme, solo produce 170.000 toneladas de lingote á principios de este siglo.

El valor creado en este supuesto sería de. Rs. 400.000.000.

Vendiendo el mineral á 50 rs. tonelada, produciría. » 50.000.000.

Diferencia en un año. » 350.000.000.

Por manera que, si el millon de toneladas de mineral se convirtiera en hierro en el país, en vez de exportarlo, aunque nuestro consumo anual se elevase á 100.000 toneladas, podríamos aumentar nuestra balanza de exportacion, por ese solo artículo, en 250 millones anuales; mientras que haciendo lo contrario, la balanza extranjera resulta beneficiada á costa nuestra en 350 millones.

Súmense, si es posible, las cantidades que representan los centenares de miles de toneladas de otros minerales, además del de hierro, que, por no poderse beneficiar, salen anualmente de España, y que otras naciones convierten en cobre, zinc, acero, estaño, plata y azufre; los ácidos y sales, los álcalis y demás productos químicos que, por la misma causa, dejamos de producir en cantidad suficiente para nuestro consumo; las manufacturas innumerables que con nuestros mismos metales se elaboran, desde el tosco tubo hasta los instrumentos científicos, desde el simple rail hasta la máquina de reloj; el material de ferro-carriles y telégrafos, las herramientas y demas instrumentos del trabajo, los buques de hierro y de madera, los vidrios y cristales, los papeles hechos con materias primeras españolas, los abonos artificiales y otros mil productos que aquí salen caros, y necesitamos comprar de fuera, pagándolos á expensas de la agricultura, que vende, junto con sus frutos, las sustancias fertilizantes; y si

no es posible calcular lo que todo esto importa, por ser inapreciables los factores, se comprenderá al menos por qué España es relativamente pobre, siendo rica de naturaleza; por qué aquí es tan difícil la formacion de grandes capitales, y por qué la prosperidad de este país es tan lenta, siendo tan rápida la de las naciones con quienes mantenemos activo comercio.

Estamos haciendo lo que hacian los ingleses en el siglo XIV, cuando vendian á los holandeses una zorra por un *farting*, y les compraban la cola por un *shelin*: vendemos por 1 lo que contiene valor de 10; ó lo que es igual, cambiamos capitales embrionarios por una porcion mínima de capital desarrollado.

Esta situacion variaría completamente, si se diera, por quien solo puede y debe darlo, el impulso necesario á la explotacion de nuestros carbonos minerales.

F. J. ORELLANA

(Fomento de la produccion nacional.)

LA DEPRECIACION DE LA PLATA

Y EL FILON COMSTOCK.

La cuestion monetaria suscitada por la depreciacion actual de la plata, preocupa en estos momentos á los economistas de todas las naciones y se impone á la atencion de los legisladores.

Mientras que unos, solo consideran la crisis actual como un accidente pasajero cuyas consecuencias no son de temer, declarándose partidarios del *statu quo*, es decir, de la conservacion del doble talon monetario, otros, partidarios del talon único y de la desmonetizacion de la plata, se esfuerzan en demostrar que esta depreciacion es un hecho normal que se irá acentuando cada vez más con el tiempo, y que caminamos á una catástrofe si el mal no se corta de raiz y si no se adopta resueltamente el heroico remedio que proponen de desmonetizar la plata.

¿Cuál es el fundamento en que se apoyan, los que así piensan, para predecir la depreciacion de la plata? Pues se fundan en la explotacion de los ricos filones descubiertos en Nevada, Estados Unidos, y particularmente del famoso criadero Comstock que ha producido segun dicen, 200 millones de plata el año pasado y que este año producirá probablemente 400 millones de francos. Al parecer pudiera considerarse esta última cantidad como la produccion media anual en el porvenir de este rico filon; y si estas noticias fuesen exactas, desde luego haríamos causa comun con los que así opinan; pero creemos que se exagera mucho la riqueza de las minas de Nevada.

Segun resulta de la Memoria de la Compañía Consolidated-Virginia que es de todas las de Nevada la que ha dado mayores beneficios, las ventas en 1875 de oro y plata, han ascendido á 16.953.771 dollars de los cuales más de 12.000.000 de dollars se han pagado en dividendos.

Esta compañía no explota más que una parte del

famoso filon Comstock, que ha dado resultados sin precedente. La otra porcion del filon pertenece á la compañía California. Segun un informe oficial dirigido al Gobierno de los Estados Unidos la produccion total del filon se aprecia en 150.000.000 de dollars, de los cuales 45 por 100 son de oro y 55 por 100 ó sean 82.500.000 dollars, representan la riqueza total en plata de estas minas.

Tomando por base la explotacion actual, se deduce que estos criaderos se agotarán en menos de nueve años; pero como la compañía California, no ha desarrollado todavía su explotacion, es probable que el filon se agote en menos tiempo todavía.

A 400 millones de francos en plata, es la suma total á que se reduce la riqueza del famoso filon Comstock, que al decir de los alarmistas, deberá producir por lo bajo del precio de la plata, una perturbacion monetaria en el mundo entero.

(L' Echo des mines et de la Metallurgie).

EXPOSICION DE MURCIA.

De La Paz de Murcia tomamos la siguiente relacion de los premios que se han concedido en la seccion de minería, de aquella exposicion provincial, que al parecer ha sido notable por el gran número de expositores que han concurrido y por la importancia de los objetos presentados.

Primer grupo.—*Medalla de oro* al estudioso jóven D. Andrés Martínez Cañada, por su completa coleccion de minerales y geología agrícola. *Medallas de plata* á D. Adolfo Terrer, por una coleccion de minerales; á D. Adolfo Ayuso por su magnífico ejemplar de galena de su mina «Esperanza»; á la Sociedad central de minas de Cartagena, por su coleccion de minerales y rocas; á D. Hilarion Roux, marqués de Escombreras, por su coleccion de minerales; á D. Adolfo Terrer por su coleccion de materiales de construccion; Junta de obras del puerto de Cartagena; Sres. Dorda; D. Jaime Bosch; D. Agustin Carrasco; D. Joaquin María Cabrera; este último por minerales de azogue. *Medallas de cobre*: Sr. Vizconde de Rias y D. Juan Cascales, por aguas termo-minerales; y treinta más por minerales y aguas y antigüedades mineras.

Segundo grupo.—*Medalla de oro*, justísimamente adjudicada á D. Federico Botella y Hornos, por su libro de geología y minería del reino de Murcia, que en la Exposicion de Viena obtuvo el primer premio. *Medallas de plata*: á D. Hilarion Roux, marqués de Escombreras, por el plano de una máquina de desagüe de la mina «Recuperacion»; al mismo por el plano de una máquina de vapor horizontal; á D. Carlos Riedel, por los planos de las máquinas de vapor de las minas «Tantuan» y «Jóven Matilde»; á D. Jacinto Macar, por los planos de un disparador para correas de trasmision. *Medallas de cobre*; tres por herramientas y útiles para el laboreo de minas.

Tercer grupo.—*Medalla de oro*, á la fábrica militar de pólvora de la Ñora, por diferentes clases de pólvora y sus componentes. *Medallas de plata*: á D. Hilarion Roux, por planos y productos de los lavados; á Don Agustin Carrasco, por azufre; á D. Agustin Juan Maurandy, por alumbre; Sr. Conde de Sta. Lucia, por cristales y lozas; Sr. D. Antonio Hernandez Amores, por tejas, ladrillos y tubos; á D. José Navarro Lencina, y herederos de D. Salvador Marin Baldo, por sal comun; y seis *medallas de cobre* por sales, yesos y barrillas.

Cuarto grupo.—*Medalla de oro*, á D. Benedicto Gal, por un triturador de minerales. *Medalla de plata*: á la fábrica militar de pólvora de la Ñora por máquinas de triturar y granear pólvora.

SECCION MERCANTIL.

MERCADOS EXTRANJEROS.

Carbones.

En Bélgica los negocios son casi nulos; y aunque no faltan ofertas, la demanda es poco activa. Los consumidores se mantienen en la mayor reserva, escuchando atentamente las proposiciones de los productores alemanes ó ingleses, las cuales aprovechan para obtener de las empresas belgas los precios más bajos posibles. La aproximacion del invierno produjo en Francia mayor actividad en las transacciones; la produccion diaria se coloca fácilmente y las existencias disminuyen; pero el movimiento no es bastante vivo para alterar los precios que se mantienen con bastante firmeza, aunque sin tendencias al alza.

Hierros.

La demanda general en Bélgica es más activa; pero aun cuando los precios son escésivamente bajos, hay todavía dificultades para trasportarlos á los mercados extranjeros. En Francia parece que el horizonte se despeja y aunque la mejora de la situacion es débil, es sin embargo general é independiente de los grandes pedidos. En Inglaterra la situacion del mercado metalúrgico, continua siendo precaria, con muy raras escepciones.

Cobre.

El mercado de este metal está encalmado y los precios han perdido algo de su firmeza. Los compradores están bien dispuestos; pero hay poca actividad en las transacciones. En Londres los pedidos no bastan para sostener los cambios de este metal. El mercado de Paris sin animacion y los precios flojos. Lo mismo pasa en Marsella donde el cobre español en roseta vale 180 francos. En Alemania la demanda es un poco más activa; pero los precios no han sufrido modificacion.

Estaño.

El mes de Setiembre se inauguró con malos auspicios; por que las entregas de la segunda quincena de Agosto no han bastado para absorber las grandes cantidades de este metal que han llegado, quedando existencias considerables, lo mismo en Londres que en Holanda.

Plomo.

El plomo de España escasea bastante en la plaza de Londres dando lugar á una cotizacion muy firme aun cuando ha cerrado flojamente, siendo el mínimo de L. 20-15. Pocos negocios en Paris y precios sin variaciones sensibles; el plomo de España á entregar en el Havre fr. 53,50. El mercado de Marsella

continua firme y lo mismo los alemanes donde los precios acusan una ligera alza.

Zinc.

Muy pocos negocios sobre este metal en la plaza de Londres. El mercado de París también está poco animado pero se sostienen bien los precios; señalándose en Marsella un alza de 5 francos en el zinc laminado.

Mercado de metales. Londres 8 de Setiembre.

	L.	s.	d.	L.	s.	d.
Cobre. —Best Selected, por ton.	77	.	.	.	.	.
Planchas	82	.	.	83	.	.
Roseta	76	.	.	.	.	.
Wallaroo	77	.	.	.	.	.
Barras de Chile	70	40	.	71	.	.
Latón. —Planchas, por libra	.	.	8%	.	.	9%
Tubo	.	.	9	.	.	12
Alambre	.	.	8%	.	.	8%
Zinc. —Extranjero por tonelada	23	.	.	.	.	.
En planchas	27	.	.	29	.	.
Estatío. —Inglés refinado	78	.	.	.	.	.
Banca, id.	.	.	.	.	.	.
Straits, id.	72	.	.	73	.	.
Hojas de lata. —De leña I. C., por caja	1	6	.	1	7	.
De cok, id.	1	1	.	.	.	.
Hierros. —Barras de Gales, por tonelada	5	15	.	.	.	.
Idem de Staffordshire	8	.	.	10	.	.
Fundición núm. 1	2	16	.	3	7	6
Acero. —D; Suecia forjado	19	10	.	.	.	.
Inglés para resortes	14	.	.	23	.	.
Plomo. —Inglés	21	15	.	.	.	.
En planchas	22	15	.	.	.	.
Español	21	.	.	21	5	.
Azogue. —Por frasco	8	.	.	.	.	.

SOCIEDADES.

La sociedad especial minera *La Venturosa* anuncia en la *Gaceta* que habiéndose extraviado los cuartos 1.º y 2.º de la acción núm. 51 de la mina *Limosnera* los ha declarado nullos emitiendo otros duplicados en su lugar.

VARIEDADES.

El 13 de Setiembre se sintió un gran temblor de tierra en la isla de Sicilia que duró más de medio minuto. No ha habido desgracias personales, pero los edificios de varios pueblos se han resentido bastante.

Ha regresado á Madrid el oficial Jefe del negociado de minas en el Ministerio de Fomento, Sr. Perez Ruiz.

Segun la *Revista Británica*, la producción semanal de Birmingham dá 14 000.000 de plumas metálicas; 6.000 camas de hierro; 7.000 fusiles; 30.000.000 de clavos; 100.000.000 de botones; 1.000 sillas; 5.000.000 de hormas de cobre ó bronce para botones; 20.000 pares de anteojos; 6 toneladas de artículos de cartonería; bisutería por valor de 30.000 libras esterlinas; 6.500 kilómetros de hilo metálico de hierro ó acero; 40 toneladas de alfileres; 5 toneladas de horquillas; 500 toneladas de espigas, pernos y uñas; 50 toneladas de herraje para puerta; 40 toneladas de metales refinados; 400 toneladas de trabajos en níquel; 1.000 docenas de pantallas metálicas; 3.500 fusiles, y

800 toneladas de artículos de batería de cocina, utensilios de familia, etc., en hierro, bronce, cobre y otros metales. Estos inmensos productos se exportan á todos los ángulos del mundo.

Sigue siendo harto triste la situación de la industria metalúrgica en Bélgica: segun los datos oficiales que leemos en un informe oficial, referentes al año de 1875, la producción de los minerales de hierro, desde 1860 á 1873 acusa una disminución aproximada de 38 por 100, y la importación de minerales, hierro fundido y forjado, un aumento de 12'90 por 100.

Por el ministerio de Hacienda ha sido aprobado un reglamento para el ingreso y ascenso del personal facultativo-práctico de las minas de Almadén.

Dice El Eco Minero de Almagrera:

Tenemos entendido que la empresa que va á construir el muelle de hierro en Villaricos, piensa también construir un tram-via que partiendo de dicho muelle recorra todas las fábricas allí establecidas.

Aplaudimos este nuevo pensamiento que ha de obligar á los fundidores á desembarcar y embarcar por el muelle con grande economía, produciendo pingües ganancias á la empresa constructora.

Animo, pues, y llévase cuanto antes á cabo tan útiles proyectos.

El 7 del actual descargó una fuerte tormenta en Windsor, habiendo caído un aerolito del tamaño de una bala de cañón en la capilla de San Jorge.

Leemos en La Correspondencia.

El expediente sobre nulidad del registro de una mina de sal, otorgada á D. Pascual Lopez en Minglanilla, está ya terminado, habiéndose resuelto en 16 de Agosto por el ministro de Hacienda de conformidad con el consejo de Estado, la nulidad del referido registro, cuya real orden se ha trasladado al ministro de Fomento, que es á quien compete ahora su cumplimiento. Es cuanto podemos decir, ampliando y rectificando el suelto que hoy publica el *Parlamento*, y dice así:

La representación en Madrid de D. Pascual Lopez, dueño de la mina de sal *Santo Cristo de la Salud*, situada en las inmediaciones del pueblo de Minglanilla, provincia de Cuenca, se ha acercado hoy á nuestra redacción, con motivo de un suelto que publicamos en nuestro número de anoche, para manifestarnos que no tiene inconveniente que demos á luz todas las noticias que tengamos respecto de la propiedad de que se trata, y que está inscrita en el registro correspondiente siendo una concesión definitivamente consumada, concesión que no adolece de vicio alguno de nulidad. La tramitación, se nos dice, se ha ajustado, con estricto rigor, á las disposiciones legales vigentes, y administrativamente hay que respetarla, á reserva de las acciones que al Estado competan, y pueda ejercitar por la vía ordinaria.

Como este caso es importante y puede servir de jurisprudencia para otros muchos, hemos indicado á la representación de D. Pascual Lopez la conveniencia de tratarlo con sus antecedentes en la prensa, y como nos haya manifestado su conformidad y vivo deseo de hacerlo así, esperamos ese trabajo para emitir nuestra opinión con completa imparcialidad.

En efecto, sabemos que á nuestro apreciable colega la *Política* se le han remitido todos los antecedentes de este asunto para publicarlos. Segun aparece, la concesión no encierra vicio alguno de nulidad.

Durante los siete últimos meses del año actual, la compañía de Riotinto ha exportado desde Huelva 436.000 toneladas inglesas de piratas con destino á Inglaterra y á Alemania y unas 4.500 toneladas de cobre, extraídas por el procedimiento de cementación. Además existen á boca mina 170.000 toneladas de piratas destinadas á la calcinación, que producirán próximamente el 2 por 100 de cobre ó sean 3.400 toneladas. La explotación de las minas de Huelva sobrepuja en importancia á todas las previsiones, y los productos de la compañía de Riotinto empiezan á llegar también al mercado belga donde son muy apreciados y donde están llamados á hacer frente á toda concurrencia.

Lo que sigue es de nuestro apreciable colega *El Eco Minero* de Linares á quien damos las gracias por la aclaración que se sirve hacer en su núm. 28 respecto á la calificación de *oficial* que hizo de nuestro periódico.

El gobernador de la provincia de Almería ha publicado una importante circular para los dueños de minas, en la que se indica que muy pocas son las que conservan sus mojoneras en buen estado, en las diversas comarcas de dicha provincia, y escasísimos los mineros que cuidan de mantener el punto de partida de sus concesiones respectivas, de manera que no ofrezca duda su reconocimiento en todo tiempo; por lo que se previene, que sin levantar mano, restablezcan los mojones exactos de las demarcaciones de sus respectivas minas, de un modo estable segun se dispone en el art. 66 reformado del reglamento vigente; así como también y muy especialmente el punto que sirve de partida para las mismas, fijándoles al efecto el término de noventa días, y apercibiéndolos de que de no verificarlo, les parará el perjuicio que haya lugar.

Al mismo tiempo se excita en dicha circular el celo y actividad de los alcaldes de los pueblos de aquella provincia para el más exacto cumplimiento de la circular referida.

En el distrito minero de esta ciudad de Linares, se encuentran muchísimas minas en el caso de recomendar á sus dueños esta circular y que la cumplieran para evitar los grandes perjuicios que ocasiona el abandono que se nota en una cosa tan importantemente necesaria. Desearíamos que por la autoridad á quien compete se tomaran las disposiciones que tan precisas se hacen en lo referente á este ramo.

En la estación de Granollers se ha hecho la prueba oficial de una palanca, llamada *Palanca empujadora*, que está destinada á facilitar grandemente el servicio de las estaciones en lo que á movimiento de wagones se refiere. Con ella un hombre solo maneja fácilmente un wagon cargado de catorce toneladas de peso, que sin el auxilio del aparato en cuestión, exige los esfuerzos de seis hombres por lo menos. El aparato es por demás sencillo, consistiendo únicamente en una palanca de dos brazos, uno de los cuales, en forma de gancho, se apoya en el eje de las ruedas, y el otro, unido á éste por una charnela, obra sobre la periferia de la rueda, imprimiéndole un movimiento de rotación con solo levantarlo por el extremo opuesto.

La aplicación de este ingenioso aparato no se limita al servicio de estaciones. Además de servir mucho para carriles de minas y de obras de construcción, es utilísimo en los casos de descarrilamiento, tanto de ferro carriles como de tram-vías, para volver á colocar los coches en los rails, y hasta se ha aplicado en Inglaterra con gran éxito para mover con facilidad las cureñas de cañones y en general toda clase de vehículos pesados.

La compañía de tram-vías de Viena ha colocado uno en

cada coche, y casi todos los ferro-carriles de Inglaterra y de Bélgica lo usan ya en sus estaciones, á pesar de lo reciente de la invención.

Rusia no perdona medio ni sacrificio alguno para aclimatar la fabricación del hierro. Los progresos con que hoy cuenta se deben á dos poderosas asociaciones industriales, que son la *Sociedad para favorecer el comercio y la industria en Rusia* y la *Sociedad técnica* á las cuales se debe el Museo de ciencias aplicadas de San Petersburgo y el Museo tecnológico de Moscú.

La mayor parte de los establecimientos metalúrgicos de Rusia se debió á la iniciativa del gobierno que hace grandes sacrificios pecuniarios para sostenerlos y aumentar su importancia; tampoco faltan fábricas y talleres, hijos tan solo de la iniciativa privada. Importa citar como el industrial más rico del imperio ruso á Mr. Demidoff; posee 13 establecimientos que explotan magníficas minas de hierro, plomo, cobre, oro, manganeso, platino y diamantes. Su producción en hierro en barras, chapas, y carriles, escude anualmente de 27.000 toneladas; el número de sus obreros es de 14 000 y el importe de la venta de los productos de todos sus establecimientos escude de 13 millones de francos.

Movimiento del personal.—Segun orden de la Dirección general de Agricultura, Industria y Comercio fecha 7 de Agosto se destina á prestar sus servicios en la provincia de Valladolid al Auxiliar facultativo D. Domingo Oteiza que los presta en la de Valencia.

—Por otra orden de la misma procedencia de 25 de Agosto se destina al distrito minero de Teruel al Ingeniero segundo D. Roman Ingunza.

—Por Real orden de 15 de Setiembre se concede á D. Roman Oriol y Vidal, Ingeniero primero del Cuerpo de Minas, licencia ilimitada para dedicarse al servicio de la Sociedad especial minera La Montañesa, propietaria de varias minas de hulla en el Valle de Aller, provincia de Oviedo, quedando en situación de supernumerario.

BIBLIOGRAFIA.

Nota. Las obras cuyos autores remitan un ejemplar á la Redacción de la *REVISTA MINERA*, se anunciarán en esta sección del periódico, con un resumen ó juicio crítico, cuando se refieran á asuntos relativos á la industria minera.

Carthago Nova. Periódico de intereses generales. Se publica en Cartagena todos los domingos. 10 rs. trimestre en toda España.

Hemos recibido el primer número de este periódico que se ocupará en la importante cuestión de minas de aquel rico distrito y promete dar noticias mercantiles y sobre ensayos de plomo, plata, hierro, manganeso, etc. Le devolvemos la visita deseándole próspera fortuna.

Estudio médico de las aguas minerales de Vichy. Análisis comparado de las obras publicadas acerca de estas aguas.—Vichy, 1875. Imp. A. Wallon. En 8.º mayor, 104 págs.

CORRESPONDENCIA PARTICULAR.

—Sr. D. C. P. L. (Sierra Almagrera). Recibido su giro. Queda cubierta su suscripción hasta fin del año actual.

—Sr. D. P. C. (Cartagena). Id. id.

Madrid.—Imprenta de J. M. Lapuente, calle de la Amistad, 12, principal.

SECCION DE ANUNCIOS.

REVISTA MINERA,

CIENTÍFICA, INDUSTRIAL Y MERCANTIL.

CALLE DE LA AMNISTIA, NÚMERO 12.

Este periódico se publica los días 3, 15 y 25 de cada mes, siendo el precio de suscripción de 10 pesetas anuales en toda la península y 15 en el extranjero y ultramar.

Se suscribe en la Administración del mismo, calle de la Amnistia, 12, principal izquierda.

Toda suscripción por corresponsales ó comisionados tiene una décima parte de aumento.

Un número suelto, media peseta.

Comunicados y anuncios, cada seis líneas, una peseta.

La correspondencia y todo lo relativo al periódico, se dirigirá á D. José Maria Lapuente, calle de la Amnistia, núm. 12, principal izquierda.

DINAMITA.

La Sociedad anónima Española de la Dinamita, tiene el honor de participar á los consumidores de sus productos, que desde esta fecha en adelante, sus precios de venta quedan fijados como sigue:

23 reales el kilogramo de Dinamita N.º 1
16 — — — — — N.º 3

con descuento de 5 por 100 en los pedidos de 500 á 1.000 kilogramos.
— 10 por 100 — — — — — de 1.000 kilogramos en adelante.

Quedan de cuenta del consumidor los portes y demás gastos desde la fábrica al punto de consumo. La Dinamita que expide lleva en su envase la marca A. NOBEL. Los pedidos se dirigirán al domicilio social Loteria, 8 y 9, Bilbao, ó á uno de nuestros representantes señalados en el cuadro siguiente:

PROVINCIAS DE QUE ESTAN ENCARGADOS.	DEPOSITARIOS.	RESIDENCIA.
Ciudad-Real, Badajoz, Cáceres, Cuenca, Toledo y Guadalupe.	Sres. D. Alfonso Piquet.	Madrid. Plaza de Isabel II, núm. 5.
Sevilla, Cádiz, Huelva, Málaga.	• • Daguerre-Dóspital hermanos	Sevilla.
Jaen y Granada.	• • Antonio Ochoa.	Jaen.
Coruña, Lugo, Pontevedra y Orense.	• • Pedro Arias.	Vigo.
Almería, Murcia, Alicante y Valencia.	• • Director de las minas de Sierra Almagrera.	La Garrucha.
Oviedo, Leon y Santander.	• • Miguel Bourson.	Bilbao.

LEGISLACION DE MINAS.

COLECCION DE LEYES, REGLAMENTOS, REALES DECRETOS Y DEMÁS DISPOSICIONES OFICIALES RELATIVAS AL RAMO DE MINAS.

Se están publicando los tomos III y VI de esta importante obra y se hallan de venta en la Administración de la REVISTA MINERA, Amnistia, 12, Madrid, los tomos 1.º, 2.º, 4.º y 5.º de dicha *Legislacion*, al precio de 26 rs. cada tomo para los suscritores á la REVISTA MINERA y de 30 rs. para los que no lo sean.

LAS ESTRELLAS Y LA TIERRA Ó PENSAMIENTOS SOBRE EL ESPACIO, EL TIEMPO Y LA ETERNIDAD.—Autor anónimo.—Traducción del inglés.—1878.—Se halla de venta al precio de 4 rs. en la Administración de la REVISTA MINERA, calle de la Amnistia, 12.

EL MATERIALISMO ANTE LA CIENCIA

por D. Antonio Eleizgui, ingeniero del Cuerpo de minas.
Se vende este folleto al precio de 4 ½ rs. en la Administración de la REVISTA MINERA, calle de la Amnistia, núm. 12, principal y en las principales librerías de Madrid.

REVISTA MINERA,

CIENTÍFICA, INDUSTRIAL Y MERCANTIL

DIRECTOR D. EUGENIO MAFFEI.

AÑO XXVII.	PRECIOS DE SUSCRICION.	PUNTOS DE SUSCRICION	SERIE B.
TOMO II.	Península, un año..... 10 pesetas.	En la Administración de este periódico.	NÚM. 64.
	Ultramar y extranjero, id..... 15 .	Toda suscripción por corresponsales ó comisionados tiene una décima parte de aumento.	
	Un número suelto..... 1/2 .	La correspondencia y giros se dirigirán á Don José Maria Lapuente, Amnistia, 12, pral. izq.º	
	Comunicados y anuncios, cada seis líneas..... 1 .		

SE PUBLICA EL 5, 15 Y 25.

MADRID 5 DE OCTUBRE DE 1876.

OFICINAS: AMNISTIA, 12, PRAL.

ADVERTENCIA.

Recordamos á nuestros suscritores de provincias, extranjero y ultramar la renovacion de su suscripción á este periódico.

LOS CIRCULOS INDUSTRIALES MINEROS.

La base de la minería es la asociacion. La explotación subterránea se lleva á cabo generalmente por compañías que allegan los fondos necesarios para el desarrollo de esta arriesgada industria, sin que se resienta la fortuna particular de ninguno de los asociados. Pero aparte de los intereses particulares de cada empresa, hay otros intereses generales comunes á todos los mineros, que exigen la reunion de los esfuerzos y actividad de quantas personas toman parte en estas especulaciones.

En el extranjero son muchas las asociaciones de personas que están interesadas en la industria del carbon, otras dedicadas á la del hierro, etc. En España se han hecho varios ensayos de sociedades generales de minería, sin que por desgracia hayan producido hasta ahora los felices resultados que en otros países.

Hacia el año 1858, cuando llegó á su apogeo el furor minero, con todos sus desbordamientos, que trageron el descrédito de la industria, se formaron varios círculos en Madrid, siendo el más importante por el número de socios y por la respetabilidad de los nombres que formaban la Junta directiva, el *Círculo minero central*, que se instaló en 1858 en un local espacioso, inaugurando sus reuniones con una exposicion de minerales. Su objeto era la representacion de la minería española, el desarrollo y mejoramiento de las industrias minera y metalúrgica y el procurar que se observase la mayor moralidad en la contratacion. Esta última parte era el principal, si no el único objeto de esta sociedad, que á pesar de los

elementos con que contaba y de haberlo previsto todo en sus Estatutos, en los 174 artículos de su reglamento y en el especial de contratacion y formacion de sociedades, no pudo lograr que los abusos en el tráfico de acciones cesasen, ni que los beneficios que obtuvieron los socios pasasen de las distracciones propias de un círculo de recreo.

Recientemente, cuando la minería aleccionada en la experiencia, ha tomado un carácter más práctico y más serio, se han formado algunos círculos de los cuales esperábamos en verdad, resultados más satisfactorios que los que produjeron en la anterior época citada. En Madrid, en Almería, en Linares y no sabemos si en algun otro punto, existen estos círculos, sin que hasta ahora hayamos conocido las ventajas que proporcionan á la industria minera. El de Madrid creado en 1874, se propuso dar á conocer entre los socios los negocios mineros, auxiliar á las empresas y particulares en la formacion de sociedades y realizar la negociacion de concesiones y acciones de minas. El Círculo de Almería se extiende á mayor número de operaciones á cuyo efecto ha establecido un *Bolsin minero*, donde todos los domingos se subastan las acciones de minas que se presentan, y se celebran contratos de partidos, ajustes de labores, etc. Del Círculo minero de Linares no conocemos su reglamento ni por tanto su objeto ni operaciones.

Desde luego se comprendió la mezquina esfera en que se desarrollan estas pretendidas asociaciones protectoras de la minería; pues en último resultado no sirven más que de recreo á los asociados, de punto de reunion para las juntas de las sociedades mineras y de lugar de contratacion destinado casi exclusivamente á los socios, sin que la industria reporte realmente la menor ventaja.

Si siquiera, ya que no se tratan en estos centros muchas cuestiones de interés general, ya bajo el punto de vista administrativo ya económico y ya téc-

nico ó de órden interior de los establecimientos mineros; se diera publicidad al escaso número de operaciones que se llevan á cabo, prestarían al menos este servicio al público minero, que sabría la cotización de las acciones para hacer sus transacciones con seguridad; pero muy lejos de eso el Circulo de Madrid por ejemplo, guarda el mayor silencio respecto de este asunto; y el de Almería que empezó publicando sus operaciones en el *Boletín de Anuncios* que al parecer era su órgano oficial, dejó de hacerlo en los últimos números y suponemos que hasta terminó su existencia dicho periódico, pues há ya tiempo que no visita nuestra redacción.

Si estas asociaciones quieren hacerse dignas de la representación de la verdadera minería española, es preciso que empiecen por dar una gran publicidad á sus operaciones, para que no se crea que á la sombra del secreto que guardan, se busca solo el juego del papel; juego desventurado que en la pasada época fué causa de la ruina de muchos incautos. En segundo lugar deberian ocuparse seriamente en el estudio de las grandes cuestiones que son de verdadero interés para la industria, y provocar la acción del gobierno y la actividad de todos los mineros, hasta conseguir las medidas que tanto reclama el desarrollo de nuestra riqueza mineral.

Mientras tanto, estas sociedades que sin duda alguna están formadas por personas muy honradas y muy formales, no podrán nunca pasar de la categoría de reuniones de amigos, donde se habla de minería, sin consecuencias de ninguna clase para esta industria; pero de ningún modo se pueden considerar como la representación genuina de la minería de las localidades donde residen y mucho menos de la minería en general.

SECCION CIENTÍFICO-INDUSTRIAL.

EL ORO Y LA PLATA.

La grave cuestión de la baja en el valor de la plata da mucho interés á todo cuanto á la moneda se refiere. Según las más reputadas autoridades en la materia, la cantidad total de numerario existente hoy en el mundo entero se evalúa en 5.700 millones de pesos fuertes, ó sean *ciento catorce mil millones de reales*, repartidos entre una población de 1.200 millones de habitantes.

Europa, América y los demás países occidentales poseen, de la expresada cantidad total, 3.600 millones de duros, ó sean 72.000 millones de reales.

Antes de la desmonetización parcial de la plata en los países que hoy componen la Union monetaria latina, en Alemania, esta suma de 3.600 millones de pesos consistía en 2.000 millones en oro y 1.600 millones

en plata. Ahora consiste en 2.400 millones en oro y 1.200 millones en plata.

Segun M. J. Berton, presidente de la Direccion de las minas de los Estados del Pacífico, si se insiste en excluir á la plata de toda participacion legal en el restablecimiento de los pagos en especie, resulta la necesidad absoluta de procurarse 350 millones de dollars en oro, solo para reembolsar el importe de los *greenbacks*; en el caso contrario, si se restableciera el doble talon para ese reembolso, se podría obtener entonces con menos dificultad esta suma de 350 millones de dollars, no exclusivamente de la cantidad de numerario en oro y plata que existe hoy en Europa, y que, como hemos dicho, asciende á 3.600 millones de duros, sino de la cantidad total de numerario en plata y oro que existe en el mundo entero, que, como se ha expuesto tambien, es de 5.700 millones de duros, próximamente, y lo que representa la producción anual de las minas de oro y plata de todos los puntos del globo, exceptuando la India, la China y el Japon.

Se comprende, pues, fácilmente que, en lugar de tratar de procurarse 350 millones de dollars en oro, es decir una octava parte del *numerario oro* existente en Europa, sería infinitamente menos difícil el obtener esta suma en oro y en plata, dirigiéndose, no á la Europa sola, sino al gran total de efectivo en oro y plata exparcido en el mundo entero, y de la cual no formaría más que una dieziseisava parte.

Una de las principales objeciones que se hace al mantenimiento del doble talon, es, segun dicen, la extraordinaria producción de ciertas minas de plata actualmente explotadas en el célebre filon Comstock de Sierra-Nevada. Pero esta objecion no es aceptable, porque ese filon, que está abierto y trabajado en una longitud de cerca de una legua por centenares de Compañías, no prodiga sus favores sino á un reducido número de ellas; y, además, la producción de las minas perteneciente á esas Compañías afortunadas dá un rendimiento medio de 43 por 100 en oro y 57 por 100 en plata.

Las inesperadas riquezas producidas en menos de dos años por las dos minas de plata *Consolidated Virginia* y *California*, situadas en el venero Comstock, en Virginia City, han servido de pretexto á los agiotistas ingleses y americanos para depreciar la plata en las plazas de Inglaterra y del continente, en el momento en que la acumulación de ese metal en dichas plazas era el resultado de la desmonetización en Alemania, y sobre todo del estado de completo estancamiento en que se encontraban los negocios de esos países en sus relaciones con la India y con la China. Y haremos constar, de paso, que la producción de las minas de oro y plata de todo el mundo, que en 1852 se elevaba á 223 millones de pesos, ha descendido á 190 millones en 1875, y que será probablemente menor en 1876, á pesar de la creciente producción de las grandes minas de que antes hemos hablado.

Cualesquiera que sean las causas que han produci-

dó una depreciación tan grande de la plata, M. Berton no cree que se pueda atribuir por completo á la desmonetización de este metal en Alemania y á ese estancamiento de negocios que acabamos de señalar. Se debe sobre todo á los esfuerzos de una combinación de economistas y de capitalistas ingleses y alemanes que, aprovechando hábilmente semejante estado de cosas, tratan por todos los medios posibles de persuadir á todos los gobiernos europeos de que desmoneticen sus piezas de plata y adopten el talon de oro.

Los partidarios de este sistema parecen preocuparse mucho más de las ventajas que resultarían para Inglaterra y Alemania de una desmonetización general de la plata, que de las extraordinarias pérdidas que causaría á los países donde funciona el doble talon.

Admitimos de buen grado—y esta es una de las pruebas del génio mercantil de Inglaterra—que este gran país ha conseguido hacer de su irresistible libra esterlina la base de las transacciones, no solamente del gobierno británico, sino hasta del mundo entero. Mas es preciso no olvidar lo que le ha costado la desmonetización de su plata á consecuencia del acta del Parlamento de 1816. Es, pues, natural que Inglaterra se esfuerce hoy en asegurar la supremacía de su oro, aconsejando á las demás naciones la adopción del talon único de oro, que elevaría aun más el prestigio de la libra esterlina, y aumentaría el valor de las numerosas minas de oro explotadas por Compañías inglesas en casi todos los países productores de este metal precioso.

Por el estado que sigue, basado en las estadísticas más auténticas y recientes, se verá como hecho significativo, la enorme parte que Inglaterra saca anualmente de la producción universal de las minas auríferas.

	Pesos fuertes.
De los Estados-Unidos, durante el año 1875.	26.000.000
Australia, en 1872.	58.000.000
Colombia británica.	2.000.000
Canadá y Nueva Escocia.	500.000
Otras posesiones británicas.	1.500.000
	62.000.000
De otros países independientes.	30.000.000
	118.000.000

Total de la producción del mundo. . 118.000.000
Los 62 millones de duros que representa la parte de Inglaterra en la producción anual del oro, comparada con la suma total de 118 millones, atribuyen á ese país 52 ½ por 100 de esta producción entera.

Nada es, por consiguiente, más natural que el que Inglaterra procure elevar cada vez más el valor del oro, á expensas del de la plata; cuya producción principal pertenece á otro país, como lo prueba el siguiente estado, cuyas cifras son tan exactas como es posible; sobre todo las que indican el importe de producción de la plata á los Estados-Unidos.

	Pesos fuertes.
Estados-Unidos de la América del Norte, en 1875.	52.198.207
Otros países occidentales, próximamente.	19.500.000
Países del Sur de Asia, comprendiendo la India, el Japon y China, próximamente.	29.000.000
	100.698.207

Resulta de la comparación de ambos estados que, por una curiosa coincidencia, mientras que Inglaterra retira 52 ½ por 100 de la producción anual de las minas de oro del mundo entero, los Estados-Unidos retiran igualmente, con poca diferencia, el 52 ½ por 100 de la producción universal de las minas de la plata. Hé aquí, pues, los dos países que más intervienen hoy en la producción de los metales preciosos, y cuyos intereses son diametralmente opuestos. Así, pues, la vieja Inglaterra predica en favor de su oro, mientras que la joven América, procura por su plata.

La primera de estas potencias tiene el mayor interés en hacer adoptar el talon único de oro por las demás naciones europeas; la segunda al contrario, está interesada en aprovecharse de la depreciación de la plata, para procurarse á poco precio la cantidad de este metal que necesitará dentro de poco para restablecer su Hacienda, y para facilitar el reembolso de sus 350 millones de dollars en *greembucks*; en el caso, por supuesto, de que el Congreso americano rehabilitara el dollar en plata, proscrito desde 1873, y le autorizará á participar, con el dollar de oro, del pago de la deuda.

Todas las discusiones que ha habido, y continúan aún, en el seno del Congreso americano, autorizan á creer en la próxima adopción de medidas que conducirán inevitablemente al gobierno norte de la Union al restablecimiento puro y simple del doble talon, y por consiguiente á la derogación del acta de 1873, así como á la de la cláusula del acta de 1875, que fija la fecha de 1.º de Enero de 1879 para empezar de nuevo los pagos en metálico.

Nada sería, en verdad, más de desear que establecer para todos los pueblos de occidente una unidad monetaria al abrigo de las fluctuaciones que quebrantan periódicamente la confianza pública é introducen la perturbación en sus relaciones financieras y mercantiles. Pero antes de un progreso semejante, hay varias conversiones que hacer, y la principal de todas la de Inglaterra, para hacerla adoptar, para la moneda al menos, el sistema decimal, tal como existe en Francia, Bélgica, Suiza, Italia, España y en los Estados-Unidos, y que se practica igualmente en la mayoría de los demás países.

Es de esperar que la idea de un Congreso monetario internacional, ya emitida, y que tan favorablemente acogida ha sido allende el Atlántico, se realice en una época poco lejana, y que las medidas discuti-

das y propuestas por ese Congreso conducirán a una solución satisfactoria de la cuestión de la plata, hallando el medio de fijar exactamente su valor real comparado con el del oro bajo el punto de vista de la fabricación de la moneda.

J. B.
(Gaceta de los caminos de hierro.)

RESEÑA MINERA DE LINARES.

Como todo lo que se refiere a este rico distrito minero lo consideramos de sumo interés, nos proponemos dar á conocer á nuestros lectores las descripciones de los diferentes grupos de minas que constituyen aquella importante comarca, y que está publicando nuestro apreciable colega *El Eco Minero* de Linares. Dicen así:

MESA DE LOS PINOS.

El grupo minero más productivo de este distrito es sin duda el que está situado en el paraje que llaman *Mesa de los Pinos* á tres kilómetros de esta ciudad, por la parte N. O. que principiando por el camino de Guarroman sitio que llaman Camilo, sigue la vereda de las Cobatillas por la ceja y puntal donde se halla el mojon del mapa geológico, siguiendo la ceja de Siles, hasta majada Morena, mesa de la Pólvora, á el camino de Baños donde deslinda con la Rozuela y llega á el origen del arroyo de los Jarales por la casilla llamada de D. Juan Vicente, hasta el punto de partida en el camino de Guarroman.

Tiene la figura como de una elipse, cuyo diámetro mayor es el de tres kilómetros de E. á O. y dos de N. á S.

En este grupo se encuentran las minas siguientes:

San Adriano, con dos máquinas de vapor una con fuerza de 100 caballos, y otra fuerza de 20. La Aventura, una, con fuerza de 80 caballos. Los Salidos, con dos máquinas con fuerza de 80 caballos cada una.

Las Angustias, con una de fuerza de 20 caballos.

La Berenguela, no tiene máquina pero tiene malacates, casas, oficinas, almacenes y cuadras para las muchas caballerías que necesita.

La Esperanza tiene una máquina de vapor de fuerza de 100 caballos y una fábrica de fundición donde arden hoy 3 hornos reverberos que funden de 800 á 1.000 arrobas de sulfuros cada día, que dan 600 arrobas de plomo en barras.

La Trinidad con tres máquinas de vapor fuerza de 100 caballos una, otra de 80 y otra de 20 y produce cada mes de quince á veinte mil arrobas de sulfuros de plomo.

San Juan y Esperanza, ésta no tiene máquina pero tiene casas y malacates que son bastantes á la extracción de las aguas, pues está en la parte más alta de la mesa.

Los Quinientos con dos máquinas, fuerza de 100 caballos una y otra de 20; ésta la explota una sociedad inglesa.

Santa Catalina, Santa Marta, San Andrés y Mtilde, S. Liborio, El gran Pizarro, S. Adriano 1.º, 2.º, 3.º, La Rumbosa, San Eugenio, Santa Cruz, Santa Margarita, San Felipe, San Miguel, La Culebra, Santa Florentina, La Fortunilla y otras de menor interés que solo tienen las primeras labores; ofrecen un porvenir ventajoso por la proximidad que tienen á las que más producen.

Están también las que explota la sociedad especial minera «La Española» que son Las Ricas y Verdades que tienen una máquina de fuerza de 12 caballos y como en otra ocasión dijimos produce unas 10.000 arrobas de plomo cada mes.

Aunque es grande el número de pertenencias de este grupo, hay muchas cuyos títulos de propiedad aun no hemos visto y solo se conocen con el nombre que lleva la primitiva que explota la sociedad concesionaria.

Hay además un número crecido de ampliaciones y demasias con diferentes nombres agregadas á las principales de esta zona.

Entre todas, puede decirse que ocupan 2.500 hombres y 200 caballerías y producen 160.000 arrobas de sulfuros y 3 á 4.000 de carbonatos, cada un mes.

En otro número daremos noticia de los demás grupos del término de esta ciudad, que son muchos y abundantísimos, cómo se está demostrando continuamente con la exportación que se hace de los plomos para los mercados extranjeros.

(Continuará.)

GRANDES DESMONTES.

Dice un periódico de New York:

«Los ingenieros encargados de abrir túneles á través de las rocas de Bell-Gate, y poner en sus lugares respectivos las materias explosivas para volarlas, han fijado día para dar fuego á la carga. Con esta operación, las rocas que hasta el presente han hecho el paso de Bell-Gate innavegable para buques grandes, serán despedazadas y podrán ser removidas con facilidad. Se ha fijado el 5 de Setiembre para efectuar la gran explosión, y se han tomado varias medidas para hacer que sea lo menos ruidosa posible; pero con todo, no se evitará que se sienta á muchas millas á la redonda.»

Las materias explosivas de que se hará uso serán nitro-glicerina, dinamita ó hienderoca. Entre las tres se consumirán 65.000 libras. La primera, que se empleará en menor cantidad que las demás, servirá para volar las rocas más pesadas situadas en la parte inferior de los trabajos.

El hienderoca se usará para desbaratar las columnas que aun soportan los arcos, y la dinamita para despedazar el techo de los túneles. Estas materias explosivas se encerrarán en tubos de hoja de lata ó de zinc con cabezas de tornillos de cobre, de ocho pulgadas de largo y una de diámetro, y se pondrán en los agujeros

practicados con el taladro llamado *Little Giant*. Al efecto, se han abierto 7.300 agujeros de tamaños diferentes, los cuales se llenarán en los dos tercios de su capacidad con los cartuchos arriba dichos, puestos pié con pié y cabeza con cabeza.

El fuego será comunicado por medio de una batería eléctrica, cuyos dos alambres, positivo y negativo, serán cubiertos con guttapercha como los alambres de un instrumento telegráfico.

La batería se comunicará con el cartucho superior de cada uno de los agujeros taladrados; pero se espera que la ignición de éste será suficiente para dar fuego á los restantes. Como hay 7.300 agujeros, hay 14.600 alambres, dependientes todos de una sola batería construida para el caso, lo que hará que todas las descargas sean simultáneas.

A fin de evitar en lo posible serias conmociones ó choques procedentes de la titánica explosión, así como para hacer que la rotura de las rocas sea lo más eficaz que se pueda, se inundarán de agua las excavaciones.»

Segun las noticias recibidas por el cable trasatlántico, el domingo último á las dos y 50 minutos se verificó la explosión de las 4.462 minas abiertas en las rocas de Bellgate, que obstruyen una de las entradas del puerto de Nueva-York. Para la operación, dirigida por el general Newton, se emplearon 52.206 libras de pólvora y dinamita que se inflamaron todas al mismo tiempo, por medio de 28 baterías eléctricas colocadas á 650 piés de distancia. Una inmensa multitud de espectadores se apiñaban en todas las orillas del puerto, y multitud de embarcaciones cubría el río del Este.

Los habitantes de las casas cercanas las habian abandonado, dejando abiertas puertas y ventanas. Apenas ha habido detonación, y la vibración de las tierras alrededor ha sido muy ligera. No ha habido conmoción atmosférica, y ni el sonido ni la sacudida se han hecho sentir más allá de 5 millas de las minas. El dragado vá á empezarse en seguida, y dentro de algunas semanas el puerto de Nueva-York tendrá una nueva entrada.

SECCION MERCANTIL.

MERCADOS ESPAÑOLES.

Almería.—Cotización de acciones de minas segun *El Minero de Almagrera*.

Union de Tres, de las Herrerías.	50.000	pesetas.
Esperanza, de id.	5.000	.
Felicidad descubierta, del Jaroso.	1.000	.
Partido de la Valentina, del Pinalvo.	2.000	.
Justicia, de las Herrerías.	350	.
Tres amigos, del Francés.	500	.
Purísima Concepcion, del Jaroso.	3.040	.
La Iberia, de las Herrerías.	4.000	.
Poderosa Envidiada, del Francés.	2.000	.
La Alianza, de las Herrerías.	748	.
La Union, de id.	2.500	.
Partido de la Rafaela, del Jaroso.	250	.

Los Hijos de la Viuda, del Chirivel bajo. 500 .
Partido de San Luis Gonzaga, del Jaroso. 1.500 .
Por la aduana de Adra se han exportado durante el mes de Setiembre próximo pasado, 1.496 marcos de plata; 105 quintales de alcohol; 200 id. de perdigones; 400 id. de plomo elaborado en cajas; y 26.256 id. en barras.

Múrcia.—Segun *El Eco del Mediterráneo* de Aguilas se han embarcado para Cataluña 27.600 kilogramos de azufre de 1.º en terron; los precios son hoy 50 rs. quintal castellano en almacén.

Subastas.

El 12 de Octubre se subastará en las administraciones económicas de Madrid y Alicante, y en la alcaidía de Salinas, la venta de 28.136 quintales métricos y 53 kilogramos de sal común, ó los que resulten existentes en dicha laguna, al tipo de 60 cént. de peseta cada 100 kilogramos.

MERCADOS EXTRANJEROS.

Carbones.

En las cuencas carboníferas belgas siguen expendiéndose los pedidos corrientes, que irán aumentando hasta la entrada del invierno. En Francia se cree que el buen carbon para el uso doméstico, no se venderá en París este invierno á más de 60 francos. En las cuencas francesas se nota mayor actividad; pero á pesar de todo nada se habla de alza en los precios.

Hierros.

En Bélgica los precios continúan siendo poco remuneratorios, y aunque no falta trabajo, la grande industria atraviesa una situación poco lisonjera. En Francia se nota mayor actividad en ciertas fábricas, los pedidos aumentan y el trabajo es más regular; pero no por eso puede considerarse que termina la crisis porque atraviesa la siderurgia. En Inglaterra no ha cambiado la situación.

Cobre.

Este metal se sostiene bien en el mercado de Lóndres. En París los negocios están encalmados, sin embargo los cobres están firmes. El Havre continúa sin transacciones sobre el cobre de Chile. En Marsella el mercado está indeciso; el cobre de España vale 180 francos. Los mercados alemanes están algo más animados y los precios en general son favorables á los compradores.

Estaño.

Después de una gran firmeza, el mercado de Lóndres ha cerrado con más calma. En París hay tendencia á que mejoren los negocios; pero hay poca actividad. En Marsella reina gran calma y en Alemania los mercados están paralizados.

Plomo.

Este metal está en baja en los mercados ingleses, sobre todo las procedencias de España, que valen á L. 20-10. En París hay pocas transacciones; los plomos de España se cotizan á 53 francos los 100 kilogramos. En Marsella los precios están firmes á causa de la escasez de existencias; plomo dulce de 1.º fusion 51 fr.; de 2.º fusion 50 fr.; argentíferos 51; planchas y tubos 57. Los mercados alemanes se sostienen bien; en Stettin el plomo de España 26 á 27 marcos.

Mercado de metales. Londres 15 de Setiembre.

	L.	s.	d.	L.	s.	d.
Cobre .—Best Selected, por ton.	77	.	.	.	.	.
Planchas.	82	.	.	83	.	.
Roseta.	76	.	.	.	.	.

	L. s. d.	L. s. d.
Walleroo.	76 40	76 40
Barras de Chile.	70 40	70 40
Latón. —Planchas, por libra. . .	. . . 8%	. . . 9%
Tubos. . . . .	. . . 9	. . . 12
Alambre. . . . .	. . . 8%	. . . 8%
Zinc. —Extranjero por tonelada .	22 15	22 15
En planchas.	27	29
Estano. —Inglés refinado. . . .	78	78
Banca, id.	71	71
Straits, id.	71	71
Hojas de lata. —De leña I. C., por caja.	4 6	4 7
De cok. id.	4 1	4 1
Hierros. —Barras de Gales, por tonelada.	5 15	5 15
Idem de Staffordshire.	8	10
Fundicion núm. 1.	2 16	3 7 6
Acero. —De Suecia forjado. . . .	45 40	45 40
Inglés para resortes.	14	23
Plomo. —Inglés.	21 5	21 5
En planchas.	22 5	22 10
Español.	20 40	20 40
Azogue. — Por frasco.	8	8

SOCIEDADES.

La sociedad especial minera *Hullera de Muñon* convoca á junta general ordinaria, para el dia 8 de Octubre en la calle de Alcalá, núm. 2, á la una del dia.

La sociedad minera titulada *La Buena Fé* vecindada en la ciudad de Linares que explota varias minas y demasías en la Mesa de los Pinos y de la Pólvora, ha acordado extender nuevas láminas talonarias en reemplazo de las actuales láminas que sirven de título de propiedad á los accionistas, fijando el término de un mes á contar del anuncio inserto en la *Gaceta* de 1.º de Octubre.

VARIEDADES.

Escriben de Inglaterra que algunas grandes fundiciones de hierro, cuyos trabajos se hallan suspendidos por efecto de la larga crisis porque atraviesa la industria de hierros desde hace algun tiempo, están preparándose de nuevo á encender sus hornos en seguida que principie la explotación de los ricos criaderos de minerales de hierros manganesíferos de Rio-Torto, situados á unos 10 kilómetros del puerto de Rivadeo. La compañía potente que se ha formado para su explotación, es debida á la iniciativa del Sr. D. Mauricio Lopez Roberts y del Señor Watson, ingeniero inglés de gran reputación en su país y en Europa.

En la junta vizcaína del dia 30 último, quedaron nombrados consultores del señorío D. Manuel de Lecanda y el Sr. de Arancha.

El dictamen más trascendental que, según parece, se discute en dicho dia, fué el de mejora de las obras del ferrocarril de Triano, por considerarse de inmensa importancia la explotación de la abundantísima mena que contienen las montañas de Vizcaya.

Después de un animado debate se acordó que el referido dictamen fuera objeto de nuevo y detenido estudio.

Consignada en el presupuesto de 1876 á 1877, capítulo 7.º.

artículo 1.º la cantidad de 12.500 pesetas para la plaza de Inspector general de 1.ª clase del Cuerpo de Ingenieros de Minas, Presidente de la Junta superior facultativa del ramo, se ha confirmado, por decreto de 29 de Setiembre, en el expresado cargo, con el indicado sueldo anual al Ilmo. Sr. D. Felipe Naranjo de la Garza que actualmente le desempeña.

El encargado de negocios de Inglaterra ha recibido del Tesoro español veinte mil y pico de duros por indemnización de carbonos utilizados por los cantonales de Cartagena, y que pertenecían á súbditos de la Gran Bretaña.

Dice *La Correspondencia* que el gobernador de Murcia telegrafió el 27 de Setiembre al Ministro de Fomento la noticia de estarse hundiendo las minas *Librada, San Joaquin y Nación española*, en el término de Cartagena, sin que hasta ahora se tengan que lamentar desgracias personales. Dos ingenieros de minas con personal suficiente han ido á practicar un reconocimiento.

El número de expedientes de minas despachados en la provincia de Jaen en el primer semestre de 1876, según *El Eco Minero* de Linares, asciende á 488 en esta forma:

Reconocimientos por denuncia.	6
Deslindes interiores.	28
Demarcaciones de minas.	424
Id. de demasías.	28
Id. de escoriales.	2
Total.	488

De los 154 expedientes de demarcación, quedaron sin demarcar 49 y se demarcaron 105 con una superficie de 24.068.106 metros cuadrados. El personal facultativo que ha desempeñado estos trabajos ha hecho 12 expediciones en las cuales se han invertido 453 dias de trabajo de campo.

El *Boletín oficial* de Vizcaya publica una disposición según la cual las solicitudes de registro de minas y demás que se presenten en el gobierno de aquella provincia, deben ir extendidas en *papel sellado*, como se hace en las demás provincias de la nación.

En el Norte del condado de Lancaster, cerca de la antigua abadía de Furness, se acaba de encontrar una magnífica mina de hematita ó piedra roja, que se supone está en comunicación con la del Lindal Moor; la hematita como es sabido, es un mineral de hierro que contiene óxido de manganeso, y la mina descubierta se cree que será de las más ricas que en su clase se explotan en el mundo.

Mientras en Inglaterra y en Francia continua el estudio del túnel del canal de la Mancha, un periódico americano nos dice que se vá á construir otro por debajo del rio Hudson, cuyo objeto es poner en comunicación dos de los barrios más populosos de Nueva-York.

Las máquinas de perforación han empezado ya sus trabajos, pues el pozo de Jersey City está ya terminado. El túnel tendrá dos millas de largo por 23 pies de ancho. La capa de tierra que se hallará colocada entre el fondo del rio y las obras de fábrica del túnel, será de más de 35 pies. Los gastos están valuados en 75 millones de francos, de los cuales hay ya cubiertos más de 50.

El correo de San Francisco refiere detalladamente las crueldades á que se han entregado los pieles rojas contra los mineros que explotaban la region de los Black Hills. Hace poco

tiempo sorprendieron estos salvajes americanos una compañía de aventureros que trabajan en las minas de oro de aquel territorio, y los asesinaron despiadadamente, no pudiendo salvarse de la general matanza más que cinco individuos que lograron escapar de la furia de los pieles rojas, acaudillados en aquel acto por un blanco.

En Beaver Creek, á unas catorce millas al Oeste de La Grande, Oregon, se han descubierto nuevas minas de oro.

De *El Eco del Mediterráneo* tomamos las siguientes noticias:

—Conocido es el peligro que corre un operario cuando en las máquinas de vapor se desprende de las poleas la correa que trasmite el movimiento á los artefactos, para volverla á colocar en su sitio sin parar el movimiento de la máquina. Esta dificultad, acaba de resolverla satisfactoriamente el ingeniero director del lavadero de las Herrerías de Cuevas, D. Félix Brard, y por ello ha obtenido una medalla de plata en la Exposición provincial agrícola minera que acaba de verificarse en Murcia.

—La mina «Deseada» situada en el Charcon, es trabajada con asiduidad desde hace un mes; y habiéndose reconocido las labores antiguas, se ha dado principio á una galería, en terreno virgen, que desde la superficie ha de cortar el criadero á mayor profundidad que aquellas lo tenían reconocido.

Esta es una de las minas que mayor fama alcanzaron en otro tiempo por sus ricos y abundantes minerales plomizos; y es de esperar en el nuevo impulso que á los trabajos ha de dar la sociedad extranjera que, como tenemos dicho en los números anteriores de *El Eco*, se ha establecido en esta población y dedicado á la explotación minera, se obtengan los buenos resultados que las condiciones de su criadero hacen concebir á todos aquellos que la conocen.

—La Iberia del Charcon, continúa trabajándose con la actividad que de costumbre, habiéndose habilitado uno de los pozos antiguos que allí existían, para la bajada de escalas y para la ventilación de las galerías, que se encuentran sobre el criadero á 37 metros de profundidad. En dichas galerías se han dado á destajo 100 metros.

En el poco tiempo que se trabaja en las referidas galerías, se han extraído ya más de 1.000 quintales de mineral.

—En el lomo de Bas, la misma empresa extranjera ha dado principio á los trabajos en la mina «Esperanza» propiedad de D. Antonio Miralles, de Barcelona. Parece que también es una de las que tuvieron nombradía en otro tiempo; pues encierra uno de los principales criaderos que hay reconocidos en el lomo de Bas, en una longitud de más de 4 kilómetros.

—La antigua mina «Trovador», hoy «Esperanza» propia de D. Joaquin Garcia Medina, es trabajada también con más actividad si cabe, que las ya mencionadas. Después de haber luchado con el gas y con grandes hundimientos, se ha logrado habilitar un pozo de 78 metros, sobre el que se está colocando un buen baritel ó malacate. La antigua bajada de la gente deberá quedar fortificada para fin de mes.

—No tenemos noticias de otras minas que la consabida sociedad trabaja en el lomo de Bas y en otros puntos de este distrito minero; más procuraremos adquirir las para el próximo número.

Lo mismo nos ocurre respecto del distrito del Pilar de Javaria; pero esperamos que los propietarios, por las ventajas que indudablemente ha de proporcionarles, nos facilitarán cuantos antecedentes merezcan ser publicados. Dicho distrito es el punto de unión de los intereses mineros de las provincias

de Murcia y Almería; por esta razón y por su indisputable importancia, agradeceríamos que los interesados aceptaran el ofrecimiento que desde hoy les hacemos de las columnas de este semanario.

—Un asunto grave y del mayor interés para las minas de Sierra Almagrera, ha de ventilarse muy en breve. Deseamos con sinceridad que los mineros de aquel importante distrito, estudiando la cuestión con el detenimiento que su importancia exige, contribuyan á su resolución de un modo pronto y ciertamente favorable á sus intereses.

La revista de instrucción pública *La Idea*, trata en su número de 25 de Setiembre un asunto de la mayor importancia á propósito de los libros de texto que se siguen ó recomiendan en ciertas carreras. Esos libros son todos franceses; y nuestro colega se lamenta con justa razón, que habiéndolos tan buenos ó mejores escritos por autores españoles, no se adopten para la enseñanza. En este sentido piensa redactar una exposición para que se adhieran cuantos tengan interés en este asunto.

Patriótico y conveniente bajo todos puntos de vista es el pensamiento de *La Idea* que nosotros hacemos nuestro, recomendándole al profesorado en general y á cuantas personas hayan publicado ó piensen publicar obras didácticas de cualquier género. Es en efecto una vergüenza nacional que nos hayamos acostumbrado á estudiar y hasta á pensar en francés y que solo tengan buen éxito las ediciones de novelas, generalmente traducidas, mientras que los libros de ciencias, salvo muy raras escepciones, permanecen olvidados sin que los autores lleguen á cubrir siquiera los gastos de impresión.

Copiada de *La Paz de Murcia* dimos en nuestro número anterior la relación de los premios concedidos en la reciente exposición de aquella provincia entre los que figura una medalla de plata por los planos de un disparador para correas de transmisión, á D. Jacinto Nacar; pero según nos escriben de Herrerías de Cuevas dicha medalla ha sido concedida por el expresado concepto á D. Félix Brard Ingeniero director del lavadero de la Sociedad de Almagro y Almagrera.

BIBLIOGRAFIA.

Nota. Las obras cuyos autores remitan un ejemplar á la Redacción de la REVISTA MINERA, se anunciarán en esta sección del periódico, con un resumen ó juicio crítico, cuando se refieran á asuntos relativos á la industria minera.

Reglamento del Real Colegio de San Lorenzo del Escorial, creado por S. M. el Rey Nuestro Señor en 2 de Mayo de 1875.—Madrid, 1876. Imp. de Aribau y comp. En 8.º mayor 57 págs.

Hemos recibido un ejemplar de este reglamento que se ha servido remitirnos el Sr. D. Agustin Romero ingeniero Jefe del Cuerpo de Montes, director del Colegio. Su lectura nos ha hecho comprender las excelentes condiciones que reúne este establecimiento para la enseñanza física intelectual y moral de la juventud, que puede adquirir la instrucción primaria, la segunda enseñanza y la superior.

Recomiendase este establecimiento, no solo por lo completo del cuadro de asignaturas, de los detalles más minuciosos para el orden interior y estímulo de los alumnos, sino por las condiciones del local que á parte de lo saludables, permiten dar una enseñanza práctica de la agricultura, asunto que con tan justo motivo llama hoy la atención general.

cias de Almería y Granada, cuando el tiempo refresque, se pondrán en movimiento casi todas.

Otro de los más ricos, aunque con menos estension se halla por la parte O. de la ciudad que principiando en el arroyo de la Haceduella, arroyo abajo á la dehesa de Bago, hasta el río Guadiel, vuelve al N. E. río arriba, por la cañada del Sapo, hasta el camino de Baños, por la dehesa de Cañada Incosa, Salidos, Rozuela, Jarales, hasta la Zarzuela; contiene las minas El Paseo, ó la Labradora, La Tortilla, La Granadina, Sta. Catalina, La Misericordia, S. Ildefonso, S. Pedro, La antigua mina de Cañadaincosa, Acebuchares, La Gracia, La Fuerza, La Amistad, La Doncella, S. Francisco 1.º y 2.º, La Hermosa, Aguas Buenas, Felicidades, La Centella, y otras; La Tortilla que hace pocos años la beneficia una sociedad inglesa, representada por Don Tomás Sophwit que ocupan hoy 1.000 hombres en toda clase de faenas, de arranque de minerales, lava, preparaciones mecánicas, fundición y demás accesorios, tiene varias máquinas de vapor de varios sistemas, cuya fuerza espresaremos en otro número y en capítulo aparte de esta reseña; es una de las primeras minas del distrito.

Las minas de cañada Incosa, que explota otra sociedad Inglesa llamada «La Fortuna» representada por D. Carlos Tonkin, tiene máquinas de vapor, fundición, lavaderos y muchos edificios. En el número próximo describiremos la mina del Romero, llamada Arrayanes, que pertenece á la Hacienda y hoy la lleva en arrendamiento el Excelentísimo Sr. D. José Genaro Villanova, en ella describiremos las alternativas por que ha pasado este establecimiento, desde el año 1825 hasta su arrendamiento en 1869.

(Continuará).

EXPOSICION AGRICOLA Y MINERA DE MURCIA.

Esperábamos obtener noticias directas de la exposición murciana, para comunicárselas á nuestros lectores; pero habiendo quedado defraudadas nuestras esperanzas, copiamos á continuación la siguiente reseña que hallamos en *El Minero de Almagrera*.

Aunque sin ceremonia alguna, el día 1.º segun estaba anunciado, se inauguró la Exposición de Murcia con asistencia del Gobernador civil, Alcalde y concejales de la ciudad, autoridad militar, jefe de Fomento y la Junta directiva.

Segun los periódicos de la localidad hay mucho que ver en la Exposición, y no solo satisface la abundancia y riqueza de los objetos expuestos, si que también la elegante forma en que han sido presentados.

Ocupándose *El Diario Español* de la sección minera dice:

«Ni me creo con competencia bastante para hacer una descripción científica y detallada de las riquezas que representa el salón destinado á la minería, ni sería

cosa de tratarlas en un artículo, cuando un libro, y no pequeño, exigiria su exámen; más para que se tenga una idea de la importancia de la exposición en un ramo tan pingüe de la riqueza de esta provincia, voy á hacer una ligera reseña de esta sección.»

«Su decoración y adorno ha corrido, como era natural, á cargo de los ingenieros de minas de la provincia, cuyos jefes D. Andrés Alcalado, D. Antonio Belmar y D. Ricardo Sánchez no han omitido medio para que el local presentara un agradable golpe de vista, decorando las paredes con grupos armónicos de herramientas, propias del laboreo de las minas, y planos de varias de ellas y de máquinas de desagüe y explotación. Los diferentes ejemplares que el cuerpo de ingenieros ha traído, los ha agrupado por secciones, comprendiendo la de *Azufres* una numeración dada; la de *Cales* otra; otra la de *Plomos*; otra la de *Hierros*; otra la de *Zinc*; otra la de *Alumina*; otra la de *Rocas acuosas metamórficas y eruptivas*, y la última de objetos y herramientas antiguas extraídas de galerías trabajadas por los romanos, de entre montones de viejas escorias, hoy beneficiadas, y minas explotadas en antiguas edades.»

«De todas las clases de mineral que dejó indicado, hay colecciones muy notables que atraen la atención y estudio de la mucha gente inteligente que en este género de industria abundan en el país. También ha presentado el cuerpo de ingenieros una ánfora romana y objetos raros en cerámica y en instrumentos de antiguas generaciones. Véanse también multitud de ánforas de otros expositores.»

«El ejemplar más notable que hay en el salón es el presentado por D. Alfonso Ayuso, de la mina la «Esperanza», situada en el barranco de Mendoza, término municipal de Cartagena. Consiste en un bloque de sulfuro de plomo, de peso de 250 kilogramos, sacado á la profundidad de 130 metros. Contiene de 65 á 70 por 100 de plomo y $2\frac{1}{4}$ de plata por quintal de plomo. Su precio varía entre 60 y 70 reales quintal, segun la cotización del mercado. En un centro de cristal y en copas elegantes, ha expuesto dicho minero 15 clases de sulfuros de plomo lavados de la indicada pertenencia.»

«El cuerpo de artillería ha traído de su gran fábrica de la Ñora una pirámide de nitro, azufre sublimado y demás simples que entran en la elaboración de la pólvora, presentando pulverizadas en elegantes frascos todas las sustancias de que se forma, así como sus productos, desde la más fina, que se emplea para escopetas, hasta la granulada del tamaño de bala de á onza, que se usa en los cañones de 10, 15, 20 y 25 centímetros. La fama que en toda Europa tiene el Cuerpo de artillería de España respecto á sus productos, nos excusa hacer elogios que les son debidos de justicia.

«D. Joaquín M. Cabrera de su mina «Providencia», de Aguilas (Lorca), ha presentado un frasco de mercurio purificado, con peso de siete libras castellanas. Otros muchos expositores, que sería prolijo enumerar,

han presentado magníficos ejemplares de sulfuro de plomo más ó menos rico; hierros magnéticos, calaminas, platá nativa, plomos argentíferos, zinc, azufre nativo y cristalizado.»

«La casa de D. Hilario Roux, de las más principales de Cartagena, ha expuesto varias galenas de diferentes clases y de mucha estimación en el mercado de minerales. Tiene también coleccionado un muestrario en botes de cristal, conteniendo ricas blendas, calaminas, hierros y otros productos.»

«La Casa de Dorda, de Cartagena, es uno de los expositores más distinguidos en la sección de que me voy ocupando. Tiene un muestrario riquísimo de minerales de cobre, plomos argentíferos, alumbre, una piedra con una estampación vegetal muy rara, una barra de plomo antiguo de mucho mérito, y variedad de objetos antiguos encontrados en las minas de su pertenencia.»

«La Sociedad central de minas de Cartagena desempeña en la exposición un papel muy honroso, habiendo concurrido con muestras de gran mérito de las ricas minas que beneficia. Tiene carbonatos muy buenos, plomos argentíferos, calaminas, hierros, un ejemplar de ópalo muy notable y diversas clases de rocas.»

«D. Andrés Martínez Cañada, de Murcia, tiene dos muestrarios de mucho mérito, abundantes en ejemplares de cuarzos, selenitas cristalizadas, galenas, barritinas, plata nativa, imán y otros, y un departamento de objetos geológicos tan raros como apreciables.»

«D. Adolfo Terrer, de Murcia, ha presentado una colección abundantísima de minerales de los que con repetición se han indicado. En los armarios en que están depositados, se vé, como cosa muy rarísima entre otros objetos, una piedra en la que está incrustado el esqueleto de un pescado, varios moluscos adheridos á piedras metálicas extraídas á grandes profundidades de la tierra; una piña petrificada de un tamaño poco común, lo cual prueba que el pino tendría un desarrollo de vegetación como ahora no los hay.»

«También el Sr. Terrer tiene expuesto un muestrario de piedras de construcción y pulimento de gran dureza las primeras, y de diferentes colores las segundas. Al lado y en ejemplares más ó menos grandes, se ven azufres de este inteligente expositor.»

«El ayuntamiento de Jumilla ha mandado muestras de yeso blanco molido, que presentan gran lustre y dureza despues de trabajado.»

«D. Agustín Maurandi, de Mazarrón, ha expuesto alumbres muy bien purificados, siendo su precio 42 reales el quintal.»

«Llama con justicia la atención el grupo en que la casa de Valarino, de Cartagena, ha expuesto sus productos de vidrios blancos y de colores, planos y tallados, y las vajillas de su fábrica de loza. Son conocidos estos productos en toda España, y gozan de gran estimación en los mercados. En vidrio se manifiestan toda clase de copas, botellas, tubos y cuanto exigen las necesidades de la vida, siendo sus precios muy arregla-

dos. En loza hay expuestas vajillas, imitadas á china; otras con grabados elegantísimos de colores, gusto inglés, con cifras y sin ellas. Jarrones para ángulos de habitaciones, ó para conservar flores en elegantes estufas; lavabos, juegos de limpieza y otra porción de objetos que nos emancipan, con gran honra para el país y para la casa expositora, de la tutela de Francia ó Inglaterra.»

MANANTIALES DE LUZ.

Solo en sentido figurado se ha visto hasta aquí emplear el singular de esta frase, generalmente aplicada á doctrinas ó conocimientos que abren gran camino á la inteligencia; pero hoy los «manantiales de luz» son muy positivos y poderosísimos chorros de claridad y calor que surgen del fondo de la tierra, ni más ni menos que los manantiales de agua, y dan lugar á los más curiosos fenómenos reservados á la generación presente, allá en el interior de ese país de maravillas que se llama los Estados-Unidos.

Conocida es la riqueza mineral que dicho país descubrió recientemente con la explotación del petróleo. De las inmensas capas de esta sustancia sale en forma de gas un compuesto de hidro-carbono C⁴ H⁶ mezclado con una pequeña cantidad de óxido de carbono y ácido carbónico, que tan pronto como se le abre camino hacia la superficie, se eleva como todo gas más ligero que el aire, con una presión de 100 libras por pulgada cuadrada en un tubo de 5 5/8 de diámetro, ó de 200 libras en otro de dos pulgadas con una fuerza de luz de siete bujías y media (la del gas de carbón tiene 16) y un poder calorífero 25 por 100 mayor que el del carbón betuminoso.

Es infinito el número de pozos de gas que se están continuamente abriendo en el Estado de Pensilvania; pero los principales se hallan en el condado de Rutler, latitud 40° 30', longitud 80° (meridiano París), donde, entre otros muchos, se admiran los verdaderamente notables de Burns y Delamater.

Situados estos dos pozos á 30 millas de Pittsburgh, y distantes entre sí media milla, es probable se hallen en comunicación subterránea con el pozo de Hardy, distante quince millas de ellos y que surte de gas á varias fábricas de la ciudad referida por una tubería de quince millas.

El pozo de Delamater servía para la extracción de petróleo á 1.600 litros y llegaba hasta la tercera capa de arena; pero perforado más hondamente hasta la cuarta, encontró un depósito de gas, de donde salió éste con tal fuerza, que la sonda de 800 kilogramos de peso fué retirada con el solo auxilio de la mano.

Es el más notable de los dos; produce doble gas que el de Burns, suministra gas y fuego á todos los alrededores, incluso el pueblo de San José, y situado en un valle rodeado de elevadas montañas, vé reflejada su luz por los flancos de éstas. Como el de Burns, el pozo de Delamater tiene 5 5/8 pulgadas de diáme-

tro, y 1.600 piés de profundidad; pero su poderoso chorro se repartió por varios conductos.

Un tubo conduce parte del gas al cilindro de una potente máquina motora, que con la sola fuerza de la presión adquiere rápida velocidad, y cuando se enciende no más que el gas escapado por el tubo de desahogo, se produce una llama inmensa.

Otro tubo cerca de la caseta que abriga la máquina, alimenta una llama capaz de fundir la mitad del hierro trabajado diariamente por los altos hornos del Pittsburgo.

Veinte metros más arriba se halla el desagüe—desagase debiera decirse—principal. De un tubo de tres pulgadas surge una columna de fuego de 40 piés de altura, cuyo centelleo produce tal ruido, que retumban las colinas: en 50 piés de radio no se ve sino tierra quemada; más allá la vegetación es tan abundante y vigorosa como en los trópicos, y parece gozar de perpétuo verano. Durante las noches de calma se oye el ruido de las llamas á 15 millas de distancia: de cerca se asemeja al que producirían mil locomotoras dejando escapar al mismo tiempo su vapor: á un octavo de milla parece el retumbar incesante del cañon: las voces humanas quedan imperceptibles, y la llama, lanzándose á 70 piés de elevación, recuerda el incendio total de una torre de iglesia. En invierno se cubren de nieve las montañas vecinas, pero á dos acres al redor del pozo la yerba es eterna y el ganado viene en los grandes frios á pastar y á calentarse á un tiempo.

Sube este gas con una ligereza de 1.700 piés por segundo; y siendo la superficie del tubo de 17 pulgadas cuadradas, resulta arrojar 289 piés cúbicos por segundo, ó 17.340 por minuto, ó en fin, un millón de piés cúbicos por hora. Es decir que el pozo Delamater, produce 1.408 toneladas de gas diarias, cifra aun inferior quizá á la realidad, por lo que se calcula en 3 millones de kilógramos diarios de combustible, dada la mayor facilidad con que se puede calcular su potencia calorífica. El pozo de Burns suministra 300 millones de kilógramos de combustible por día, y está abierto desde hace 300 días.

¿Durarán mucho estos manantiales?

Nada se puede asegurar; el pozo de Fairview viene alimentando de combustible á más de 100 máquinas durante cinco años, y su producción es hoy la misma que el primer día.

Hasta de aquí no se han empleado del todo ventajosamente estos manantiales; pero hoy la industria se precipita tras ellos. Dos fundiciones de Pittsburgo emplean, ya lo hemos dicho, este gas como combustible, y sobre la economía de éste se obtiene la de cuatro horas por hornillo. Se ha constituido una compañía para hacer perforaciones al lado septentrional de Monagahela, en la misma ciudad de Pittsburgo. Otra las hará al Sud. Por último, ya hay reunidos dos millones y medio de pesetas para llevar el gas de los manantiales

de Burns y Delamater hasta la ciudad de Pittsburgo, con un trayecto de 35 millas.—S.
(El Imparcial).

SECCION MERCANTIL.

MERCADOS ESPAÑOLES.

Almeria.—Entrada y salida de minerales, metales y carbones por el puerto de Garrucha, en todo el mes de Setiembre de 1876.

ENTRADAS.

Minerales.

De Cartagena.	329.732 kil.
Almeria.	246.698
Mazarron.	141.400
Cagliari.	150.047
Málaga.	88.780
Motril.	55.200
Adra.	53.800
Castellon.	43.000
Aguilas.	4.600

TOTAL. 1.563.257

Carbones.

Cok de Newcastle.	1.350.960 kil.
Hulla de Swansea.	921.620
de Newcastle.	527.150

TOTAL. 2.799.740

Carbonilla.

De Cartagena.	40.000 kil.
-----------------------	-------------

SALIDAS.

Mineral de hierro.

Para Marsella.	1.470.000 kil.
Newcastle.	920.000
Cette.	430.000

TOTAL. 2.820.000

Mineral argentífero.

Para Málaga.	59.800 kil.
----------------------	-------------

Matas argentíferas.

Para Málaga.	46.000 kil.
----------------------	-------------

Plomo argentífero.

Para Newcastle.	1.051.451 kil.
Cartagena.	156.022

TOTAL. 1.207.473

Tierras argentíferas.

Para Almeria.	55.200 kil.
-----------------------	-------------

Tierras silíceo-ferruginosas.

Para Swansea.	640.000 kil.
-----------------------	--------------

Escorias de tierras silíceo-ferruginosas.

Para Amberes.	150.000 kil.
-----------------------	--------------

Cotización de acciones de minas según *El Minero de Almagrera*.

Union de Tres, de las Herrerías.	50.000 pesetas.
Esperanza, de id.	5.000

Felicidad descubierta, del Jaroso.	1.000	.
Partido de la Valentina, del Pinalvo.	2.000	.
Justicia, de las Herrerías.	550	.
Tres amigos, del Francés.	500	.
Purísima Concepción, del Jaroso.	3.040	.
La Iberia, de las Herrerías.	4.000	.
Poderosa Envidiada, del Francés.	2.000	.
La Alianza, de las Herrerías.	748	.
La Union, de id.	2.500	.
Partido de la Rafaela, del Jaroso.	250	.
Los Hijos de la Viuda, del Chirivel bajo.	500	.

Subastas.

El 17 subastará el Ayuntamiento de Madrid el combustible necesario para la alimentación de las calderas de vapor del establecimiento hidráulico de la Fuente de la Reina, en la Montaña del Príncipe Pio.

El 20 de Octubre se subastará en la Superintendencia de las minas de azogue de Almadén el suministro de 277 hectolitros de ceniza procedente de combustión de carbon vegetal á leña limpia de toda materia que pueda adulterarla, bajo el tipo máximo de una peseta y 90 céntimos por cada hectolitro.

A las 10 de la mañana del día 21 del mes actual tendrá lugar ante la Junta de subastas y en el despacho de la Superintendencia de las minas de azogue de Almadén la primera licitación pública para contratar el arriendo de pastos de invernada de la dehesa de Castilseras, correspondiente al año económico de 1876 á 1877 bajo los tipos mínimos y demás condiciones que se hallarán de manifiesto en la secretaría de dicha Superintendencia.

MERCADOS EXTRANJEROS.

Carbones.

La campaña de invierno comienza bien en Bélgica; los transportes por caminos de hierro y canales son considerables y muchas minas tienen ajustadas ya su producción hasta fin de Febrero. Todo este movimiento se refiere al carbon doméstico; pues los combustibles que aplica la industria son poco solicitados. En Francia las ventas son importantes; pero los precios no suben. El mercado carbonero mejora también en Inglaterra y las exportaciones por mar van en aumento.

Hierros.

El mercado metalúrgico francés conserva la misma tendencia de firmeza y de alza; en las herrerías del Norte parece que no están dispuestos á hacer concesiones por bajo del precio de 170 francos los hierros del comercio, siendo frecuente que los negocios se realicen por cima de esta cifra. Las noticias de Inglaterra son también buenas existiendo hoy esperanzas más fundadas respecto del porvenir, pues la época actual es la mejor que se ha presentado en todo el año y la subida de los precios se vá acentuando cada vez más.

Cobre.

Los precios de este metal están en alza en Londres, á causa de la escasez del Wallarvo; lo cual traerá como consecuencia, la firmeza ó la subida del Burra-Burra, habiendo subido también las barras de Chile.

Plomo.

Está más firme en los mercados reguladores; los acaparadores del plomo español buscan ya buenas condiciones para la venta. La demanda para China vá aumentando y por otra parte las existencias son sumamente reducidas. En Londres el plomo de España vale L. 20-5 á 20-10; en París el mismo á entregar en el Havre 53 francos; en el Havre el plomo dulce español de 1.ª fusión 52,50 á 53 fr. los 100 kilos; en Stettin el

plomo de España 26 á 27 marcos y en Rotterdam 13 1/8 florines.

Mercado de metales. Londres 29 de Setiembre.

	L. s. d.	L. s. d.
Cobre.—Best Selected, por ton.	79	80
Planchas.	83	84
Roseta.	78	
Wallaroo.	78 10	
Barras de Chile.	72 10	
Liton.—Planchas, por libra.	8	9
Tubo.	9	12
Alambre.	8	8
Zinc.—Extranjero por tonelada.	22 10	
En planchas.	26 12 6	27
Estaño.—Inglés refinado.	78	
Banca, id.	72 10	72 15
Straits, id.	72	
Hojas de lata.—De leña I. C.	4 4 6	4 6 6
por caja.	1 1	
De cok, id.		
Hierros.—Barras de Gales, por tonelada.	5 15	6
Idem de Staffordshire.	3	10
Mandicion núm. 1.	2 16 6	3 8 6
Acero.—D. Suecia forjado.	17 10	
Inglés para resortes.	14	23
Plomo.—Inglés.	21 5	
En planchas.	22 5	22 10
Español.	20 5	22 10
Azogue.—Por frasco.	8	

SOCIEDADES.

En la ciudad de Linares se ha constituido la sociedad especial minera *La Alianza* conforme á la ley de 19 de Octubre de 1869 para la explotación y beneficio de la mina de plomo *La Jaula* en la ladera del Cerro de San Pedro, término de Carboneros y Baños, según la escritura y reglamento publicados en la *Gaceta* de 4 de Octubre.

La Sociedad minera *Union de Capileira* requiere por última vez á los poseedores de ciertas acciones, al pago del dividendo núm. 30; declarándose su caducidad si el día 15 de Octubre no lo satisfacen.

La Sociedad especial minera *San Carlos* convoca á junta general ordinaria de accionistas, el 22 de Octubre á la una de la tarde, callejon de Preciados, 3, bajo; recomendando la asistencia, por tratarse de un asunto de tanto interés como el de la rescisión del actual contrato de arrendamiento.

En la ciudad de Cartagena se ha constituido definitivamente con arreglo á la ley de 19 de Octubre de 1869 la sociedad especial minera *La Trina* que se formó en 19 de Noviembre de 1875. El acta de constitucion se ha publicado en la *Gaceta* de 7 de Octubre.

VARIEDADES.

De *El Eco del Mediterráneo*:

—Los trabajos de perforación del Lomo de Bas, que por circunstancias imprevistas no dieron principio en la época que oportunamente anunciamos, vencidos todos los obstáculos, comenzarán á primeros del próximo Octubre.

Uno de los trozos del socavon mide una longitud de 1.700

metros y la continuacion en el segundo trozo no bajará de 900 metros.

Los primeros trabajos se colocarán en terreno de la mina «Descuido» propiedad de D. Juan Berné y de los Sres. Roca Hermanos, de Murcia.

—Nada nuevo tenemos que añadir á lo manifestado en nuestra revista anterior referente á las minas que en este termino explota la sociedad extranjera cuya representacion está á cargo de nuestro amigo y paisano D. Jacinto Alcaráz. Las minas en que se trabaja, unas siguen reportando las utilidades de que ya hicimos mencion, otras poniéndose en condiciones de ser trabajadas.

—Del Pilar de Jaravia tenemos algunas noticias. «La Consolacion» es trabajada con constancia por los buenos resultados que promete.

Se nos asegura que muy pronto comenzarán de nuevo los trabajos de las minas de azogue que explota una sociedad inglesa.

«San José», «San Fernando» y «Quien tal pensara», continúan sus trabajos con buen resultado habiendo cortado ya el primero el rico filon que tanto se parece al del Jaroso.

—Hemos oido decir á personas que nos merecen crédito, que dos empresas extranjeras se proponen instalarse en esta localidad con el objeto de explotar las ricas minas de hierro que tanto abundan en este distrito.

De El Eco Minero de Linares:

—A 105 asciende el número de los expedientes que se han demarcado en el primer semestre del año de 1876, componiendo una superficie de 12.417.431,41: éstos unidos á las 400 minas que hay posesionadas de años anteriores, que comprenden 76.477.886,36 metros de superficie devengan un cánon anual en toda la provincia, segun el art. 80 de la ley de minas, de 35.199 pesetas; de esta cantidad paga Linares solo 22.000; agréguese á esto el tanto por 100 que paga por el producto mineral, la contribucion territorial y pecuaria, la industrial, la de consumos, las voluntarias á Beneficencia, las rifas y demás frioleras, y tendremos que Linares paga por todas contribuciones la insignificante cantidad de 780.000 pesetas.

¿A qué se debe esto? al mineral que encierra su término. Ahora bien, si toda esta riqueza existe ¿por qué no se trabaja para sacarla? Dia habrá en que se diga, ¡todos debimos ser mineros! está cercano porque si la Providencia, que no puede faltar á una ley natural, sigue con la sequia que se viene observando desde la corta de los grandes encinares que poseia este término, nos veremos precisados á abandonar los campos y buscar en las entrañas de la tierra el medio más económico de extraer las grandes masas de riqueza que encierra y que tantos y tan grandes capitales ha creado y sigue creando, lo mismo á nacionales que á extranjeros: ánimo pues y no abandonar las minas, que si hoy no dan el resultado apetecido, tan pronto como deseara el minero, con muy poco esfuerzo y constancia se llegará al deseado fin: la esperiencia nos enseña todos los dias los resultados de la asiduidad en el trabajo y muy especialmente en las minas de este distrito, que tan ricas son y tanta esperanza ofrecen.

Dicen de Bilbao que en breve se abrirá al público la carretera que ha de poner en comunicacion los valles de Llodio y Oquendo, con lo cual lo estará el ferro-carril de Bilbao á Tudela con las Encartaciones y Castro.

Tambien escriben que se vá á construir una gran fábrica de hierro con altos hornos en jurisdiccion de Güeñes ó Zalla.

Por el ministerio de Fomento, y de conformidad con la junta de minería, ha sido desestimado el recurso de alzada intentado por varios opositores contra la mina de aguas subterráneas José Prim, término de Rubí, provincia de Barcelona.

Los trabajos preparatorios del túnel submarino entre Dover y Calais continúan con grande actividad; el sondeo verificado el viernes pasado en Sangatte, dió por resultado una profundidad de 86 metros.

Los trabajos de perforacion se extenderán hasta 140 ó 150 metros, esperando que á esta profundidad se tropezará ya con la roca.

Hasta la fecha el resultado obtenido es sumamente favorable.

El Porvenir de Sevilla cuenta lo siguiente, que si non e vero e bene trovato.

«Dos nuevos huéspedes cuenta París desde hace algunos dias. Estos huéspedes, que están alojados en el Gran Hotel, merecen una descripcion particular.

El uno es un peruano, el otro un mono.

El primero se llama D. Pablo de Perojos y el segundo Nada. D. Pablo es naturalmente el amo del mono. El hidalgo debe á este animal una fortuna que pasa de treinta millones de francos.

Hé aqui como se cuenta el hecho.

Hace unos seis años, D. Pablo de Perojos, que distaba mucho de ser rico en aquella época, se fué á buscar fortuna en las minas de Caracoles. Trabajó diez y ocho meses y no obtuvo más que resultados insignificantes.

Un dia, rendido de fatiga, durmiese debajo de un árbol. Un golpe terrible que recibió en la cabeza le despertó. Llevóse la mano á la frente y la retiró llena de sangre, perdiendo luego el conocimiento.

Al cabo de algunos minutos sin embargo, volvió á recobrar los sentidos y pudo ver que lo que le habia puesto en aquel estado era una fruta enorme.

Un mono, que le estaba mirando haciéndole muecas enramado en una rama, era el que se habia entretenido en tirarle aquello á la cabeza.

El primer uso que hizo D. Pablo de sus fuerzas fué coger una piedra y arrojársela contra el insolente mono, con tan cierta puntería que le hizo caer al suelo en un estado deplorable.

Luego de haber llenado este acto de justicia, D. Pablo fué á recojer el proyectil que habia ido á parar rodando á diez pasos de allí, deteniéndose á orillas de un pequeño arroyo.

Echó una mirada distraida sobre el agua; pero de pronto dió un gran grito de alegría.... aquella agua arrastraba pepitas de oro que desde muchos siglos quizás se habian ido amontonando en un recodo que formaba algo más abajo el lecho del arroyo.

Seis meses despues, el arroyo estaba seco; habia dado una fortuna enorme á D. Pablo, quien en prueba de gratitud, cuidó al mono, le curó y desde aquel momento nunca se separa de él.

Y hé aqui el motivo porque se hallan ambos en París.

Segun noticias recibidas de Sierra Almagrera el dia 6 del actual hubo en aquella localidad un nublado que descargó agua y piedra con tal fuerza y abundancia que hubo mina en la que los operarios tuvieron que salirse precipitadamente por la colindante, en atencion á la muchísima agua que entraba en aquella. Hubo momentos de verdadera afliccion, pues los torrentes de agua que bajaban por aquellas laderas eran imponentes y amenazaban arrastrar cuanto en su corriente encontraban. Al-

gunos edificios han sufrido bastante, ha destrozado veredas y hasta ha arrastrado algunos minerales. Pero á pesar de haber habido piedra que ha pesado 90 gramos y de la abundancia con que ha caido no hay que lamentar, que sepamos, desgracia personal alguna.

En la circular que la Direccion de Impuestos ha dirigido el 2 de Setiembre á los Jefes económicos de las provincias, resolviendo algunas dudas acerca del impuesto del sello de ventas, se determina en la disposicion 4.ª que la exportacion de minerales se halle esceptuada del pago del impuesto, segun se deduce de la explicita y terminante prescripcion del artículo 10 de la instruccion vigente.

Muchas personas de las que se dedican en Asturias á la industria carbonera, han escrito á D. Evaristo Escalera, dándole las gracias por el comunicado que insertó en la Iberia defendiendo sus intereses, que son ciertamente los de la produccion nacional.

De El Minero de Almagrera:

—Por las operaciones practicadas en la mina Rescatada por los entendidos directores D. Antonio de Fálces y D. Guillermo Bachiller ha quedado perfectamente deslindada esta mina con sus colindantes y aclarada la antigua y complicada cuestion que sobre tan delicado asunto venia surgiendo.

—No solo el Sr. Castelar visitó nuestra Sierra, si que tambien descendió, por medio de la máquina de vapor, á las profundidades de la importante y rica mina Gloria, en la cual examinó con detencion prolija todos los criaderos, llamándole mucho la atencion la forma de trabajos.

Antes habia visitado el establecimiento del Desagüe y despues la gran fábrica de lavados que funciona en las Herrerias, en cuyos establecimientos tuvo ocasion de hacerse cargo de los grandes adelantos á que ha llegado la industria minera en este país.

—Las noticias que recibimos referentes á la mina Gonzalo confirman las voces que circulaban suponiendo que el filon que vá ó ha empezado á explotarse mide de potencia un metro, en su mayor parte metalizado.

Damos la enhorabuena á esta sociedad que al fin vá á ver recompensados sus grandes sacrificios.

—Se trabaja con gran actividad para terminar la colocacion de la máquina de desagüe en la mina San Jorge del Candongo.

Deseamos funcione cuanto antes para que se puedan reconocer aquellas profundidades en las que es muy posible se encuentre la capa argentífera con la riqueza de la que se explota en algunas minas del Llano de las Herrerias.

—Parece que tuvo alguna exageracion en la noticia, que por referencia, dimos en nuestro número anterior respecto á la mina San Manuel de las Herrerias.

Se nos dice, que en efecto, se encontró un buen nudo del cual se extrajeron excelentes minerales, pero que habiendo minorado su importancia se han empezado desde el punto del hrlazgo, dos galerias en sentido opuesto, en las cuales se confía cortar mineral beneficiable.

Bueno es encontrar estos nudos pues es muy sabido que en Herrerias, estas señales son augurios de no lejána riqueza.

—Tenemos entendido que muy pronto arribará á nuestra playa el buque que conduce la gran máquina de desagüe para la mina Santa Ana de las Herrerias.

Deseamos se coloque esta máquina cuanto antes, pues es de lamentar que por el inconveniente de las aguas no se puedan hacer los trabajos oportunos en mina tan importante.

A propósito del artículo que publicamos en nuestro número de 25 de Setiembre acerca de la *Riqueza mineral de España*, nos escribe un apreciable suscriptor que la verdadera causa de la carestia del carbon de piedra en España estriba en la dificultad de los trasportes. Así, por ejemplo, la compañía de Sabero en la provincia de Leon, inmediata al ferro-carril del Norte, que fué la primera que en 1842 estableció la venta de carbon en Madrid y que introdujo en España la elaboracion de hierro con carbon mineral; á pesar de haber dirigido varias instancias en 1867 y 1868 pidiendo al Ministerio de Fomento la rebaja de las tarifas de 55 céntimos por tonelada y kilómetro que pagan los carbon de país mientras que la línea del Norte trasporta los carbones extranjeros y los de Orbó y Baruelo, en Palencia, al precio de 20 céntimos; aun cuando en 1870 ofreció al Gobierno surtir de carbones superiores todos los mercados del interior á la mitad de precio que entonces tenían en Madrid los extranjeros, con tal que se construyera la pequeña línea férrea de Sabero al Burgo, nada han podido conseguir hasta ahora. Resulta de aquí que una tonelada de carbon extranjero conducida desde San Sebastian á Madrid en el trayecto de 616 kilómetros solo paga 123 rs. 20 céntimos mientras que una tonelada de carbon español pagaría 333 rs. 80 céntimos, obteniendo el primero un beneficio de 215 rs. 60 céntimos por tonelada. Aunque la distancia del carbon nacional sea menor, como sucede en la cuenca de Sabero, que solo dista de Madrid 420 kilómetros, el porte de una tonelada á 55 céntimos costaría 231 rs. y la diferencia en contra de los carbones españoles sería todavia de 107 rs. 80 céntimos. En tales condiciones no es posible que se desarrolle nuestra industria carbonera, mientras no se igualen las tarifas de transporte y se construyan con urgencia las vías férreas aprobadas por las Cortes en 1870 y las carreteras ó caminos que faciliten los trasportes desde las principales cuencas á los centros de consumo.

Los trabajos del pozo artesiano que se estaba construyendo en la reputada fábrica que el Sr. Nolla posee entre Almacera y Meliana, en Valencia, han sido coronados de un éxito lisonjero.

A las ocho y media de la noche del sábado brotó un copioso chorro de agua ascendente.

Completo será el éxito si las aguas que brotaron no son de las que suelen existir en el subsuelo.

A los 48 metros de profundidad brotó el expresado chorro.

Han sido trasladadas á Murcia las oficinas de la comision interventora de minas que se hallaban en Cartagena.

El hundimiento de dos minas en la sierra de Cartagena, ha sido omlaborado, segun noticias de *La Correspondencia*, por un temblor de tierra que se dejó sentir tambien en otros puntos.

CORRESPONDENCIA PARTICULAR.

—Sr. D. H. S. (Puertollano). Recibido su giro. Queda cubierta su suscripcion hasta fin del año actual.

—Sr. D. L. M. (Castellon). Id. id.

—Sr. D. A. G. (Cartagena). Id., id.

—Sres. B. hermanos. (Cartagena). Id., id.

—Sr. D. F. D. (Cartagena). Id., id.

—Sres. S. C. y C. (Cartagena). Id., id.

—Sr. D. F. Z. (Pedroso). Id., id.

—Sr. D. C. T. (Linares). Id. los sellos. Id.

SECCION DE ANUNCIOS.

DINAMITA.

La Sociedad anónima Española de la Dinamita, tiene el honor de participar á los consumidores de sus productos, que desde esta fecha en adelante, sus precios de venta quedan fijados como sigue:

23 reales el kilogramo de Dinamita N.º 1
16 — — — — — N.º 3

con descuento de 5 por 100 en los pedidos de 500 á 1.000 kilogramos.
— 10 por 100 — de 1.000 kilogramos en adelante.

Quedan de cuenta del consumidor los portes y demás gastos desde la fábrica al punto de consumo. La Dinamita que expide lleva en su envase la marca A. NOBEL. Los pedidos se dirigirán al domicilio social Lotería, 8 y 9, Bilbao, ó á uno de nuestros representantes señalados en el cuadro siguiente:

PROVINCIAS DE QUE ESTAN ENCARGADOS.	DEPOSITARIOS.	RESIDENCIA.
Ciudad-Real, Badajoz, Cáceres, Cuenca, Toledo y Guadalajara.	Sres. D. Alfonso Piquet.	Madrid, Plaza de Isabel II, núm. 5.
Sevilla, Cádiz, Huelva, Málaga. . . . .	. . . . . Daguerre-Dospital hermanos	Sevilla.
Jaen y Granada. . . . .	. . . . . Antonio Ochoa.	Jaen.
Coruña, Lugo, Pontevedra y Orense. . . . .	. . . . . Pedro Arias.	Vigo.
Almería, Murcia, Alicante y Valencia. . . . .	. . . . . Director de las minas de Sierra Almagrera.	La Garrucha.
Oviedo, Leon y Santander. . . . .	. . . . . Miguel Bourson.	Bilbao.

Sociedad especial minera Fraternidad.

Esta Sociedad ha dispuesto dar á partido su mina *Apostol San Pedro*, situada en el Barranco de la Artesica, término de la villa de Cuevas, provincia de Almería, en la Sierra Almagrera, cuya posesion consta de seis pertenencias, ó sean sesenta mil metros cuadrados de superficie. Linda con las minas San Antonio 2.º de Padua, San Emilio, Trinitarios, Verdad de un Artista, María de los Angeles y los Cuatro Amigos.

En dicha posesion se encuentran los trabajos siguientes: Un pozo con tres tiros concluidos y algunas galerías de investigación, habiéndose cortado tanto en el pozo como en las galerías, buenas señales de mineral, entre ellas dos filones con muchos indicios de metalización y algun metal, en una galería practicada en el primer tiro.

Los que gusten hacer proposiciones, podrán dirigirse al Presidente de la Sociedad, D. Pedro M. Muñoz, Calle del Carmen, núm. 62, piso segundo, en Cartagena, hasta el día 31 de Octubre.

LEGISLACION DE MINAS.

COLECCION DE LEYES, REGLAMENTOS, REALES DECRETOS Y DEMÁS DISPOSICIONES OFICIALES RELATIVAS AL RAMO DE MINAS.

Se están publicando los tomos III y VI de esta importante obra y se hallan de venta en la Administración de la REVISTA MINERA, Amnistía, 12, Madrid, los tomos 1.º, 2.º, 4.º y 5.º de dicha *Legislación*, al precio de 26 rs. cada tomo para los suscritores á la REVISTA MINERA y de 30 rs. para los que no lo sean.

EL PORVENIR DE LA JUVENTUD
ó *Reseña de todas las carreras que hay en España,*
con arreglo á las disposiciones vigentes,
POR D. EUGENIO SIRERA,

4.ª edición.

Se halla de venta en Madrid al precio de 6 rs. ejemplar, en las librerías de Bailly-Bailliere, plaza de Santa Ana, núm. 10; Duran, Carrera de San Jerónimo, 2; de Gaspar, calle del Príncipe, 4; de Moya y Plaza, Carretas, 8; de la viuda é hijos de Cuesta, Carretas, 9; de Hernando, Arenal, 11; de Lopez, Carmen, 13.

Los pedidos se dirigirán á D. José María Lapuente, calle de la Amnistía, número 12.

Se remitirá á provincias franco y certificado á quien á su pedido acompañe sellos por valor de 8½ rs. por un ejemplar. Los que deseen mayor número de ejemplares acompañarán á su pedido letra por el importe de los que deseen á razon de 6 rs. cada uno más 2½ rs. por certificado y franqueo.

APUNTES ACERCA DEL DISTRITO DE HIENDELAENCINA, provincia de Guadalajara, por el Ingeniero de minas D. Miguel Bautista Muñoz. Un folleto en el que se dan extensas noticias sobre el estado de los filones de aquel importante distrito en su pasado, su presente y su porvenir. Se vende á dos reales ejemplar.

RESÚMEN DE GEOLOGIA AGRICOLA ó breves nociones de *geología aplicada á la agricultura*, por el Ingeniero de minas D. Pedro Sainpayo.—Se vende á 4 rs. en Madrid en la Administración de la REVISTA MINERA, calle de la Amnistía, 12.

REVISTA MINERA,
CIENTÍFICA, INDUSTRIAL Y MERCANTIL.

DIRECTOR D. EUGENIO MAFFEL.

AÑO XXVII.	PRECIOS DE SUSCRICION.	PUNTOS DE SUSCRICION	SERIE B.
TOMO II.	Península, un año.	10 pesetas.	En la Administración de este periódico. Toda suscripción por correspondencia ó comisionados tiene una décima parte de aumento. La correspondencia y giros se dirigirán á Don José María Lapuente, Amnistía, 12, pral. izq.º
	Ultramar y extranjero, id.	15	
	Un número suelto.	12	NUM. 66.
	Comunicados y anuncios, cada seis líneas.	1	

SE PUBLICA EL 5, 15 Y 25. MADRID 25 DE OCTUBRE DE 1876. OFICINAS: AMNISTIA, 12, PRAL.

COMISION ESPECIAL DE MINAS
DE CARTAGENA.

En nuestro número del 13 de Octubre, dimos la noticia acerca de la cual, nuestro apreciable colega *Carthago-Nova* hace las siguientes observaciones que creemos atendibles y transcribimos, cumpliendo la misión que nos hemos impuesto de ser eco de las quejas y reclamaciones que en bien de la minería se susciten.

Se nos dice que el Jefe económico de la Provincia, D. José María Pulgarin, ha dispuesto que traslade su residencia á la capital, la comisión especial y extraordinaria del ramo de minas que se hallaba instalada en Cartagena.

Desconocemos en absoluto las razones que han motivado tan grave resolución, y aun no se nos alcanza hasta qué punto ha podido dicha autoridad, dentro de sus facultades, tomar semejante medida. Solo un eseensivo celo por los sagrados intereses que le están encomendados, pudiera justificarla en parte.

Desde que fueron abolidas las inspecciones de minas, creadas por la Ley de 1825, los derechos de superficie se han satisfecho al Estado en los respectivos distritos mineros; y no comprendemos cómo esta práctica, autorizada por las leyes, admitida por la experiencia y sancionada por la utilidad y conveniencia general, ha sido anulada de un plumazo, sin consideración á los gravísimos daños y perjuicios que con ello se ocasiona.

Más de novecientas minas, terreros y escoriales de nuestro distrito, vienen pagando al Tesoro sus derechos, y la inmensa mayoría de ellas, están en manos de sociedades tan pobres, que solo á fuerza de sacrificios se sostienen. ¿Cómo poder soportar el gravámen que la autoridad económica echa sobre las mismas, obligándolas á presentarse en Murcia para verificar el pago de los derechos de superficie? Habiendo, como hay, pertenencia que paga menos

de una peseta al año es racional siquiera que se obligue á sus dueños á sufragar los gastos de un viaje, cuyo único objeto será conducir á las arcas del Tesoro, la enorme suma de *veinticinco céntimos de peseta* cada trimestre?

No sabemos por qué este triste privilegio, esta injusta excepcion con Cartagena, cuando los demás distritos mineros de la Provincia, Mazarrón, Aguilas, Lorca y Cieza, seguirán tranquilamente satisfaciendo, como hasta aquí, sus cuotas en las administraciones subalternas de rentas.

Pero aún hay más: desde el mes de Agosto próximo pasado, muchos dueños de minas, terreros, ó escoriales, se han presentado á liquidar sus cuentas, con el fin de hacer el pago consiguiente á la administración, y no han podido verificarlo, porque reiteradas veces se les ha manifestado que no habia *cargaremes*. Es de suponer que la comisión los reclamaria con oportunidad, y sin embargo, esos documentos no han venido; la administración económica, no tuvo por conveniente remitirlos, dando lugar á que muchos individuos quedasen en descubierto. Si como hay derecho á esperar, se forma relación de deudores, y bien pronto se presentan aquí comisionados de apremio, con el santo objeto de hacer efectivas las sumas que debe percibir el Tesoro ¿vendrán aquellos obligados á pagar multas y recargos, cuando oportunamente quisieron satisfacer sus cuotas y no lo hicieron por falta de los consabidos *cargaremes*? Nada más contrario á toda noción de justicia, y sin embargo, es fácil, muy fácil que así suceda.

Llamamos seriamente la atención de los mineros interesados en este asunto, y excitamos el celo de la Sociedad central de minas, para que sin pérdida alguna de tiempo, convoque á una reunión general y exponga al Excmo. Sr. Ministro de Hacienda, en reverente exposición, los gravísimos perjuicios que se irrogan á la industria minera, con haber trasla-

dado á Murcia la comision especial y extraordinaria que desde su creacion venia actuando en Cartagena. Estamos seguros, segurísimos, que dicha superior autoridad, inspirándose en un recto criterio, resolverá en sentido favorable á los intereses de la minería, mucho más cuando han sido lastimados sin beneficio para nadie.»

SECCION CIENTIFICO-INDUSTRIAL.

RESEÑA MINERA DE LINARES.

(Continuacion). (1).

Entre las minas que la Hacienda se tiene reservadas, es una la de Arrayanes, que cuando por decreto de 4 de Julio de 1825 permitió la libre explotacion de las demás, tuvo presente su inmensa riqueza, y con las de Almaden y Riotinto, las reservó para explotarse por su cuenta.

La celebridad de que goza Linares por la riqueza mineral que encierra, especialmente en plomos, cuyo metal se ha presentado en todos los mercados conocidos con gran ventaja sobre los de otros puntos, es verdaderamente notable, y no queremos decir que desde esta época date el descubrimiento de estas minas: nada de eso, ya en otra ocasion hemos dicho que el origen de las minas se ignora.

De todos los datos que hemos podido recojer del archivo de la Inspeccion de Linares, resultó solo, que antes del año de 1748 era libre en este país la facultad de explotar sus minas, pagando al Estado el 10 por 100 de los minerales obtenidos, y el 5 por 100 de los plomos, si hacian la fundicion por su cuenta, lo que sin duda se fundaba sábiamente, en el mayor desembolso que tenian que hacer los mineros para sacar el plomo y con la obligacion de vender los géneros al asentista si los quisiese.

Este derecho que tenia el Estado de cobrar el 10 y el 5 por 100, consta desde el año 1706; en 19 de Marzo se arrendó con varias condiciones como se hacia con todas las rentas del Estado. Este arriendo cesó en 1.º de Agosto de 1748 en que se encargó la Real Hacienda de la Administracion sujetándolo al ramo de Hacienda, pues hasta dicho tiempo habia estado al cargo de la direccion de artillería.

Antes de pasar á ocuparnos de la ligera reseña histórica de la minería de Linares, desde que se hizo cargo la Hacienda de la mina de Arrayanes, debemos manifestar, que sin embargo de que fueron los minerales plomizos los que constituyeron el principal beneficio de este país, no por eso dejaron de conocerse los de cobre y la extraccion de la plata de los plomos, que casi todos ellos tienen alguna cantidad no desatendible. Esto lo prueba además de varios antecedentes y noticias trasmitidas de padres á hijos, la fábrica de

desplate que existia por cima de la fuente del Pizar, las noticias que existen de la mina Palazuelos, la cantidad de litargirio que se encuentra en varios escoriales y en cuanto al cobre, la casa de moneda, cuyo edificio aun existe conocido con el nombre de *casa de la cadena*, que hace pocos años le quitaron dos columnas de piedra de granito que habia á los lados de la puerta donde se ataba, sin duda, la cadena que impedia la entrada: además aun existen las ruinas del martinete de cobre por bajo de las lagunas, en la márgen derecha agua abajo del rio Guadarrizás no lejos de las minas de los Palazuelos. Debemos sin embargo empezar por dar una idea de lo que es la mina de Arrayanes, hoy que está trabajándose en toda regla.

Esta mina consiste en un paralelógramo de 6.688 metros de longitud en direccion N. E. y 836 al S. E. Empieza desde un mojon rotulado en la parte O. del camino de esta ciudad á Guarroman desde el cual en direccion N. E. se pasa por las Masegosas, arroyo de la Jara, camino de Linares á la mina de Pozo-ancho, cañada del Hovero, cruza el camino de la Carolina y la mesa del Vall-del Oso, ceja de Paño pico, collado del cerrillo de las Mancebas, camino de Carolina á Vadollano, donde entra el término de Guarroman, atraviesa todo este cerrillo llegando al coto minero La Luz, cerca de la casilla de los Vaqueros, que hay otro mojon, desde éste en direccion S. E., se pasa por delante de la casilla referida y se llega á los 836 por toda la dehesa de Guarroman, que hay otro mojon, desde el cual en direccion S. O. se marcha por la mina llamada Endrina, que queda dentro, se llega á la mina Encarnacion, tocando al camino de los 4 mojones, se atraviesa el camino de Guarroman á la estacion de Vadollano, el caño del socavon al Ladero; tocando á la mina La Palomá, y salta á la dehesa de Linarejos, queda al S. La Casualidad, cruzando la cañada del Hovero, mesa del Madroñal, cruza el camino de Linares al cerco de San Fausto, que es el de la Carolina y viene á parar al 4.º mojon que está entre este camino y el de Pozo ancho; del último mojon en direccion N. O. se atraviesa el camino de San Bartolomé que es el de Pozo ancho, y viejo de la Carolina, se pasa por el caño del Romero, arroyo de la Jara, y cruzando varios olivares se atraviesa el camino de Guarroman y se encuentra á los dos metros el punto de partida. Esta es la mina de Arrayanes y los sitios por donde pasan sus límites.

En una atenta carta que nos remite D. José Villanova Campos, con un ejemplar de la memoria que ha escrito de esta mina, constan detalladamente los pozos, edificios, máquinas, y demás efectos que existen en el establecimiento, que se conoce con el nombre de CERCADO DE SAN FAUSTO, y que en los números siguientes daremos cuenta á nuestros abonados.

(Continuará).

MINAS DE AZOGUE.

Con el propósito que hemos formado de no ocuparnos del ramo de minería sino con datos exactos y de no favorecer ó perjudicar con nuestros elogios ó censuras todo lo que á interés particular trascienda, ha entrado la marcha que habrán observado nuestros lectores de no decir gran cosa de las minas de azogue, que á poco más de media legua de esta poblacion radican ya por una incomprensible anomalia en la provincia de Almería. Mas como quiera que en esa misma marcha que nos hemos impuesto, hay el deber á la vez de no favorecer intereses que nos son desconocidos acaso en perjuicio de otros con quienes estemos más en íntimo contacto, fuerza es ya hoy esponer nuestra opinion en el asunto que llamaremos de azogue, para que fuera se sepa que este distrito minero encierra riqueza tal, por la variedad y abundancia de sus minerales que debe despertar la atencion de los hombres de negocios de nuestro país y del extranjero.

Próximamente hará dos años que una sociedad minera de ésta, enajenó en buena suma la mina «Venida del Espíritu Santo» que constaba de 12 pertenencias modernas. El precio del mercurio entonces era elevado y de hecho calculamos que era una adquisicion altamente beneficiosa para el especulador que la comprara; mas contra lo que era de esperar, y habida la baja del mercurio en los mercados extranjeros, despues de visitar la citada mina el comprador y sus socios y de reconocer prolijamente los terrenos inmediatos que circuian á la «Venida del Espíritu Santo» y que ya cerraban otras muchas minas, principió á propalarse la especie de que esa mina apenas tenia mineral para explotar, lo cual no ha obstado para los grandes gastos de construccion de edificios, hornos, laboreo de la mina, etc. Díjose que la venida del comprador y demás personas que le acompañaban se relacionaba con el proyecto de comprar al Sr. Cabrera su mina «Providencia» que corona por todas partes á la citada; añadíase que el objeto era todavía más estenso y se aseguró que entraba en los planes de adquisicion la mina «Hydrargium» situada al N.: de sociedad de ésta, «San Ramon», que radica al S. y «Manto virginal» que linda con esta última; susurróse entonces que el interés privado de algun tenedor de grandes terrenos registrados, habia destruido el proyecto con sus ofertas poco meditadas; pero lo evidente ha sido que se acalló todo proyecto de compra y hasta parece que ha habido interés en desautorizar la importancia ó valía del descubrimiento. La realidad afortunadamente se ha encargado antes y hoy con más fundamento de destruir las cábalas que han podido formarse quizás en daño de nuestros paisanos. La mina «Providencia» del Sr. Cabrera, presenta una riqueza de mineral de azogue bien estimable por su clase y abundancia: el «Manto Virginal» se trabaja por una empresa particular con recursos no escasos y ha cortado varias venas del mismo mineral; el «Hydrargium» en sus

cubiertas ha reconocido tambien igual producto y hoy la mina «Niña Juliana» que radica al Levante del «Manto virginal», donde se abrigaba la creencia de que no alcanzaba el criadero reconocido, ha cortado tambien su filon de azogue: existe, pues, ó una gran masa de mineral cuya potencia no se puede calcular bien todavia porque es importantísima, ó es un gran criadero con diversas ramificaciones importantes que vá á cambiar la faz de este país una vez que sea conocida su valia.

De todo lo espuesto deducimos que si ha habido la idea de crear una Sociedad en Inglaterra, por ejemplo, para explotar este negocio, es una pobre base la compra de solo 12 pertenencias modernas, porque allí todo lo que con pobreza se presenta es mal acogido y una administracion se lleva igualmente á una mina que á 10 sin que altere gran cosa la cuestion de gastos.

Cumplido nuestro deber de hacer constar la nueva riqueza que encierra este país, nos permitiremos una observacion para concluir. Redúcese á que todos los que tengan minas en esas inmediaciones las trabajen, y á que si les es posible formen una especie de Centro directivo de todas, se suministren datos, se proporcionen antecedentes y que por fin escaseando los compradores, principien la destilacion de sus minerales, que aparatos hay y españoles para honra nuestra que han mejorado los sistemas conocidos hasta hoy para la obtencion del mercurio.—R.

(El Eco del Mediterráneo, de Aguilas).

SECCION MERCANTIL.

MERCADOS EXTRANJEROS.

Carbones.

Todas las empresas carboneras de Bélgica se encuentran muy apuradas para satisfacer los pedidos de sus clientes. Los carbones industriales son algo más solicitados; en cambio el cok lo es muy poco. Tambien en Francia se nota en general más animacion; pero los precios siguen firmes sin tendencia al alza.

Hierros.

La marcha del mercado belga es bastante satisfactoria, más bien bajo el punto de vista de la importancia de los pedidos que de los precios, porque la concurrencia extranjera y la que se hacen entre sí los principales establecimientos, mantiene los precios á un curso muy bajo. En Francia continúa la mejora de estas últimas semanas, pero no se acentúa, permaneciendo el mercado indeciso y sin animacion á pesar de los buenos deseos de conseguirlo. En Inglaterra se hacen bastantes negocios, los consumidores se manifiestan deseosos de comprar, el tono general del mercado es excelente y hay esperanza de que los precios mejoren.

Cobre.

La crisis porque ha pasado el mercado general de metales parece próxima á terminar, faltando quizás solo la condicion del restablecimiento de la paz en Europa. Todos los cobres han subido así el amarillo como el rojo, siendo muy demandados los cobres de Chile en Londres. Los negocios carecen de actividad en el mercado de Paris; pero los precios se sostienen

(1) Véase el número anterior.

bien En Marsella están firmes; los de España valen 180 francos.

Estano.

Este metal no ha participado del movimiento de alza de los otros metales, sin embargo se sostiene bien en Londres. En Rotterdam el mercado está encalmado y los precios estacionarios y en Alemania hay firmeza.

Plomo.

El mercado de Londres se consolida; el plomo español vale L. 20-15. En Paris la cotización es uniforme para todas las procedencias, de 55 francos, cualquiera que sea el punto de entrega; el plomo bruto de España 55 fr. En Marsella los plomos están algo más firmes y en el Havre vale fr. 52,50 En Stettin la marca Rein vale 26 á 27 marcos.

Mercado de metales. Londres 13 de Octubre.

	L.	s.	d.	L.	s.	d.
Cobre. —Best Selected, por ton.	82	.	.	84	.	.
Planchas.	85	.	.	86	.	.
Roseta.	81	.	.	82	.	.
Wallaroo.	84	.	.			
Barras de Chile.	77	.	.			
Laton. — Planchas, por libra		.	8%		.	9%
Tubos.		.	8%		.	
Alambre.		.	9		.	
Zinc. — Extranjero por tonelada	22	15	.			
En planchas.	26	10	.	27	.	.
Estano. —Inglés refinado.	80	.	.			
Banca, id.	75	.	.	76	.	.
Straits, id.	74	.	.			
Hojas de lata —De leña I. C., por caja.	1	4	6	1	6	6
De cok, id.	1	1	.			
Hierros. —Barras de Gales, por tonelada.	5	15	.	6	.	.
Idem de Staffordshire.	8	.	.	10	.	.
Fundición núm. 1.	2	46	6	3	8	6
Acero. —De Suecia forjado.	15	10	.			
Inglés para resortes.	14	.	.	23	.	.
Plomo. —Inglés.	21	5	.	21	7	.
En planchas.	22	5	.	22	10	.
Español.	20	15	.			
Azogue. — Por frasco.	8	.	.			

SOCIEDADES

Círculo industrial minero.

Este Círculo celebra Junta general ordinaria el día 30 del actual á las nueve de la noche en su propio local, calle de la Cruz, núm. 23, cuarto principal, para tratar asuntos concernientes al mismo, y nombrar su Junta directiva.—Madrid y Octubre de 1876.— El Secretario.

La Sociedad *Buen Deseo*; Primera de Almazan; minas Nuestra Señora de la Peña y Desengaño, convoca á junta general de accionistas en la villa de Almazan el día 4 de Noviembre próximo.

La Sociedad minera *La Venturosa* requiere por primera vez á los accionistas de la mina *La Limosnera* que tienen dividendos pasivos en descubierto, para que satisfagan su importe en el término de 15 días á contar desde el 17 de Octubre fecha del anuncio inserto en la *Gaceta*.

VARIEDADES

En la Escuela especial de Ingenieros de Minas se han presentado á los exámenes de ingreso verificados en Junio y Setiembre 93 candidatos. Hé aquí la relacion de los alumnos inscritos en la lista para el curso de 1876 á 1877.

Primer año.

- D. Joaquin Lubalza y Oppenheimer.
D. Miguel de Arana y Manso de Zúñiga.
D. Leopoldo Bárcena y Aznar.
D. Obdulio de la Viña y Fourdinier.
D. Roman de Llona y Eguiarte.
D. Eusebio Sanchez Lozano.
D. Sacramento Cargas Valdés.
D. Ramon de Maortua y Castañiza.
D. Juan García Peñalver.
D. Federico Saenz Santa María.
D. Carlos Martin Saornil.
D. Manuel B. Rubio y Abellá.
D. Juan Gavala y Sanchez.
D. César Rubio y Muñoz.
D. Manuel de Aróstegui y Belaunzarán.
D. Francisco Crooke y Loring.

Segundo año.

- D. Juan Falcó y Sancho
D. Gonzalo Aguirre y Carbonell.
D. Adriano Contreras y Vilches.
D. José Joaquin Muñoz y Plata.
D. Ventura Seco y Saenz.
D. Rafael Valle y Valle.
D. Ginés Moncada y Ferro.
D. Francisco Sansó y Camó.
D. Rafael Souviron y Sanchez.
D. Juan Bisso y Zulueta.
D. Francisco Sotomayor y Navarro.
D. Ramon Aguirre y Zorrilla.
D. José Cavanillas y Vicente.
D. Luciano Lopez Dávila.
D. José Laporta y Viryas.
D. Arsenio de Odriozola y Odriozola.
D. Juan Pié y Aliué.
D. Juan Puig y Arrascada.
D. Rafael Ravena y Clavero.
D. Antonio Maria Vazquez y Rodriguez.
D. Antonio Velazquez y Duro.
D. Luis Villar y Gonzalez.
D. Francisco Zeverio y Barandirarán.

Tercer año.

- D. Juan de Azpiunza.
D. Benito Cossio y Montenegro.
D. Francisco de Bertemati.
D. Pedro Bianchi y Reche.
D. Francisco Moreno Gomez.
D. Javier Peña y Goñi.
D. Manuel Rey y Pontes.
D. Pablo Yegros y Lopez Villalobos.

Cuarto año.

- D. Horacio Bentabol y Ureta.
D. Rafael Sanchez Lozano.
D. Jesus Martin Buitrago.
D. Claudio Guitian Fariña.
D. Eduardo Pinilla y Fornel.
D. Ladislao Perea y Zuricalday.

La mina *Herminia* de Sierra Almagrera, ha entregado en el mes de Setiembre próximo pasado á la fábrica San Javier, en Garrucha, 956 quintales de mineral, de las clases, leyes y valor siguientes:

Clases.	Mineral grueso.	Valor del quintal. Rs. Cs.
2.º	74 por 100 de plomo y 9,80 ^o onzas de plata.	240,95
3.º	37 5,18	115,13
4.º	24 2,46	57,01
Lavados		
2.º	58 4,06	108,01
3.º	18 1,33	24,13
Polvos.		
2.º	15 1,54	25,79
Barros.		
1.º	11 1,60	24,70
ZONA AGUADA.		
2.º	4 0,60	3,85
Lavs.	6 0,54	5,64

Dos Reales órdenes inserta la *Gaceta* de 16 de Octubre, declarando improcedente la vía contenciosa en las demandas pidiendo que se revoque la orden por la que se declaró cancelado el expediente del registro minero titulado *Nicolás Segundo* que aspiraba al mismo terreno que el nominado *San Nicolás* en término de Mestanza, provincia de Ciudad-Real; y la otra acerca de la revocacion de la Real orden cancelando el expediente del registro *Turquesa* y mandando se ultime en legal forma el del nombrado *Establo* en término de Siete Concejos de Somorrostro, provincia de Vizcaya.

Por Real orden que publica la *Gaceta* de 17 de Octubre se declara improcedente la vía contenciosa en la demanda interpuesta sobre revocacion de la Real orden cancelando el expediente del registro minero titulado *Agata* mandando ultimar en legal forma el nombrado *Cobre*, en término de San Pedro de Abanto, provincia de Vizcaya.

La *Gaceta* del 18 de Octubre publica dos Reales órdenes declarando improcedente la vía contenciosa en la demanda pidiendo la revocacion de la Real orden por la que se ha declarado cancelado y fenecido el expediente del registro minero titulado *Brillante*, en término de Somorrostro, provincia de Vizcaya, disponiendo siga su curso en forma legal el registro *Union*; y en la demanda interpuesta contra la Real orden que declaró franco y registrable un terreno solicitado por el petitorio del registro minero *La Sorpresa*, de mineral de hierro, término de Ezcaray, provincia de Logroño.

Ha sido nombrado vocal del tribunal para las oposiciones á la cátedra de historia natural vacante en la Universidad de Valencia el inspector general de minas D. Felipe Naranjo y Garza, en concepto de individuo de la Academia de ciencias exactas, físicas y naturales.

Decíase en Bilbao que las operaciones mineras del ferrocarril de Triano iban á paralizarse de un momento á otro por ciertas causas cuya exactitud no es conocida.

Noticias de *El Eco del Mediterráneo* de Aguilas:

—Por fin se han inaugurado los trabajos para la apertura del túnel que ha de atravesar el Lomo de Bas, habiéndose principiado la operacion el 2 del corriente en el punto mismo que

teníamos indicado á nuestros lectores: de desear será que ésta sea base para colocar muchos braceros y que la empresa obtenga los beneficios que se propone.

—La mina *San José* del Pilar de Jaravia ha mejorado de clase con el filon que había cortado: hemos hablado con alguno de sus socios más importantes y se proponen regularizar mucho dentro de sus facultades, los productos de dicha mina que nada les había producido todavía.

—Tambien la mina *Consolacion* de igual sitio, ha entrado en terreno más favorable en la travesía que había planteado la sociedad partidaria, con lo cual el reconocimiento que querian hacer les será menos costoso y podrán dirigir con más éxito los trabajos en lo futuro. Es verdad que las aguas han aumentado algun tanto, mas segun los inteligentes, éstas acompañan casi siempre á los filones y permiten por su poca importancia el fácil desagüe y continuacion de los trabajos ó investigaciones.

—La mina *San José* de Chuecos, continúa con el filon que hace tiempo venia presentándose.

—Los trabajos de la mina *Oliv* principiarán, segun nuestras noticias muy en breve, ó sea dentro del plazo en que la empresa partidaria se había comprometido á efectuarlo.

—La mina *Travador* se nos dice que ha hallado en terreno virgen un filon bastante metalizado que promete por sí solo sufragar los grandes gastos hechos en su fortificación. Celebremos todo lo que puede agrandar á los interesados.

En la seccion económica de la Asociación británica para el progreso de las ciencias, se ha leído una Memoria relativa á la riqueza minera española, de la que resulta que, en 1853, el producto total de esta industria era de 115 millones de reales; en 1868, de 476; en 1869, de 504; en 1870, de 541; en 1871, de 627; y en 1872 de 734 millones. En 1857, la entrada de un buque extranjero en Huelva era un suceso excepcional; y en 1875 han entrado 237 barcos de vela y 355 de vapor que han acudido al mismo puerto á cargar mineral.

En Francia acaba de promulgarse una ley en virtud de la cual el Estado puede dejar de admitir para la acuñacion en las casas de moneda la plata presentada por cuenta de los particulares. Esta ley ha sido inspirada por la diferencia que hay entre el valor de los lingotes, que cada día baja de precio, y el valor legal de las monedas fabricadas con esos mismos lingotes.

En San Buenaventura, California, se han descubierto depósitos de aceite mineral de superior calidad, que dan grandes rendimientos. Se dice que este mineral tiene grandes ventajas sobre el de Pensylvania, una de ellas la de no ser explosivo y estar exento de benzina. Ya se han construido refinerías y grandes tanques para activar la explotación.

En San José, California, un peon encargado de ejecutar ciertas excavaciones, tropezó con la piqueta en un cuerpo duro, que resultó ser un tinajon antiguo, todo lleno de pepitas de oro purísimo, cuyo valor segun cálculos de un banquero de la calle de el Dorado, no bajará de medio millon de pesos. Hay fundamento para creer que este tesoro perteneció á un Alcalde muy renombrado que vivía en San José á fines del siglo pasado.

Del viaje y estudio practicado por el ingeniero del Centro facultativo industrial D. Gregorio García de Meneses para la investigación de aguas ascendentes ó artesianas en la comarca de los Barros por cuenta del Sr. D. Felipe Solís; ha resultado que en la mayor parte de los alrededores de Villafranca es segu-

rísimo el éxito. En Almendralejo aun más ventajoso pero únicamente en algunos puntos y en Matanegra donde deseaba establecerlos el Sr. Solís es absolutamente imposible alumbrar aguas por medio de pozos artesianos ni menos por fuentes ordinarias.

Mr. Baird que tenía vastos negocios en fundiciones de hierro y que falleció últimamente, ha dejado 1.000.000 de pesos fuertes para la Iglesia de Escocia y 100.000 pesos fuertes para cada una de las Universidades de Edimburgo y Glasgow. También deja legados para la fundación de 2 cátedras, una de arquitectura y otra de geología en la Universidad de Glasgow; y fondos, además muy suficientes para el establecimiento en la misma de lecturas populares en materia de ciencias naturales.

En una cueva que existe en términos de Enguera (Valencia), se han encontrado centenares de esqueletos, varios objetos de pedernal que corresponden a la época prehistórica y una vasija de barro hecha con mucho esmero. Con el objeto de reconocer esta curiosa caverna, ha salido de Valencia una comisión presidida por el sábio geólogo Sr. Villanova.

La Comisión provincial de Córdoba ha votado más de 30.000 rs. para el aumento del gabinete de Historia natural del Instituto.

El 26 de Setiembre, según el *Noticiero* de Murcia, se sintió un temblor de tierra en Espinaro.

El *Engineering and Mining Journal* dice que á consecuencia de la baja del valor de la plata, algunas minas han suspendido la extracción. En Eureka, Nevada, una compañía minera que explotaba una *bonanza* de plata ha quebrado.

Escriben de Ortuella que ha comenzado á trazarse un tramo de vía aérea, por el cual bajará el mineral á la estación de Bodovalle, en la línea de Galdames.

Se ha formado en la ciudad de Santander por ingenieros de diversas especialidades y un arquitecto distinguido, un centro industrial y de construcción á cuyo frente se hallan, como representantes, los ilustrados jóvenes D. Luis Quintanilla y Don Faustino D. Gaviño.

El objeto de esta asociación es muy plausible: teniendo en cuenta el atraso industrial de nuestro país, se propone el citado Centro crear y facilitar las convenientes relaciones entre capitalistas y productores nacionales y extranjeros, poniendo á su disposición todos los medios para investigar cuanto pueda contribuir á su más útil empleo, presentando datos é informes sobre todo lo que pueda desearse, admitiendo y despachando consultas, informes, reconocimientos; proporcionando dibujos, catálogos de máquinas y aparatos industriales y adquiriendo por cuenta del que lo pida el material necesario; en general se encargará de todo cuanto se comprende desde los primeros trabajos para el estudio de un proyecto cualquiera hasta la completa realización de las obras.

Se ocupará, pues, el Centro Industrial y de Construcciones establecido en esta Ciudad de todo lo concerniente á *Vías de comunicación, Aguas, Arquitectura, Minas, Metalurgia, Talleres mecánicos, Análisis industrial y agrícola é Industrias diversas*.

Aplaudimos el pensamiento y deseamos un gran éxito á los que le han realizado.

(Boletín de Comercio).

El pozo artiano que, según dijimos en el número ante-

rior, se ha abierto con tan buen resultado en la fábrica de mo-sáicos de D. Miguel Nolla, es el primero que se ha ejecutado en aquella provincia según *El Mercantil Valenciano*.

En *El Minero de Almagrera* hallamos las siguientes noticias:

—La tan temida operación de la bajada al anchuron próximo del aparato de la máquina de desagüe de la mina *Iberia* que explota la sociedad *La Disputada*, ha tenido lugar el 2 de Octubre, verificándose con toda felicidad bajo la dirección de Don Juan Cabanillas Pérez.

—Cuevas es colmada con nuevos elementos de vida.

Uno de los vacíos graves que se notan en este riquísimo suelo es la falta de aguas potables, no solamente en la población sino en todo su término municipal. Son pocos y muy pobres los manantiales que afluyen de este precioso é indispensable líquido, y á no dudarlo, por cualquiera parte que se reconozca este suelo promete bien poco al arte de su descubrimiento y ésto ha de ser motivo para que se emprendan tan pocas obras de este género, pero un caso muy reciente declara calumniosa la calificación de esterilidad en tal sentido.

En la segunda quincena del mes último nuestro convecino el Pbro. D. Santos Mulero, en un pequeño manantial que no llegaba á establecer corriente, situado en el Barranco del Caballo de la Sierra de Almagro, en la finca llamada Capellanía de D. Rodrigo que adquirió pocos días antes, situada á unos 12 kilómetros al S. E. de la población mandó abrir una galería por medio de la masa de terrenos de aluvion que se presentaban húmedos, dirigiéndose á herir por su base una pequeña colina de roca caliza moderna, que parece no haber sufrido los quebrantamientos que se notan generalmente en toda esa sierra; á medida que la excavación se internaba crecía la humedad y al llegar á la masa firme de la roca, saludó á los trabajadores un hermoso caño de agua cristalina de mejor paladar que todas las que abastecen hoy esta población; este encantador venero se alumbró por algunas grietas y agujeros que presenta aquella roca, cuyo caudal aumenta á medida que se le descubren nuevos orificios. Este afortunado propietario ha comprendido cuánto vale su hallazgo y á pesar de haberlo tenido en terreno de su propiedad y por lo tanto tenerlo amparado por la Ley de Aguas, ha registrado el terreno para tenerlo también por la de Minas con el nombre de *Santa Isabel* y ha empezado obras formales para reconocer la clase de manantial su marcha y cuantos datos sean necesarios para fundar el plan de labores necesario á facilitar el probable aumento de las aguas que hoy corren en cantidad de 60 litros por minuto.

No sabemos cuáles sean sus proyectos de aplicación, creemos en su buen juicio que lo guiará á hacer participe de ese beneficio á este vecindario, pero por si pensara otra cosa ó no se hubiera ocupado de ello, nosotros despues de felicitarle, nos permitimos aconsejarle no prive á este hermoso pueblo de esa importante mejora, pues además de ser la aplicación más beneficiosa á su interés material, alcanzará la inmortalidad de su nombre.

Como asunto de tanto interés público prometemos á nuestros lectores tenerlos al alcance los adelantos de esta obra.

—Tenemos entendido que en la mina San Bernardo situada en los Cabezos pelados del término de Vera, y que hace poco tiempo tomó á partido una Sociedad de Almería, la cual ha confiado su dirección á D. Manuel Romero y Ortiz se han practicado varios reconocimientos en averiguación de la cantidad de agua que afluye en ella y que entorpece el laboreo, resultando ser de 764 litros por hora; se trata de establecer un torno de engranaje (mecánico) de los que hay varios en Sier-

ra Almagrera, pero con una modificación introducida por dicho señor que encontramos muy conveniente; y es, que siendo constante la marcha de la caballería, con el empleo de una palanca que manejará el amainador, invierta el movimiento la polea, dotado además de un freno de que dispondrá el mismo operario para que á su voluntad pause y pare el movimiento sin la peligrosa lucha de la obediencia de la caballería que lo impulsa.

Consideramos de suma importancia esta reforma que evita las graves consecuencias que amenazan á los operarios indefensos en la profundidad por la falta de obediencia, espanto ú otro de los muchos accidentes que pueden sobrevenir en la marcha de la bestia.

—Se halla al concluir el edificio en que se ha de montar la máquina de vapor para desaguar la mina Potosí (a) San Jorge, de las Herrerías. Por lo que de público se dice y lo que se ve del edificio, la máquina que se destina á esa mina es del mismo sistema que la que tiene puesta la faja de Guadalupe y deseamos que resulte con más suerte que ésta que lleva mucho tiempo de reformas, pues aunque nosotros no sabemos el por qué de ellos, si tenemos la seguridad porque lo hemos oído á Socios autorizados que se han entorpecido los trabajos largos períodos por esa causa y ha dado lugar á inquietudes en la Sociedad partidaria; y á propósito de hablar de la mina llamada vulgarmente San Jorge de la que nunca nos hemos ocupado, diremos ahora mientras inquirimos más noticias, que ha producido muchos miles de quintales de mineral plumizo con buena ley de plata en diferentes ocasiones y que hoy en el recorte que se ha hecho en el pozo punto de partida de su demarcación y al que llaman *El Negro*, en el cual se pondrá la máquina de desagüe, desde la superficie lleva carbonatos con una ley de plomo beneficiable.

—La mina Providencia de las Herrerías lleva con actividad sus labores hallándose en la actualidad revistiendo de obra de fábrica el pozo de Máquina, que abren cerca de la línea Sur de la mina Iberia.

Se nos participa que la Liga de contribuyentes de Gijón quedó constituida el día 1.º del corriente, bajo la presidencia de D. Vicente de Jove y Hevia.

Uno de los primeros asuntos que abordará dicha Liga, consistirá en dirigir respetuosamente al Gobierno de S. M. para conseguir, en union de otras asociaciones, que cesen de proveerse de carbon extranjero los buques de guerra y arsenales de la nacion. No dudamos que esta idea, de interés general, será unánimemente aplaudida, máxime cuando nuestra marina sostiene trasportes que podrán dedicarse á este servicio.

Damos la enhorabuena á los explotadores de las muchas cuencas hulleras que existen en España, porque tenemos la persuasión de que no serán vanos los esfuerzos de la Liga citada, cuando como en esta ocasion se proponen un fin justo, patriótico y conforme con todos los preceptos económico-administrativos.

(Fomento de la producción nacional).

Tratando *El Imparcial* de la cuestion arancelaria en Francia y en España, consigna los siguientes datos entre otros, que manifiestan el desarrollo de prosperidad que ha dado en Francia los tratados de Comercio, cuya serie inauguró el franco-inglés de 1860, rebajando los derechos de aduanas. De 3.696 millones de francos, el comercio exterior ha subido á 7.500 millones. La producción hullera, que solo ascendia á 7.482.000 toneladas en 1859, llegaba á 16.950.000 toneladas en 1875. En

el mismo intervalo, la producción del hierro en lingotes ha aumentado en un 75 por 100; la de rails y hierros comerciales en 60 por 100; la de aceros de forja y aceros Bessemer, es ahora dos veces mayor, á pesar de haber perdido Francia una de sus principales provincias metalúrgicas, la Alsacia-Lorena. El movimiento de mercancías en los ferro-carriles ha subido de 20 millones á 57 millones de toneladas, y la mayor parte de los objetos manufacturados ha bajado de precio, baja que para alguno de ellos llega á 30 y aun á 50 por 100.

El desarrollo considerable de la producción hace que el fabricante realice los mismos beneficios, por lo menos, que antes de las rebajas de derechos, y al mismo tiempo el consumidor ha obtenido los beneficios de esa baja en los precios.

BIBLIOGRAFIA.

Nota. Las obras cuyos autores remitan un ejemplar á la Redacción de la REVISTA MINERA, se anunciarán en esta sección del periódico, con un resumen ó juicio crítico, cuando se refieran á asuntos relativos á la industria minera.

Anales de la sociedad española de Historia Natural. Tomo V. Cuaderno 2.º 4 de Octubre de 1876. Contiene: Ofita de Pando (Santander), por D. Francisco Quiroga y Rodriguez.—La Sierra de la Juma (provincia de Málaga), por D. José Arévalo y Baca.—Programa de Paleontología, por el Sr. Villanova

Revista de la sociedad de profesores de ciencias. Año III. Número 5. Agosto 1876.—Sumario: De los grados académicos y del valor de sus fueros y preeminencias, por D. Daniel Rotzeo y Duro.—Teoría de las transversales.—Exámen de algunos resultados á que conduce la consideración de las proyecciones, por D. Zoel García de Galdeano.—Solución de las cuestiones propuestas.—Relaciones de las fuerzas físicas entre sí, por D. Ramon Larroca.—Figuras de corrosión en la mica litínica, turmalina, topacio y calamina, por D. Juan José Muñoz y Madariaga, catedrático de la Escuela de Ingenieros de Montes.

No hemos tenido el gusto de recibir el número anterior.

Revista de los progresos de las ciencias exactas, físicas y naturales.—Tomo XX. Núm. 3.—Madrid, Marzo de 1876. Con esta entrega termina dicho tomo, el cual contiene las siguientes materias que pueden interesar á nuestros lectores: Del esqueleto humano hallado en las cavernas del Baoussé-Roussé (Italia). Nota de M. E. Riviere, presentada por M. de Quatrefoes, pág. 251.—Análisis litológico del hierro meteorico de Atacama, primer ejemplo de filones concrecionados entre los meteoritos. Noticia de M. Stanislas Meunier, página 363.—Caliza fosfórica, pág. 190.—Terreno de diamantes, pág. 191.

Anales de la construcción y de la industria.—Esta interesante publicación inserta en el núm. 41 del 10 de Setiembre la continuación de los Estudios históricos acerca del empleo y fabricación del hierro, de la fundición y del acero, por J. B. André, ingeniero.—Fábrica de cemento de D. Eusebio Gurruchaga en las cercanías de Zumaga (Guipúzcoa).—Nuevos aceros.

En el núm. 43 continúan los Estudios históricos acerca del empleo y fabricación del hierro, de la fundición y del acero.—Voladura del monte Hallett ó roca de la Puerta del Infierno, Nueva York.—Horno de cocion continua para ladrillos, tejas, alfarería, cal, etc.

Madrid.—Imprenta de J. M. Lapuente, calle de la Amnistia, 12, principal.

SECCION DE ANUNCIOS.

DINAMITA.

La Sociedad anónima Española de la Dinamita, tiene el honor de participar á los consumidores de sus productos, que desde esta fecha en adelante, sus precios de venta quedan fijados como sigue:

23 reales el kilogramo de Dinamita N.º 1
16 — — — N.º 3

con descuento de 5 por 100 en los pedidos de 500 á 1.000 kilogramos.
— 10 por 100 — de 1.000 kilogramos en adelante.

Quedan de cuenta del consumidor los portes y demás gastos desde la fábrica al punto de consumo. La Dinamita que expide lleva en su envase la marca A. NOBEL. Los pedidos se dirigirán al domicilio social Loteria, 8 y 9, Bilbao, ó á uno de nuestros representantes señalados en el cuadro siguiente:

PROVINCIAS DE QUE ESTAN ENCARGADOS.	DEPOSITARIOS.	RESIDENCIA.
Ciudad-Real, Badajoz, Cáceres, Cuenca, Toledo y Guadalupe.	Sres. D. Alfonso Piquet.	Madrid, Plaza de Isabel II, núm. 5.
Sevilla, Cádiz, Huelva, Málaga.	• • Daguerre-Dospital hermanos	Sevilla.
Jaen y Granada.	• • Antonio Ochoa.	Jaen.
Coruña, Lugo, Pontevedra y Orense.	• • Pedro Arias.	Vigo.
Almería, Murcia, Alicante y Valencia.	• • Director de las minas de Sierra Almagrera.	La Garrucha.
Oviedo, Leon y Santander.	• • Miguel Bourson.	Bilbao.

Sociedad especial minera Fraternidad.

Esta Sociedad ha dispuesto dar á partido su mina *Apostol San Pedro*, situada en el Barranco de la Artesica, término de la villa de Cuevas, provincia de Almería, en la Sierra Almagrera, cuya posesion consta de seis pertenencias, ó sean sesenta mil metros cuadrados de superficie. Linda con las minas San Antonio 2.º de Padua, San Emilio, Trinitarios, Verdad de un Artista, María de los Angeles y los Cuatro Amigos.

En dicha posesion se encuentran los trabajos siguientes: Un pozo con tres tiros concluidos y algunas galerías de investigación, habiéndose cortado tanto en el pozo como en las galerías, buenas señales de mineral, entre ellas dos filones con muchos indicios de metalización y algun metal, en una galería practicada en el primer tiro.

Los que gusten hacer proposiciones, podrán dirigirse al Presidente de la Sociedad, D. Pedro M. Muñoz, Calle del Carmen, núm. 62, piso segundo, en Cartagena, hasta el día 31 de Octubre.

LEGISLACION DE MINAS.

COLECCION DE LEYES, REGLAMENTOS, REALES DECRETOS Y DEMÁS DISPOSICIONES OFICIALES RELATIVAS AL RAMO DE MINAS.

Se están publicando los tomos III y VI de esta importante obra y se hallan de venta en la Administración de la REVISTA MINERA, Amnistia, 12, Madrid, los tomos 1.º, 2.º, 4.º y 5.º de dicha *Legislacion*, al precio de 26 rs. cada tomo para los suscritores á la REVISTA MINERA y de 30 rs. para los que no lo sean.

EL PORVENIR DE LA JUVENTUD ó Reseña de todas las carreras que hay en España, con arreglo á las disposiciones vigentes, POR D. EUGENIO SIRERA.

4.ª edición.

Se halla de venta en Madrid al precio de 6 rs. ejemplar, en las librerías de Bailly-Bailliere, plaza de Santa Ana, núm. 10; Duran, Carrera de San Jerónimo, 2; de Gaspar, calle del Príncipe, 4; de Moya y Plaza, Carretas, 8; de la viuda é hijos de Cuesta, Carretas, 9; de Hernando, Arenal, 11; de Lopez, Carmen, 13.

Los pedidos se dirigirán á D. José María Lapuente, calle de la Amnistia, número 12.

Se remitirá á provincias franco y certificado á quien á su pedido acompañe sellos por valor de 8½ rs. por un ejemplar. Los que deseen mayor número de ejemplares acompañarán á su pedido letra por el importe de los que deseen á razon de 6 rs. cada uno más 2¼ rs. por certificado y franqueo.

RESEÑA DE LA EXPOSICION UNIVERSAL DE PARIS EN 1867, en su parte relativa á Minería formada de escritos especiales de varios Ingenieros.

Un volumen en 4.º mayor con cuatro láminas.

Se vende á doce reales en la oficina de este periódico, calle de la Amnistia, núm. 12, principal de la izquierda.

RESÚMEN DE GEOLOGIA AGRICOLA ó breves nociones de geología aplicada á la agricultura, por el Ingeniero de minas D. Pedro Sampayo.—Se vende á 4 rs. en Madrid en la Administración de la REVISTA MINERA, calle de la Amnistia, 12.

REVISTA MINERA,

CIENTÍFICA, INDUSTRIAL Y MERCANTIL.

DIRECTOR D. EUGENIO MAFFEI.

AÑO XXVII.	PRECIOS DE SUSCRICION.	PUNTOS DE SUSCRICION	SERIE B.
TOMO II.	Península, un año..... 10 pesetas.	En la Administración de este periódico.	NUM. 67.
	Ultramar y extranjero, id..... 15 "	Toda suscripcion por corresponsales ó comisionados tiene una décima parte de aumento.	
	Un número suelto..... 1/2 "	La correspondencia y giros se dirigirán á Don José María Lapuente, Amnistia, 12, pral. izq.ª	
	Comunicados y anuncios, cada seis líneas..... 1 "		

SE PUBLICA EL 5, 15 Y 25. MADRID 5 DE NOVIEMBRE DE 1876. OFICINAS: AMNISTIA, 12, PRAL.

OBSERVACIONES

sobre la tramitación de expedientes mineros de la cuenca carbonífera de Espiel y Belmez.

Una persona muy competente en el ramo de minería y especialmente conocedora de la riquísima cuenca carbonífera de Espiel y Belmez, nos remite el siguiente artículo, rogándonos su publicación, con el principal y laudable objeto de llamar la atención de quien corresponda, á fin de regularizar la situación de la mayor parte de los registros de aquella comarca, obviar dificultades y desarrollar la riqueza que contiene en su seno y consiguientemente nuestra industria nacional.

«Cuando en todos los distritos mineros de España dá pruebas esta industria de pujanza y vida, creciendo y desarrollándose en muchas comarcas, aun en medio de las convulsiones y agitaciones casi continuas de este desgraciado país, llama extraordinariamente la atención el estacionamiento en que se encuentra la cuenca carbonífera de Espiel y Belmez, á pesar de su reconocida riqueza y de sus vías de comunicación.

Este poco satisfactorio resultado es indudablemente producido por la lentitud con que se procede en el despacho ó tramitación de los expedientes de concesion; lentitud con la que parece se han querido evitar soluciones que al fin y al cabo habrán de darse, si los principios de justicia y equidad han de prevalecer como es de desear y esperar.

Por otra parte, no es solo la lentitud en las resoluciones lo que hay que deplorar, sino estas mismas resoluciones que, á veces, mal interpretadas por los encargados de ejecutarlas, han ocasionado hechos de que ha sido preciso protestar por los agraciados, demorándose así la concesion de las pertenencias. Quien sea de ello el culpable, si el que se vé precisado á protestar ó el que ocasiona la protesta, lo dirá mejor que nadie la relacion que haremos sucinta-

mente de los hechos ocurridos en la tramitación de estos expedientes.

Pasando por alto, por no ser del caso, lo acontecido con los primeros registros hechos en esta cuenca por una ó varias sociedades inglesas, llegaremos á los años de 1852 y 1853, en que empezaron á solicitarse los terrenos abandonados por aquellas, y cuyos derechos de prioridad hoy se quieren hacer valer como único título para obtener la propiedad minera, olvidando que á ésta no puede llegarse sin cumplir estrictamente cuanto prescriben la ley y reglamento del ramo.

Los mencionados denuncios hechos con verdadera profusion en la citada época y posteriormente siguieron, aunque con lentitud, su tramitación por la ley de 1849, con arreglo á la cual se habian incoado, haciéndose los reconocimientos preliminares, admitiéndose las solicitudes de registro, publicándose las designaciones y decretándose los segundos reconocimientos y demarcaciones en su caso.

En tal estado los expedientes, llegó el año 1861, y en esta época se empezaron las operaciones por el entonces ingeniero jefe del distrito D. Tomás Sabau, dando por resultado en el mayor número de casos la suspension de la demarcacion, no solo por la falta de carbon ó de labor legal habilitada en debida forma, sino por inexactitudes en la situacion y linderos asignados á cada una de las minas en sus correspondientes expedientes.

El gobernador, con arreglo al art. 58 del reglamento de la ley de 1849, por la que optaron los interesados, despues de publicada la de 1859, anuló los expedientes, alzándose de estas providencias dichos interesados, que consiguieron nuevos reconocimientos por una comision superior.

A pesar de todo no se rehabilitaron los expedientes como de registro, sino que se reconoció el derecho á la investigación, pero sin distinguir los registros donde no se habia confirmado la existencia del

carbon, de aquellos en que no se hallaba la labor legal habilitada en debida forma: en cuanto á los defectos de localizacion, se dejó la resolucion en cada caso al gobernador.

En virtud de esta resolucion superior se presentaron las correspondientes solicitudes de investigacion, cuidando con mucho esmero de rectificar todos los defectos que contenian los expedientes que las daban origen y que con toda precision habian sido puestos de manifiesto por el Sr. Sabau al hacer los citados segundos reconocimientos, es decir que de los expedientes antiguos se tomó la antigüedad que, por lo que se vé, era lo único bueno que tenian, y se rechazaron los defectos de localizacion, punto de partida, etc., sustituyéndolo en los nuevos con otros más exactos, precisos y ajustados á la ley.

Arreglados así los expedientes, muy á gusto de los interesados, que no venian sufriendo otra contrariedad que la del tiempo invertido en tan, para ellos, provechoso arreglo, empezaron las operaciones facultativas, marcando sobre un plano los puntos de partida con arreglo á lo que decian los nuevos expedientes de investigacion, sin cuidarse de si eran ó nó los mismos que de los antiguos de registro, pues una vez tomada la antigüedad de éstos, que era lo que importaba, para lo demás no convenia consultarlos. Esta manera de proceder no podia menos de alarmar á los que tienen registros, que si bien más modernos que los primitivos de que hemos hablado, son más antiguos que las investigaciones; y si bien reconocemos el derecho de investigar, es solo cuando la labor del registro no ha descubierto mineral, y no cuando no se ha habilitado la labor legal, ni mucho menos cuando no se han llenado los requisitos de la ley en punto á localizacion y fijacion del punto de partida.

De aqui la necesidad de analizar detenidamente cada uno de los antiguos expedientes, para separar los que deban continuar en forma de investigacion de los que debieron ser anulados sin reserva alguna; y como, de no hacerse esta distincion, se falta á la ley y se perjudican intereses de tercero, es decir, de registradores que han cumplido todos los requisitos legales, parece muy natural y puesto en razon que se hubiera oido á todos y se hubiese desentrañado bien la cuestion. Pero, como ya antes hemos apuntado, no sucedió así, reduciéndose las operaciones al levantamiento de un plano topográfico, sin que sobre el terreno viésemos, los no iniciados en el asunto, ni una sola linea de designacion ó demarcacion que nos impusiese acerca del terreno que se iba adjudicando, ni mucho menos supiésemos las razones que habia para hacerlo.

La adjudicacion hecha en beneficio exclusivo de los registradores favorecidos, se señaló en el papel y no en el terreno, á espaldas completamente de los no favorecidos, á los que nada se les comunicó del resultado definitivo, puesto únicamente á disposicion de los primeros en las oficinas de la seccion de Fomento de Córdoba.

En este estado las cosas, llegó el año 1869, y en Enero del mismo, se mandó por el Gobierno provisional suspender todas las operaciones facultativas de mineria en la Cuenca de Espiel y Belmez, hasta que se resolviese la manera de entender la reserva de investigacion concedida á los antiguos registros.

Esta ocasion parecia la más favorable para dirigir por el verdadero camino la cuestion carbonera, que por tan tortuosos y desusados derroteros iba marchando; y en efecto, en 1.º de Octubre de 1870 se publicó un decreto de la regencia del reino limitando la reserva de investigacion concedida en virtud á lo dispuesto en el art. 58 del reglamento de mineria de 1849 á una sola pertenencia, de acuerdo con el parecer del Consejo de Estado en pleno, y dando reglas para las demarcaciones de estas pertenencias de investigacion; pero desgraciadamente no solo no se llevaron á la práctica estas disposiciones, que eran un principio de reparacion á los atropellados y desheredados mineros posteriores á los primitivos registradores, sino que empezó á cometerse una nueva irregularidad, cual fué la de hacer varias demarcaciones á pesar de la suspension, prescindiendo del orden de antigüedad, esto es, faltando al art. 47 del reglamento de mineria vigente, en beneficio de determinadas sociedades y particulares,

Estas escepciones, hechas de una manera parca en un principio, han ido despues aumentando en términos de que el año pasado de 1875 se han demarcado más de cien minas, sin otro norte ni guia que los datos contenidos en el plano de que antes se hizo mencion, tomando en cuenta de los antiguos expedientes la antigüedad, prescindiendo por completo de todo lo demás y haciendo muy particularmente caso omiso de los defectos de situacion señalados en otro tiempo, y hoy corregidos cuidadosamente en los nuevos expedientes.

El reciente decreto levantando por fin la suspension de operaciones facultativas en la cuenca y concluyendo con el sistema de favoritismo es ya un principio de justicia; pero para que ésta sea completa, se hace preciso que al ordenar los expedientes por turno riguroso de antigüedad, se comprendan, no solo los que quedan por demarcar, sino todos aquellos que aun no han concluido su tramitacion, pues, segun antes vá manifestado, en las operaciones últi-

mamente practicadas se observan muchas irregularidades en perjuicio evidente de tercero.

Es innegable el derecho que la ley concede á la prioridad, pero tambien lo es que aquel no puede adquirirse sino á condicion de cumplir todas y cada una de las condiciones impuestas por las leyes y reglamentos. Por tanto los expedientes antiguos no solo necesitan acreditar la prioridad que nadie ha contrariado, sino su estricta conformidad con las prescripciones legales. Sobre este último nada se ha hecho, pasando siempre por alto acerca de los defectos de muchos expedientes, defectos implícitamente confesados por los interesados desde el momento que los han corregido en las solicitudes de investigacion.

Es, pues, de toda justicia que los primitivos expedientes sean escrupulosamente revisados sobre el terreno, con audiencia de los colindantes, á fin de aclarar varios puntos muy oscuros, tales como si en la situacion y linderos se ha observado la claridad y precision que prescribe el art. 87 del reglamento de mineria de 1849 en sus reglas 3.º, 4.º y 5.º así como su conformidad con el modelo correspondiente á las solicitudes, y si al hacer la designacion se ha marcado el punto de partida con la exactitud que previene el párrafo 2.º del art. 47 de dicho reglamento, así como tambien si en este punto se ha abierto la labor legal.

Estos extremos son interesantísimos de aclarar y resolver sobre ellos, pues si despues de comprenderse bajo linderos vagos ó indeterminados una grandísima estension de terreno, se practica la labor legal en un punto elegido á gusto del interesado y variable á su placer, se acepta todo como bueno, resultará completamente eludida la ley y perjudicados los industriales de buena fé, que han cumplido con todos los requisitos de aquella. Es igualmente importante hacer constar cuáles son los expedientes cuya demarcacion se suspendió por no tener habilitada la labor legal, pues éstos evidentemente no tienen reserva de investigacion con arreglo al citado art. 58 del reglamento de 1849.

Esta revision, hecha con detenimiento y con audiencia de las partes interesadas, que podrán proporcionar sobre el terreno muchos datos prácticos y valiosos, dará por resultado la anulacion de todos los expedientes antiguos que no se hallen en condiciones legales, y á los que, por tanto, no hay derecho á conceder investigacion.

Dado este paso, en aclaracion de los derechos que puedan corresponder á los antiguos registradores, quedará resuelta la principal y casi única cuestion de la cuenca, y continuando despues por orden

riguroso de antigüedad aplicando sin contemplacion las disposiciones legales, cesará todo género de dificultades y dilaciones, provenientes solo del olvido ó mala aplicacion de la ley y reglamento, pudiéndose por tanto, en breve plazo, expedir los títulos de propiedad á los que legitimamente los pretenden y dar un nuevo favorable aspecto á esa comarca minera que en manos inteligentes y con los necesarios capitales y buena fé, colocará á la provincia de Córdoba en el rango de pueblo industrial, que aun no tiene, á pesar de los elementos con que para ello ha sido dotada por la naturaleza.»

(La Política).

SECCION CIENTÍFICO-INDUSTRIAL.

RESEÑA MINERA DE LINARES.

(Conclusion) (1).

En el año de 1768 la mayor profundidad que tenia esta mina, era de 116 varas, (97 metros) de la superficie «que por el mucho costo se hacia imposible la continuacion del disfrute de los muchos géneros que se veian en sus suelos.» Esto decia en su informe D. Pedro Nuñez de Quirós, el primer administrador que puso el Estado en estas minas. Y hasta cierto punto llevaba razon, porque segun los medios de que se valian en aquella época, hace 100 años, para la extraccion de las aguas y la manera de subir y bajar los operarios se hacian muy costosos, tanto que en una semana, á pesar de la abundancia de géneros, sacaban 99.000 arrobas entre 538 hombres, que costaban 15.514 reales y el costo de aceite, esparto, pólvora y herramientas, con la conduccion de minerales á los almacenes, que era de 6.275 rs. hacian un total de 21.789, que salia cada arroba á 2 rs. 20 céntimos vendiéndolo á 2 rs. 44 cént., produciendo por tanto unos 58 reales diarios. Pero el Sr. Nuñez de Quirós, no hizo mencion en su informe de la parte más profunda de la mina, que era de 200 varas, (168 metros), y de aquí los grandes gastos á que daba lugar el error de unos y otros Señores, que faltos de los conocimientos necesarios en la mineria, estaban encargados de la direccion y administracion de la mina que habia de ser un dia la riqueza de Linares y de parte del Estado.

En vista de esto, y á causa de varios desórdenes ocurridos en el Establecimiento, vinieron en 1786 en comision por el Gobierno, los Sres. D. Juan Francisco de los Heros y D. Miguel Ondeano; trayendo poderes amplios, no entendiéndose más que con S. M. directamente por conducto del Ministro de Hacienda, y los mismos comisionados suspendieron al administrador y varios empleados; subieron el precio á que se pagaba á los particulares los minerales que saca-

(1) Véase el número anterior.

ban; y celebraron contratos con varias compañías de trabajadores que les anticiparon muchas sumas, las que tomadas con demasiada ligereza, y en vista de lo que les autorizaban los empleados del Gobierno, dieron origen á la creación de varios créditos á favor de la Hacienda, y después dieron lugar á la ruina de una porción de familias que gozaban de una regular mediana, y á que el Establecimiento tuviese que adquirir varias fincas que hasta ahora ha poseído y que hoy están perdidas casi en totalidad.

Después vino á visitar esta mina el Director general D. Francisco Angulo, y de acuerdo con los comisionados, dispuso varias reformas, entre ellas la de que se colocaran bombas para el desagüe y se nombrara un director facultativo, que lo fué D. Francisco Palacios, delineador que estaba en las minas de Almaden. Entre las instrucciones que se le dieron al director Palacios, se le previnieron varias apertadas disposiciones, que si se hubieran aceptado en todas sus partes, otro resultado hubiera sido el de la mina. Este Señor Palacios fué el que introdujo la reforma de las agujas de cobre para las mechas, en los barrenos, que no conociendo entonces las de seguridad (cefre), se usaban de papel; después de varias alternativas que sufrió esta mina, no dió el resultado á que estaba llamada hasta el año 1829 en que se arrendó á D. Antonio Puidulles. Tampoco dió este contrato el resultado que era de esperar; siguió la mina la misma marcha anterior sin que se notara más que una decadencia visible hasta el año de 1869 en el mes de Octubre, en que por cesión del Sr. D. Mariano Lopez, arrendatario de la mina de *Arrayanes*, lo es el Excmo. Sr. D. José Genaro Villanova.

Este Sr., que en 23 de Octubre del citado año de 1869 tomó posesión de la mina, previa la entrega de los cuatro millones de reales y previo también el otorgamiento de la correspondiente escritura de arriendo, empezó por variar por completo de un modo sorprendente el estado de la mina de *Arrayanes*.

Al efecto, allí donde en esa época solo había algunos edificios ruinosos, solo tres malacates en mal estado, la mina en su explotación antigua anegada hasta la quinta planta, ninguna máquina, ni caminos transitables, ni lavaderos en regla, ni cuadradas para las caballerías, ni otra porción de cosas que le eran necesarias, hoy se ve una aglomeración de edificios bien contruidos y algunos, la mayor parte de ellos, con lujo, tres máquinas de vapor sistema Cronwall, que representan una fuerza de 510 caballos de vapor nominales, que pueden elevarse á 650 efectivos y cuatro máquinas horizontales destinadas á extracción de tierras, con fuerza de 72 caballos también nominales de vapor, pudiendo llegar á 140 efectivos. Otras tres máquinas para la preparación mecánica de los minerales: caminos de hierro, lavaderos, molinos, buenos almacenes, cuadradas bien ventiladas, y en el cerco de San Fausto, casas de empleados, depósitos, almacenes, oficinas, despacho del administrador, id. del ingenie-

ro, sala de espera, laboratorio, cuarto de fundidores, caja, archivo, capilla, oficina administrativa, cuadra, pajar, cochera y todos los accesorios correspondientes á estas oficinas.

Respecto á labores interiores, tenía la mina de *Arrayanes* en Octubre de 1869 tres pozos maestros con una profundidad de 124 metros el de S. Martín, 131,90 el de San Carlos y 123 el de Restauración; habiendo además 56 pocillos en todo el hilo, que desde la superficie median 25, 30 y 34 metros algunos; pocillos interiores había para la explotación en 2.^a, 3.^a, 4.^a y 5.^a planta hasta 68. Hoy en los 6 años que lleva de arriendo, se han aumentado de un modo extraordinario, pues aparecen entre todos los pozos interiores y los de la superficie 176; resultando, que se han abierto nuevos 56 pozos, 45 interiores y 11 exteriores, pues aunque los había y se han ensanchado para pozos maestros los 11 exteriores, puede decirse que son como nuevos.

El costo que esto ha tenido asciende á muchos miles de duros, que en la primera ocasión que tengamos, contando con el beneplácito del Sr. Director del Establecimiento, el Sr. Inspector y demás empleados en la contabilidad, y con lo que dice el último párrafo de la memoria escrita por el Sr. D. José Villanova Campos, daremos cuenta á nuestros suscritores, así como el producto de sulfuros de plomo en quintales métricos, para que se vea que con razón decía el Sr. Bowles en su obra pág. 239, que la mina de *Arrayanes* era la primera del mundo en productos de plomo, y que su filón daba más metal en un año que en 12 años las minas de Sajonia; así es que han podido en tan corto número de años establecer talleres de preparación mecánica para los minerales donde han colocado,

Tolvas desmenuadoras.
Mesas de clasificación.
Cribas inglesas de regilla oscilante.
Spitzkastehs.
Quebrantadoras (sistema Huet y Geyler).
Cribas de regilla oscilante movidas por el vapor de una máquina horizontal de fuerza de 8 caballos.
Laverinto.
Molino.
Máquina sistema Wolf, 12 caballos.
Calderas.
Cribas, sistema Huet y Geyler.
Roun-boudles.
Ruedas hidráulicas.
Conductores de agua á los roun-boudles.
Mesas para los mismos.
Talleres de carpintería.
Herrería.
Moledo.
Ajustado.
Puente-yáscula.
Laboratorio para ensayos.
Y todo cuanto necesario es á la explotación y beneficio de los minerales en la mayor escala.

Desearíamos que todas las personas sensatas y aficionadas á la industria y á las artes, visitarán el establecimiento de la mina de *Arrayanes*, para que pudieran admirar hasta dónde llega la inteligencia y previsión de los señores encargados por el Excmo. Señor D. José Genaro Villanova, arrendatario de dicha mina para no haber omitido nada, *nada* absolutamente para el buen servicio y dirección de ella.

«La Iglesia ó Capilla pública para que cumplan sus deberes religiosos los muchísimos católicos que en *Arrayanes* habitualmente residen» es el complemento de la obra que adorna al *Cerco de San Fausto* que representa hoy un verdadero pueblo industrial, modelo y grandioso en su clase, en que todo se ha hecho con prodigalidad, por parte de su arrendatario en el corto espacio de seis años.

SECCION MERCANTIL.

MERCADOS ESPAÑOLES.

Almería.—Por la aduana de Adra se han exportado durante el mes de Octubre próximo pasado, 788 marcos de plata; 1.088 quintales de alcohol; 1.000 id. de perdigones; 200 id. de plomo elaborado en cajas, y 6.549 id. barras.

Subastas.

En la Administración económica de la provincia de Vizcaya tendrá lugar el 13 de Noviembre próximo la venta en pública licitación de las minas de hierro tituladas *Primera* de 218 pertenencias y *Tercera* de 200, sitas en la jurisdicción de Zarátamo, por resultar insolvente el concesionario D. Aurélio Pérez del Molino, en el pago del canon de superficie, según lo preceptuado en el párrafo tercero del art. 65 de la ley y el artículo 23 de las bases generales para la nueva legislación de minas. La *Primera* se subastará bajo el tipo mínimo de 2.598 pesetas y la *Tercera* en 2.400 que adeuda el interesado. Las demás condiciones se insertan en la *Gaceta* de 21 de Octubre.

El 10 de Noviembre se verificará en la Superintendencia de las minas de Azogue de Almaden la primera licitación para contratar el suministro de suela para correas de transmisión de movimiento, bajo el tipo máximo de 7 pesetas y 25 céntimos por cada kilogramo.

El 27 de Noviembre se sacará á licitación pública según el pliego de condiciones que publica la *Gaceta* de 25 de Octubre, y ante la Junta económica de la Capitanía general de Marina del Departamento de Cartagena, el suministro del carbón de piedra que durante dos años pueda necesitarse en dicho Departamento, á los precios admisibles, por tonelada de 51 pesetas 5 céntimos el carbón y 56 pesetas 42 céntimos el cok.

MERCADOS EXTRANJEROS.

Carbones.

En Bélgica siguen aumentando las ventas de carbones, sosteniéndose los precios estacionarios y sin probabilidades de variación. La situación no ha cambiado nada en Francia; los precios se mantienen poco más ó menos sin subir ni bajar en ninguna parte; pero el estado general del mercado aunque no es muy brillante, es bastante satisfactorio. En Inglaterra los negocios marchan bien.

Hierros.

Los principales establecimientos belgas tienen en general trabajo, pero los precios son siempre poco remuneratorios. En Francia sigue marchando todo medianamente, unos están satisfechos y otros nó, no siendo en resumen la situación tan buena como era de esperar por los anuncios con que se inauguró la campaña de invierno. El mercado metalúrgico inglés está muy tranquilo, con pocos negocios y los precios flojos.

Cobre.

Apesar de la cuestión de Oriente que ha ejercido su desfavorable influencia en el mercado de metales, el cobre se sostiene firme en Londres habiéndose llevado á cabo numerosas transacciones á precios subidos. El alza se acentúa también en París; en el Havre no hay negocios y en Marsella los cobres han perdido una parte de lo que habían subido, continuando los cobres de España á 180 francos. En Alemania las transacciones son bastante limitadas y los precios se mantienen bien.

Plomo.

La demanda es buena y parece manifestarse la tendencia al alza. En Londres los plomos se sostienen bien; en París gran calma y los precios sin variación; en Marsella se consolidan los precios, y los mercados alemanes firmes, aunque sin variación en los precios.

Mercado de metales. Londres 20 de Octubre.

	L. s. d.	L. s. d.
Cobre. —Best Selected, por ton.	82 . .	84 . .
Planchas	85 . .	82 . .
Roseta	81 . .	82 . .
Walleroo	83 40 . .	85 . .
Barras de Chile	74 40 . .	75 . .
Latón. —Planchas, por libra	8% . .	9% . .
Tubo	8% . .	9% . .
Alambre	9 . .	9 . .
Zinc. —Extranjero por tonelada	22 15 . .	27 . .
En planchas	26 40 . .	27 . .
Estano. —Inglés refinado	77 . .	77 . .
Banca, id.	75 . .	75 . .
Straits, id.	73 40 . .	73 40 . .
Hojas de lata. —De leña I. C., por caja	1 4 6 . .	1 6 6 . .
De cok, id.	1 1 . .	1 1 . .
Hierros. —Barras de Gales, por tonelada	5 15 . .	6 . .
Idem de Staffordshire	8 . .	10 . .
Fundición núm. 1	2 46 6 . .	3 8 6 . .
Acero. —D. Suecia forjado	17 40 . .	17 40 . .
Inglés para resortes	14 . .	23 . .
Plomo. —Inglés	21 40 . .	21 15 . .
En planchas	22 5 . .	22 40 . .
Español	21 . .	21 5 . .
Azogue. —Por frasco	8 . .	8 . .

SOCIEDADES.

La Junta directiva de la sociedad minera *Union de Capileira*, ha acordado la exacción del dividendo pasivo núm. 31 de 20 rs. por acción.

La *Carbonera Metalúrgica Española* avisa á los accionistas de dicha sociedad que no hayan hecho efectivo el último dividendo pasivo de 5 pesetas por acción, para que lo abonen con la mayor brevedad ó de lo contrario se procederá á la caducidad de las acciones respectivas. También convoca á Junta general ordinaria para el día 12 de Noviembre próximo á las 2

de la tarde en la plazuela de San Miguel, 9, tercero, y en Barcelona, Escudillers, 82, principal.

En la ciudad de Cartagena se ha constituido una sociedad especial minera con el nombre de *La Trina* para la explotación de la mina de mineral plomizo titulada *La Deseada* sita en el parage nombrado de la Parra en término de dicha ciudad, según la escritura publicada en la *Gaceta* de 20 de Octubre.

VARIEDADES.

Entre los círculos mineros de Cáceres se agita nuevamente el pensamiento de la construcción del ferrocarril desde las minas de dicha capital á las de Valencia de Alcántara y de su enlace con la línea de Madrid á Lisboa en Portalegre ó Assumar, sin que esto signifique que se haya desistido del ramal á Mérida.

Revista Extremeña.

Por cédulas del Consejo de Estado insertas en la *Gaceta* de 21 de Octubre, se cita á D. Anselmo Fuentes que representa á la sociedad minera *La Patria*, dueña de la mina *Fuensanta* en la demanda sobre nulidad ó validez del registro minero *Triunfo* para que comparezca en el término de 30 días, y á D. Francisco García denunciador de la mina *Segundo San Juan de la Cruz*, sita en Hiedelaencina, para que comparezca en el término de 10 días contados desde la fecha del anuncio en la *Gaceta*.

Ha llegado á Madrid el banquero parisiense Sr. D'Eishtal, que tiene en explotación las minas de Castuera y Bidasoa.

La sesión celebrada el domingo por la Sociedad Antropológica Española en el Museo del doctor González de Velasco, estuvo muy concurrida.

El Sr. Vilanova se ocupó de los recientes é interesantes descubrimientos verificados en la Caverna de las Calaveras de Enguera, mostrando varios restos humanos allí desenterrados y algunos objetos de industria y arte.

Habiendo insertado en nuestro número anterior el artículo que sobre traslación de la comisión de minas de Cartagena publicó nuestro colega *Carthago-Nova*, nos creemos obligados á insertar la siguiente rectificación que hace *La Paz de Murcia*:

«El periódico *Carthago-Nova* se queja sin motivo, por que el Sr. Jefe económico ha hecho venir á la capital á la comisión de minas, y supone que por esta causa se perjudicarán los contribuyentes, teniendo que venir á ingresar á la administración económica. Por lo visto, nuestro colega no está muy bien enterado y nosotros debemos rectificarle, diciendo que los contribuyentes pueden pagar en la administración de rentas de Cartagena, á quien se ha encargado el asunto, pues la comisión de minas no tiene ni ha debido tener nunca otra misión, que la investigación y descubrimiento de las ocultaciones. Y lo que ahora se ha hecho ha sido regularizar este servicio, y nada más.»

El último número de *Carthago-Nova* dice que la comisión ha vuelto á instalar sus oficinas en Cartagena.

Al ocuparnos en el número anterior de la minería de azogue de Aguilas, con motivo de un suelto publicado por nuestro estimado colega *El Eco del Mediterráneo*, recordamos los importantísimos resultados que se obtienen por el sistema de

destilación del inteligente químico D. Hipólito Berrens, y hoy nos cabe la satisfacción de añadir que como los minerales de Aguilas se componen principalmente de protocloruro de mercurio, su condensación es muy difícil en los aparatos generalmente conocidos, y ha sido ensayada con el mejor éxito en el aparato que el señor Berrens tiene montado en su fábrica de la vecina villa de Gracia.

No lo olviden los distinguidos ingenieros de minas, y especialmente las sociedades ó particulares que se dedican á la explotación de la riqueza minera en azogue.

(*El Porvenir de la industria*).

La iniciativa tomada por el Sr. Nolla, con el más feliz éxito, abriendo en su magnífica fábrica de mosaicos, en las inmediaciones de Valencia, un pozo artesiano, ha hecho que sean muchos los propietarios y corporaciones que estén buscando antecedentes ó conviniendo las condiciones para la perforación de otros pozos. Parece que uno de los puntos donde más seriamente se piensa en la conveniencia de apelar á esta clase de alumbramientos de agua, es la ciudad de Sagunto, cuyos campos tanto han padecido en los últimos veranos, y que tiene ya emprendidos trabajos de exploración en Soneja para aumentar el caudal de sus riegos.

Atribúyese á la falta de un buen puerto en Gijón, que permita entrar buques de gran calado; á la exención del derecho de carga en aquel muelle; á la tarifa de arrastres excesivamente cara del ferrocarril de Langreo, y á las muchas manos porque pasa el carbón desde el productor al consumidor, la imposibilidad de explotar con ventajas los ricos carbones minerales de Langreo y Mieres y de competir con los ingleses que se venden en Bilbao á 3'25 reales el quintal castellano. Como al gobierno corresponde facilitar al país que paga y que produce todos los medios de poder competir con el extranjero, al gobierno toca resolver sin demora las tres primeras causas que se mencionan, y el interés particular aunado resolverá la última.

Empiécese desde luego las obras ya concedidas de ampliación de la dársena de Gijón; atiéndase cuánto antes al clamoreo general de las provincias en pró de una rebaja justa en la tarifa de ferrocarriles; estudiéense sin demora las demás causas que dificultan el desarrollo de la riqueza del país, y en el aumento de ésta encontrará el Gobierno el medio de salvar el apurado trance en que se halla la Hacienda española.

(*El Porvenir de la Industria*).

En atención á las circunstancias que concurren en el Inspector general de minas de las Islas Filipinas, D. José Centeno y García, y á la de estar comprendido en el art. 2.º del Real decreto de 31 de Diciembre del año último, ha sido nombrado Jefe de Administración de primera clase, por Real decreto de 20 de Octubre.

Escriben de León que gran concurrencia visita diariamente aquella exposición regional, cuyos resultados superan á las esperanzas que se habían concebido.

Los productos fabriles y manufactureros de Asturias, Valladolid, Santander, Palencia, Zamora, Orense, Lugo y otras provincias ocupan en su mayoría las extensas galerías de San Marcos, figurando en primera línea los carbones, hierros, yesos y mármoles de la provincia leonesa. Las ciencias, las artes liberales, mecánicas y químicas se encuentran muy bien representadas, llamando la atención algunos objetos arqueológicos, obras de instrucción y recreo, métodos de enseñanza,

cuadros, proyectos, fotografías, encuadernaciones y otros muchos.

Se ha pedido autorización para los estudios de un tramvia movido por vapor, que partiendo de Jaén termine en Linares, pasando por Menjíbar, Bailén, Guarroman y varias minas importantes.

La *Gaceta* del 28 de Octubre publica una Real orden disponiendo que no proceda la instancia promovida por D. Francisco Villarroya, en concepto de administrador judicial de la compañía de los ferrocarriles carboníferos de Aragón, sobre que el auxilio y subvención adicional se liquiden por los respectivos, á cada trozo y sección, á medida que se vayan abriendo al servicio público.

Dícese que las minas de oro de Catapilco (Chile), que una sociedad norte-americana había decidido explotar, han dado los más felices resultados.

En la casa de moneda se había practicado el ensayo de algunas muestras de oro sacadas en los trabajos establecidos recientemente, y ha resultado que dicho oro es de la más alta ley. Se asegura que cada operario saca de las minas de 40 á 60 pesos diarios.

De El Minero de Almagrera:

—El filón que hace tiempo se encontró en la mina *Peruana* sita en el barranco Chico de la Torre de Sierra Almagrera, vá presentando cada día más metalización; y son tales las esperanzas que ofrece, que sus colindantes por Norte y Levante, *El Centinela* y *Mi Isabelita*, están poniendo en práctica los medios que la ciencia aconseja para reconocer dicho criadero, en sus respectivas pertenencias.

—Es tal la subida que en precio ha tenido el petróleo, que sabemos de algunas minas, que se preparan á usar el aceite de olivas para el alumbrado en la próxima varada, si el excesivo precio que aquella sustancia ha alcanzado, no cede en una gran parte de exceso.

—Dos circunstancias á cual más graves viene presentando el petróleo últimamente importado de los Estados-Unidos. Una de ellas es la menor duración del líquido en los recipientes que se usan para el alumbrado, comparado con lo que hace meses sucedía. La otra es más grave aun, pues es alarmante ya la frecuencia con que leemos y presenciarnos incendios, casi siempre con desgracias personales, producidos por la inflamación instantánea del mencionado líquido. Recomendamos especial cuidado á las personas que de él hacen uso, para procurarse luz.

—Ha quedado ya definitivamente instalada y funcionando con regularidad, la máquina de extracción de la mina *Poderosa Envidiada* (a) *Chacona*.

—La sociedad especial minera *Dos Mundos* ha repartido á sus accionistas, por las utilidades que la han correspondido en la anterior varada, dos mil reales por acción. Según nos informa persona muy conocedora de las minas que la mencionada sociedad posee, se espera que de la presente varada, resulte con dividendo mayor de tres mil reales por acción.

—Han dado ya principio los trabajos en la tan justamente renombrada mina *Mesias*, paralizada hace mucho tiempo por causas bien ajenas á la voluntad de sus propietarios. Ello parece revelarnos que los males desaparecieron, por lo que felicitamos sinceramente á los mismos.

—Según nos escriben de Lorca, en la subasta celebrada para dar á partido la mina del barranco Jaroso, *Convenio de*

Vergara, fué adjudicado éste á D. Asensio Rodríguez al tipo del 58 por ciento la zona seca y al 68 la aguada.

—De la misma ciudad nos dicen, que la atención de varios mineros de la localidad se fija ahora en la jurisdicción de Moratalla, en la cual parece se ha descubierto en una mina filón que si no reúne gran potencia, ofrece la particularidad de contener una no despreciable veta, de lignito y otra de sucino de la que, por los ensayos repetidamente practicados, se extrae ámbar amarillo de calidad superior.

La explotación de diamantes ha tomado en el Brasil un incremento considerable.

Movimiento de personal.—Según orden de la Dirección general de Agricultura, Industria y Comercio fecha 20 de Octubre próximo pasado se destina al distrito minero de Sevilla al Ingeniero de la clase de primeros D. Fernando de los Villares Amor que presta sus servicios en la Comisión del Mapa.

—Por otra del 23 del mismo se destina al distrito minero de Badajoz al Ingeniero segundo D. José María Santo Domingo que presta sus servicios en Guipúzcoa.

BIBLIOGRAFIA.

Nota. Las obras cuyos autores remitan un ejemplar á la Redacción de la *Revista Minera*, se anunciarán en esta sección del periódico, con un resumen ó juicio crítico, cuando se refieran á asuntos relativos á la industria minera.

Le fer, la fonte et l'acier; par C. Delon. Nouvelle édition. Ouvrage contenant 33 figures.—Paris, 1876. Librairie Hachette et Compañ. En 8.º 188 páginas. Librería de Duran, 2 rs.

Memoria sobre la explotación y beneficio de los minerales plomizos del Monte Dobra, próximo á Torrelavega y Caldas de Besaya, en la provincia de Santander.—Santander, 1876. Imp. de Salvador Atienza. En folio 18 pág. y una lámina.

El Ingeniero D. José González Lasala autor de esta memoria, dá á conocer en ella la situación de este nuevo é interesante distrito minero, acerca del cual había llamado ya la atención de los industriales. Después del estudio geológico del terreno, el Sr. González Lasala propone el plan más conveniente de labores, así como de la preparación mecánica de los minerales. La segunda parte de esta interesante memoria está dedicada al beneficio de minerales, estudiando todos los elementos de que se puede disponer en la localidad para el establecimiento de una fábrica de fundición de minerales plomizos.

Horizontes. Epítome de la historia de la tierra ó breves ideas sobre la geología despojadas de tecnicismo para ponerlas al alcance de todos los aficionados á estos estudios, por el Ingeniero de minas, Mariano Álvarez. Sumario: Ojeada general.—Película terrestre.—Accidentes.—Luz.—Mar y vida.—Tierra.—Plantas terrestres.—Nueva época vital.—Gran vegetación.—Trastornos.—Aves y cuadrúpedos.—Plantas sorprendentes, animales extraños.—Plantas superiores.—Preludio del mundo actual.—El hombre.—Diluvio y tiempos históricos. Precio del opúsculo 2 rs.—Madrid, 1876. Imp. y lib. de los hijos de Vazquez.

Explicación del sistema métrico-decimal de pesas y medidas y su equivalencia con las actuales de la provincia de Badajoz.—Badajoz, 1874. Imp. de José Santamaría y Navarro. En 8.º 16 pág. Un real.

Madrid.—Imprenta de J. M. Lapuente, calle de la Amnistia, 13, principal.

SECCION DE ANUNCIOS.

DINAMITA.

La Sociedad anónima Española de la Dinamita, tiene el honor de participar á los consumidores de sus productos, que desde esta fecha en adelante, sus precios de venta quedan fijados como sigue:

23 reales el kilogramo de Dinamita N.º 1
16 — — — — — N.º 3

con descuento de 5 por 100 en los pedidos de 500 á 1.000 kilogramos.
— 10 por 100 — de 1.000 kilogramos en adelante.

Quedan de cuenta del consumidor los portes y demás gastos desde la fábrica al punto de consumo. La Dinamita que expide lleva en su envase la marca A. NOBEL. Los pedidos se dirigirán al domicilio social Lotería, 8 y 9, Bilbao, ó á uno de nuestros representantes señalados en el cuadro siguiente:

PROVINCIAS DE QUE ESTAN ENCARGADOS.	DEPOSITARIOS.	RESIDENCIA.
Ciudad-Real, Badajoz, Cáceres, Cuenca, Toledo y Guadalajara.	Sres. D. Alfonso Piquet.	Madrid. Plaza de Isabel II, núm. 5.
Sevilla, Cádiz, Huelva, Málaga. . . . .	. . . . . Daguerre-Dospital hermanos	Sevilla.
Jaen y Granada. . . . .	. . . . . Antonio Ochoa.	Jaen.
Coruña, Lugo, Pontevedra y Orense. . . . .	. . . . . Pedro Arias.	Vigo.
Almería, Murcia, Alicante y Valencia. . . . .	. . . . . Director de las minas de Sierra Almagrera.	La Garrucha.
Oviedo, Leon y Santander. . . . .	. . . . . Miguel Bourson.	Bilbao.

MANUFACTURAS DE CABLES

PARA LAS MINAS.

STIÉVENART-CAMBIER ET FILS.

En Lens (Pas-de-Calais).

Cables planos y redondos, de secciones uniformes ó decrecientes, sin empalmes, de cáñamo y aloe (cañamo de Manila) desde 42 á 56 centímetros de ancho.

Especialidad en cables de aloe para cabrestante, en la perforación de pozos por el sistema Chandrou.

Exportacion.

LES MODES PARISIENNES.

Oficinas: 22, rue de Verneuil, Paris.

De todos los periódicos de modas es el más abundantemente ilustrado, gracias á una colaboración escogida exclusivamente entre los primeros artistas. Contratos especiales hechos con las primeras casas de París, permiten además á las *Modes Parisiennes*, publicar mucho antes que los demás periódicos, los nuevos modelos de cada estación, dando solo modelos escogidos, de una elegancia y un buen gusto irreprochables.

Precios de suscripcion.

Primera edicion, que comprende:

1.º Cada semana un número de 8 páginas, ilustrado con numerosos grabados.

2.º Cada mes una doble lámina de patrones, de tamaño natural y que permite ejecutar por sí mismo los trages representados por los grabados.

En Inglaterra, Bélgica, España, Holanda, Italia y todas las

naciones que forman parte de la *Union general de Correos*: un año 20 francos; seis meses 10 fr.; tres meses 5 fr.

Segunda edicion, que comprende:

1.º Cada semana el número de 8 páginas como en la 1.ª edicion.

2.º Cada mes la doble lámina de patrones.

3.º Cada semana un *magnífico grabado en acero, iluminado y estampado en papel de lujo.*

En las mismas naciones dichas: un año 30 francos; seis meses 16 fr.; tres meses 8 fr. 50 céntimos.

Se enviará un número gratuitamente, como muestra á las personas que le pidan en carta franqueada ó en tarjeta postal. Las suscripciones deben hacerse acompañando al pedido una libranza sobre correos, dirigiéndose al Director de las *Modes parisiennes*, 22, rue de Verneuil, Paris.

APUNTES PARA UNA BIBLIOTECA ESPAÑOLA DE LIBROS, folletos y artículos, impresos y manuscritos, relativos al conocimiento y explotación de las riquezas minerales y á las ciencias auxiliares. Comprende la mineralogía y geología en todas sus aplicaciones; la hidrología, la química analítica, docimástica y metalúrgica; la legislación y estadística mineras; memorias é informes acerca de estos ramos del saber humano, concernientes á la Península y á nuestras antiguas y actuales posesiones de Ultramar. Acompañados de reseñas biográficas y de un ligero resumen de la mayor parte de las obras que se citan, por D. Eugenio Maffei y D. Ramon Rúa Figueroa, ingenieros del cuerpo de minas; *obra premiada con medalla de plata en la Exposición nacional de 1875.*

Dos tomos en 8.º mayor, de LXX, 529 páginas el primero y de 694 el segundo. Se vende en la Administración de la REVISTA MINERA y en las principales librerías de Madrid á 25 pesetas cada ejemplar y 27,50 en provincias. A los suscritores á la REVISTA MINERA se les hará un 10 por 100 de rebaja.

REVISTA MINERA,
CIENTÍFICA, INDUSTRIAL Y MERCANTIL.

DIRECTOR D. EUGENIO MAFFEI.

AÑO XXVII.	PRECIOS DE SUSCRICION.	PUNTOS DE SUSCRICION	SERIE B.
TOMO II.	Península, un año.	10 pesetas.	En la Administración de este periódico.
	Ultramar y extranjero, id.	15 .	Toda suscripción por correspondencia ó comisionados tiene una décima parte de aumento.
	Un número suelto.	1/2 .	La correspondencia y giros se dirigirán á Don José María Lapuente, Amnistia, 12, pral. izq.ª
	Comunicados y anuncios, cada seis líneas.	1 .	

SE PUBLICA EL 5, 15 Y 25. MADRID 15 DE NOVIEMBRE DE 1876. OFICINAS: AMNISTIA, 12, PRAL.

SECCION CIENTÍFICO-INDUSTRIAL.

LAS MINAS DE ORO DE LA NAVA DE JADRAQUE,
EN LA PROVINCIA DE GUADALAJARA.

Hoy que tanto están llamando la atención las minas de oro de la Nava de Jadraque, en la provincia de Guadalajara, como Ingeniero Jefe del distrito he creído conveniente dar á conocer la verdad de cuanto á este asunto se refiere, á fin de que sepan á qué atenerse los interesados y los que traten de tomar parte en ellas.

Buscando la historia del descubrimiento de minas de oro en la Sierra de Guadalajara, me dirigí á D. Jacinto Bellaca de la Torre, abogado de Cogolludo, quien ha tenido la amabilidad de hacerme la siguiente relación:

«Por los años de 1838 á 1840 estando yo de abogado en mi pueblo natal, Robledillo de Mohernando, que se halla situado á la distancia media de Guadalajara á Tamajon, me dijo la posadera si hacia el favor de ir á su casa por tener un huesped que no le entendiá muy bien, y efectivamente me encontré con un sujeto al parecer francés y muy bien portado, que deseaba le diera la posadera un cuarto con estufa, y como no era posada de estas circunstancias pernoctó en mi casa, y con este motivo me habló del objeto de su viaje reducido á buscar una mina de oro que, según un libro que traía de Tito-Libio, historiador romano, debía existir en Tamajon, pues al hablar del lujo de las matronas romanas decía que sus adornos eran de oro de la gran Tamaya ó Tamalla.»

«Yo le indiqué que no tenia noticia de que hubiese oro en dicho punto, ni de que Tamajon figurase en la Historia romana con el nombre que indicaba y me contestó que sí y además que traía algunas indicaciones por un pariente suyo que habia estado empleado en dicho Tamajon en una fábrica de vidrio, que efectivamente habia existido en Tamajon y en la que yo mismo habia visto trabajar y empleados franceses.»

«Con este motivo, me pidió le indicase alguna casa

de Tamajon donde pudiera estar con alguna comodidad y le di carta de recomendacion para el facultativo de dicho pueblo, donde se hospedó y estuvo cerca de dos meses en sus exploraciones de las que salió muy poco satisfecho, pernoctando á su regreso en mi casa, dejándome sus señas y recomendándome que los naturales del país debiamos buscar esa mina, pues él habia encontrado algo al Oriente de Tamajon y á bastante distancia; pero que no podia utilizarse si no se encontraba en mayor abundancia. No me volví á ocupar de dicho sujeto, ni de minas ó hablar hasta el descubrimiento de las de Hiendelaencina.»

«Estando ya en ésta el Juzgado de Cogolludo y teniendo yo en dicho pueblo mi domicilio, se sonó que en el mismo y Cerro del Otero habia una mina de oro, según se indicaba en un libro que me trajeron y recuerdo se titulaba «Guia del minero»; pero recogida tierra de todos los puntos de dicho cerro y analizada en la fábrica «La Constante» ni aun indicios se encontraron de tal metal.»

«D. Guillermo Ray que fué el primer ensayador de «La Constante» me dijo que de cuantos ensayos tenia hechos en el Distrito solo en uno, de las minas de las curas que se abandonó al momento, habia encontrado algo de oro, pero en cantidad que debia despreciarse.»

«El único punto de este país donde tengo noticia fija de existir oro, lo es el término de Robredarcas, pues en un viaje que hicimos D. Eduardo Rowse, el Sr. Davey y yo á dicho punto, á una antigua excavacion, cada uno cogimos de ella un poco de tierra, y analizadas esas tierras todas dieron oro, conservando yo el poquito que dió mi tierra semejante á una ca-beza de un alfiler pequeño, que me entregaron dentro de un tubito de cristal.»

D. Plácido Castillo, cura ecónomo de la Nava de Jadraque, en cuya casa me he hospedado, me ha dicho sobre la historia de las minas de este pueblo, que en el Brasil hay un *Legendario* en que se habla de las minas de oro de la Nava de Jadraque de España, y que un empleado que estuvo en la fábrica «La Constante» y hoy se encuentra en las minas de oro del Brasil, ha escrito diciendo que vista la afinidad del terreno de aquellas minas con el del Cerro Moroquero

al N. de la Nava y cerca del Ordial, no desesperaba de venir á España á explotar este terreno.

En el pueblo de la Nava de Jadraque se conserva por tradicion la siguiente cuarteta que no deja de ser significativa.

Castellar y Moroquero
Cabezas de Mingomar:
¡Cuántas calderetas de oro
En tu seno quedarán!

Esto, dicen los del país que lo cantaban los moros ó romanos que para ellos es igual, cuando fueron espulsados de España.

El *Castellar* es el cerro que domina á la Nava de Jadraque en cuyo pié sítia este pueblo; el *Moroquero* es otro cerro que divide los términos de la Huerce, Arroyo de Fráguas y El Ordial, al N. de la Nava, y las *Cabezas de Mingomar* se supone que sean los cerros llamados Pienzo bajero y Pienzo cimero que son los más próximos á las minas de oro de la Nava.

Pero todo esto yacía en el sueño del olvido, hasta que un tal Sabas vecino del inmediato pueblo del Arroyo de Fraguas y que habia sido trabajador de las minas de Hiendelaencina en union de D. Antonio Revuelta, vecino de Madrid, y del referido D. Plácido Castillo, recorriendo aquellos cerros y barrancos, encontraron unas rocas con laminitas de oro visibles en el sitio denominado los Regajos del Colmenarejo, del término de la Nava, y denunciaron su primera mina de oro. A este encuentro siguió el haberse hallado tambien oro en una piedra de las que formaban la pared N. del casucho junto á la casa del Sr. Cura. A la denuncia de dicha mina con el nombre de S. José, fué coetánea la carta del empleado del Brasil que hemos indicado antes, cuya carta segun se dice recibió Don Eduardo Rowse, representante de la Sociedad inglesa «La Bella Raquel» establecida en Hiendelaencina, y en ella se hablaba de la analogia del terreno de las intermediaciones de la Nava con el aurífero del Brasil. Sabedores de ésto los de Hiendelaencina y D. Alejandro Olivier, Capataz de dicha Sociedad, fueron al término de la Nava y denunciaron otras minas por haber encontrado otras muestras de oro. Posteriormente se han pedido hasta unas 100 pertenencias más, las cuales todavia no ha llegado el caso de demarcarse.

Cumplido el plazo legal que previene la ley para demarcar, me constituí en dicho término con este objeto y levanté un plano que representa la topografía del terreno y la posición de las minas demarcadas hasta el día, con los crestonajes que aparecen á la superficie.

Dichas minas sítian al O. N. O. de la Nava á una distancia de unos dos kilómetros y están limitadas al N. por el arroyo de los Horcajos, al S. por el Cabezo del Ocino y la meseta de los Tiros de Barra, al E. por el Picuzo bajero y el cerro del Castellar y al O. por los diferentes arroyos que van al río Sorbe.

Las minas demarcadas hasta el día son las diez siguientes: San José, con nueve hectáreas; La Candelaria,

con doce; San Blas, con seis; La California, con otras seis; El Brasil, con 30; San Matias, con 24; El Leon de Oro, con seis; Octava Real, con ocho; Luzaura, con cinco, y La Americana, con seis; sumando entre todas 112 hectáreas.

Los filones que han presentado hasta ahora muestras de oro, son dos: uno llamado de *San José* que tiene una dirección de N. 24° 30' E. á S. 24° 30' O. con un buzamiento casi vertical al N. O., y otro denominado de *La Candelaria* en dirección de N. 30° 30' E. á S. 30° 30' O., tambien con un buzamiento casi vertical al N. O.

El filon de San José se compone de un conglomerado ó pudinga ferruginosa de elementos feldespáticos y cantos de cuarzo, cuarcita y arenisca, cementados por una pasta arcillo-ferruginosa. Algunas laminitas de oro se presentan visibles en este filon, que pasa por las minas San José, La California, Octava Real y parte de San Blas.

El de La Candelaria está formado de arcilla, cuarzo, arena y óxidos de hierro con laminitas de oro, principalmente en el cuarzo y la arena. Este filon atraviesa las minas El Brasil, La Candelaria, Luzaura y El Leon de Oro.

Además de estos dos filones se presentan en la superficie muchos crestones con indicaciones parecidas, en los que hasta el día no aparece el oro, si bien no se trabaja en ellos.

Tambien se han descubierto láminas de oro en un manchón compuesto de un conglomerado ferruginoso que se halla al S. E. de la mina San Matias.

Los conglomerados son de dos clases: de grano mediano y de grano basto. En los primeros viene generalmente el oro en láminas, y á veces la piritita de cobre dorada en la misma forma; y en los segundos es más frecuente ésta y sumamente raro el oro.

Todos estos criaderos arman en la cuarcita y en la arenisca pertenecientes á la formación siluriana: el primero ó sea el de San José, en el contacto entre la cuarcita y la arenisca, habiéndose convertido ésta en una pizarra cuarzo micáfera, y el de La Candelaria atravesando los estratos de la cuarcita. Este ofrece una bifurcación al S. del pozo en que están trabajando.

Los resultados de los análisis practicados con muestras de estas minas son los siguientes: Ensayado un trozo de filon de la mina San José ha dado indicios de oro en la Escuela especial de Ingenieros de minas; otro trozo del mismo filon sin escoger, 100 gramos de oro por tonelada métrica de mineral en el laboratorio de los Sres. Saez, Utor y Soler; y una muestra del filon de La Candelaria 2,48 onzas de oro por quintal de mineral en Hiendelaencina por D. Eugenio Perez, ensayador de la Sociedad «La Bella Raquel».

Que estas minas se han trabajado en lo antiguo, lo prueban los muchos pozos rehundidos que se observan en el terreno, de los cuales he marcado se hallan los más notables en la mina San Matias, así como varias zanjas que se advierten de las que indicaré las más

aparentes á la vista, que son: en la citada mina San Matias una de Levante á Poniente próximamente de unos 240 metros; otra en el Cabezo del Castellar de unos 120 metros y otra de unos 250 metros en la Peña del Tomillar, en la cual se vé un filon de cuarzo bastante notable.

Además de ésto, las excavaciones rellenas que se están descubriendo en el pozo de La Candelaria y en otro que se ha abierto en el punto de partida de las minas San José y La California, que es comun á las dos, patentizan tambien dicho aserto, el cual se corrobora por la vegetación que se ha desarrollado en los lomos ó Caballeros de los escombros de las zanjas y pozos rehundidos, en alguno de los cuales han crecido hasta las encinas ó carrascas.

Por otra parte el sitio denominado «Los Hoyos», al N. de la Nava, parece indicar un estanque de lavados que recogía las aguas de la Peña del Tomillar, no pudiéndose observar bien su fondo por haberse desarrollado en él la vegetación, y tiene dos comunicaciones por el S. E. probablemente con otros estanques ó laberintos que habrán sido enterrados por la denudación que frecuentemente está experimentando este valle.

Otra prueba que aducen los habitantes del país de que en la antigüedad se han trabajado minas en el término de la Nava, es su mayor población respecto de la época actual, pues en el archivo del Ayuntamiento hay documentos que acreditan que dicho pueblo constaba de un vecindario de unas 500 almas, que no hubieran podido subsistir á no ser por este recurso, vista la pobreza del suelo, aun cuando se hubieran dedicado á la ganadería, y que testifican que el citado pueblo era la matriz de los de Semillas, Las Cabezas, La Iruela, El Arroyo de Fragua, etc., alguno de los cuales en el día son de mayor población que la Nava, en cuyo término á duras penas pueden sostenerse hoy 37 vecinos.

Con todos estos datos he podido convencerme de la existencia del oro y de trabajos antiguos en la localidad mencionada, si bien apareciendo aquel en cantidad pequeña. Pero considerando que ésto no tiene nada de extraño por cuanto siendo el oro un metal tan apreciado, los antiguos no dejarían á la vista nada que mereciese la pena, les aconsejé á los interesados en dichas minas que llevasen sus trabajos á profundidad, pues era racional suponer que de los niveles de las aguas para arriba probablemente todo estaría explotado. Efectivamente así lo están practicando en el día, particularmente en el filon de San José; y el resultado de este trabajo, segun una carta de D. Alejandro Olivier que tengo á la vista, es el siguiente:

«A los 25 metros del punto de partida de mi registro La California, es decir, al Sur del punto de partida de esta mina y la de San José, empezaron los interesados en esta mina una excavación sobre rellenos y en vista de que iba algo ancha y careciendo de madre para poner un torno, se corrieron un poco más abajo en dirección N. y han encontrado una excava-

ción tapada por un muro y dos ó tres pinos de punta que cerraban perfectamente dicha excavación, la cual estaba llena de agua que se ha extraído con cántaros por no tener otra cosa. Se lleva descubierto hasta unos ocho metros de profundidad y unos doce de largo, pero en profundidad continúa llena de cieno y agua, y en lo poco que hay descubierto se han sacado piedras que ensayadas en el laboratorio de la fábrica «La Constante» han dado por quintal de mineral 22 onzas de oro y 14 de plata y hasta 24 de oro por 16 de plata. En Hiendelaencina ensayadas tambien otras muestras han dado por quintal de mineral á 22 y 24 de oro y 14 de plata.»

Sobre el mismo asunto me manifiesta D. Plácido Castillo que ensayados los minerales sin escoger de la mina San José, procedentes de dicha excavación, han dado en Hiendelaencina 22 onzas de oro y 14 de plata por quintal, y en La Constante en un ensayo 12, en otro 16, en otro 19 y en el último 24 onzas de oro y 16 de plata.

En confirmación de parte de lo que se acaba de exponer, D. Eduardo Rowse, Director de la fábrica «La Constante» me participa con fecha 29 del corriente: «que efectivamente es cierto que hace unos días se ha ensayado en esta fábrica una muestra de mineral de oro presentada por D. Santos Sobera de Hiendelaencina, la que dijo ser procedente de la mina San José, sita en término jurisdiccional de la Nava de Jadraque, habiendo sido el resultado del ensayo muy notable segun me manifestó el ensayador D. Benjamin Davey, pues que el botón dió una ley de 24 onzas de oro puro por quintal de mineral, llevando además aleada una parte de plata, la que no apreció debidamente por tener que atender á otros asuntos perentorios que le eran muy urgentes.»

En vista de estos resultados tan lisonjeros que hacen entrever días más felices para el distrito, se han hecho nuevos registros recientemente y ha entrado la animación entre los mineros de Hiendelaencina que ya estaban bastante abatidos con la decadencia de sus minas, y se disponen á emprender trabajos en las de la Nava de Jadraque. ¡Dios quiera premiarles sus esfuerzos!

Por último, debo manifestar que el terreno aurífero no está limitado solo al de las minas citadas: existen al O. de ellas, ya próximos, ya á bastante distancia, otros muchos manchones y crestones de conglomerados ferruginosos idénticos á los de la Nava, los cuales si se explotasen, es posible que dieran resultados positivos; pero no deben los mineros entregarse á un furor exagerado en sus investigaciones, sino obrar con prudencia y siempre aconsejados por los Ingenieros de minas que lejos de ser sus enemigos, como algunos creen, son sus más amigos y decididos protectores.

Guadalajara 31 de Octubre de 1876.

JOSÉ MARÍA SOLER.

EXPOSITORES ESPAÑOLES PREMIADOS EN FILADELFA.

De la lista oficial de los Sres. expositores españoles que han alcanzado premio en la Exposición universal de Filadelfia que publica nuestro apreciable colega *La Producción nacional*, copiamos los grupos que tienen relación con la industria minera.

GRUPO 1.º

Minería y Metalurgia.

Sres. Velasco Hermanos, Linares, provincia de Jaén.—*Plomo*.

The Tharses Sulphur and Copper Co. (limited), Alosno y Calañas, Huelva.—*Azufre y cobre*.

D. Enrique Accino y Vazquez de Araujo, Linares, provincia de Jaén.—*Galena*.

Compañía de Minas y Fundiciones de Santander y Quiros, Udias, provincia de Santander.—*Calamina*.

D. M. Vazquez y Lopez, Zalamea la Real, provincia de Huelva.—*Peróxido de Manganeso*.

D. Eduardo Bonaplata, Bailen, provincia de Jaén.—*Galena y plomo*.

D. José Caminero, Ciudad-Real.—*Mineral de plomo argentífero*.

Herederos de D. Juan Carlos English, Linares, provincia de Jaén.—*Galena*.

Sr. D. G. Grappin, Llerena, provincia de Badajoz.—*Minerales de plomo, zinc y cobre, fosfato de cal*.

De Filipinas.—R. P. Fray Antonio Llanos, Lepanto, Islas Filipinas.—*Colección metalúrgica*.

D. Alfonso Emilio Piquet, Ingeniero de minas, Horcajo, provincia de Ciudad-Real.—*Colección mineralógica e industrial*.

D. Vicente Herrera, Sociedad minera Buen Deseo, Peñalcázar, provincia de Soria.—*Mineral de plomo argentífero*.

De Cuba.—D. Francisco Fernandez de la Calzada, Calbarien, Isla de Cuba.—*Asfalto*.

Ayuntamiento de Cabra, provincia de Córdoba.—*Ejemplares de mármoles de colores pulimentados*.

Ayuntamiento de Salas, provincia de Oviedo.—*Colección de mármoles y lumachelas*.

Excm. Sra. Duquesa viuda de Medinaceli, Cardona, provincia de Barcelona.—*Sal gemma*.

D. Angel Gamez, Santa Cruz de Tenerife, Canarias.—*Piedras de construcción de rocas volcánicas*.

De Cuba.—Inspección de minas, minas de cabo Cuyey.—*Asfalto*.

D. José María Nuñez, Cádiz.—*Colección de mármoles y jaspes españoles*.

D. Juan Rubio Perez, Güejar, provincia de Granada.—*Una tabla de serpentina*.

D. Francisco Daza Ruiz, Macael, provincia de Almería.—*Mármoles*.

Union Salina.—D. Manuel de la Puente, Cádiz.—*Sal marina*.

D. Victor Lopez Seoane, Ferrol, provincia de la Coruña.—*Colección de piedras graníticas*.

Compañía de Asfalto de Maestú, Vitoria.—*Muestra de Asfaltos*.

D. José María de Ibarra, Huelva.—*Piritas cobrizas y productos de su beneficio*.

D. Cristóbal Estéban, Libros, provincia de Teruel.—*Azufre*.

D. Salvador Savaté y Brunet, Barcelona.—*Herramientas de minería*.

Sociedad «La Fraternidad» provincia de Cáceres.—*Fosfato de cal*.

D. Antonio del Diestro, Mier, provincia de Oviedo.—*Minerales de níquel y cobalto*.

D. Enrique Mendes, Mieres, provincia de Oviedo.—*Cinabrio*.

D. Francisco Vila Yañez, Viana del Boyo, provincia de Orense.—*Mineral de estaño, y estaño*.

Compañía de Rio Tinto (limitada), Minas de Rio Tinto, provincia de Huelva.—*Piritas de hierro y cobre*.

GRUPO 2.º

DEPARTAMENTOS 1.º Y 2.º

Cerámica, Cristalería, Piedra artificial.

D. Miguel Nolla é Hijo, Moliana, provincia de Valencia.—*Azulejos de mosaico*.

D. Manuel Soto y Tello, Sevilla.—*Azulejos de mosaico*.

Sres. Pikman y compañía, Sevilla.—*Azulejos*.

D. Francisco García Montalvan, Sevilla.—*Loza de cacharrería*.

D. A. Farres y compañía, Badalona, provincia de Barcelona.—*Cristalería de mesa*.

Sres. Molas y compañía, Barcelona.—*Retortas para gas*.

D. Pablo Cucurny, Barcelona.—*Objetos refractarios para usos químicos*.

Fábrica nacional de Trubia, Oviedo.—*Ladrillos refractarios*.

D. Gerardo Sagarmínaga, Muelas del Pan, provincia de Zamora.—*Crisoles refractarios*.

D. Jerónimo Bjada, Mataró, provincia de Barcelona.—*Objetos de piedra artificial*.

SECCION MERCANTIL.

MERCADOS ESPAÑOLES.

Isla de Cuba.—Habana 14 de Octubre. Los artículos de importación que siguen se cotizan a los precios que se expresan a continuación:

Aceite mineral.—La gran escasez que de este artículo hay en los puntos productores ha hecho que los precios aquí se elevaran notablemente, repartiéndose el poco que hay del refinado en el país a 11 rs. galon, y quedando la plaza sin existencias del refinado en los Estados Unidos.

Cemento y yeso.—El primero está escaso y con regular demanda, cotizándose de 6% a 7% pesos fuertes barril. El segundo abunda y tiene pocos pedidos, de 6 a 6% pesos fuertes barril.

Losas.—No hay existencias a flote de las de Canarias,

pero si algunas en almacen, además de estar los compradores completamente surtidos, por lo cual no tienen demanda. Cotizamos las blancas a 14 rs., y las pardas de 13 a 13½ rs. vara.

Sal.—*De espuma* Surtido el mercado, buenas partidas en primeras manos, y moderada demanda, cotizándose a 8 pesos fuertes fanega. Se vendieron, por *Rosita y Nené*, de Santander, 450 sacos, y del Almacén 450 id., todo al precio de cotización.—*En grano*: Seguimos sin existencias de la de Cádiz, que se solicita, y son cortas las de otras procedencias. Cotizamos nominalmente la primera a 28 rs. y las segundas de 30 a 34 rs. fanega.

MERCADOS EXTRANJEROS.

Carbones.

El aspecto general del mercado belga sigue siendo el mismo en cuanto a las salidas y a los precios; estos últimos parece que no sufrirán variación durante el invierno. En Francia el mercado de carbones no ofrece interés; ninguna variación ha ocurrido que permita descubrir la verdadera tendencia de los negocios. En Inglaterra la situación de los carbones no es buena; fuera de los carbones para gas y para usos domésticos, que son muy solicitados, las demás clases no tienen demanda, y casi lo mismo pasa con el cok.

Hierros.

Ninguna novedad en los mercados belgas. En Francia los pedidos son poco numerosos para que cese el mareaje de la industria metalúrgica. En Inglaterra hay más firmeza habiéndose detenido la baja; sin embargo las ventas no se sostienen con gran constancia y solo se negocian pequeños lotes para su inmediata entrega.

Cobre.

El mercado de este metal ha mejorado notablemente en el último mes; pero no por eso puede decirse que continuará el movimiento de alza, porque siendo la especulación la que se ha apoderado del mercado, no puede calcularse nada cierto para el porvenir. Antes los fletamentos de Chile eran la causa del alza y baja del cobre; pero hoy esta circunstancia pasa desapercibida.

Plomo.

En Londres el plomo de España se cotiza de L. 21 a 21.5. En París, el mismo a entregar en el Havre a 53 francos. En el Havre el plomo español dulce de 1.ª fusión, vale 53 francos a 53,50 los 100 kilogramos. En Rotterdam el de la misma procedencia vale 26 a 27 marcos y en Rotterdam 13 a 18 florines.

Mercado de metales. Londres 27 de Octubre.

	L. s. d.	L. s. d.
Cobre .—Best Selected, por ton.	84 . . .	86 . . .
Planchas	86 . . .	. . .
Roseta	82 . . .	83 . . .
Wallaroo	85 10 . . .	. . .
Barras de Chile	76 . . .	75 . . .
Latan .—Planchas, por libra . . . . .	. . . 8%	. . . 9%
Tubos . . . . .	. . . 9%	. . . 9%
Alambre . . . . .	. . . 9%	. . . 9%
Zinc .—Extranjero por tonelada	22 15 . . .	. . .
En planchas	26 10 . . .	27 . . .
Estaño .—Inglés refinado	81 . . .	. . .
Banca, id.	74 . . .	. . .
Straits, id.	73 . . .	. . .
Hojas de lata .—De leña I. C., por caja	1 4 6 . . .	1 6 6 . . .
De cok, id.	1 4 . . .	. . .

L. s. d. L. s. d.

Hierros .—Barras de Gales, por tonelada	5 15 . . .	6 . . .
Idem de Staffordshire	8 . . .	10 . . .
Fundición núm. 1	2 16 6 . . .	3 8 6 . . .
Acero .—De Suecia forjado	15 10 . . .	. . .
Inglés para resortes	14 . . .	23 . . .
Plomo .—Inglés	21 10 . . .	21 15 . . .
En planchas	22 5 . . .	22 10 . . .
Español	21 . . .	21 5 . . .
Azogue .—Por frasco	8 . . .	. . .

SOCIEDADES.

La Sociedad minera *Las Nieves* ha publicado en la *Gaceta* el siguiente balance de la empresa:

Importe de los dividendos pasivos números 1 y 2	3.000	pesetas.
Pagado por gastos de constitución y demás obligaciones de la Sociedad	2.841,45	
Saldo a favor de la empresa	158,55	

La Sociedad especial minera *La Recompensa* celebra Junta general el 16 del actual a las ocho de la noche en el Círculo industrial minero, calle de la Cruz, 23, principal.

La Castellarensis, sociedad minera, convoca a Junta general extraordinaria para el día 20 del corriente a las 2 de la tarde en la calle de Dos Amigos, 6, 2.º

Por segunda vez requiere a los accionistas de la mina *La Limosnera* que tienen dividendos pasivos en descubierto, para que satisfagan su importe al tesorero de la sociedad especial minera *La Venturosa*.

En Londres se ha constituido la compañía *Coto Menor Sulphur* con un capital de 40.000 libras, a 10 libras la acción, con objeto de adquirir la propiedad conocida con el nombre de *Coto Menor* y las minas y fábricas de azufre de Hellin, en la provincia de Albacete.

Segun la memoria presentada en la Junta general ordinaria de accionistas de la sociedad minera *El Veterano*, verificada el 20 de Junio de este año, los trabajos de explotación de las minas de carbon que posee en San Juan de las Abadesas, siguieron su curso normal. La venta total del año 1875, ha resultado ser de 45.778,50 quintales; y siendo la habida en 1874 de 61.529 quintales métricos 50, representa la diferencia de 17.551 quintales métricos una disminución de 28,62 por 100; resultado anormal y sin precedente alguno en la serie de años de la explotación, tanto más de notar en cuanto ha venido en pos de dos años consecutivos de diferencias en sentido progresivo extraordinariamente marcado. Pero hay que notar, que durante los años 1873 y 1874, el alto precio que alcanzaron los carbones ingleses en Barcelona, así como las dificultades que oponía para el aprovisionamiento de muchos puntos consumidores el irregular y con frecuencia interrumpido tráfico de los ferro-carriles que parten de dicha capital, impulsaron la demanda de carbones hasta un punto muy fuera de lo normal; al paso que en el año último, además de las dificultades extraordinarias con que tuvo que luchar el negocio de carbones por efecto de las circunstancias que atravesaba el país, vino a coincidir con ellas la baja general de los precios de los

carbones ingleses, así como la explotación del camino de hierro hasta Vich.

VARIEDADES.

En la revista comercial que publica en cada número nuestro apreciable colega de Aguilas *El Eco del Mediterráneo* ha dado en llamar *metal* al azufre. La primera vez que lo leímos no nos sorprendió, atribuyéndolo á un descuido propio de la rapidez con que se escriben generalmente los artículos de periódico; pero como hemos visto repetido este error en varios números, no podemos menos de llamar su atención para que no insista en él, pues ciertos deslices no son ya dispensables, aun en el grado relativamente inferior de ilustración en que nos hallamos, y precisamente la misión de la prensa es difundir la instrucción y no perpetuar ni consagrar la ignorancia.

Han sido nombrados Ingenieros segundos del Cuerpo de minas D. José María Madariaga y D. Juan Lopez Coca que terminaron sus estudios en la Escuela de minas, el pasado curso.

En el cuadro de profesores de la Institución libre de enseñanza que se ha inaugurado hace poco en esta capital, figura el Ingeniero de minas D. Fernando Buireo.

La empresa del ferro-carril del Noroeste proyecta rebajar un 53 por 100 en la tarifa de arrastres con aplicación á los carbones y coques. Si la noticia se confirma, estarán de enhorabuena los mineros.

La Junta directiva del Instituto agrícola catalán de San Isidro ha elevado una exposición al Ministro de Fomento, pidiéndole que presente con urgencia á las Cortes el anunciado proyecto de reforma de la vigente ley de minas, principalmente en lo que toca á la eliminación de las aguas subterráneas, que importa queden solo sujetas en su alumbramiento y disfrute á las prescripciones de la ley de aguas de Agosto de 1866 ó de las que la sustituyan, y que mientras esto se verifica se dejen en suspenso gubernativamente los efectos de la de Diciembre de 1868 en la parte que se refiere á que sean consideradas como sustancias minerales las aguas subterráneas.

Leemos en *La Bandera Española* de Santiago de Cuba del día 29:

Temblores.—A las once y tres cuartos de la mañana se ha dejado sentir uno algo fuerte, precedido de su correspondiente trueno, bastante largo.

Tiempo hacia que no nos visitaba semejante fenómeno; así fué que toda la población se sobresaltó en el instante de sentirse ese sacudimiento de la tierra.

La atmósfera se presentó desde esta mañana muy encapotada y aun sigue lo mismo, gozándose hoy de una temperatura fresca.

—El mismo colega, en el número del 30, dice que el día 29 cayeron ríos y continuos aguaceros, acompañados de ráfagas de viento y de detonaciones eléctricas.

—En el número del día 1.º del actual se lee lo siguiente:

Otro temblor.—Anoche, poco antes de las nueve, se sintió un ligero temblor de tierra, que para muchos pasó desapercibido.

La expedición al Norte en descubrimiento del polo, que acaban de realizar los buques ingleses *Alerta* y *Discovery*, ha recogido muestras muy curiosas de historia natural, encontrando carbon mineral cerca de Disco, coral y restos fósiles al ex-

tremo Norte. El resultado de la expedición es que el polo es inaccesible por estar rodeado de formidables barreras de hielo que impedirán llegar á él á lo menos por el Oeste.

Los ingenieros de minas del distrito de Vizcaya han llevado á cabo el amojonamiento de casi todas las minas concedidas en los montes de Triano, sin que hayan surgido las dificultades que se temían.

Se ha concedido el título de proveedores de la real casa con uso de armas á los propietarios de las salinas de Imon y Olmeda.

Se establece en Aguilas una fábrica de fundición para el beneficio de matas cobrizas y de algunos minerales pobres que no permiten el transporte á las fundiciones de plomo de Almagra y Cartagena.

Ha empezado á fabricarse en Breton Ferry, en las cercanías de Bristol, un aglomerado que arde sin producir humo. El nuevo procedimiento, inventado por un químico francés establecido en Inglaterra, M. Vasart, consiste en sustituir el silicato de sosa al chapapote que se emplea ordinariamente para aglutinar los polvos de la hulla ó los carbones menudos. Los ensayos hechos en las máquinas de buques han demostrado que el nuevo combustible tiene la ventaja de ocupar el menor espacio posible, lo cual es muy importante en el mar, no producir humo, no absorber humedad en la cala, resistir á los choques ordinarios, no desleirse ni producir polvo al contacto del agua ó del frote, y dar muchísimo calor, y, por lo tanto, vapor con pocos residuos.

Ha sido nombrada la comisión para redactar el anuario y estadística de las aguas minerales. La componen los Señores D. Marcial Taboada, D. Benigno Villafranca, D. Anastasio García Lopez, D. Mariano Carretero y D. José Salgado.

M. Meissonnier, inspector general de minas en Francia, ha dado á conocer á la Academia de Ciencias, la existencia de un criadero de níquel en España, situado en la provincia de Málaga y que ha producido ya algunos centenares de toneladas de mineral. Los ensayos hechos en la Escuela de minas, han dado un resultado semejante al que se obtiene de los minerales de la Nueva Caledonia. Contienen de 8 á 10 por 100 de metal puro, es decir algo menos que los de esta última localidad y no se ha encontrado ningún indicio de cobalto.

(*Moniteur industriel belge*).

De las noticias que el comisionado español Sr. Riaño relativas á la Exposición del Museo South-Kensington de Londres, comunica al Gobierno y se han publicado en la *Gaceta* del 16 de Octubre, tomamos los siguientes párrafos:

Una de las secciones que mayormente satisfacen al público inteligente es la de Geología, por la gran cantidad que ofrece de mapas y planos, de secciones, de fósiles y de otros objetos y estudios presentados para ilustrar las condiciones particulares de los terrenos.

No es de extrañar que las diversas localidades de Inglaterra sean las que aparezcan representadas con más extensión en el concurso. Siguen indudablemente en mérito y en número los trabajos que expone Rusia, y después se cuentan los de las demás naciones. Opino que rivalizan con ellos, aun cuando no en la cantidad por ser pequeña, los que han enviado de España la Comisión del Mapa geológico, el Sr. Botella y los Señores Calderón y Quiroga.

geniero de cualquiera de los tres Cuerpos; nombrado por el Gobierno á propuesta de los Gobernadores generales.

En la Exposición de Leon han obtenido el primer premio de medallas de oro, una máquina de los talleres del ferro-carril del Noroeste, la fábrica de cristales de Gijón y la de hierros de Guilhou en Mieres.

En la sesión del Congreso del 11 el Sr. Ministro de Fomento, de gran uniforme, subió á la tribuna y leyó un proyecto concediendo pensiones de 1.500 pesetas á la viuda y madre respectivamente de los ingenieros de minas asesinados en Almadén, Sres. Monasterio y Buceta.

En el grupo 28 de la Exposición de Filadelfia, departamento 3.º que comprende educación y ciencias, han obtenido premio entre otros, los siguientes expositores españoles:

D. Angel Rodriguez de Quijano y Arroquia. Madrid.—*La guerra y la geología*.

D. Eugenio Maffei. Madrid.—Obra titulada *Bibliografía mineral*.

Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales. Madrid. *Publicaciones de la misma*.

Comisión del mapa geológico de España. Madrid.—*Memorias y trabajos hechos por la Comisión*.

Escuela de ingenieros de minas. Madrid.—*Memorias y libros*.

Sociedad española de historia natural. Madrid.—*Anales y memorias*.

A. Hilaire, ingeniero y administrador de las minas de carbon de Corvette-Ruñin, en Beyne-Heusay cerca de Lieja; ha presentado en la Exposición de higiene y salvamento que se está celebrando en Bruselas, una lámpara de seguridad más sensible que la de Mueseler.

La lámpara de Hilaire, como la de Mueseler, tiene la chimenea de palastro y un armazon de tela metálica, pero se distingue de ésta en la forma del vidrio ó cristal, que en vez de ser cilíndrico está en forma de una copa, cuya abertura á la altura de la llama es poco más ancha que la base de la chimenea. De suerte que el cristal viene á constituir la continuación de la chimenea, y la introducción del aire debe hacerse precisamente por el estrecho paso que media entre la chimenea y el cristal; de ahí resulta que la lámpara puede inclinarse á 60º sin apagarse, ventaja muy apreciable para los trabajos de entonación y de la brújula para los cuales viene á reemplazar 183 lámparas con fondo transparente Mueseler.

Además, resiste mejor la corriente ascendente, que la lámpara de Mueseler, pues ésta se apaga con frecuencia cuando se baja un *bouchlay* ó se halla próxima á un aparato de ventilación: ofrece, por lo menos, tanta seguridad como ésta.

(*El Porvenir de la industria*).

CORRESPONDENCIA PARTICULAR.

—Sr. D. T. F. C. (Reinosa). Recibido su giro. Queda cubierta su suscripción hasta fin del año actual.

—Sr. Dr. de la R. C. A. de minas. (Reocin). Id. id.

—Sr. D. S. M. (Llerena). Id., id.

—Sr. D. H. A. H. (Linares). Id., id.

—Sr. D. A. A. (Sevilla). Id., id.

—Sr. D. J. de B. (Almería). Id., id.

—Sr. D. I. P. de T. (San Lucar la Mayor). Recibido su giro. Queda cubierta su suscripción hasta fin de 1877.

Madrid.—Imprenta de J. M. Lapuente, calle de la Amnistía, 12, principal.

Los goniómetros que usaron el Abate Haüy, Charles y Wellaston, y algun instrumento original de Plattner, encabezan la parte histórica de la sección de Mineralogía. No encuentro en los aparatos modernos de esta clase ninguno que ofrezca verdadera novedad científica.

Es rica la exposición en modelos y dibujos de secciones de rocas, siendo quizá los más notables varios de ellos que constituyen una serie destinada á ilustrar los fenómenos ópticos de la luz polarizada, valiéndose de secciones de minerales cortados en la dirección perpendicular de sus ejes ópticos.

Las colecciones extranjeras de minerales que aparecen exhibidas, son superiores á las que ha presentado Inglaterra; sin duda porque encontrándose en Londres las de mayor importancia, aunque en otros locales, han juzgado innecesaria su traslación á Kensington. Se distinguen y merecen particular mención las que ha enviado la Escuela de Minas de San Petersburgo y la nuestra de Madrid.

El incremento que ha tenido la extracción de petróleo en Pensylvania desde el año 1867, ha sido cerca del 50 por 100: la exportación de petróleo de 1.500.000 galones en 1860 habia ascendido á 99.000.000 en el año 1868, y á 141.000.000 en 1870; es decir, 1.350 millones de litros.

El petróleo se coloca en wagoes, depósitos de una capacidad media de 3.600 galones cada uno, empleándose constantemente más de 3.000 de estos vehiculos.

La mayor parte de la producción se dirige á New-York, donde se deposita en inmensas cubas de hierro, alguna de las cuales es capaz para un millon doscientos mil galones. El total de capacidad para depósitos excede á 8 millones de galones (unos 36.300.000 litros próximamente.) Desde estos vastos depósitos se conduce el aceite de petróleo á diversos establecimientos industriales donde se obtiene la parafina, kerosena, naphta, coaltar, etc.

En el programa de premios científicos para 1877 publicado por la sociedad Económica Barcelonesa de Amigos del país, figura el siguiente con el núm. 4.º; consistiendo el accésit en el título de socio residente ó corresponsal.—Título de socio de mérito y cien ejemplares al autor de la mejor memoria sobre siderurgia, en que se haga la historia de este ramo de la metalurgia en Cataluña desde los tiempos más remotos hasta nuestros días; y en que, con conocimiento exacto de los procedimientos pasados y actuales, se indiquen las causas que impiden su desarrollo; manifestando los elementos con que el país cuenta para la fabricación del hierro y del acero, los procedimientos más aceptables en Cataluña, así como los obstáculos que hay que vencer, medios que hay que arbitrar y protección que hay que pedir, para que no seamos tributarios del extranjero en estas materias primeras para la industria.

Los que aspiren al premio, deberán entregar sus respectivos trabajos en la secretaría de esta sociedad, sita en la calle de la Ciudad, núm. 1, piso segundo, antes del día 16 de Octubre del año próximo venidero, acompañado cada uno de un pliego cerrado que contenga el nombre del autor y en cuya cubierta haya el mismo lema que deberá inscribirse al frente de aquel.

Por Real decreto de 10 de Noviembre expedido por el Ministerio de Ultramar, se ha dispuesto que los Negociados facultativos de las secretarías de los Gobiernos generales de Cuba y Puerto Rico que hoy se denominan de *Obras públicas*, se llamarán en lo sucesivo de *Obras públicas, Construcciones civiles, Montes y Minas*, y entenderán en los asuntos referentes á estos ramos. Al frente de dichos negociados se hallará un In-

SECCION DE ANUNCIOS.

DINAMITA.

La Sociedad anónima Española de la Dinamita, tiene el honor de participar á los consumidores de sus productos, que desde esta fecha en adelante, sus precios de venta quedan fijados como sigue:

23 reales el kilogramo de Dinamita N.º 1
16 — — — — — N.º 3

con descuento de 5 por 100 en los pedidos de 500 á 1.000 kilogramos.
— 10 por 100 — — — — — de 1.000 kilogramos en adelante.

Quedan de cuenta del consumidor los portes y demás gastos desde la fábrica al punto de consumo. La Dinamita que expide lleva en su envase la marca A. NOBEL. Los pedidos se dirigirán al domicilio social Loteria, 8 y 9, Bilbao, ó á uno de nuestros representantes señalados en el cuadro siguiente:

PROVINCIAS DE QUE ESTAN ENCARGADOS.	DEPOSITARIOS.	RESIDENCIA.
Ciudad-Real, Badajoz, Cáceres, Cuenca, Toledo y Guadalajara.	Sres. D. Alfonso Piquet.	Madrid. Plaza de Isabel II, núm. 5.
Sevilla, Cádiz, Huelva, Málaga.	• • Daguerre-Dospital hermanos	Sevilla.
Jaen y Granada.	• • Antonio Ochoa.	Jaen.
Coruña, Lugo, Pontevedra y Orense.	• • Pedro Arias.	Vigo.
Almería, Murcia, Alicante y Valencia.	• • Director de las minas de Sierra Almagrera.	La Garrucha.
Oviedo, Leon y Santander.	• • Miguel Bourson.	Bilbao.

CARBONES MINERALES DE ESPAÑA.—Su importancia, descripción, producción y consumo, por D. Roman Oriol y Vidal, ingeniero del Cuerpo de minas.

Comprende la descripción de las cuencas carboníferas de Asturias, Espiel y Belmez, Palencia, Leon, Burgos, San Juan de las Abadesas y Villanueva del Rio.—Contiene interesantes datos sobre la hulla de Puertollano, Badajoz, Henarejos, Huesca, Lérida y otros puntos.

Comprende también la descripción de los importantes criaderos de lignito que se encuentran en las provincias de Alava, Alicante, Barcelona, Burgos, Castellon, Gerona, Guipúzcoa, isla de Cuba, Baleares, Filipinas, Lérida, Logroño, Santander, Teruel, Zaragoza y otras ménos importantes; algunas noticias de los turbales más conocidos; y, por último, detalles sobre el consumo en las principales industrias y en varias comarcas y poblaciones de España.

Se vende á 46 rs. en Madrid, en las librerías de Bailly-Bailliere, Plaza de Santa Ana, núm. 10; en la de Durán; Carrera de San Jerónimo, núm. 2; S. Martin, Puerta del Sol, 6, de Moya y Plaza, Carretas, núm. 8.—Véndese también en Oviedo; en Palencia librería de Rincon y en Valladolid librerías de Santaren y de los hijos de Rodriguez.

LOS ABONOS QUÍMICOS.—Obra utilísima para los agricultores, escrita en francés por el sábio profesor del jardin de Plantas de Paris, D. Jorge Ville. Traducida al español de la tercera edición francesa por D. Pedro Fernandez Soba, Ingeniero jefe del cuerpo nacional de minas.

Se vende á 14 rs. en Madrid, en las librerías de Bailly-Bailliere, Plaza de Santa Ana, núm. 10; de Durán, Carrera de San Jerónimo, núm. 2; y de San Martin, Puerta del Sol, número 6.

Los pedidos pueden dirigirse á la Redaccion de este periódico, calle de la Amnistia, 12, principal de la izquierda.

LA ESCUELA DE LOS ABONOS QUÍMICOS.—Primeras nociones sobre el empleo de los agentes de fertilidad, por M. Georges Ville.—Catecismo Agronómico traducido de la segunda edición francesa, por D. Pedro Fernandez Soba, ingeniero jefe del Cuerpo de Minas, con grabados en láminas y figuras intercaladas. Se vende al precio de 6 rs. en las principales librerías de Madrid.

EL PORVENIR DE LA JUVENTUD
ó Reseña de todas las carreras que hay en España,
con arreglo á las disposiciones vigentes,
POR D. EUGENIO SIRERA.

4.ª edición.

Se halla de venta en Madrid al precio de 6 rs. ejemplar, en las librerías de Bailly-Bailliere, plaza de Santa Ana, núm. 10; Duran, Carrera de San Jerónimo, 2; de Gaspar, calle del Príncipe, 4; de Moya y Plaza, Carretas, 8; de la viuda é hijos de Cuesta, Carretas, 9; de Hernando, Arenal, 11; de Lopez, Carmen, 13.

Los pedidos se dirigirán á D. José María Lapuente, calle de la Amnistia, número 12.

Se remitirá á provincias franco y certificado á quien á su pedido acompañe sellos por valor de 8 ¼ rs. por un ejemplar. Los que deseen mayor número de ejemplares acompañarán á su pedido letra por el importe de los que deseen á razon de 6 rs. cada uno más 2 ¼ rs. por certificado y franqueo.

RESÚMEN DE GEOLOGIA AGRICOLA ó breves nociones de geología aplicada á la agricultura, por el Ingeniero de minas D. Pedro Sampayo.—Se vende á 4 rs. en Madrid en la Administracion de la REVISTA MINERA, calle de la Amnistia, 12.

REVISTA MINERA,

CIENTÍFICA, INDUSTRIAL Y MERCANTIL.

DIRECTOR D. EUGENIO MAFFEL.

AÑO XXVII.	PRECIOS DE SUSCRICION.	PUNTOS DE SUSCRICION	SERIE B.
TOMO II.	Península, un año..... 10 pesetas. Ultramar y extranjero, id..... 15 Un número suelto..... 1/2 Comunicados y anuncios, cada seis líneas..... 1	En la Administración de este periódico. Toda suscripción por corresponsales ó comisionados tiene una décima parte de aumento. La correspondencia y giros se dirigirán á Don José María Lapuente, Amnistia, 12, pral. izq.º	NUM. 69.

SE PUBLICA EL 5, 15 Y 25.

MADRID 25 DE NOVIEMBRE DE 1876.

OFICINAS: AMNISTIA, 12, PRAL.

EL MINISTERIO DE OBRAS PUBLICAS DE FRANCIA.

El *Journal officiel* de la vecina república, ha publicado un decreto con fecha 21 de Octubre, por el cual se aprueba la nueva organizacion dada por el Ministro de Obras públicas M. Christophle al importante departamento puesto á su cargo. Decreto que segun *La Houille*, tan competente en estas materias, es «un golpe que hará eco en el país y que ningun ministro habia osado dar en el espacio de 30 años tocando el arca santa de la burocracia ultra-rutinaria que desde tiempo inmemorial, favorece en Francia el aplazamiento de todas las reformas, paralizando la iniciativa privada; y cuyo acto puede considerarse como un verdadero golpe de estado administrativo.»

Tiempo era ya efectivamente, decimos nosotros, que esas teorías administrativas y esos principios burocráticos que nos ha regalado la reglamentaria Francia y que tan ciegamente y al pié de la letra se han copiado por nuestras eminencias de la Administración pública, caigan por tierra bajo el peso del descrédito producido por lo falso de las bases en que se funda.

Veremos si en el afán de copiar todo lo que hacen nuestros vecinos de allende el Pirineo, se corrigen los capitales vicios de que adolece la organización de algunos de nuestros Ministerios; pero no lo veremos; porque aquí tenemos el desgraciado tino de imitar siempre lo malo y de no fijarnos en lo que puede aplicarse sin peligro y con verdadera utilidad.

Nuestro ministerio de Fomento, similar del de Obras públicas de Francia, es el que más necesita inspirarse en las nuevas ideas del decreto á que al principio hemos aludido. En este departamento siempre se ha seguido el sistema de que la parte puramente administrativa debe estar absolutamente separada de la acción facultativa, y aunque por raras excepciones se ha faltado alguna vez á esa absurda

regla, absurda, porque la administración en los ramos facultativos, tiene que ser por necesidad facultativa, el hecho es general, y lo cierto que los jefes de las diferentes secciones técnicas de aquel Ministerio, casi siempre son empleados administrativos, es decir políticos ó abogados, que son los únicos títulos que se han reconocido aptos para el desempeño de las funciones que les corresponden; considerando á los ingenieros y demás facultativos, como extraños á la carrera de la administración, y admitiéndoles únicamente como simples agentes auxiliares de ésta.

Y hemos dicho antes que algunos Ministerios son los que deben corregir su vieiosa organización, porque en efecto, vemos que en el de la Guerra todos son militares; en el de Marina, marinos; en el de Gracia y Justicia, juriseconsultos; es decir, las personas especiales y competentes en el conocimiento de los asuntos facultativos de los respectivos ramos. Esto es tan lógico, tan natural y tan obvio, como extraño sería que los negociados de Gracia y Justicia, por ejemplo, fuesen desempeñados por ingenieros, y como que los negociados de Obras públicas, montes, minas, instrucción pública, industria, agricultura, etc.; estén á cargo de personas, muy ilustradas sin duda, muy distinguidas en la carrera general de la Administración; pero sin título alguno que les dé competencia en los asuntos técnicos y especiales de los ramos facultativos que dirigen.

De este sistema nacen mil entorpecimientos, contradicciones y dificultades, que matan la iniciativa privada, que desvirtuan y anulan los mejores proyectos facultativos, y que detienen el progreso general de que tanto ha menester nuestra atrasada nación.

Nosotros desearíamos que así como en Guerra, Marina, Gracia y Justicia, Gobernacion, Hacienda y Estado, se encuentran en su puesto los militares, marinos, abogados, empleados administrativos, hacendistas y diplomáticos respectivamente, viéramos en

Fomento, catedráticos, estadistas, arquitectos, ingenieros de todas clases y solo algunos pocos abogados para la parte contencioso-administrativa. Quisiéramos que se siguiese el buen ejemplo que el Ministerio de Ultramar acaba de dar en su reciente decreto de 10 del actual, poniendo al frente de los negociados de obras públicas, construcciones civiles, montes y minas á un ingeniero de cualquiera de los tres cuerpos, medida que la consideramos digna del mayor aplauso.

Pero volviendo á la nueva organizacion del ministerio de Obras públicas de Francia, vemos en el preámbulo del decreto que el objeto de la reforma es hacer una clasificacion más conveniente de los asuntos, á cuyo efecto se establecen cinco direcciones generales:

- 1.ª Secretaria general ó Subsecretaria que decimos nosotros.
- 2.ª Direccion de carreteras y de navegacion.
- 3.ª Direccion de ferro-carriles.
- 4.ª Direccion de lo contencioso y construcciones civiles y palacios nacionales.
- 5.ª Direccion de minas.

El Subsecretario tendrá á su cargo el personal y el material del ministerio, el personal de los demás servicios, la contabilidad y el depósito de planos y mapas.

La direccion de Caminos y Canales, comprenderá la division de carreteras y puentes y la division de la navegacion.

La Direccion de ferro-carriles lo relativo á este ramo; y la Direccion de minas abarcará la division de minas y el servicio de la estadística de la industria minera.

Como la eleccion para los cargos y los ascensos se hacian antes sin la intervencion de los consejos ó juntas facultativas de los cuerpos de ingenieros, se dispone ahora que los inspectores generales de 1.ª clase de caminos y de minas, en comision especial para cada uno de los ramos, bajo la presidencia del Ministro y á propuesta de los inspectores generales de 2.ª clase, redacten dos veces al año un cuadro de ascensos por eleccion, con objeto de premiar y estimular de esta manera el mérito distinguido; cuya disposicion por demás justa, daria lugar en España á funestimas consecuencias, por lo cual es preferible el orden de rigorosa antigüedad. El Secretario general es vocal nato de estas comisiones, así como del consejo general de minas, del de puentes y calzadas y del de construcciones civiles. El Director de minas forma también parte del Consejo de minas, y los demás Directores de los consejos respectivos.

Las variaciones hechas en el personal á conse-

cuencia de estas reformas, las ha realizado el Ministro con la mira de dar ingreso á personas jóvenes y activas que se han distinguido en los servicios públicos, y en su virtud han sido nombrados M. Pascal, inspector de 2.ª clase del cuerpo de Caminos, Subsecretario ó Secretario general; M. Rousseau ingeniero de 1.ª clase de Caminos, Director de carreteras y canales; M. Schlemmer, Director de ferro-carriles, y M. Lamé-Fleury, ingeniero jefe de 1.ª clase del cuerpo de minas, Director de minas. Tanto estos nombramientos como el decreto de organizacion del Ministerio han merecido en Francia los mayores elogios.

SECCION CIENTIFICO-INDUSTRIAL.

CUATRO PALABRAS

SOBRE LA COMARCA MINERA DE HIENDELAENCINA.

Desde hace algunos años se ha introducido en las minas ricas de Hiendelaencina el vicioso sistema de explotacion llamado de *saca-género*, que consiste en darlas á partido á los destajistas pagándoles segun la ley en plata que contienen los minerales que estraen. Con este sistema, el destajista que encuentra un filon ó ramal rico, lo sigue mientras halla riqueza; pero en el momento que esteriliza lo abandona y ya no vuelve á reconocerse este ramal ó filon por el temor de ver defraudadas sus esperanzas; aun teniendo plata á la vista, si la roca se presenta fuerte ó dura y no obtiene el destajista la ganancia que se promete, pronto cesa en su laboreo. Con este funesto sistema aunque haya verdadera riqueza, al cabo de más ó menos tiempo se consigue empobrecer aparentemente las minas, sin tener en cuenta que estos criaderos son muy inconstantes en su riqueza y que tanto en longitud como en profundidad tienen sus alternativas de riqueza y esterilidad, siendo preciso resignarse á sufrir las consecuencias de ésta para obtener aquella. Y téngase presente una cosa y es que dichos filones y ramales se hallan perfectamente caracterizados, que su riqueza aparece cuando menos se piensa, por su misma inconstancia, por lo tanto es preciso no despreciar ni aun el ramal más insignificante sino seguirlo tanto en longitud como en profundidad. Si esto decimos de un ramal insignificante ¿qué no diremos del filon principal ó *rico* que á pesar de sus caracteres no se explota en profundidad? Solo la falta de fé, la falta de capitales, pueden excusar tamaño error. No parece sino que la profundidad de 500 metros ha arredrado de tal modo á las empresas de Hiendelaencina que ya se consideran abatidas y faltas de valor para continuar su explotacion, en la creencia de que ya ha terminado dicho filon.

La inspeccion de estos criaderos, las más hábiles autoridades en la ciencia, los principios más elementales de laboreo, los han clasificado de *filones*; éstos es sa-

bido que continúan en profundidad indefinidamente; por lo tanto ¿por qué ese vano temor en profundizar las minas ricas? Solamente á las empresas del *debe* y el *haber*, más comerciales que mineras, se les ocurre ésto. ¿No puede suceder en estos criaderos lo que ha pasado en los de Alemania que son idénticos, que después de una zona grande de esterilidad, trabajándolos en profundidad han descubierto una gran riqueza? Todas las personas científicas que han visitado aquellas minas reconocen sus filones perfectamente caracterizados á la mayor profundidad de sus labores. ¿Podrá excusar de abandono la falta de riqueza? De ninguna manera. ¿Quién nos dice que pasada la actual zona de esterilidad, no se presentará la riqueza como en las minas de Alemania?

Por otra parte las investigaciones que se han hecho á Levante de la *falla* que cortó el filon *rico*, no se han establecido con el debido acierto; por el plano general de estas minas he visto que los reconocimientos hechos por las minas que sitúan á esta parte, se han detenido en algunas como la Catalana ocho ó diez metros antes de llegar á la línea probable del filon. ¿Por qué esa prisa en abandonar éstos reconocimientos? ¿Es incomprensible habiéndose gastado un capital en ellos. En la mina S. Guillermo que es la más inmediata á la Vascongada donde apareció dicha falla, se han presentado tres vetillas perfectamente caracterizadas, las cuales por no llevar plata visible se han despreciado y no se han seguido ni en longitud, ni en altitud, ni en profundidad. En la Vascongada les he aconsejado que lleven una labor al otro lado de la falla, es decir, á levante, la tercera parte sobre la falla y el resto sobre el gneis empedrizando el costado de la falla; pues con estas condiciones no saldrá muy costosa y podrá servirnos de investigacion del filon principal ó rico por esta parte, lo cual es sumamente interesante; pero hasta la fecha no sé que la hayan emprendido. Por la parte de poniente de la zona rica, no tengo noticia de que tampoco se hayan hecho reconocimientos en debida forma.

Por lo tanto, ya es hora de que las empresas mineras de Hiendelaencina reflexionen un poco sobre este asunto y emprendan con decision investigaciones bien ordenadas, pues la razon y la ciencia les aconsejan que no desmayen, que aumen sus esfuerzos, porque de otro modo conseguirán arruinar y desprestigiar una comarca que todavía conserva en sus entrañas riquezas incalculables.

Guadalajara 31 de Octubre de 1876.

JOSÉ MARÍA SOLER.

LA EXPOSICION DE GUADALAJARA.

De *El Imparcial* tomamos las siguientes noticias. «Teniendo en cuenta que la Exposicion es solamente provincial, la industria extractiva está en ella bastante bien representada.

Hemos anotado unas muestras de piedra caliza de muy buena calidad, y susceptible de fácil labor, pre-

sentadas por D. J. Chávarri, algunas muestras de mármoles y de piedra caliza blanca y blanda de Sigüenza, excelente para edificación, y nos ha parecido de tan buenas condiciones como la de Novelda.

Si la explotacion puede hacerse en gran escala, sería éste un ramo importante de riqueza, y de todos modos no se concibe que, teniéndola tan cerca, se haya hecho venir á Madrid piedra de Angulema para fachadas de algunos edificios. Notamos también varias buenas muestras de cal de Sigüenza y un trozo de árbol hueco completamente petrificado. Apuntaremos además muestras de mineral de hierro, de D. Anacleto Sher, de Setiles, las colecciones de sales presentadas por ayuntamientos de varios pueblos; una coleccion de topacios en bruto, de D. Jerónimo Garcés, de Jandaque, y una coleccion de minerales, entre ellos mineral de cobre, presentada por los ingenieros de minas, entre cuya coleccion hay muestras de plata nativa de Hiendelaencina. Mencionaremos también una muestra de plata copelada presentada por el Sr. Marqués de Villamejor.

En barro obrados hay varias muestras de baldosa y teja, y debemos mencionar especialmente las muestras de baldosin, análogo al tan conocido de Nolla, presentadas por D. Pascual Novoa, de Sigüenza; industria acerca de cuyo desarrollo suponemos que contendrá algunos datos la Memoria de la Exposicion.

Pasando á otros grupos, no hemos notado en industria metalúrgica más que unas muestras de hierro de forja á 2 rs. quintal, y un balcon de hierro forjado bien trabajado, de peso de 150 kilogramos, presentado por D. Santiago Armero, de Sigüenza.

Una sala entera ha sido destinada á los objetos expuestos por la Academia de ingenieros militares de Guadalajara. Hemos podido examinar allí modelos notabilísimos contruidos todos en la misma Academia, y entre ellos citaremos dos modelos de gran tamaño de vigas de celosia; varios modelos de puente levadizo, sistemas Bergere, Delille y Dobenheim, y otro en gran escala sistema Poncelet; un modelo de armadura de hierro; otro de grua; y otro de exclusiva en gran escala. En el centro de la sala hay un modelo completo de ferro-carril de unos ocho metros de largo, formando un apartadero, con el cambio de via y aguja funcionando perfectamente; paso á nivel, garita de guarda, poste é hilos telegráficos, poste kilométrico, poste de indicacion de dependientes, y como material móvil un wagon completo de tercera clase sobre la via; todo en escala de 1/6. La ejecucion de este modelo de ferro-carril es verdaderamente notable. También es digno de mencionarse un modelo del faro de Walde de unos cuatro metros de alto.»

SECCION MERCANTIL.

MERCADOS ESPAÑOLES.

Almería.—Entrada y salida de minerales, metales y car-

bones por el puerto de Garrucha, en todo el mes de Octubre de 1876.

ENTRADAS.

Minerales.

De Cartagena.	992.024 kil.
Motril.	482.890
Cagliari.	175.000
Mazarron.	150.000
Almería.	117.400
Adra.	32.200
Alicante.	20.000
Barcelona.	14.000
Málaga.	10.000
Aguilas.	4.600

TOTAL. 4.698.024

Carbones.

Cok de Newcastle.	2.957.255 kil.
Hulla de Newcastle.	662.590
de Swansea.	297.595

TOTAL. 3.897.240

SALIDAS.

Mineral de hierro.

Para Marsella.	1.275.000 kil.
• Cete.	450.000
• Newcastle.	140.000

TOTAL. 1.845.000

Matas argentíferas.

Para Málaga.	92.000 kil.
• Almería.	13.800

TOTAL. 405.800

Plomo argentífero.

Para Newcastle.	1.883.743 kil.
• Cartagena.	69.756

TOTAL. 1.953.479

Mineral argentífero.

Para Málaga.	13.800 kil.
----------------------	-------------

Tierras silíceo-ferruginosas.

Para Swansea.	260.000 kil.
-----------------------	--------------

Jaen.—Los siguientes precios son de *El Eco Minero* de Linares.

Alcohol de hoja de primera qq.	á 60	rs.
Id. fundicion.	á 44, 46	y 50
Carbonatos con el 50 por 100.	á 20	.
Escoria con el 40.	á 12	.
Plomo en barras de primera.	á 80	.
Id. de segunda.	á 78	.
Id. balas y perdigones.	á 104	.
Albayalde de primera.	á 160	.
Id. de segunda.	á 152	.
Dinamita, kilógramo.	á 25	.
Cápsulas dobles, caja de 100.	á 25	.
Id. sencillas.	á 20	.
Aceró inglés.	á 60	.
Id. ampillado.	á 65	.
Id. comun.	á 55	.
Cefre de cinta, rosco.	á 4%	.
Id. de cordón.	á 2%	.
Carbon mineral qq. de 11	á 12	.
Id. vegetal. de 16	á 18	.

Hierro redondo de todas medidas y precios, maromas de 100 á 500 metros á 25 reales metro.

Múrcia.—*El Eco del Mediterráneo*, de Aguilas, dá las siguientes noticias mercantiles:

Azufres.—Este mineral ha principiado ya á esportarse en la proporción que debiera tener la mayor parte del año si no parara en pocas manos, el producto de las buenas minas de Lorca. Seis partidas se han expedido componentes 123.220 kilógramos para diversos puntos en clases de primera y tercera y continúa recibiendo en buena proporción. Precios convenidos de antemano aunque no pasan de 30 reales quintal, aquí.

Petróleo.—Otras 20 cajas se han desembarcado para el consumo y no hay variación en los precios al detall.

MERCADOS EXTRANJEROS.

Carbones.

Los pedidos de carbones para usos domésticos son cada vez más importantes en Bélgica, mientras que los que se aplican á la industria son poco solicitados. En Francia reina regular actividad; pero los precios no mejoran. En Inglaterra los precios están bajos y fuera de las hullas para gas y usos domésticos, la situación está lejos de ser brillante.

Hierros.

El mercado belga está encalmado; los precios bajos y los grandes negocios cada vez más raros, siendo solo los pequeños pedidos los que sostienen una actividad relativa. En Francia el mercado está incierto; es verdad que no falta trabajo en las fábricas de hierro; pero los precios están bajos y el porvenir sigue presentándose oscuro. El mercado inglés presenta grandes oscilaciones, pero los precios se sostienen firmes.

Cobre.

En Lóndres ha tenido lugar un alza en los precios de este metal, verificándose bastantes transacciones. En París no van mal los negocios con tendencia á la firmeza. En Marsella también ha hecho progresos el alza realizándose importantes negocios; el cobre de España vale 190 francos. En Alemania hay más animación y los precios firmes y aun en alza.

Plomo.

El mercado de este metal se sostiene bien. En Lóndres las transacciones no son muy considerables; pero los precios se mantienen bastante bien; el plomo de España vale L. 21-12-6 á 21-15. En París pocos negocios pero firme; el plomo español vale fr. 53,50. En Marsella han subido los precios á causa de un fuerte pedido de Odesa. Los mercados alemanes muy firmes; en Setettin el plomo español marca Rein y compañía de 26 á 27 marcos; en Hamburgo el mismo 25,50 marcos.

Mercado de metales. Londres 10 de Noviembre.

	L.	s.	d.	L.	s.	d.
Cobre. —Best Selected, por ton.	86	.	.	87	.	.
Planchas.	88	.	.	.	.	.
Roseta.	85	.	.	.	.	.
Wallaroo.	86	.	.	.	.	.
Barras de Chile.	77	.	.	75	.	.
Latón. —Planchas, por libra. . . . .	.	8%	.	.	9%	.
Tubo. . . . .	.	9%	.	.	.	.
Alambre. . . . .	.	9%	.	.	9%	.
Zinc. —Extranjero por tonelada.	22	15	.	23	.	.
En planchas.	26	10	.	27	.	.
Estano. —Inglés refinado.	84	.	.	.	.	.
Banca, id.	77	10	.	.	.	.
Straits, id.	77	.	.	77	10	.

Hojas de lata.—De leña I. C.,

por caja.	1	4	6	1	6	6
De cok. id.	1	1	.	.	.	.
Hierros. —Barras de Gales, por tonelada.	5	15	.	6	.	.
Idem de Staffordshire.	8	.	.	10	.	.
Fundición núm. 1.	2	16	6	3	8	6
Acero. —D. Suecia forjado.	17	10	.	.	.	.
Inglés para resortes.	14	.	.	23	.	.
Plomo. —Inglés.	22	.	.	22	5	.
En planchas.	23	.	.	.	.	.
Español.	21	15	.	21	17	6
Azogue. — Por frasco.	9	.	.	9	10	.

VARIEDADES.

Han sido nombrados vocales para constituir los tribunales para estudios privados de facultad, D. Luis de la Escosura para la facultad de ciencias y D. Anselmo Sanchez Tirado para la sección de ciencias físicas.

El gobierno portugués ha concedido la gran cruz de la orden militar portuguesa de Nuestro Señor Jesucristo, á D. Lino Peñuelas.

La mina *Herminia* de Sierra Almagrera, ha entregado en la fábrica San Javier, en Garrucha, 1.697 quintales de mineral, extraído desde el 5 de Octubre próximo pasado al 14 del actual, de las clases, leyes y valor siguientes:

Clases.	Mineral grueso.	Valor del quintal. Rs. Cs.
4.º	20 por 100 de plomo y 2,38 onzas de plata.	48,53
Lavados.		
5.º	17	1,59
Polvos.		
2.º	15	1,50
ZONA AGUADA.		
2.º	10	1,19
Lavs. 8	0,82	9,12
Polvos 7	0,60	5,05

La mina *Espíritu Santo*, que adquirió una Sociedad inglesa, y que desde la superficie ha venido ofreciendo bastante mineral de mercurio, manifiesta á la profundidad de 80 metros magnífico mineral de plomo argentífero, envuelto en pirritas, si bien con el carácter de bolsadas.

En la *Providencia*, del Sr. Cabrera, despues de un detenido reconocimiento practicado por ingenieros ingleses, han empezado los trabajos para un pozo maestro ó de máquina, signo indudable de que sus productos actuales convidan á los crecidos desembolsos que ocasionan estas labores.

Ambas minas están situadas en el Pilar de Jaravía.

San Bernardo, de la cuesta de Gos, mina que se encuentra en la corrida del rico *Trovador*, ha sido dada á partide; y sus trabajos, alentado el partidario por los buenos indicios y por los filones cortados hasta la fecha, continúan progresando, con fundadas esperanzas.

La *Encarnación*, del mismo distrito, propiedad de los Señores Gimenez, ha cortado varios filones, que, aunque pobres, son signos de que, prosiguiendo los trabajos en el socavón ó galería en que hoy se encuentran, no será difícil dar con los abundantes minerales plumizos que en las pertenencias colindantes se benefician.

En *San José*, de Chuecos, se han establecido los aparatos

necesarios para el lavado y concentración de sus minerales, como criba con tinanco, arroyo, roun-boudles, etc.

Es una mina que promete, además de que en la actualidad y en los tres trabajaderos que tiene establecidos, se corta mineral á placer.

(*El Eco del Mediterráneo*).

El catedrático D. Miguel Maisterra ha sido trasladado á la cátedra de mineralogía vacante en la Universidad de Madrid.

Ha salido fuerza de la Guardia civil para las minas de Villagutierrez con motivo de una cuestión promovida por los obreros por falta de pago en sus jornales.

Ha llegado á Madrid el ingeniero de minas y cónsul de Alemania en Irún, D. Carlos Weiss.

El 5 de este mes llegó á Linares la primer locomotora arastrando un tren de material para la vía. Hállase, pues, terminado el asiento de vía desde la estación de Vadollano (línea general) hasta la estación de Linares, cuyo edificio también está concluido. Dentro de pocos días se inaugurará este importante ramal y no se hará esperar la del otro que pone en comunicación las principales minas del distrito con la estación de Linares.

Parece que en Múrcia han cesado los trabajos del pozo artesiano que se estaba abriendo y ahora se proyecta perforar otro en las inmediaciones de la plaza de Santo Domingo.

El ingeniero de minas del distrito de Valladolid D. Manuel José García, residente en Salamanca, dió en dicha ciudad el 22 de Octubre, una conferencia agrícola que versó sobre la formación del suelo arable y su composición mineralógica, exponiendo la doctrina relativa á este asunto con fácil palabra y suma precisión y claridad, segun la *Revista del círculo agrícola* salmantino, que publica un extracto del discurso pronunciado por el expresado ingeniero.

Además de los premios concedidos á varios expositores españoles en la Exposición de Filadelfia, que publicamos en el número anterior figuran en el primer grupo, de minería y metalúrgia, los siguientes:

Dirección de las minas de Almaden, provincia de Ciudad-Real.—*Minerales de cinabrio.*

Sociedad *La Inocencia*, Guarroman, provincia de Jaen.—*Minerales de plomo.*

Cuerpo de Ingenieros de Minas.—Madrid.—*Colección mineralógica.*

Gobierno de España.—*Carbon y minerales de hierro.*
The Bilbao Iron Ore Company, limited, Galdames, provincia de Vizcaya.—*Minerales de hierro.*

Compañía asturiana de Mieres, provincia de Oviedo.—*Carbon mineral.*

Comision provincial de Búrgos.—*Colección de mármoles.*
Instituto provincial de 2.º enseñanza de Mondoñedo.—*Colección de mármoles pulimentados.*

Comision provincial de Camarines Norte, Filipinas.—*Minerales auríferos.*

En el tercer trimestre de este año ha acuñado la casa de moneda de San Francisco de California 13.406.000 pesos fuertes, contra 9.666.000 pesos fuertes en igual trimestre de 1875.

Los mineros de Sama de Langreo trabajan activamente para conseguir de la Compañía de Sama á Gijon una rebaja en las

escesivas tarifas de este ferro-carril. No dudamos que estas gestiones obtendrán un éxito satisfactorio, pues al ferro-carril interesa tanto como á los mineros, que los carbones de Langreo puedan llegar á bordo de los buques que lo reciben en la dársena de Gijón á precios comparables con los que obtienen en otros mercados los carbones ingleses y andaluces.

La fábrica de hierro de Mieres, propiedad de D. Numa Guilhou, tiene encendidos en la actualidad sus dos hornos altos; se está prolongando el moderno taller de refino, se terminará pronto una nueva hermosa batería de hornos belgas para la fabricación de cok y tiene concluido el tramvia que desde la mina de las Corujas se dirige á la estación de Santullano, faltando tan solo el cargadero definitivo pues ha habido necesidad de habilitar para este invierno uno provisional en vista de los entorpecimientos que ofrece la tramitación de los expedientes que la ley exige. Todo anuncia pues la prosperidad que alcanza este importante establecimiento metalúrgico bajo la inteligente dirección de los ingenieros de minas Sres. Ibran y Pineda.

Se están construyendo dos grandes cuarteles para obreros en las minas *Mercedes* y *Petrira* propias de la Compañía de los ferro-carriles del Norte en la Cuenca hullera de Palencia.

También ha terminado un nuevo y elegante cuartel para obreros junto al transversal general de S. Ignacio, la Sociedad Esperanza de Reinosa propietaria de las minas de Orbó, en Palencia.

Continúa con afán en las inmediaciones de Cervera de Rio Pisuerga la investigación de criaderos cobrizos.

Pocas minas merecen ser visitadas con mayor interés que las de Arnao, cerca de Avilés, en Asturias. Las instalaciones subterráneas de una máquina de vapor y otra de aire comprimido para el arrastre interior por largos planos inclinados, el ingenioso sistema de desagüe por el aire comprimido invención del ilustrado ingeniero de minas D. Augusto Sandino, que dirige con tanto acierto esta explotación submarina y otros detalles en que hoy no podemos entrar, justifican plenamente ese interés con que acuden á Arnao los ingenieros españoles y extranjeros.

Ha sido nombrado ayudante secretario de la Escuela especial de ingenieros de minas el ingeniero primero D. Justo Martín Lunas, en reemplazo del de igual clase D. Miguel Zabaleta que ha sido trasladado á su instancia á otro destino.

El 19 por la noche salió para Ólar, provincia de Granada, la comisión nombrada por el Gobierno para estudiar é informar sobre los criaderos de cinabrio que se presentan en aquella región minera. Preside esta comisión el entendido inspector del cuerpo de Minas D. Manuel Abeleira, y se compone, además, del Ingeniero del distrito Sr. Izquierdo y el de Propiedades y Derechos del Estado Sr. Cantalapiedra; acompañándole el inspector del cuerpo Sr. Fernandez, ingeniero consultor de aquella explotación.

Mucho sentimos haber molestado á nuestro muy apreciable colega *El Eco del Mediterráneo*; pues nuestra amistosa advertencia no implicaba la autoridad que nos atribuye y que no tenemos; solo el deseo de que no repitiese una inexactitud que habíamos notado varias veces sin decir nada, apesar de nuestra escasa indulgencia, fué el motivo de nuestro suelto. Por lo

demás ya suponíamos que la precipitación era la causa de que no dijese lo que sabía y no podía menos de saber nuestro ilustrado compañero.

El día 20 se declararon en huelga en Zaragoza, pidiendo reducción de horas de trabajo, los obreros de las fundiciones de hierro de aquella capital.

Durante el mes de Setiembre se han exportado por el puerto de Bilbao para otros del reino y extranjeros 52.345 toneladas de mineral de hierro.

El diputado D. Venancio Gonzalez pidió en la sesión del 22 que se llevase al Congreso el expediente de arriendo de las minas de Linares.

La *Gaceta* del 19 de Noviembre publica un decreto-sentencia confirmando la caducidad de la mina de plomo *Santa Maria de Nieva* sita en término de Cuevas, provincia de Almería.

Las siguientes noticias proceden de *El Minero de Almagrera*.

—Cada día se nota más actividad en la mina San Andrés. Se construyen edificios, se amplía el porche y todo indica que se trata de comunicar á las operaciones de esta mina, el impulso propio de una explotación adecuada á la riqueza del importante criadero que beneficia.

La mina San Andrés, tiene uno de los filones más importantes de esta Sierra: corre de N. á S., y aun cuando se desconoce en muchas partes de su trayecto, pertenece al parecer al sistema de los filones que en el Barranco del Chaparral se trabajan en las minas Encantada y Herminia; sin que se oponga esto, á la idea de los que sostienen que la dirección de aquellos, tiende al E. atravesando las pertenencias, de Monserrat y Dulcinea, pues sabido es que á el filon, por ejemplo el de la Encantada que en algunos puntos ostentó hasta 7 metros de metalización compacta, se bifurca en dos ramas de las que una continúa su rumbo fijo N. S. y otra declina 45° á Levante.

—Tiempo era de que algun descubrimiento importante, levantara el abatido espíritu de esta Sierra minera, y el filon cortado en la mina Valentina en el barranco Pinalvo, debe servir de ejemplo, para las sociedades allí establecidas, que tienen á sus minas en el mayor abandono. De la misma manera, que sin capital no hay renta, sin trabajos no hay descubrimientos. La mina Valentina mejora de una manera notable; se arrancan minerales de bastante ley argentífera, y es bien sencillo, que estando demarcadas allí, y en otros interesantes puntos de la Sierra minas de gran valía por la posición que ocupan que no se trabajen y se dé á las labores todo el impulso que necesitan para su desarrollo.

—El día 28 del mes último, arrancó nuevamente la máquina de desagüe de la mina que en las Herrerías se llama *Faja de Guadalupe*. Poco terreno tiene esta mina, pero todo él interesantísimo, por su contacto con las pertenencias ricas de aquel codiciado distrito. Recordamos que hace poco se benefició crecida cantidad de plata nativa: que la capa rindió minerales de los mejores que allí se conocen; y estimulamos á la sociedad partidaria para que continúe por la senda que entonces se emprendió.

Si hay algun punto minero en que la investigación y explotación deba sujetarse á especial cuidado es las Herrerías. Se necesita práctica y mucha inteligencia para estas operaciones que luchan con las dificultades de un terreno que consume un 54 por 100 de los gastos, solo de fortificaciones, que la minera-

lización la caracteriza los ensayos, y que todo presenta una serie de actos que exigen estudio y reflexión.

—Sabemos que en la mina *Peruana* antes *Suerte del Hombre*, se ha cortado un filon de buenas indicaciones, metalizado con carbonato de hierro y sulfuro de plomo argentífero. La dirección de este filon es de 35° E. encaminando su rumbo á la pertenencia del *Centinela* antes *Carmen de Vinagre*.

Sabemos que D. M. Horrillo y Sevilla ha levantado plano del exterior y de las labores interiores de esta mina, en el que se marca con toda exactitud la dirección del criadero.

—Llama seguramente la atención de los mineros, lo que sucede con la mina *Chacona* ó *Poderosa Envidiada*. Situada aquella mina al N. del *Medio Mundo*, y poseyendo el rico filon que en esta se explota, se ha montado una máquina de fuerza de 15 caballos de vapor, preparándose al parecer para una grande explotación; que no se verifica. Dicese que el Director de las labores ha dimitido su cargo; y que se espera la llegada del nuevo Director para comenzar á beneficiar esta mina. Si es cierto, nos alegramos de que la sociedad partidaria recoja al fin el fruto de los grandes gastos que habrá tenido que hacer para colocar á la mina en la situación en que se encuentra.

—Continúa parada la mina el *Sol* sin que se comprenda la causa de la suspensión de trabajos de una pertenencia que producía dividendos activos en las anteriores varadas.

—Se nota actividad en los trabajos de la mina *Flor de Almagrera*: se ha montado un torno mecánico y marcha todo con regularidad.

—Se ha reparado ya la avería sufrida en la máquina de la mina *Riojana*. Los hierros de la bobina al descender la cuba al fondo del pozo, se rompieron con estrépito, reduciéndose á multitud de fragmentos sin más desgracia que deplorar, que una herida leve del hijo de D. Santos Agüera representante de la sociedad partido, que cayó en el vaciado; y merced al celo de los encargados de esta mina, pronto se montó otra y continúa su marcha ordenada y normal, explotándose el filon, que si bien no se caracteriza por una gran riqueza, presenta puntos muy buenos con minerales de elevada ley argentífera. Esta mina tiene bastante porvenir, y los partidarios se conoce que la entonarian investigando puntos de riqueza, si las condiciones del contrato de arriendo, le facilitarán más amplitud para la ejecución de sus operaciones mineras.

—En la mina *Deseada*, del barranco de la Torre, de tierra: los trabajos que estaban en el pozo del E. al N. del pozo del Apostolado, se han trasladado, al pozo del O, inmediato á la línea E. del Patriarca, y N. de la *Pastora*, para cortar en su dirección el filon de esta mina; en la cual se saca algun mineral.

—Nótase grande animación en la mina *Milagro de Guadalupe*, cuyas plazas de operarios hacen subir á 350. La retirada de la varada actual, se asegura que pasará de 409.000 quintales de buenos minerales. Así se trabajan las minas, y nunca nos cansaremos de aplaudir una actividad que no se oponga á las buenas condiciones con que esta mina está dirigida.

—La *Petronila*, la *Diana*, la *Equivocada*, la *Iberia* y otras inmediatas al grupo rico, continúan sus labores, aunque si se juzga por lo que sobre la pertenencia se descubre, sin gran resultado. Se presentan puntos riquísimos como la *Iberia*, de cuyos trabajos se sacaron soberbios ejemplares de plata nativa, pero nada más que ejemplares, ó como la *Diana* que tuvo ensayos de más de 40 onzas de plata en quintal; pero sin que nada se asegure ni fije para determinar una verdadera explotación.

—La importación de los tornos mecánicos es una mejora de

consideración y ya hay muchos en las minas de la sierra. Solo en el barranco del Chaparral debe haber ya seis en las minas Justicia, Encantada, Observación, Protectora, Ezquerra y San Isidro Labrador. Los tornos mecánicos son buenos para ciertas profundidades, debiendo tenerse especial cuidado en la elección de las maromas ó cuerdas que deben emplearse, que á su fuerza y resistencia, añaden la circunstancia de que sean lo más ligeras posible; para que no aumenten con su peso las resistencias que deben vencer en la extracción de escombros y minerales.

—Dicese que en el pozo de la mina Desconfianza, antes San Gonzalo, se ha descubierto un nuevo filon con sulfuro de plomo, de alguna importancia. Tenemos siempre una satisfacción en publicar noticias que sean favorables para la industria y ahora lo consignamos con gusto. En nuestro concepto, no es un filon distinto, sino una de las muchas ramificaciones del antiguo filon de la *Iberia* que parten al N. desde el sitio que en esta mina se llama el *gallinero*, en el que se descubre el criadero dividido en varias vetas metalizadas que no carecen de importancia.

BIBLIOGRAFIA.

Nota. Las obras cuyos autores remitan un ejemplar á la Redacción de la REVISTA MINERA, se anunciarán en esta sección del periódico, con un resumen ó juicio crítico, cuando se refieran á asuntos relativos á la industria minera.

Anales de la construcción y de la industria.—Núm. 14, 25 Octubre. Contiene: La Exposición de Filadelfia por D. de Cortázar.—Desagüe en las minas de carbon de Bélgica, por Fernando Pineda y Fermín de la Puente, Ingenieros de minas.—Túnel de San Gotardo.—Hornos para fabricar el sulfato de sosa, por M. Garderera y Ponzan.

El núm. 16, de 10 de Noviembre, contiene: La Exposición de Filadelfia por D. de Cortázar. Interesante descripción de los productos presentados en aquel certamen, principalmente en lo relativo á minas y metalurgia.—Clasificación de las planchas de zinc, por C.

Tratado de ensayos tanto por la vía seca como por la vía húmeda, por Ignacio Domeyko. Cuarta edición aumentada y corregida.—París, 1876. Carlos Bouret, editor. En 4.º Propiedad literaria desde 21 de Octubre de 1876.

Ensayo de una nueva nomenclatura química, por D. Ramon Botet, Farmacéutico mayor de sanidad militar, catedrático de Farmacia en la Universidad de Manila.—Artículos insertos en la *Gaceta de Sanidad Militar*, núm. 43, 44 y 45 correspondientes al 10 y 25 de Octubre y 10 de Noviembre.

La ingeniosa nomenclatura que se propone en este escrito tiene grandes ventajas sobre la actual, pues por los nombres que se forman con las pocas bases que la constituyen, se deducen los elementos que componen cada cuerpo, sus proporciones, su naturaleza ácida, básica, salina ó neutra en los no clasificados y en los que lo son indica además el tipo á que pertenecen los radicales que contienen y la manera cómo se consideran agrupados.

El Ibaizabal. Periódico no político de noticias generales, comerciales, industriales y mineras.—Se publica en Bilbao los lunes y jueves.

Hemos recibido la visita de este nuevo colega, que le devolvemos deseándole buena fortuna.

Madrid.—Imprenta de J. M. Lapuente, calle de la Amnistía, 13, principal.

SECCION DE ANUNCIOS.

DINAMITA.

La Sociedad anónima Española de la Dinamita, tiene el honor de participar á los consumidores de sus productos, que desde esta fecha en adelante, sus precios de venta quedan fijados como sigue:

23 reales el kilogramo de Dinamita N.º 1
16 — — — — — N.º 3

con descuento de 5 por 100 en los pedidos de 500 á 1.000 kilogramos.
— 10 por 100 — de 1.000 kilogramos en adelante.

Quedan de cuenta del consumidor los portes y demás gastos desde la fábrica al punto de consumo. La Dinamita que expide lleva en su envase la marca A. NOBEL. Los pedidos se dirigirán al domicilio social Lóteria, 8 y 9, Bilbao, ó á uno de nuestros representantes señalados en el cuadro siguiente:

PROVINCIAS DE QUE ESTAN ENCARGADOS.	DEPOSITARIOS.	RESIDENCIA.
Ciudad-Real, Badajoz, Cáceres, Cuenca, Toledo y Guadalajara.	Sres. D. Alfonso Piquet.	Madrid, Plaza de Isabel II, núm. 5.
Sevilla, Cádiz, Huelva, Málaga.	• Daguerre-Dospitalhermanos	Sevilla.
Jaen y Granada.	• Antonio Ochoa.	Jaen.
Coruña, Lugo, Pontevedra y Orense.	• Pedro Arias.	Vigo.
Almería, Murcia, Alicante y Valencia.	• Director de las minas de Sierra Almagrera.	La Garrucha.
Oviedo, Leon y Santander.	• Miguel Bourson.	Bilbao.

BOMBA

SISTEMA GREINDL.

Para agua, aire, gas y para hacer el vacío con ó sin motor director.—Riego, desagüe, obras al aire comprimido.—Grande economía; moderada velocidad; alcance á más de cien metros.—Se envían franco los prospectos si se piden.

Hay en almacén bombas de todos modelos.

EXPOSICION DE TURIN, 1876.

DIPLOMA DE HONOR.

Constructores privilegiados:

Lecooge et compagnie, á Lille;

Lecoointe et Villette, á Saint-Quentin;

Call et compagnie, á Paris;

Compagnie de Fives-Lille, á Paris.

Dirigirse á Mr. POILLON, ingeniero, boulevard Magenta, 1, Paris.

ESCALAFON

DEL

CUERPO DE INGENIEROS DE MINAS Y DE SUS AUXILIARES
en 1.º de Julio de 1875.

Consta de 44 páginas en 32.º (para bolsillo) y contiene todo el servicio que prestan los expresados cuerpos.

Se vende á 4 rs. ejemplar en Madrid y 5 rs. en provincias franco de porte.

REVISTA MINERA.

En la Administración de este periódico, Amnistia, 12, pral., se venden los 26 tomos de esta publicación que comprende desde 1850 á 1875 inclusivos. Es de suma importancia y utilidad su lectura para los que se dedican á la importante industria minera, por contener muchos artículos referentes al laboreo de minas y tratamiento de minerales.

También se venden tomos sueltos.

LEGISLACION DE MINAS.

COLECCION DE LEYES, REGLAMENTOS, REALES DECRETOS Y DEMÁS DISPOSICIONES OFICIALES RELATIVAS AL RAMO DE MINAS.

Se están publicando los tomos III y VI de esta importante obra y se hallan de venta en la Administración de la REVISTA MINERA, Amnistia, 12, Madrid, los tomos 1.º, 2.º, 4.º y 5.º de dicha *Legislación*, al precio de 26 rs. cada tomo para los suscritores á la REVISTA MINERA y de 30 rs. para los que no lo sean.

LAS ESTRELLAS Y LA TIERRA Ó PENSAMIENTOS SOBRE EL ESPACIO, EL TIEMPO Y LA ETERNIDAD.—Autor anónimo.—Traducción del inglés.—1838.—Se halla de venta al precio de 4 rs. en la Administración de la REVISTA MINERA, calle de la Amnistia, 12.

REVISTA MINERA,

CIENTÍFICA, INDUSTRIAL Y MERCANTIL.

DIRECTOR D. EUGENIO MAFFEL.

AÑO XXVII. TOMO II.	PRECIOS DE SUSCRICION.	PUNTOS DE SUSCRICION	SERIE B. NUM. 70.
	Península, un año.....	40 pesetas.		En la Administración de este periódico.
Ultramar y extranjero, id.....	15 .	Toda suscripción por corresponsales ó comisionados tiene una décima parte de aumento.	
Un número suelto.....	12 .	La correspondencia y giros se dirigirán á Don José María Lapuente, Amnistia, 12, pral. izq.ª	
Comunicados y anuncios, cada seis líneas.....	1 .		

SE PUBLICA EL 5, 15 Y 25.

MADRID 5 DE DICIEMBRE DE 1876.

OFICINAS: AMNISTIA, 12, PRAL.

SECCION CIENTÍFICO-INDUSTRIAL.

CARBONES ASTURIANOS,

A continuación insertamos el informe que la Diputación provincial de Oviedo ha emitido acerca de una exposición que los mineros de la Cuenca de Langreo han elevado al Ministerio de Fomento relativa á la crisis porque atraviesan aquellas minas á consecuencia de las elevadas tarifas del ferro-carril de Langreo á Gijón, crisis que ha llegado al extremo de tener que despedir centenares de obreros, paralizando la mayor parte de los trabajos, deteniéndose la producción á pesar de la rebaja hecha en los precios hasta el punto de llegar á vender los carbones con pérdida. Creemos sumamente justas y fundadas las razones en que se apoyan aquellos mineros y que serán atendidas como merecen por la comisión de las Cortes encargada de la revisión de las tarifas de los ferro-carri es.

Hé aquí el importante informe de la Diputación de Oviedo:

EXCMO. SR. MINISTRO DE FOMENTO.

Excmo. Señor:

Los comerciantes y productores de carbon de la cuenca de Langreo, han elevado á esta Diputación provincial una razonada exposición, en la que se hace resaltar la triste situación porque, hace tiempo atraviesa su industria, amenazada hoy seriamente de muerte.

Hubiera faltado la Diputación á los deberes de su misión más sagrada, si no se hubiese apresurado á estudiar con vivo interés la cuestión carbonera, examinando las circunstancias de la explotación y los obstáculos que se oponen á su desarrollo.

Hoy puede por lo tanto con exacto conocimiento llamar la atención de V. E. sobre este asunto, cuya importancia es, no solo de primer orden para los intereses de la provincia, sino para el país en general.

En los momentos actuales, las Empresas explotadoras después de fuertes y continuadas pérdidas, han paralizado la mayor parte de sus labores; algunas minas han sido totalmente abandonadas, la fabricación

de combustibles aglomerados y coque, casi interrumpida, centenares de obreros han quedado sin pan y sin trabajo.

La cuenca desfallece y cae vencida por la fuerte concurrencia de los productores ingleses. El cuadro que se ofrece es desolador y su análisis merece ciertamente algun detenimiento.

En Langreo, como en todas las cuencas del mundo, se explotan carbones buenos y malos y de aplicaciones muy diversas. Los que se destinan á la exportación, bien cribados y de gran llama, tienen garantida su excelente calidad, con la aplicación que de ellos han hecho durante muchos años, las fábricas metalúrgicas de las provincias vascas, los buques mercantes del cantábrico y un gran número de industriales del interior y del Mediterráneo.

Hombres eminentes, han hecho su análisis y clasificación y aun la marina de guerra, aunque por desgracia no los consume, ha certificado también su aplicación provechosa.

Este punto, por lo tanto, no parece ya discutible.

Los productos que se extraen de las minas, se clasifican corrientemente en gruesos y menudos.

Los primeros, se destinan desde luego, en su mayor parte á la exportación, siendo su precio actual en los cargaderos del ferro-carril, de Rs. vn. 50 por tonelada métrica.

Los segundos, que representan el 60 por 100 de la producción de las minas, según datos auténticos que se tienen á la vista, se destinan generalmente al consumo de las industrias locales, después de haber sido convenientemente lavados.

En esta operación sufren una pérdida de 25 por 100, exigiendo un gasto por mano de obra, aparatos y otros de Rs. vn. 4 en tonelada.

El precio de venta de este combustible, en los cargaderos, es por término medio de

Rs. vn. 23 la tonelada.

Menos los gastos de lavado. . . » 4 »

Valor del menudo lavado. . . Rs. vn. 19 »

Sea por lo tanto de Rs. vn. 14,25 por tonelada de menudo bruto.

Segun esto, el precio de venta del carbon, tal como se extrae de las minas, puesto en los wagones del ferro-carril, puede establecerse de la manera siguiente:

Grueso 0,40 por 50 = 20
Menudo 0,60 por 14,25 = 8,55

Total en venta Rs. vn. 28,55 la tonelada.

Preciso es tener en cuenta, para apreciar el verdadero valor á bocamina, que una buena parte de los productos antes de llegar á los cargaderos del ferro-carril, han tenido que recorrer largos y costosos trayectos, ya por medio de vias particulares, ya por caballeras.

Tambien debe observarse que muchos de los mineros se ven obligados á perder sus menudos, por no poder sufrir el costo del arrastre ó carecer de compradores, en cuyo caso, todos los gastos de explotacion, han de cargarse necesariamente sobre el carbon grueso, siendo así mismo frecuente el caso de tener que arrojarlos á las escombreras despues de arrancados y extraídos, empleando al efecto muchos jornales y abonando el importe de los terrenos ocupados.

De lo espuesto se desprende que los carbonos en Langreo, se venden, puestos en los cargaderos, enormemente más baratos que en Francia, mucho más que en Bélgica y bastante más que en Inglaterra.

Esto es tanto más notable, cuanto que las empresas en este país, se ven forzadas á una produccion muy reducida con gran perjuicio del precio de costo y teniendo que luchar con las malas condiciones de regularidad y potencia de los criaderos, con gran perjuicio del efecto útil del obrero.

Justo es pues confesar que los productores mineros han hecho cuanto es posible para vencer los obstáculos que se oponen á la salida de sus productos, pues que los cotizan á bajo precio.

Las industrias sin embargo, no los aceptan, porque resultan caros en el punto de consumo.

La causa de esta carestía depende por lo tanto, exclusivamente del elevado costo de los trasportes.

El ferro-carril de Langreo á Gijon, única via de que se puede disponer actualmente, viene rigiéndose con algunas ligeras modificaciones por la tarifa provisional acordada en Enero de 1859.

Los carbonos de exportacion, cribado, todo-uno y coke, satisfacen 45 céntimos por tonelada kilométrica. Los menudos brutos y lavados, abonan 36 céntimos en igual concepto.

Cuando los carbonos se destinan al consumo de las industrias locales, ya sea en via ascendente ó ya en descendente, la tarifa corriente, es de 52 céntimos por tonelada y kilómetro.

Además del importe del recorrido, y cualquiera que sea la longitud de éste, el ferro-carril percibe varios derechos adicionales de carga y descarga.—Cargadero particular.—Trasporte al Drop.—Báscula.—Guarda agujas.—Práctico y otros.

La distancia á recorrer desde las minas hasta el

puerto de Gijon, es por término medio de 40 kilómetros.

Segun esto el costo total del trasporte de una tonelada de carbon de exportacion, se establece segun el cuadro siguiente:

Trasporte de una tonelada.	Cribado todo-uno y coke.	Menudos brutos y lavados.
Recorrido de 40 kilómetros.	18	14,40
Conduccion desde la estacion al drop.	1	1
Derechos accesorios de carga y descarga.	1,50	1,50
Derecho de embarcadero particular.	0,50	0,50
Derecho de báscula.	0,28	0,28
Guarda agujas, Práctico, Registro y Timbre (término medio).	0,60	0,60
Total Rs. vn.	21,88	18,28

Las empresas explotadoras pueden hacer trasportar sus carbonos ya sea como todo-unos, ya sea descomponiéndolos en cribados y menudos.

En el primer caso y segun lo que se desprende del anterior cuadro, tienen que abonar al ferro-carril el 76 por 100 del valor del producto á bocamina.

En el segundo caso el recargo se fijará del siguiente modo:

Grueso 21,88 por 0,40 = 8,752
Menudo 18,28 por 0,60 = 10,968

Total Rs. vn. 19,72

Es decir que el arrastre representa entonces el 69 por 100 del valor del producto.

Si el carbon fuese destinado al consumo de las industrias locales, el costo del trasporte hasta la estacion de Gijon se fijaria así:

Recorrido de 40 kilómetros. 20,80
Derechos accesorios. 2 »

Total por tonelada Rs. vn. 22,80

En este caso el trasporte recargaria el producto vendido como todo-uno con el 80 por 100 de su valor en el cargadero.

Lo anteriormente expuesto, bastará sin duda para hacer resaltar lo anómalo y excesivo de las tarifas vigentes.

El carbon mineral no puede menos de ser una mercancía de poco valor, cuyo trasporte debe efectuarse en grandes cantidades y á precios relativamente reducidos.

Solo con este criterio se resolverá algun dia la grave cuestion carbonera, fomentando una gran produccion que permita exportar en buenas condiciones los productos más escogidos y ofrecer los más inferiores y económicos á otras industrias establecidas bajo la base de encontrar en ellos el primer elemento de su fabricacion.

Este ha sido el secreto de todas las cuencas carboníferas y éste debió ser sin duda el propósito del legislador al establecer en el art. 5.º de la ley del 20 de Julio de 1862 el tipo máximo de 30 céntimos por tonelada kilométrica para los ferro-carriles carboneros.

El de Langreo á Gijon á pesar de poner en comunicacion con un puerto la cuenca más rica y abundante de la península, no solo escede aquel tipo con un 50 por 100, sino que se rige por la tarifa especial más elevada que existe en todo el país.

Esto es tanto más sensible, cuanto que los resultados por él obtenidos forman un fuerte contraste con los de las empresas explotadoras, de las que no puede citarse una sola de alguna importancia que haya logrado en tantos años, un mediano interés á sus sacrificios.

Los momentos, Excmo. Señor, son tan críticos, que esta Diputacion provincial no puede menos de reclamar de V. E. el interés y el aprecio de que tantas pruebas está dando en favor de la riqueza pública.

La compañía del ferro-carril de Langreo se mantiene muda é impasible, ante la situacion de la cuenca, demostrando con su sistemática inaccion, el mayor desconocimiento de sus mismos intereses.

Esperar á que las minas se abandonen y destruyan para bajar las tarifas, seria impropcedente y horriblemente absurdo.

El aumento de exportacion tiene que ser la natural consecuencia de la disminucion del costo del combustible.

Las empresas carboneras encontrarán en la mayor produccion, bastante base para sostener los bajos precios del mercado.

El ferro-carril de Langreo compensaria la baja de sus tarifas con la seguridad de grandes arrastres de que hoy carece.

Los mejores carbonos ingleses están vendiéndose en la costa cantábrica, que es el mercado natural de los productos asturianos, de 85 á 100 rs. la tonelada métrica.

Si la industria carbonera asturiana ha de vivir en lo sucesivo y sostenerse en el presente, preciso es que el costo del trasporte hasta el puerto de Gijon no esceda de 15 rs. en tonelada, pues habiendo reducido ya los productores el precio de sus carbonos gruesos, bien cribados y limpios á 50 rs. la tonelada, desde 70 rs., á que de ordinario se vendian en años anteriores, han hecho cuanto es posible para compensar el elevado costo de los fletes.

Esto equivale á una reduccion de 33 por 100 en las tarifas y la supresion de algunos derechos accesorios.

En tal caso, siendo los menudos brutos y lavados, los productos que menos se lanzan á la exportacion, consumiéndose casi en su totalidad en las fábricas del país, deberán ser relativamente los menos favorecidos.

La tarifa reducida á 30 céntimos por tonelada kilométrica se explicaria por lo tanto sin distincion de clases en los productos transportados, con lo que al mismo tiempo se evitarián las muchas diferencias que hoy ocurren al tratar de las clasificaciones.

Esta reduccion no debe considerarse en manera alguna gravosa para la compañía del ferro-carril de

Langreo. En primer lugar porque de no aceptarla se seguiria la inmediata paralización de la mayor parte de los trabajos que hoy se sostienen, sin más esperanza para el porvenir que la rebaja de las tarifas, y en segundo lugar porque la consecuencia inmediata seria el aumento de la exportacion dentro de los límites naturales del puerto de Gijon.

El movimiento ordinario y el que en algunos meses se ha logrado alcanzar, permiten desde luego asegurar que la exportacion que hoy no pasa de 95.000 toneladas anuales, puede progresivamente duplicarse.

Mucho deberia hacer con este objeto la compañía del ferro-carril, estudiando el mejoramiento de su traccion, cuyas condiciones son incompatibles con la buena economía del arrastre.

El plano inclinado existente entre los kilómetros 15 y 16, la mala conservacion de la via, estado y disposicion del material y las condiciones en que se efectúa el servicio en general, representan tal suma de dificultades y contratiempos que no pueden menos de originar un enorme recargo.

En cuanto á la supresion de algunos derechos accesorios, nada hay más recomendable ni legítimo.

En buen hora que el ferro-carril exija el abono de un real en tonelada por razon de carga, cuando esta operacion se realice á sus espensas, pero cuando la carga la efectúan los mineros, ¿qué derecho le asiste para imponer medio real en tonelada por tal concepto? Este medio real, qué representa? Qué gastos amortiza?

Una empresa minera trata de establecer un cargadero, levanta sus muros, prepara sus plazas, abona todos los gastos del apartadero y satisface los sueldos de los dos guarda-agujas. El ferro-carril sin embargo la aplica otro derecho de medio real en tonelada, que llama de cargadero particular.

¿En qué se puede fundar este impuesto, si el ferro-carril no realiza al efecto ningun sacrificio ni gasto? ¿Las ventajas de un cargadero próximo á la via, no son tan inmediatas para el minero como para la compañía?

El trasporte desde la estacion de Gijon hasta el Drop, ¿por qué ha de sufrir otra tarifa distinta á razon de un real en tonelada, cuando ese trayecto representa para los carbonos de exportacion el último kilómetro de la línea?

El recargo adicional de un real por wagon para el abono de la báscula y el de «Práctico» son tan injustificados como los anteriores.

De todo esto se desprende un criterio estrecho y poco industrial que no puede ser sostenido por más tiempo sin perjuicio de intereses muy respetables comprometidos en la cuenca, cuyo sacrificio ocasionaria en un dia la pérdida de los trabajos que son el producto de muchos años y muchos afanes.

No terminará esta corporacion sin llamar la atencion de V. E. sobre la justa conveniencia de hacer extensivo á los carbonos de piedra el reciente acuerdo de las Cortes de la Nacion, en virtud del cual se redu-

jeron a una cuarta parte los derechos de carga y descarga en los buques para los minerales de hierro.

Esta determinacion respondera no solo a la importancia de los combustibles minerales que no admite rival en las aplicaciones y necesidades de la industria, sino tambien a la proteccion de que ha menester la navegacion de cabotage, cuya situacion es ciertamente desesperada e insostenible.

La Diputacion provincial confia, Excmo. Señor, en que las anteriores consideraciones, habran de influir decisivamente en el animo del Gobierno y abraja el convencimiento de encontrar la mejor garantia de los intereses que representa en la ilustracion y reconocimiento patriotismo de V. E.

Por lo tanto

Suplica a V. E. se sirva decretar la rebaja de la tarifa provisional porque hoy se rige el ferro-carril de Langreo, a treinta centimos por tonelada kilométrica sin distincion de clases de carbon y suprimir los derechos accesorios que no estén plenamente justificados. Así lo espera obtener de V. E. cuya vida guarde Dios muchos años. Oviedo, Noviembre 9 de 1876.

Excmo. Señor:

MINERIA DE MURCIA.

Poco podemos decir en asuntos mineros de suyo lentos y pesados. Las labores de las minas en trabajos, siguen su curso.

La galeria de la «Deseada» alcanza ya una longitud de 47 metros.

En el «Olid» se han puesto los trabajos habiéndose empezado a perforar un pozo maestro de 3 metros de longitud por 1,80 de anchura.

En el mes de Noviembre se han establecido galerias de direccion en el filon de «El Trovador,» a diferentes alturas del pozo principal, con el fin de formar diversos pisos y regularizar la marcha de los trabajos, pues para tal fecha, quedará instalado el malacate que ha de servir de máquina de extraccion de los minerales y escombros que arrojen las labores.

Con el mismo fin o sea de regularizar la explotacion económica de su criadero, se han establecido algunas labores en la mina «Esperanza.»

Es probable que dentro de poco sea atacado por los dos puntos extremos el socavon o galeria de reconocimiento que ha de atravesar el lomo de Bas: el barranco de los Asensios, donde ya se ha empezado el primer trabajadero, y el barranco de Pinilla, donde el socavon ha de terminar. Frente a esta última boca, seguirá el que desde este punto ha de atravesar un grande estribo de la misma sierra, que entraña muy potentes filones explotados por los romanos, que irá a terminar a la rambla de la cuesta de Gos.

Los concededores del terreno comprenden la importancia de estos trabajos y los grandes gastos que la empresa ha de hacer para conseguir su propósito. De

nuevo repetimos hoy que deseamos tenga el más feliz éxito este tan atrevido proyecto.

Si las profundidades del lomo de Bas, en lo que respecta a los criaderos que lo surcan, corresponden a lo que estos criaderos demuestran en la superficie, es incalculable la riqueza que pondrian de manifiesto las labores y el consiguiente beneficio que reportaria al país.

Parece que se trata de establecer una fábrica de fundicion para el beneficio de matas cobrizas y de algunos minerales pobres que no permiten el trasporte a las fundiciones de plomo establecidas en Almagrera y Cartagena. Esto nos esplica los trabajos que se están haciendo en una de las fábricas que anteriormente funcionaron en esta poblacion.

Son inmejorables las noticias que tenemos de la mina San José, de Chuecos.

(El Eco del Mediterráneo, de Aguilas.)

SECCION MERCANTIL.

MERCADOS ESPAÑOLES.

Murcia.—En El Eco del Mediterráneo, hallamos las siguientes noticias:

Asufres.—Prosigue el embarque y han salido en la última semana en dos partidas unos 37.200 kilogramos de varias clases. Los precios son hoy:

- 1.º en terron sobre el muelle 29 rs. qqs.
2.º id. id. 28 rs.
3.º id. 23 rs.

Molido superior, 34 rs.

Mineral de hierro.—Se han realizado dos buenos embarques que existian en la playa hace tiempo: componentes 1.850.000 kilogramos con destino a Inglaterra. Aseguran que hay ya realizado un importante contrato para esa nacion que hacen subir a 1.000.000 de toneladas y si esto es cierto y se conocen de nuevo nuestros hierros manganeriferos, el País puede felicitarse por ello.

Petróleo.—40 cajas hanse desembarcado para el consumo: nótase continuacion en la tendencia a alza de este aceite mineral y lo mismo sabemos ocurre fuera.

Subastas.

El 12 de Diciembre se verificará en la Superintendencia de las minas de azogue de Almaden la primera licitacion pública para contratar el servicio de corta, poda y limpia de árboles y chaparrales del millar denominado Calabazanos y Bolaños de la dehesa de Castilseras, propia de aquellas minas, bajo el tipo mínimo de una peseta y 50 centimos que abonará el contratista por cada quintal métrico de carbon que obtenga.

MERCADOS EXTRANJEROS.

Carbones.

La situacion no ha cambiado en Bélgica, desde nuestro número anterior; se extrae mucho y se trasporta la mayor cantidad posible, principalmente para el consumo doméstico. En Francia aunque la actividad de la produccion es muy grande, no tienen gran salida los carbonos, de modo que el mercado se halla poco más o menos en la situacion que tenia anteriormente. La industria carbonera inglesa no se encuentra en estos momentos en un estado muy brillante.

Hierros.

Los negocios en el mercado belga son casi nulos y los compradores y vendedores no demuestran tener gran confianza en el porvenir. La situacion en Francia no es mucho mejor. En los distritos metalúrgicos de la Gran Bretaña se sostiene el buen estado anterior, principalmente en el Norte de Inglaterra y esceptuando el Sud de Gales.

Cobre.

El mercado de Londres está encalmado; la importancia de los fletamentos de Chile y el temor de la guerra de Oriente, influyen de un modo directo en esta situacion. El de París está desanimado y en Marsella reina la mayor calma; el cobre español vale 190 francos. En Alemania las transacciones se limitan al consumo; pero los precios se sostienen firmes.

Plomo.

En Londres, el plomo inglés ha tenido un alza de 5 chelines por tonelada. En París se sostiene bien este metal; las precedencias de España valen 53.50 fr. los 100 kilogramos. En el Havre el plomo español vale 54 fr. En Marsella los plomos dulces muy firmes pero sin alza y lo mismo los mercados alemanes.

Mercado de metales. Londres 18 de Noviembre.

Table with columns L. s. d. and L. s. d. listing prices for various metals like Cobre, Planchas, Roseta, Wallaroo, Barras de Chile, Laton, Tubos, Alambre, Zinc, Estaño, Banca, Straits, Hojas de lata, Hierros, Idem de Staffordshire, Fundicion núm. 1, Acero, Inglés para resortes, Plomo, En planchas, Español, and Azogue.

VARIEDADES.

Un decreto-sentencia publica la Gaceta del 24 de Noviembre declarando firme al fallo de la Audiencia de Sevilla declarando la subsistencia de las concesiones mineras San Miguel y San Bernardo y sin curso y fenecido el expediente de registro San Amaro.

Sabemos que el ingeniero D. Luis Adaro, director de las minas del Carbayin en Asturias, ha tomado una parte muy activa en las gestiones hechas por los mineros en pró de la rebaja de las tarifas del ferro-carril de Langreo, demostrando su inteligencia, ya puesta de manifiesto en la direccion de dichas minas.

Dias pasados han estado a ver al ministro de Fomento y al director general de Agricultura, los diputados señores Sedó, Valentí, Quintana, Florejachs, Castellarnau y Vehí, y el senador marqués de Monistrol, con objeto de poner de manifiesto los innumerables perjuicios que irroga la actual ley de minas en la parte referente a las de aguas; ofreciendo el señor conde de Toreno estudiar tan importante asunto con la preferencia que requiere.

Han terminado las diferencias surgidas entre los dueños de las fundiciones de Zaragoza y los operarios, los cuales ya han acudido a los talleres, habiendo contribuido en gran parte a ello la mediacion de las autoridades.

La Administracion económica de la provincia de Madrid ha publicado en la Gaceta del 25 de Noviembre una relacion de los descubiertos de minas, con expresion del nombre de los deudores y cantidad de las minas, para que los interesados abonon dichos descubiertos y de no verificarlo se expedirán comisionados de apremio contra los morosos.

Ha tomado posesion del cargo de administrador judicial de los ferro-carriles carboniferos de Aragon, D. Tomás Pelayo, por renuncia del Sr. D. Juan Francisco Villarroya.

Un telegrama de Manila dice que últimamente se notó allí cerca un movimiento oscilatorio, que produjo el hundimiento en un caserío.

El ingeniero de minas D. Daniel de Cortazar, ha sido premiado en la Exposicion de Filadelfia, por su obra titulada Descripcion fisica, geológica y agrícola de la provincia de Cuenca.

La Gaceta de 29 de Noviembre publica un decreto-sentencia absolviendo a la Administracion general del Estado de la demanda interpuesta por la Junta permanente de las Heredades de aguas de Vegueta, Triana, Dragonal, etc. en Canarias, sobre revocacion de la orden del Presidente del Poder ejecutivo de la República de 9 de Mayo de 1874, por la que se declaró la nulidad de la concesion hecha a los demandantes para alumbrar aguas subterráneas con arreglo a las Bases para la legislacion de minas de 1868 y se dispone que las cuestiones relativas a la conduccion y aprovechamiento de las aguas ya alumbradas se resolverán por el ramo de Obras públicas.

Dice La Correspondencia que el 29 del pasado se ha reunido en pleno el Consejo de Estado, continuando la discusion del reglamento de mineria. Ignorábamos que se tratase de dictar un nuevo reglamento, cuando lo que hace falta es una ley de minas que acabe con el desconcierto que hoy produce la simultánea aplicacion de dos legislaciones tan opuestas en las principales bases, como las que están vigentes.

De El Eco del Mediterráneo:

Continuan con gran actividad los trabajos de la mina San José (de Chuecos) aumentándose el número de plazas por la abundancia de mineral que sus ricos criaderos presentan. Se nos dice que dentro de breve tiempo se hará venta de ellos, que por sus condiciones fundentes y buena ley, son muy solicitados.

En la mina de azogue «La Providencia», propiedad de nuestro paisano D. Joaquin Cabrera, acaba de cortarse un filon de mineral plomizo. Damos la enhorabuena al señor Cabrera y celebraremos infinito que sus desvelos en favor de la industria

minera, sean coronados de resultados tan felices como él desee.

Mr. R. W. Raymond ha publicado un curioso estado de la produccion de minerales y metales en los Estados Unidos durante el primer siglo de su independencia nacional, del que tomamos los siguientes totales.

Antracita	341.521.423 toneladas de 2.400 libras.		
Hierro colado	40.000.000 id.	id.	
Plomo	855.000 id.	id.	
Cobre	200.000 id.	id.	
Azogue	840.000 frascos de 76¼ libras.		
Oro	1.332.700.000 dollars.		
Plata	261.450.000 id.		
Petróleo	76.594.600 barriles de 42 gallons.		

De El Minero de Almagrera:

—En las Herrerías en la mina Santa Ana, se está reuniendo la piedra necesaria para montar la máquina, de fuerza, dicen de 40 caballos que se está esperando.

—Sabemos que en la mina *Prusiana*, que trabaja á Partido una sociedad constituida en Almería, y que está al N. de la mina San Isidro Labrador, se ha cortado un filon de mucha importancia con carbonatos de hierro y sulfuro de plomo, argentífero, tan rico como el que más de la sierra; de este descubrimiento, que comenzó por un filon de piritas, se descubrió también un filon parecido en la mina San Isidro Labrador, con algunas pintas de metal acerado, y que se pararon las labores por las aguas que circulaban por las cajas de este filon. Tiene esta mina ya alguna profundidad, pues falta muy poco para concluir, lo que se llama *segundo tiro*, y con el escombros salió el agua que producía; de modo que no debe causar estrañeza ni desalentar la aparicion de aguas que tan fácilmente se dominan, y que parecen producidas por filtraciones de la superficie.

AcONSEJAMOS á esta sociedad que marche decidida por el camino que ha emprendido: que reconozca la parte O. de sus pertenencias pues tiene ya la profundidad necesaria para abrir galerías en este sentido, que es el modo de resolver pronto el problema de la existencia de filones que contengan riqueza minera.

—En la mina el *Roseton* se continúa trabajando á profundidad en el *tercer tiro*. En el plan del pozo, parece se presentan algunas piritas, y nódulos de mineral plomizo de textura laminar, muy comun en esta sierra, en los terrenos inmediatos á filones ó criaderos que contienen mineral.

—La mina *Real* es una de las que mejor posicion tienen en el célebre barranco Francés, y sin embargo no se vé en ella resultado alguno que denote su ventajosa colocacion en un grupo de pertenencias tan seco como el *Medio Mundo* y *Ramo de Flores*. Deseosos de que la industria progrese, y respetando los motivos que la sociedad y su direccion facultativa tienen para proceder así, escitamos el celo de una y de otra para que los trabajos se activen, congratulándose este periódico, con que alcance la recompensa merecida de los sacrificios que están haciendo.

—Se hacen en la Mina *Montserrat* grandes obras en el exterior, cerrando el recinto con fuertes y elevados muros de mampostería. Esta mina que cuenta tantos años de existencia parece manantial inagotable, pues lo decimos con satisfacción, siempre vemos mineral en las eras y operarios ocupados en la limpia en el Porche.

—En la mina *San Cayetano*, del Jaroso ha terminado la labor contratada á profundidad del tercer tiro, del pozo máqui-

na que se está ejecutando. Tiene ya ésta próximamente 197,18 metros. A los 192,18 metros se cortó en el pozo un filon, su direccion N. S. tendido al O. de 1,25 metros de potencia, compuesto de *sulfuro de plomo, laminar*, con alguno de *grano fino*, con ganga de *barita* y algunas pintas de *carbonato de hierro*. Todo esto se encuentra en terreno virgen de anteriores explotaciones.

Situado *San Cayetano* precisamente en el punto donde parece, realizada la bifurcacion del célebre filon Jaroso, sería un fenómeno que no cortara alguna de las diferentes ramas que de él se desprenden. Nos hemos propuesto aventurar nuestro juicio en ciertas cuestiones que creemos beneficiosas y por ello no vacilamos en aconsejar á la sociedad. 1.º La continuacion del pozo máquina para ganar la mayor profundidad. 2.º Abrir á los 220 metros dos galerías traviesas al E. y O. que crucen la pertenencia y resuelvan en ella el problema de la existencia de riqueza minera; y 5.º Abrir de segunda dos galerías, una al N., y otra al Sur sobre el filon cortado á los 192,18 metros para reconocerlo en su direccion horizontal, sin perjuicio de que se perforen trancadas para el estudio de lo que en su proyeccion vertical contiene.

—No podemos prescindir de ocuparnos de la mina *San Andrés*, pues vemos en ella movimiento y vida, y orden y concierto en sus operaciones administrativas. Tiene ya esta mina 327 metros de profundidad, y el filon en vez de disminuir aumenta en cantidad metalizada y en ley argentífera.

Inmediato á *San Andrés* al S. se encuentra la *demasia de San Torcuato*, con un pozo de tres tiros de 93 metros cada uno, de modo que sus trabajos descienden 279 metros, en cuyo plan se ha tirado una galería traviesa al O. para cortar el filon de *San Andrés*, y en la que algo ha de haberse descubierto, pues se ven en el vaciadero los esquistos con algunas piritas, y algunas piedras que contienen mineral plomizo diseminado en la roca, que debe ser ganga del criadero hallado en la labor referida.

La mina *Venus amante*, está situada en la misma línea Sur, su profundidad de 221,18 metros repartidos, segun tenemos entendido, en dos tiros de 83,59 metros, y 54 metros del tercer tiro, sin que haya vestigio alguno de metalizacion. Tanto la *demasia* como la *Venus amante*, se encuentran ventajosamente colocadas con respecto á *San Andrés* cuyo filon N. S. en su prolongacion S. si continúa, indudablemente atraviesa estas dos pertenencias.

—Asegúrase, sin que de ello salgamos garantes que se ha vuelto á trabajar en la mina el *Roque*, del barranco Jaroso en el antiguo filon descubierto hace años por el Sr. Falces.

—En las minas *Aguila* y *Union* del Albadalejo se trabaja asiduamente, y segun vemos mejora de una manera sensible el filon, del cual se esirae mineral útil, comenzando ya la época de la explotacion y beneficio. Nos alegramos, pues es el premio de la constancia.

—En la colindante al Sur, la mina *Templanza*, se continúa beneficiando los escombros del vaciadero. En el pozo máquina se han descubierto indicaciones de mineral rico.

—Prosigue el estado de paralización de las minas, propiamente llamadas del Jaroso, á causa de las aguas que parece cubren sus labores bajas. La situacion del *desagüe general* continúa siendo la misma, por las dificultades con que porfia y de aquí la falta de movimiento de estas minas, que necesitan descender en investigacion de nuevas zonas metalizadas que, probablemente encontrarán, una vez pasada la de esterilidad relativa, en que este tan rico filon ahora se encuentra.

Movimiento de personal.—Por Real orden de 24 de

Octubre último se concede el ascenso de escala correspondiente á la vacante de una plaza de Ingeniero primero del Cuerpo de Minas que resulta por la declaracion de supernumerario al que la desempeñaba; y se nombra ingeniero de la espresada clase á D. Juan Bernaldez y Grinda que es el más antiguo de los de segunda.

—Accediendo á lo solicitado por los alumnos de la Escuela Especial de Ingenieros de Minas D. José María Madariaga y Casado y D. Juan Lopez Casa y Moreno, que terminaron su carrera en fin del último curso, se les nombra, por Real orden de 30 de Octubre último, Ingenieros segundos del Cuerpo de Minas.

—Por Real orden de 2 de Noviembre se dá de baja en el Cuerpo al auxiliar facultativo de cuarta clase D. José María Paredes Vazquez por haber optado por el servicio en el de Ayudante de Obras públicas.

—Segun Real orden de 11 del mismo se concede la vuelta al servicio activo del Cuerpo de Minas, al auxiliar facultativo de cuarta clase D. Pedro Casimiro Donaire que terminó la licencia que se le concedió en 26 de Mayo de 1874.

—Declarado supernumerario el Ingeniero de la clase de primeros del Cuerpo de Minas D. Angel Vascony y Vascony, se concede, por Real orden de 17 del mismo, el ascenso de escala y se nombra en su virtud Ingenieros de la espresada clase á D. Augusto Sandino y Barcon y D. Santiago Eleizegui é Ituarte que son los más antiguos de los Ingenieros segundos.

—Segun Real orden de 17 del mismo se declara supernumerario en el servicio activo del Cuerpo de Minas al Ingeniero de la clase de segundos D. Angel Vascony y Vascony por haberse embarcado el 1.º de Agosto último con destino al servicio del ramo en la Isla de Puerto Rico.

—Por Real orden de 18 del mismo se dá de alta en el servicio activo del Cuerpo de Minas al auxiliar facultativo D. Pedro Pablo Lopez que ha de continuar de supernumerario.

—Por orden del 20 del mismo de igual procedencia, se destina á prestar sus servicios en la Junta Superior de Minería, en clase de agregado, al Ingeniero primero D. Miguel de Zavaleta, con la gratificacion de 1.000 pesetas.

—La Direccion general de Agricultura, Industria y Comercio por orden de 22 de Noviembre próximo pasado, destina al servicio del distrito de Granada al auxiliar facultativo de tercera clase del Cuerpo D. Pedro Pablo Lopez.

—Segun orden de 22 del mismo se destina al servicio del distrito minero de Málaga al auxiliar facultativo de cuarta clase D. Pedro Casimiro Donaire.

El ingeniero primero del Cuerpo de minas D. Enrique Abella ha sido nombrado ingeniero jefe de segunda clase y jefe de Administracion de tercera en Ultramar y destinado á ocupar la vacante que en esta categoría resultaba en las Islas Filipinas.

BIBLIOGRAFIA.

Nota. Las obras cuyos autores remitan un ejemplar á la Redaccion de la REVISTA MINERA, se anunciarán en esta seccion del periódico, con un resumen ó juicio crítico, cuando se refieran á asuntos relativos á la industria minera.

Descripcion geológico-industrial de la cuenca hullera del rio Carrion en la provincia de Palencia por D. Roman Oriol y Vidal, ingeniero del Cuerpo de Minas. (Del Boletín del Mapa geológico)—Madrid, 1876. Imp. y fund. de Manuel Tello. En 4.º mayor 32 págs. y un plano geológico y topográfico de la cuenca.

Esta interesante descripcion cuyos datos y observaciones

han sido recogidos sobre el terreno, al practicar el autor las operaciones de demarcacion de las minas solicitadas en esta cuenca, es una nueva prueba de la inteligente é incansable laboriosidad del Sr. Oriol, digna por todos conceptos de los mayores elogios. Describense en esta memoria el diluvium, la formacion terciaria inferior, la cretácea, el sistema carbonífero comprendiendo la caliza de montaña, la formacion hullera y el tramo hullero, acompañando listas de los fósiles recogidos y cortes geológicos intercalados en el texto. Hácese despues una reseña histórica de las minas, calculando la cantidad de combustible que contienen y presentando un estenso cuadro de la composicion de estos carbones que en general demuestran su excelente calidad. Por fin trata del laboreo de las capas, del consumo ó mercado y de las vías de comunicacion, resumiendo todos los puntos que comprende tan completa como concienzuda reseña en las siguientes conclusiones: que la cuenca de Carrion ha de resolver el problema de la continuidad de la formacion carbonífera hácia el mediodía; que solo por cima del nivel del valle puede sostener una extraccion de 100.000 á 150.000 toneladas durante muchos años; que la hulla es seca, antracitosa y sumamente pura; que es fácil su explotacion, pero necesita del auxilio de un ferro-carril; y que es preciso buscar los mercados ó crearlos en la localidad con la introduccion de nuevas industrias.

Diccionario general de arquitectura é ingeniería, por D. Pe-layo Clairac, ingeniero de caminos.—Madrid, 1876. Imp. de Zaragoza y Jayme.

Hemos recibido el prospecto de esta interesante obra que comprenderá todas las voces de la arquitectura en sus diferentes ramos y las de ingeniería en sus variadas obras, con las versiones de la mayoría de las palabras en los idiomas francés, inglés é italiano. Se publicará por entregas de dos pliegos de á 16 págs. en 4.º mayor á dos columnas con grabados en el texto, á 6 rs. cada entrega en toda España, repartiéndose dos entregas mensuales. La obra constará de dos gruesos tomos.

Glosario de algunos antiguos vocablos de arquitectura y de sus artes auxiliares, por el coronel de ejército D. Eduardo Mariategui, comandante de ingenieros.—Madrid, 1876. Imp. del Memorial de ingenieros. En 4.º

Se ha empezado á publicar en la Coleccion de Memorias del *Memorial de Ingenieros* y van impresos los tres primeros pliegos que comprenden la introduccion, las obras citadas en el texto y el principio del Vocabulario hasta BRA. Promete ser muy curioso por las citas que hace de los parages de los documentos antiguos en que se usan las voces técnicas. Vemos con gusto la aparicion de ésta y la anterior obra que fijarán de una vez la nomenclatura de las artes de construcción, que mucho han menester, así como las demás artes é industrias, que se estudie y determine bien su lenguaje técnico, para no incurrir en deplorables barbarismos y lograr que se entiendan todos los que se dedican á la misma profesion sin que cada cual use los nombres que le parezcan, sin reflexionar si son propios y castizos ó si hay otros que los sustituyan con ventaja.

CORRESPONDENCIA PARTICULAR.

—Sr. D. A. V. S. (Mieres). Recibido su giro. Queda cubierta su suscripcion hasta fin del año actual.

—Sr. D. T. S. S. (Linares). Id., id.

—Sr. D. B. G. (Cartagena). Id., id.

—Sr. D. A. S. (Almería). Id., id., y lo del tomo VI que es el primero que se concluirá.

Madrid.—Imprenta de J. M. Lapuente, calle de la Amnistía, 12, principal.

SECCION DE ANUNCIOS.

DINAMITA.

La Sociedad anónima Española de la Dinamita, tiene el honor de participar á los consumidores de sus productos, que desde esta fecha en adelante, sus precios de venta quedan fijados como sigue:

23 reales el kilogramo de Dinamita N.º 1
16 — — — N.º 3

con descuento de 5 por 100 en los pedidos de 500 á 1.000 kilogramos.
— 10 por 100 — de 1.000 kilogramos en adelante.

Quedan de cuenta del consumidor los portes y demás gastos desde la fábrica al punto de consumo. La Dinamita que expide lleva en su envase la marca A. NOBEL. Los pedidos se dirigirán al domicilio social Lotería, 8 y 9, Bilbao, ó á uno de nuestros representantes señalados en el cuadro siguiente:

PROVINCIA DE QUE ESTAN ENCARGADOS.	DEPOSITARIOS.	RESIDENCIA.
Ciudad-Real, Badajoz, Cáceres, Cuenca, Toledo y Guadalupe.	Sres. D. Alfonso Piquet.	Madrid. Plaza de Isabel II, núm. 5.
Sevilla, Cádiz, Huelva, Málaga.	• • Daguerre-Dospital hermanos	Sevilla.
Jaen y Granada.	• • Antonio Ochoa.	Jaen.
Coruña, Lugo, Pontevedra y Oranse.	• • Pedro Arias.	Vigo.
Almería, Murcia, Alicante y Valencia.	• • Director de las minas de Sierra Almagrera.	La Garrucha.
Oviedo, Leon y Santander.	• • Miguel Bourson.	Bilbao.

BOMBA

SISTEMA GREINDL.

Para agua, aire, gas y para hacer el vacío con ó sin motor director.—Riego, desagüe, obras al aire comprimido.—Grande economía; moderada velocidad; alcance á más de cien metros.—Se envían franco los prospectos si se piden.

Hay en almacén bombas de todos modelos.

EXPOSICION DE TURIN, 1876.

DIPLOMA DE HONOR.

Constructores privilegiados:

Lecooge et compagne, á Lille;

Lecolte et Villette, á Saint-Quentin;

Cail et compagne, á Paris;

Compagne de Fives-Lille, á Paris.

Dirigirse á Mr. POILLON, ingeniero, boulevard Magenta, 4, Paris.

BENEDICT GAL.

(CARTAGENA).

Taller de fundición de hierro, y reparaciones de máquinas de vapor.

Especialidad en la construcción de Molinos para triturar minerales (que fueron premiados con medalla de oro en la Exposición de Murcia). Tornos Mecánicos para todas profundidades, Malacates, Bombas, Cribas de hierro y latón, especiales para lavados de minera-

les, Vetas ó Cuerdas de todas dimensiones en cáñamo y también en esparto.

Se mandan prospectos á quien los pida.

MANUFACTURAS DE CABLES

PARA LAS MINAS.

STIÉVENART-CAMBIER ET FILS.

En Lens (Pas-de-Calais).

Cables planos y redondos, de secciones uniformes ó decrecientes, sin empalmes, de cáñamo y aloe (cáñamo de Manila) desde 12 á 36 centímetros de ancho.

Especialidad en cables de aloe para cabrestante, en la perforación de pozos por el sistema Chandrou.

Exportación.

RESEÑA DE LA EXPOSICION UNIVERSAL DE PARIS EN 1867, en su parte relativa á Minería formada de escritos especiales de varios Ingenieros.

Un volumen en 4.º mayor con cuatro láminas.

Se vende á doce reales en la oficina de este periódico.

RESÚMEN DE GEOLOGIA AGRICOLA ó breves nociones de geología aplicada á la agricultura, por el Ingeniero de minas D. Pedro Sampayo.—Se vende á 4 rs. en Madrid en la Administración de la REVISTA MINERA, calle de la Amnistía, 12.

LAS ESTRELLAS Y LA TIERRA Ó PENSAMIENTOS SOBRE EL ESPACIO, EL TIEMPO Y LA ETERNIDAD.—Autor anónimo.—Traducción del inglés.—1868.—Se halla de venta al precio de 4 rs. en la Administración de la REVISTA MINERA, calle de la Amnistía, 12.

REVISTA MINERA,
CIENTÍFICA, INDUSTRIAL Y MERCANTIL.

DIRECTOR D. EUGENIO MAFFEL.

AÑO XXVII.	PRECIOS DE SUSCRICION.	PUNTOS DE SUSCRICION	SERIE B.	
TOMO II.	Península, un año.....	10 pesetas.	En la Administración de este periódico. Toda suscripción por correspondencia ó comisionados tiene una décima parte de aumento. La correspondencia y giros se dirigirán á Don José María Lapuente, Amnistía, 12, bajo izq.ª	NUM. 71.
	Ultramar y extranjero, id.....	15 .		
	Un número suelto.....	1/2 .		
	Comunicados y anuncios, cada seis líneas.....	1 .		
SE PUBLICA EL 5, 15 Y 25.		MADRID 15 DE DICIEMBRE DE 1876.	OFICINAS: AMNISTIA, 12, BAJO.	

SECCION CIENTÍFICO-INDUSTRIAL.

ENSAYOS DE CARBONES NACIONALES PARA LA MARINA.

Es de tal importancia para nuestra industria carbonera la disposición publicada por la Secretaría general del Ministerio de Marina en la *Gaceta* del 22 de Noviembre, que la insertamos íntegra á pesar de su mucha extensión, retirando otros originales que teníamos preparados. Dice así:

Resuelto el suprimido Almirantazgo á utilizar en el servicio de la Marina los carbones de procedencia nacional, hizo en Febrero del año de 1871 un llamamiento á los propietarios de minas, invitándoles á presentar sus productos en el Arsenal de la Carraca, con el objeto de ensayarlos y estudiar sus diversas propiedades á fin de adquirir el conocimiento más aproximado posible para su ulterior aplicación á los usos de la Armada.

A semejante llamamiento, inspirado en el más patriótico interés, no respondió por desgracia sino un corto número de productores. El resultado, sin embargo, no fué infructuoso, pues demostró la posibilidad de que en un plazo no lejano los carbones españoles pudieran llegar á sustituir en absoluto á los extranjeros que hasta ahora se vienen empleando. Los ensayos que se verificaron en la Carraca en 1871, y cuyos resultados aparecen en la *Gaceta de Madrid* de 2 de Junio del mismo año, no fueron definitivos, puesto que si bien pudo apreciarse las condiciones del carbon de piedra entonces presentado á ensayo, determinó la Administración comparar aquellos carbones con el de procedencia extranjera, y además no eran por sus clases bastantes á satisfacer los distintos usos á que la Marina dedica el espesado combustible. Estas circunstancias, unidas también á las vicisitudes porque desde entonces ha pasado el país, y la no menos importante de que no se habían presentado á ensayo los carbones de otras minas españolas que, como las de Asturias, proporcionan combustible, no solo á las industrias de nuestro suelo, sino á la vez á la Marina mercante, retrajo sin duda á la Administración de proce-

der desde luego á contratar el carbon producto de las minas ya conocidas, y que proporcionan carbon como las llamadas *Terrible* y *Cabeza de Vaca*, de las cuencas de Belmez, que parecieron de excelentes condiciones para las calderas marinas, siempre que los productos de ambas se mezclaban por mitad. Sea de ello lo que quiera, si la Administración no ha podido hasta ahora lograr introducir en el consumo de sus buques y Arsenales el carbon de procedencia nacional, el Gobierno de S. M. desea á toda costa conseguir que el total consumo que la Marina efectúe sea de la indicada procedencia; mas no puede aventurarse á hacerlo así sin riesgo de los intereses del ramo que administra, porque cree que para disponer el consumo necesita hacer precedentemente los ensayos convenientes, porque de otro modo pudiera perjudicar al servicio y desacreditar un ramo de industria cuyo desarrollo desea principalmente fomentar.

En la necesidad de continuar las pruebas verificadas con los carbones de algunas minas de las cuencas de Espiel y de Belmez, y con el fin de lograr un conocimiento cada vez más necesario del carbon que pueda obtener de las otras minas españolas que en estado de explotación, como las de Asturias, pueden proporcionar carbon para el consumo de la Marina, el Rey (Q. D. G.) se ha servido determinar que en el Arsenal de la Carraca, donde existen los elementos necesarios al efecto, se proceda desde luego al ensayo de los carbones que en el mismo punto se presenten de procedencia nacional.

A fin de lograr tan importante resultado en beneficio de la industria nacional y en interés del Estado, todos los propietarios de minas de carbon de piedra que deseen les sean admitidos sus carbones para los distintos usos de la Marina, ya tengan aplicación á las calderas marinas y de tierra, ya para hornos de hierro, ó ya en fin para fraguas de sus Arsenales, deberán remitir al expresado Arsenal en el plazo de tres meses á contar del día en que se publique esta circular en la *Gaceta de Madrid*, 10 toneladas de carbon de cada una de las diferentes clases que produzcan las minas de su propiedad.

Tan luego como los indicados carbones se reciban,

se procederá á practicar las pruebas con arreglo á las instrucciones que se acompañan; y oportunamente se publicará en la *Gaceta de Madrid* el resultado de los referidos ensayos, con expresion de las cualidades que reunan los combustibles aprobados, fijándose definitivamente en su consecuencia, las minas de donde habrán de proceder los carbones que necesita la Marina para el consumo de sus buques y Arsenales.

Decidido el Gobierno á no retardar más que lo absolutamente necesario el ensayar el consumo de carbon español, ya solo, ya mezclado con el extranjero, segun lo permitan las condiciones del que adquiriera, si al espirar el plazo indicado no se presentaren en el Arsenal de la Carraca carbones de otras minas que las ya conocidas, y cuyos carbones están ensayados, procederá desde luego á contratar de minas españolas la cantidad que le permitan los contratos vigentes; y si el resultado, como es de esperar, fuese ventajoso, se ampliarán los contratos sucesivos en la medida que lo permita la produccion, hasta lograr que no consuman nuestros buques y Arsenales otro carbon que el que produzcan las minas españolas.

El Gobierno de S. M., al renovar hoy el llamamiento hecho en 1871, abraza completa esperanza de que sus deseos encontrarán eco en los productores españoles, cuyo particular interés, armonizado con otros de más generalidad y trascendencia, sabrá debidamente responder á la iniciativa de la Administracion.

Y de órden de S. M. se publica en la *Gaceta de Madrid* para conocimiento de los interesados.

Madrid 21 de Noviembre de 1876.—El Secretario general, Ramon Topete.

INSTRUCCIONES

QUE HAN DE SEGUIRSE PARA LAS PRUEBAS DE CARBONES.

Primera. Los propietarios de minas de carbon que presenten sus productos en el Arsenal de la Carraca para ser ensayados, especificarán el nombre de la mina de que procedan, el lugar donde ésta radique y el estado en que se encuentra la explotacion.

Segunda. Todos los carbones que al efecto expresado sean recibidos en el Arsenal se pondrán á disposicion de los Jefes que hayan de efectuar las experiencias. Despues de ejecutadas éstas, el Jefe que las haya verificado ó presidido la comision respectiva, expedirá un certificado del carbon consumido en las mismas y sobrantes que resultan.

Tercera. El órden de sucesion que ha de seguirse para practicar los ensayos de los diferentes carbones que se presenten será el mismo que á estos últimos haya correspondido para su entrada en el establecimiento, decidiendo la suerte de la preferencia entre aquellos que hubiesen sido recibidos simultáneamente.

Cuarta. Con dos dias de anticipacion por lo menos al en que vayan á verificarse las pruebas, se avisará á los dueños respectivos de los carbones, ó en su lugar á las personas que los representen, por si desean presenciárselas. Mientras éstas duren podrán los interesa-

dos hacer cuantas observaciones estimen oportunas para dar á conocer sus carbones; pero no les será permitido exigir se hagan otras pruebas que las marcadas en estas instrucciones.

Quinta. Caracteres físicos de los carbones:

1.º Se observará y definirá su color, textura, brillo, naturaleza de su fractura, así como el color y brillo de ésta.

2.º Se tendrán en cuenta las materias extrañas perceptibles al solo aspecto del carbon, como pizarra, materias calizas, yeso, pirita, etc.

3.º Se determinará la *densidad media* entre los trozos de carbon que parezcan algo diferentes en calidad.

4.º Se averiguará si el carbon es más ó menos friable, para lo cual se le introducirá, dividido en trozos próximamente de un decímetro cúbico, en un barril ó tambor erizado interiormente de asperezas, al que se hará girar por medio de un eje cierto número de revoluciones en determinado tiempo. Se extraerá despues el carbon; y despues de haberle hecho pasar por una criba cuyas claras sean de 20 milímetros próximamente de lado, se pesará cuidadosamente la parte que haya caído por los agujeros de la criba. Para toda clase de carbones se tendrá cuidado de introducir en el barril la misma cantidad de material, y someterla dentro del aparato á igual número de revoluciones con la misma velocidad.

5.º Se determinará la cantidad de agua higrométrica que el carbon contiene, calentando en un crisol hasta la temperatura de 100 grados seis ú ocho gramos del mismo reducido á polvo, y observando el peso que hubiera perdido despues de la operacion.

6.º Tambien se apreciará la cantidad de agua que es capaz de absorber, pesando un trozo de carbon seco, y volviéndole á pesar despues de mantenerle sumergido en agua durante 24 horas.

Sexta. Propiedades como combustible. Para hacer las pruebas de carbon considerado exclusivamente como combustible, y que son el objeto principal de estos ensayos, se hará uso de la caldera que existe para este objeto en el Arsenal, debiendo procederse como sigue:

1.º Se empleará agua dulce para la alimentacion de la caldera.

2.º La duracion de la produccion de vapor en cada ensayo será de cinco á seis horas:

3.º Cada clase de carbon se ensayará en la caldera por lo menos tres veces.

4.º Durante la operacion se apuntará de media en media hora la temperatura de la atmósfera, la del agua de la caldera y la del depósito de alimentacion, y al finalizar el ensayo se formará un estado donde se anoten los datos siguientes:

Temperatura máxima, mínima y media de la atmósfera.

Idem id. id. del agua de la caldera.

Idem id. id. de la del depósito de alimentacion.

Peso del carbon consumido desde que empezó la ebullicion hasta terminarse el ensayo.

Peso del agua evaporada.

Tiempo invertido en la operacion.

Peso de las cenizas.

Idem de la carbonilla separada de las cenizas por medio de la criba.

Idem de las escorias formadas sobre las parrillas.

Idem del hollin desprendido al limpiar los tubos.

5.º Durante la operacion se observarán y anotarán asimismo las circunstancias siguientes:

El método que se haya encontrado más conveniente en el curso del ensayo para conducir los fuegos.

Color y circunstancias de la llama.

Color, olor y grado de abundancia del humo.

Naturaleza de las brasas que se desprendan de entre-parrillas y puedan acusar la presencia de materias extrañas.

6.º Para llegar á formarse idea del poder calorífero del carbon se tratará éste por el litargirio, anotándose la cantidad de plomo que funde.

7.º Igual procedimiento se empleará con el hollin para formarse idea de la cantidad de carbon que contiene sin quemar.

8.º Se ensayarán los carbones en las fraguas y en los hornos de reverbero para apreciar sus propiedades en el trabajo del hierro.

9.º El cok se ensayará en los hornos de fundicion, y se hallará su densidad y su poder calorífico.

Sétima. Para los ulteriores fines que pudieran convenir, se depositará en una caja de $\frac{1}{8}$ m³ de volumen próximamente cierta porcion de cada clase de carbon que se ensaye, compuesta de los trozos que parecieren de diversa calidad.

Las cajas que contengan los ejemplares de todos los carbones ensayados despues de cerradas, precintadas y selladas por la comision encargada de hacer las pruebas, y el dueño de los carbones ó su representante, se conservarán en el almacén general del Arsenal mientras otra cosa no se disponga por el Almirantazgo.

Octava. Para cada una de las clases de carbon que se ensayen se levantará un acta, en la cual se hará constar los resultados directos obtenidos de las experiencias y la interpretacion razonada de estos resultados, donde claramente se determine la clase genérica á que pueda corresponder el material ensayado y su grado de utilidad para los usos de la Marina.

Madrid 20 de Noviembre de 1876.—El Secretario general, Ramon Topete.

UNA GALERIA DE TRASPORTE

EN LAS MINAS DE HULLA DE «LA MOSQUITERA».

La abundancia de original nos ha impedido insertar hasta hoy este interesante artículo, que copiamos de los *Anales de la construccion y de la industria*.

«El arte de beneficiar las minas ofrece al ingeniero ocasiones multiplicadas de resolver, no solo los pro-

blemas generales de Construccion, sino los especiales y propios de tan importante industria; pero las condiciones más ó menos ventajosas en que tales problemas se plantean y resuelven en la práctica, permanecen casi siempre ignoradas, sin servir, como pudieran en muchos casos con su publicidad, de guia y ejemplo para los mineros y de legitima satisfaccion para sus autores. Por esto tratamos de publicar en estos *Anales* aquel los trabajos que creamos dignos de ser conocidos, sobre todo desde un punto de vista esencialmente práctico, deseando tan solo que nos ayuden en esta tarea cuantos tengan interés en el ordenado laboreo de nuestras minas.

Hemos tenido ocasion de visitar la galería de transporte últimamente abierta, bajo la inteligente direccion del ilustrado ingeniero de minas D. Luis Adaro, en las pertenencias de *La Mosquera* (Asturias), propias de la sociedad Ad. D'Eichtal y Compañia, y debemos confesar que es una obra perfectamente ejecutada, en la cual se han llenado cumplidamente todas las exigencias, tanto en el órden facultativo, como en el económico.

La conveniencia de tener una buena galería para el servicio del grupo formado por las capas *Roja, Castellona, Modesta y Violera*, hizo pensar al ingeniero Señor Adaro en atacar esta última, que no habia sido explotada á causa de su escaso espesor (0 m,20 á 0 m,50). La direccion de esta capa es de N. 17º E. á S. 17º O., presentándose con frecuencia vertical, y á lo más con fuerte inclinacion hácia el E. 17º S. El carbon, muy coherente y duro, no ofrece regadura, está fuertemente adherido á las pizarras del pendiente y del yacente, no es piritoso y pertenece á la variedad de hulla *seca de llama larga y sostenida*.

El *grisou*, que es poco abundante en los sitios regulares, se desprende especialmente de las pizarras carbonosas del yacente y aumenta considerablemente en los estrechones, donde el carbon está por lo comun muy resquebrajado.

Tratábase de enlazar con el socavon general (1400 m) el referido grupo—cuyas labores estaban en parte abandonadas—por medio de una galería que fuese á calar á una antigua trasversal de posicion bien conocida. No era facil sacar la ventilacion á los segundos pisos por falta de comunicaciones; y como era exorbitante la cantidad de agua procedente de los antiguos labrados superiores que invadía la única galería de comunicacion con el citado grupo, arrastrando los rellenos y promoviendo hundimientos que paralizaban el transporte, se necesitaba habilitar la nueva galería sin ventilacion y en un plazo muy corto. Es lo que se ha conseguido felizmente en ocho meses, á pesar de alcanzar dicha galería una longitud de 344 metros. Su seccion es trapezoidal y tiene una altura de 2 m,10, y un ancho de 1 m,67 en el cielo y de 1 m,11 en el piso, habiendo representado el franqueo un volumen total de 1400 metros cúbicos, cuyos escombros han sido conducidos á los terreros por cuenta de los contratistas,

La pendiente forzosa, por ser obligados los puntos extremos, ha resultado ser de 1,40 por 100.

En la entibacion se han empleado piezas de roble vivo ó de castaño bravo, cuyo diámetro oscila de 0^m,16 á 0^m,23, y el sistema ha variado con las condiciones del terreno: en algunos puntos ha bastado la trabanca (normal á la estratificacion) y el pié correspondiente al muro; pero en la mayor parte ha sido preciso colocar los dos piés, habiendo exigido un buen trozo la colocacion de cuadros completos con solera de roble, á causa del empuje de abajo arriba. Cuando este ha sido excesivo, se han reforzado los ángulos inferiores por medio de riostras apoyadas en los piés del cuadro y en las soleras, que sostienen además las traviesas de la vía férrea, sirviendo también éstas de apoyo á las referidas riostras. Toda la galería está además perfectamente embastionada.

Hechos los primeros 80^m con ventilacion natural, la abundancia de ácido carbónico exigió el empleo de un ventilador de mano, al que hubo que agregar más tarde otro, sin que por esto dejaran de sufrir los obreros bastantes penalidades, hasta el punto de tener que suspender los trabajos durante los días más calurosos del verano.

El avance, franqueo y transporte de escombros se han hecho por contrata á precios que han variado, segun las dificultades, estando ocupados constantemente ocho hombres en dos relevos, compuestos cada uno de un picador, dos barrenos y un wagonero, que han empleado en conjunto 1.752 jornales lo que dá poco más de 5 para el avance de un metro lineal.

En la fortificacion y asiento de la vía se han ocupado dos entibadores que han invertido 481 jornales.

En total se ha abonado á los contratistas, despues de haberles descontado el gasto de alumbrado, pólvora, mechas y herramientas, la cantidad de

	Reales. 27.770
481 jornales de los entibadores, á 10 rs.	4.810
225 cuadros completos, á 21 id.	4.725
94 id. incompletos, á 15 id.	1.410
562 docenas de bastones, á 2 id.	1.124
344 metros dobles de carril pequeño Vignole, de 8 kilogramos el metro lineal, á 26 rs.	8.944
688 traviesas de roble, á 1,30 id.	894
1.650 fijas, á 27 rs. el 100.	445

Costo total. 50.122

Un metro lineal de galería completamente terminada ha venido á costar, por lo tanto, la reducida cantidad de 146 rs., á pesar de las malas condiciones del trabajo. Esta cifra se descompone de la manera siguiente:

	Reales.
Mano de obra.	95
Materiales.	51
Total igual.	146

El metro cúbico de franqueo ha resultado á 19,83 reales.

Estos ventajosos resultados; obtenidos á pesar de las dificultades de todo género que hemos mencionado, hace muy recomendable el trabajo del Sr. Adaro, que debe estar, con justicia satisfecho del éxito de sus inteligentes desvelos.

ROMAN ORIOL.

Ingeniero de minas.

TEMBLOR DE TIERRA.

Se ha sentido en Strasburgo un temblor de tierra cuyos efectos han sido perceptibles para la mayor parte de sus habitantes. En los pisos bajos se ha notado muy poco, pero en los superiores han sufrido sacudidas los muebles; los objetos colocados sobre los aparadores, las arañas de los salones y las lámparas se han movido con violencia, las puertas se han abierto, y las baterías de cocina se han agitado sobre las paredes.

Los habitantes de Strasburgo trataban en el primer momento de investigar la causa de aquellos fenómenos; unos lo atribuían al paso por la calle de algun pesado camion; otros suponían, cada cual en su casa, que los inquilinos de los cuartos superiores se habían puesto á bailar ó á dar saltos descompasados, llegando algunos hasta imaginar que la autoridad militar de Strasburgo había hecho volar uno de los fuertes que rodean á la ciudad, siendo sencillamente la causa de todo un temblor de tierra. Sabido es que el anterior á éste tuvo lugar el 6 de Marzo de 1872.

En Kehl se sintió el terremoto el sábado y tenía tal fuerza que hizo chocar entre sí las copas que se hallaban sobre las mesas, produciendo un ruido muy perceptible para todos.

En Hanau, aldea próxima á Bork, se salieron los habitantes de las casas, buscando refugio en los campos.

SECCION MERCANTIL.

MERCADOS ESPAÑOLES.

Almería.—Entrada y salida de minerales, metales y carbones por el puerto de Garrucha, en todo el mes de Noviembre de 1876.

ENTRADAS.	
Minerales.	
De Cartagena.	1.367.000 kil.
Cagliari.	600.000
Nazarron.	290.000
Almería.	250.000
Adra.	136.590
Motril.	76.000
Málaga.	45.400
Alicante.	16.000
TOTAL.	2.760.790

Carbones.

Cok de Newcastle.	1.458.155 kil.
de Sunderlan.	1.083.005
Hulla de Newcastle.	355.841
de Sunderland.	204.565

TOTAL. 3.079.536

SALIDAS.

Mineral de hierro.

Para Newcastle.	1.740.000 kil.
Marsella.	1.200.000
Cette.	265.000

TOTAL. 3.205.000

Tierras siliceo-ferruginosas.

Para Newcastle.	320.000 kil.
Swansea.	250.000

TOTAL. 570.000

Escorias de tierras siliceo-ferruginosas.

Para Amberes.	200.000 kil.
-----------------------	--------------

Plomo argentífero.

Para Newcastle.	1.477.521 kil.
Cartagena.	175.598

TOTAL. 1.652.919

Mineral argentífero.

Para Málaga.	55.200 kil.
Cartagena.	27.600 kil.

TOTAL. 82.800

Matas argentíferas.

Para Almería.	9.200 kil.
-----------------------	------------

Por la aduana de Adra se han exportado durante el mes de Noviembre próximo pasado, 512 marcos de plata; 2.684 quintales de alcohol; 1.500 id. de perdigones; 500 id. de plomo elaborado en rollos, y 16.901 id. en barras.

Subastas.

El día 4 del próximo mes de Enero se verificará subasta pública para la venta de 4.188 quintales métricos de hierro procedente de desbarates de armamento y otros efectos del Parque de Artillería de Madrid.

MERCADOS EXTRANJEROS.

Carbones.

En Bélgica lo mismo los carbones industriales que los domésticos tienen poca salida, lo que hace disminuir la producción aumentándose las existencias y permaneciendo los precios estacionarios. En Francia se quejan de la semana de Santa Bárbara que ha sido peor que otros años, produciéndose una baja en los precios que varía de 2 á 5 francos segun las circunstancias y calidades de los carbones. En Alemania y en Inglaterra la situación parece ser semejante á la de las dos naciones indicadas.

Hierros.

La siderurgia belga no acaba de salir de la crisis porque atraviesa, antes parece que empeora; el trabajo disminuye, los precios tienen tendencia á la baja y la producción se reduce.

La situación del mercado francés no tiene mejor aspecto que el belga y los precios no han sufrido alteracion. En Inglaterra se observa el estancamiento de negocios, propio del mes de Diciembre; pero como las existencias son escasas, hay gran firmeza en los precios, tanto más cuanto que la mayor parte de los productores tienen colocada ya su fabricacion hasta fin de año.

Cobre.

El mercado de este metal está muy encalmado y las transacciones se resienten del estado de los asuntos políticos. Los grandes fletamentos de Chile sostienen, incierto, el mercado de Londres; el de París está flojo; en el Havre los cursos son nominales; en Marsella no han variado los precios sosteniéndose el cobre español á 190 francos. Las transacciones en Alemania se limitan á lo estrictamente necesario y los precios se mantienen bien; pero sin variacion.

Estano.

Sigue acentuándose la baja sin que por eso aumenten los negocios ni en Londres ni en Rotterdam. El mercado parisiense está poco animado siendo poco importantes las transacciones. En Marsella sin variacion y los mercados alemanes bien sostenidos.

Plomo.

No decae la firmeza con que se sostiene este metal desde hace algun tiempo y si no hay transacciones en los mercados reguladores es á causa de que escasea mucho la mercancia y de que los acaparadores en vista de la buena marcha de los cursos, no se cuidan mucho de vender ni aun á los precios actuales. En Londres el plomo dulce de España vale 22 L. El mercado de París está bastante firme, el español á entregar en el Havre fr. 54,50. En Marsella cada semana se comprueba una mejora notable en el curso de los plomos; la plata ha ganado tambien cerca de 6 por 100 desde hace un mes y el alza de ambos metales se atribuye en gran parte á los temores de la guerra de Oriente. Los mercados alemanes, bien, sin variacion de precios.

SOCIEDADES.

Sociedad especial minera «S. Cayetano.»

El día 19 del actual dará principio esta Sociedad á satisfacer el 29.º dividendo activo á razon de 250 reales por accion.

Lo que se pone en conocimiento de los Sres. Sócios para que se sirvan pasar por la Secretaria de la Sociedad, desde el expresado día y á las horas de costumbre, con sus láminas respectivas, para el indicado objeto. Madrid 14 de Diciembre de 1876.—El Vice-Presidente, N. F. Cuesta.

La sociedad especial minera *Hullera de Muñon* convoca á Junta general extraordinaria el lunes 18 del corriente á las dos de la tarde, en la calle de Claudio Coello, núm. 5, piso 3.º para tratar de la organizacion que debe tener la sociedad, estado económico-administrativo actual y demás asuntos de interés.

VARIEDADES.

La *Gaceta* del 2 de Diciembre inserta una Real orden del Ministerio de la Gobernacion dejando sin efecto el acuerdo de la comision provincial de Almería en el expediente y recurso dealzada reclamando se elimine á la sociedad de la mina *La Encantada* del repartimiento municipal de la villa de Cuevas.

En la direccion de Contribuciones se ha terminado la estadística de minas y va muy adelantada la del subsidio.

Sobre ellas se han de basar trabajos importantes para el aumento del impuesto respectivo para el presupuesto próximo, sin gravámen para los contribuyentes.

Se ha recibido en el Congreso el expediente de arrendamiento de las minas de Linares, pedido por el diputado Don Venancio Gonzalez.

Don Amador Villar y Castropol, ilustrado ingeniero, acaba de inventar un procedimiento que hace más breve la perforacion para los pozos artesianos, y piensa pedir privilegio de invencion para aplicarlo en nuestro pais.

El señor ministro de Fomento en el discurso que pronunció en la apertura de las conferencias agrícolas, hizo merecidos elogios del autor de la ley votada por el Congreso, el ingeniero de minas D. Lino Peñuelas.

La Gaceta de 5 de Diciembre publica un decreto absolviendo á la Administración de la demanda interpuesta por la sociedad minera *La Manchega, Bética y Vizcaina*, contra la orden que confirmó un decreto del Gobernador de Córdoba, aprobando la demarcacion del coto minero titulado *Newcastle*.

En el expediente y autos de competencia suscitada entre el Gobernador de la provincia de Santander y el Juez de primera instancia, de los que resulta que D. Eugenio Ruiz de Quevedo acudió al Gobernador exponiendo que al hacer los ingenieros los estudios para la vía férrea de Isabel II señalaron en las pertenencias de la mina *Puerto Rico* de su propiedad, varios puntos por donde había de pasar aquella vía; y causándole perjuicios, reclamaba se amparase en la propiedad de su mina ó la sujetase á la ley de expropiacion forzosa, se ha decidido esta competencia á favor de la autoridad judicial.

La Gaceta de 8 de Diciembre publica un Real decreto declarando mal suscitada la competencia entre el Gobernador de Jaen y el Juez de primera instancia de Villacarrillo, aproposito de la extraccion de minerales, herramientas y efectos de la mina *El Avellanar* del término de Monteton, sobre cuyos hechos reclamó el propietario de dicha mina.

Una nueva pólvora explosiva se debe á los Sres. Soulages y Cahuc, de Tolosa de Francia, la cual parece que produce un efecto dinámico superior á las pólvoras ordinariamente empleadas en los trabajos de minas, incluyendo en éstas á la dinamita. Las ventajas principales que reune dicha pólvora, son su bajo precio y su condicion de no ser explosiva al aire libre, ni dar lugar sino á una cantidad pequeña de humo y de gases, al ser inflamada, dejando á la vez muy cortos residuos en el barreno.

La pólvora se compone de nitrato de potasa, azufre y hollin, combinado con pólvos de corteza de curtidores y aserrín, en proporciones convenientes. El todo se mezcla despues en una disolucion de sulfato de hierro, que se hace hervir hasta que se reduce á una pasta uniforme, la cual despues de bien seca se reduce á un pólvoro de color oscuro, y cuya densidad resulta de 0,6 próximamente.

La pólvora puede guardarse por mucho tiempo, sin que se alteren sus condiciones. Arde al aire libre, como cualquiera otra sustancia inflamable, al ponerse en contacto con un cuerpo candente ó llama de suficiente intensidad, sin dar lugar á explosiones.

Ninguna accion produce en la pólvora citada, cualquier choque ó golpe, y solo se efectúa su explosion por los medios ordinarios, y despues de un atraque completo.

(Memorial de Ingenieros).

A consecuencia de las abundantes lluvias que hace quince dias reinan en la provincia de Ciudad-Real, los dos mil obreros que trabajan en las minas de Horcajo, se hallan sin recursos, pereciendo de hambre. El Gobernador á petición del encargado de las minas, vá á remitir á dichos operarios 200 arrobas de harina, 2.000 panes, 70 arrobas de arroz, y 20 vacas. Se han hundido sesenta casas. Es probable que con los auxilios salga para aquel pueblo la celosa autoridad primera de dicha provincia.

Una real orden de 5 de Diciembre publica el Ministerio de Fomento en la Gaceta del 7 del mismo, declarando que las disposiciones contenidas en los artículos 4.º y 9.º del decreto de 29 de Diciembre de 1868 estableciendo Bases para la ley de minería, no derogaron ni modificaron los artículos 45, 46, 49 y 51 de la ley de 3 de Agosto de 1866 que reconocen el derecho del dueño del suelo sobre las aguas subterráneas existentes en su propiedad.

El Jurado de admision á la Exposicion universal de París de 1878, para el 6.º grupo, clase 50, relativo al material y procedimientos de la explotación de minas y de la metalurgia, se compone de los señores Burat, ingeniero de minas; Carnot, ingeniero del cuerpo de minas; Dechancourtois, id; Degousée, ingeniero civil; Detaville-le-Roulx, id; Dehaynin (Felix), propietario de minas; Evette, id; Eward, ingeniero de puertos y calzadas; François, inspector general de minas; Lan, ingeniero jefe de id; Ledonx (Charles) ingeniero de minas; De Marsilly, ingeniero director de la compañía de Anzin; Mayer (George) jefe del negociado de minas en el Ministerio de Obras públicas; Sahnou (Eduardo), ingeniero civil metalurgista.

Leemos en *El Minero de Almagrera*:

—En la mina *Gloria* por las mismas razones que esponeamos en el suelto anterior ha aminorado sus trabajos, y disminuido el número de operarios limpiadores ocupados en la preparacion y concentracion de los minerales. Este filon paralelo al de las Animas y el Cármen, es notable por la circunstancia de que mientras este aminora su riqueza hasta el extremo de contener solo *carbonato de hierro* de escasa ley argentífera, en aquel continúan persistentes los *sulfuros de plomo*, lo mismo en la *Gloria*, que en San Luis y en la Justicia. Sin embargo este criadero, como todos en general tiene sus alternativas, de más á menos, y de menos á más, y aunque casi estéril en la parte del N., como el filon no se pierde y continúa persistente, ¿no sería probable el que se descubrieran puntos metalizados prolongando las labores de reconocimiento hácia aquel rumbo?

Es lástima que la mina *Justicia* no se trabaje. Sabemos que las condiciones del partido que entrega el 41 por 100 del mineral que se extrae es mucho, y que se solicita la disminucion del cánón de arrendamiento. En esta mina una galería travesada al O. cortaría el filon de la *Encantada*, que se explotó en el pozo de la antigua Guerrero. También debiera reconocerse el filon descubierto hace tiempo en el pozo República, con *sulfuro de plomo*, de testura laminar, que cortado en aquella labor, no se ha pensado siquiera en intentar trabajo alguno para reconocerle.

—Continúa la mina *Rafaela* sin trabajo alguno desde hace dos varadas. En la época del partido se notó mucha animacion

en esta mina, que contrasta con la soledad glacial que la rodea.

¿Es que el filon está estéril ó que las aguas imposibilitan el trabajo? A propósito de esta mina, recordamos que segun los copiosos datos que de la sierra tenemos, en la *Encantada* hay un filon, distinto del principal de esta mina, 27 metros más al E., bastante metalizado, que debe encaminar su rumbo N. S. 15 grados E. á la pertenencia de la *Rafaela*.

—La mina *Dulcinea* tiene hoy limitados sus trabajos á una sola galería tostera de guía, en investigacion del yacente del filon de *Monserrat*. Direccion O. 20 grados N.

Las labores de explotación que tuvo en otras varadas se han suspendido por falta de metalizacion útil.

—En la mina *Esquerria* es á ya montado y funcionando el torno mecánico. Tiene esta mina una travesía al E. de 17 metros en la que cortó el filon, y sobre él dos testeras al N. y al Sur; en ésta el filon tomó otro aspecto, presentándose ya el carbonato de hierro, ó molinera con incrustaciones de sulfuro de plomo. El trabajo indicado es la continuacion de esta galería y el reconocimiento del plan por medio de un pozo inclinado ó trancada abierta en el punto que parezca más metalizado.

—Es digno de aplauso lo que hace la administración de la mina *Medio Mundo*. Apesar de las dificultades del terreno pendiente y en extremo accidentado, no ha vacilado en intentar economías y mejoras considerables, dando estension al local de la limpia de minerales y montando los lavaderos, que ejecuta con aguas que saca de la misma mina. El agua á 2 reales y á 1,50 rs. cada carga es un ramo costoso, y las minas que tienen la desgracia de que se encuentren inundadas sus profundidades, deben sacar todo el partido posible, imitando el ejemplo del *Medio Mundo*.

—Despues de una suspension de labores de bastante tiempo vuelve á reanudar sus trabajos la acreditada mina el *Mesías* de barranco Francés. Ahora su principal explotación es sobre antiguos rellenos, segun se deduce de la clase de escombros que están limpiando.

—De las minas del Chaparral, la de más animacion es la *Encantada*, que tiene nada menos que 280 plazas ocupadas en sus faenas industriales en el interior y en el exterior. Los minerales almacenados en lo que vá de varada representan la importante suma de 12.000 quintales próximamente. Es la mina que más produce en el distrito de la Sierra Almagrera, si se exceptúa la *Union de tres* y el *Milagro de Guadalupe*. Los dueños de esta mina no pueden quejarse de la produccion, ni de la manera con que sus trabajos se dirigen y ejecutan, ni de la administración, que colocan á la *Encantada* en estado de explotación larga y duradera, cuando tantas minas ricas parecen ya agotadas.

BIBLIOGRAFIA.

Nota. Las obras cuyos autores remitan un ejemplar á la Redaccion de la REVISTA MINERA, se anunciarán en esta seccion del periódico, con un resumen ó juicio crítico, cuando se refieran á asuntos relativos á la industria minera.

Periódicos de Madrid. Tabla cronológica de los incluidos en la obra premiada por la Biblioteca nacional, en el certamen público de 1875, á D. Eugenio Hartz-nbusch.—Madrid 1876. Imp. estereotipia y galvanoplastia de Aribau y Comp. En 8.º XXXIII, 350 págs

Damos las más expresivas gracias al Sr. Hartz-nbusch por el ejemplar que ha tenido la bondad de remitirnos. Esta tabla es solamente un resumen de la obra premiada, cuya publica-

cion desgraciadamente parece que tardará mucho tiempo en verificarse, así como la de otras obras bibliográficas que encontrándose en el mismo caso, no han visto la luz pública aun, por falta de fondos. Compréndese en esta lista más de 2.000 periódicos impresos en Madrid desde 1661 hasta 1870, que componen una tercera parte de los que se han publicado en España; y al catálogo cronológico anual, sigue un registro general alfabético, para mayor facilidad del lector, precedido todo de unos breves apuntes sobre el periodismo.

Hasta el año 1838 no se publicó en Madrid ningun periódico exclusivamente dedicado á la minería. En este año figura los *Anales de minas* como el más antiguo, habiéndose impreso cuatro tomos solamente, en los años 1838, 1841, 1845 y 1846, en vez de los ocho que figuran en la Tabla, pues en 1839, 1840, 1842 y 1844 no se publicó ninguno. Hé aquí la nota de las demás publicaciones periódicas.

1842, aparece el *Boletín oficial de minas*.

1843, salió á luz además, *La España minera* que es el primer periódico minero sin carácter oficial, como los anteriores tenían.

1844, se publicaron el *Boletín oficial* y *El Minero*.

1845, los *Anales de minas*, el *Boletín oficial* y *El Minero*.

1846, nada más que los *Anales*.

1847, ninguno.

1848, y 1849 la *Guía del minero*.

1850, empezó la REVISTA MINERA, que siguió y sigue publicándose.

1851, *La Antorcha minera* y *La Aurora minera*.

1852, *El Vapor* y *La Aurora*.

1853, *El Vapor*, *La Aurora* y *El Minero*.

1854, *La Aurora*, *El Minero*, *El Agente universal* y *La Union minera*.

1855, *El Minero*, *El Agente universal* y *El Agente industrial minero*.

1856, *El Minero*, *El Agente industrial minero*, *El Diario de minas* y *El Industrial minero*.

1857, *El Minero*, *El Diario de minas*, *La Antorcha minera*, la *Gaceta de minas*, la *Gaceta minera*, *El Genio industrial* y *El Minero español*.

1858, *El Minero Español*, *El Minero universal* y *El Minero independiente*.

1868, *La Reforma minera*.

Y antes y despues de este último año la REVISTA MINERA único periódico que hasta 1870 que comprende la lista, se ha dedicado especialmente á los asuntos de la industria mineral. Nótese en el extracto que acabamos de hacer, que desde 1850 en que principió la REVISTA, fueron aumentando los periódicos de minas hasta 1857, en que vieron la luz hasta el número de siete, quedando reducidos á tres al año siguiente y desapareciendo todos, hasta 10 años despues que como breve relámpago apareció uno que murió al tercer número. Ese período de actividad de la prensa minera corresponde á la época conocida con el nombre de *furor minero*, así como el silencio de esta misma prensa coincide con las épocas de calma; en las cuales sin embargo y especialmente desde 1860 hasta hoy, la industria minera sin meter tanto ruido, se ha desarrollado de un modo considerable. Desde 1870 hasta la fecha se han publicado otros periódicos; pero como nuestro ánimo no ha sido otro que el de dar á conocer la obra del Sr. Hartz-nbusch, hacemos aquí punto, felicitando á tan ilustre literato por el merecido premio que por su trabajo ha obtenido.

SECCION DE ANUNCIOS.

DINAMITA.

La Sociedad anónima Española de la Dinamita, tiene el honor de participar á los consumidores de sus productos, que desde esta fecha en adelante, sus precios de venta quedan fijados como sigue:

23 reales el kilogramo de Dinamita N.º 1
 16 — — — — — N.º 3

con descuento de 5 por 100 en los pedidos de 500 á 1.000 kilògramos.
 — 10 por 100 — — — — — de 1.000 kilògramos en adelante.

Quedan de cuenta del consumidor los portes y demás gastos desde la fábrica al punto de consumo. La Dinamita que expide lleva en su envase la marca A. NOBEL. Los pedidos se dirigirán al domicilio social Lotería, 8 y 9, Bilbao, ó á uno de nuestros representantes señalados en el cuadro siguiente:

PROVINCIAS DE QUE ESTAN ENGARGADOS.	DEPOSITARIOS.	RESIDENCIA.
Ciudad-Real, Badajoz, Cáceres, Cuenca, Toledo y Guafalajara.	Sres. D. Alfonso Piquet.	Madrid. Plaza de Isabel II, núm. 5.
Sevilla, Cádiz, Huelva, Málaga. . . . .	. . . . . Daguerre-Dospital hermanos	Sevilla.
Jaen y Granada. . . . .	. . . . . Antonio Ochoa.	Jaen.
Coruña, Lugo, Pontevedra y Orense. . . . .	. . . . . Pedro Arias.	Vigo.
Almería, Murcia, Alicante y Valencia. . . . .	. . . . . Director de las minas de Sierra Almagrera.	La Garrucha.
Oviedo, Leon y Santander. . . . .	. . . . . Miguel Bourson.	Bilbao.

BOMBA
SISTEMA GREINDL.

Para agua, aire, gas y para hacer el vacío con ó sin motor director.—Riego, desagüe, obras al aire comprimido.—Grande economía; moderada velocidad; alcance á más de cien metros.—Se envían franco los prospectos si se piden.

Hay en almacén bombas de todos modelos.

EXPOSICION DE TURIN, 1876.
DIPLOMA DE HONOR.

Constructores privilegiados:

Lecooge et compagne, á Lille;
Lecoinge et Villette, á Saint-Quentin;
Call et compagne, á Paris;
Compagne de Fives Lille, á Paris.

Dirigirse á Mr. POILLON, ingeniero, boulevard Margenta, 4, Paris.

BENEDICT GAL.
(CARTAGENA).

Taller de fundición de hierro, y reparaciones de máquinas de vapor.

Especialidad en la construcción de Molinos para triturar minerales (que fueron premiados con medalla de oro en la Exposición de Murcia). Tornos Mecánicos para todas profundidades, Malacates, Bombas, Cribas de hierro y latón, especiales para lavados de minera-

les, Vetas ó Cuerdas de todas dimensiones en cáñamo y también en esparto.

Se mandan prospectos á quien los pida.

METODO DE AHN.

Primero y segundo Curso de Portugués con la Clave de temas, arreglado por D. Francisco de P. Hidalgo. Madrid, 1876. Un tomo en 12.º, en rústica: 5 pesetas en Madrid y 5 pesetas y 50 cénts. en provincias, franco de porte.

No queremos esforzarnos en elogiar el Método de Ahn para aprender las lenguas, por ser ya muy conocido, no solamente en España, si que también en Francia, Alemania, Inglaterra, etc. etc., pues es el adoptado en todos los Colegios y Escuelas. Por demás saben nuestros lectores los grandes servicios que han prestado y siguen prestando los cursos de Francés, Inglés é Italiano ya arreglados para que los españoles aprendan esos idiomas; y el que hoy anunciamos al público llena un vacío, por cuanto carecíamos de un Método para aprender el Portugués, y podemos decir que el Sr. Hidalgo ha sabido llenar su cometido adaptándolo al método de Ahn de un modo completo y sencillo.

Se halla de venta en la Librería extranjera y nacional de D. C. Bailly-Baillière, plaza de Santa Ana, núm. 10, Madrid, y en las principales librerías del Reino.—En la misma librería hay un gran surtido de toda clase de obras nacionales y extranjeras; Anuarios, Agendas, Calendarios y Almanques ilustrados españoles y extranjeros para 1877.

EL MATERIALISMO ANTE LA CIENCIA

por D. Antonio Eleizegui, ingeniero del Cuerpo de minas.

Se vende este folleto al precio de 4 ½ rs. en la Administración de la REVISTA MINERA, calle de la Amnistía, núm. 12, bajo, y en las principales librerías de Madrid.

REVISTA MINERA,
 CIENTÍFICA, INDUSTRIAL Y MERCANTIL.

DIRECTOR D. EUGENIO MAFFEI.

AÑO XXVII.	PRECIOS DE SUSCRICION.	PUNTOS DE SUSCRICION	SERIE B.
TOMO II.	Península, un año.	10 pesetas.	En la Administración de este periódico. Toda suscripción por corresponsales o comisionados tiene una décima parte de aumento. La correspondencia y giros se dirigirán á Don José Maria Lapuente, Amnistía, 12, bajo izq.º
	Ultramar y extranjero, id.	15	
	Un número suelto.	1 ½	NUM. 72.
	Comunicados y anuncios, cada seis líneas.	1	

SE PUBLICA EL 5, 15 Y 25. MADRID 25 DE DICIEMBRE DE 1876. OFICINAS: AMNISTIA, 12, BAJO.

CADUCIDAD DE MINAS.

En casi todas las provincias ha empezado á extinguirse por fin con el rigor necesario, la contribucion ó cánon de superficie que hasta ahora habia venido eludiéndose por gran número de mineros, gracias al desbarajuste de algunas Administraciones económicas y al descuido ó lenidad de muchas otras, con menosprecio de la ley y con perjuicio manifiesto para las empresas de buena fé. Y no se crea que nos regocijamos de ver que se obliga á pagar una contribucion, tanto crecida por cierto, á la industria minera, no; lo que nos causa satisfaccion es el observar en primer término que la ley es igual para todos puesto que á todos de igual manera obliga; y en segundo lugar nos la causa, y no pequeña, la idea de que cumpliéndose la ley no será posible que subsistan por mucho tiempo esos tipos de mineros que pasan su vida registrando terrenos que no pretenden ni pueden explotar y que esperan siempre la llegada de un inglés dispuesto á labrar su felicidad, ó la constitucion de alguna sociedad formal en las inmediaciones de su terreno para saquearla en lo posible cediéndola forzosamente sus minas. Estos tipos vienen á ser en minería lo que el comprador de bienes nacionales sin capital ni inteligencia: adquieren legalmente una propiedad con las cargas y compromisos á la misma anejos y para ellos imposibles de cumplir; pero sin embargo, viven y se aprovechan de aquella propiedad sin sacrificio alguno, merced á los vicios de nuestra administracion.

Al regularizarse el servicio de minas en las oficinas de Hacienda se encuentran fácilmente los descubiertos sin número de esta clase de mineros, y entonces se ofrece clara y oportuna la aplicacion del art. 23 de las Bases generales para la nueva legislación de minas de 29 de Diciembre de 1868. Hemos dicho que la aplicacion era clara, y sin embargo, vemos que por las administraciones económicas se

le ha dado interpretaciones distintas. Prescindiendo de si es necesaria ó no la declaracion de insolvencia, puesto que el primer párrafo de dicho artículo al fijar para el pago el plazo de 15 dias (fatal é impro-rogable como todos los de minería) parece indicar que no se necesita proceder á la declaracion previa de insolvencia para que proceda la caducidad de la mina, (1) pasemos á examinar la manera de ejecutar dicha caducidad y aqui es donde encontramos divergencias esenciales entre diferentes administraciones económicas. Mientras unas pretenden que los apoderados de los mineros sean responsables con sus bienes de los débitos de sus poderdantes (falsa é ilegal interpretacion que ha sido ya corregida y anulada por el ministerio de Hacienda), otras anuncian la subasta de la mina señalando como tipo mínimo la cantidad que adeuda el interesado.

Este criterio es también absurdo é ilegal. En efecto, es absurdo porque al fijar tipo para una subasta lo natural y lo justo es averiguar primero el valor exacto de la cosa subastada. Qué se diría si para realizar el Estado una cantidad cualquiera, cogiese al deudor una finca urbana que representara cien veces aquella cantidad y la sacara á subasta solo por la suma adeudada? Lo natural, pues, es que la administracion fije el tipo para la subasta con arreglo al valor de la mina, y para ésto no vemos medio más abonado que una tasacion pericial, y dicho se está con ésto que la tasacion debería hacerse por ingenieros de minas, únicos peritos que la ley reconoce. Que el

(1) El ilustrado abogado D. Ricardo de Balparda dice á este propósito en su notable obra *El Libro del Minero*: «Entendemos que la insolvencia es aquí relativa, puesto que deberá darse por probada desde que á los 15 dias de incoado el apremio no resulten bienes suficientes para asegurar el cobro de lo que se adeuda al Estado. En nuestra opinion hay mas: para darse por probada la insolvencia basta que á los 15 dias no se haya realizado el pago de la cantidad adeudada. Así parece desprenderse de la disyuntiva consignada en el primer párrafo del artículo 23 de las Bases.»

criterio antes mencionado es ilegal, se desprende del mismo art. 23: termina el segundo párrafo diciendo que «de la cantidad que se obtenga, la Administración retendrá la suma que se le adeudaba, los gastos ocasionados y el 5 por 100 del total: el resto se entregará al primer dueño.» La sola lectura de este párrafo basta también para demostrar, que el espíritu de la ley no es ni ha podido ser otro que el de la previa tasación según la hemos expuesto.

Hasta aquí hemos considerado la cuestión bajo el punto de vista estrictamente legal. ¿Necesitaremos añadir que al combatir las erróneas interpretaciones del art. 23 de las Bases no hemos pretendido en manera alguna defender este artículo como bueno y digno de ser consignado en todas las futuras leyes de minas? Comprenderíamos que se digera: «las minas caducarán quedando desde luego franco y registrable el terreno, cuando el dueño deje de satisfacer el importe de un año del canon que le corresponda y compelido administrativamente al pago no lo efectúe en término de 15 días. La declaración de caducidad, que hará el Gobernador en los cinco días siguientes, no eximirá al concesionario de la mina caducada del pago de la suma que adeude al Estado.» Pero pretender que se saque tres veces á subasta una mina que acaso no lo sea, es un absurdo incomprendible. Porque no hay que dudar, con arreglo á las Bases, se presentará muchas veces ó una mina de calamina en un monte compuesto solo y exclusivamente de caliza, ó una mina de plomo en terreno carbonífero que no tenga hulla tampoco y tantos otros casos en los que el ingeniero tendrá que decir: valor de la mina, cero. Y entonces no comprendemos en qué términos podrá la administración pública anunciar la subasta.

Buena falta hace una ley de minas bien estudiada que evite las dudas y salve los inconvenientes que en la actualidad presenta la aplicación de las Bases y de la ley antigua de 1868 solo en parte derogada.

O.

SECCION CIENTIFICO-INDUSTRIAL.

LA INDUSTRIA FERRETERA EN ESPAÑA.

La idea de que España es solo una nación agrícola va desvaneciéndose gradualmente, á medida que desarrolla su industria en general y la metalúrgica en particular. La agricultura constituye indudablemente su principal riqueza; pero los productos de su suelo no se limitan á excelentes vinos, confortantes espíritus, sabrosos frutos y doradas mieses. Su riqueza minera es casi tan importante como su producción agrícola. Su suelo produce metales preciosos y minerales

en abundancia. Oro, plata, cobre, azogue, plomo, azufre, calamina, ricos mármoles, pórfidos, jaspes, esmeraldas y amatistas, adornan los bordes del cuerno de la abundancia, que tantos frutos y flores derrama sobre sus dichosos habitantes. España tiene provincias tan fabriles como Manchester, y minas de hierro como Escocia y Gales. Los hornos de fundición de Inglaterra se alimentan y brillan en sus oscuras noches con el mineral de Somorrostro y las minas de Tarsis y Rio Tinto. El plomo que Inglaterra recibe en forma de galápagos es de origen español; y el poderoso agente que arranca el precioso metal de las entrañas de la tierra, de las minas de Almaden: 6.926 minas de todas clases tenía España en explotación, sobre una superficie de 138.212 hectáreas, en 1875. Un suelo que produce en un solo año 536.069 quintales métricos de hierro en lingotes, 425.287 de hierro forjado, 2.169 de acero, 806.963 de plomo, 112.974 de plomo argentífero, 31.521 de plata, 58.473 de cobre, 31.655 de zinc, 11.570 de azogue, 18.262 de sosa y 24.050 de azufre, y que exporta á Inglaterra 400 ó 500.000 toneladas de mineral de hierro anualmente, con una explotación incompleta y vías de comunicación tan imperfectas, y que dá ocupación á tantos millares de criaturas, no sería exageración decir que es tan rico en la producción de mineral, como en la de cereales y frutos.

La calidad de los hierros españoles, de que queremos hablar principalmente en este artículo, es bien conocida. Supera á la de los de casi toda la Europa y América, como lo prueba la gran demanda extranjera de nuestro mineral. Si produjera lingote y hierro forjado en cantidad suficiente para ello, podría hacer la competencia á Inglaterra, Bélgica, Europa y América. El hierro inglés es bueno, pero caro, á causa de las huelgas y el elevado precio de la mano de obra; el de Bélgica es barato, pero no de la misma calidad del español y el inglés. La Alemania produce también baratos los artículos fabricados del metal en cuestión, viéndose últimamente el fenómeno de ir á comprar locomotoras á sus fábricas las compañías de ferro-carriles ingleses. Rusia abandona también el mercado británico para ir á surtir de hierro de Bélgica; y el precio de este artículo llega, por las causas expresadas, algunas veces, á tal altura, que impide á la Compañía naval del Támesis construir buques de hierro para el extranjero, y la hace despedir sus operarios y paralizar sus obras.

Es, sin embargo, erróneo creer que la industria ferretera inglesa ha llegado á tal estado de decadencia que no sea, aun con mucho, superior á todas las del mundo. La producción y el comercio de este artículo son allí inmensos. Ahí están las exportaciones á los Estados-Unidos, Alemania, India, Holanda, Dinamarca, Turquía, América del Sur, el Japon, la China y otros países. Para probarlo todavía hay en aquel país numerosas minas en explotación, que producen al año muchos millones de toneladas de mineral de hierro.

Los hornos de fundición del Reino Unido dán anual-

mente millones y millones de toneladas de lingotes.

Las exportaciones de este importante artículo varían, por lo demás mucho, según el precio que tiene en el mercado; pero ascienden algunos años á 700 ó 800.000 toneladas. Sus existencias en los puertos británicos se elevan á 800 ó 900 000.

Los obreros empleados allí en esta industria ascienden como es sabido á un número considerable.

El precio del hierro fluctúa según las circunstancias y las leyes de la oferta y la demanda.

Todavía figura en tercera línea, entre los seis principales artículos de exportación de Inglaterra, el hierro en lingotes y forjado. La estadística de 1874, relativa á su valor, es curiosa, y merece que la reproduzcamos aquí para probar nuestro aserto.

Dice así:

EXPORTACION.	Libras esterlinas.
Hierro en lingotes.	3.673.754
Barras y ángulos.	3.054.547
Rails de todas clases.	9.658.256
Alambre.	769.927
Planchas.	3.714.810
Flejes.	2.975.409
Hierro forjado.	5.122.588
Hierro viejo para ser de nuevo fabricado.	245.581
Acero.	1.995.621
TOTAL.	31.190.256

ó sean 155.951.280 duros próximamente.

Francia es también fértil en la producción de hierro forjado. Sus departamentos más productores son el de la Haute Marne, Moselle, Cote d'Or, Loire, Nièvre, Ardennes, Cher, Saône y Meuse.

Las principales minas de hierro de Bélgica están entre el Sambre y el Meuse y la provincia de Liege. Prusia extrae más de un millón de toneladas, y Suecia cuyos hierros gozan de gran reputación, tiene constantemente encendidos 300 ó 400 altos hornos de fundición. Los Estados-Unidos no producen tan poco hierro como á primera vista parece al examinar las enormes cantidades que recibe de Inglaterra. Su consumo es tal, que absorbe el de su propia fabricación y todo el que le llevan los demás países. Sus hornos de fundición no bajan de 600, de los cuales nada menos que las dos terceras partes derraman un fulgor siniestro en la oscuridad, sobre esos mismos campos de Pennsylvania, iluminados por la gran Exposición universal de Fairmount Park.

Todos los cálculos de los hombres de ciencia están de acuerdo en suponer que, andando el tiempo, han de llegar á ser los Estados-Unidos el país más productor de hierro de toda la redondez de la tierra.

Esto no impide, sin embargo, que la industria ferretera llegue á alcanzar en España el desarrollo y la importancia que merece. Hoy cuenta ya con 298 minas, 135 oficinas, 128 máquinas de vapor y 246 hidráulicas, con una fuerza de 10.000 caballos, y 58 altos hornos de fundición, que han producido en un solo año 536.069 quintales métricos de lingote, 425.287 forjado y 2.196 de acero.

De esta fabricación no tenemos noticia que se haya exportado nada para los mercados extranjeros. A ellos solo llevamos los minerales y demás materias primas de nuestra industria extractiva. Al paso que vamos, y si se juzga de nuestro progreso futuro por nuestro adelanto pasado en la industria ferretera, podemos con fundamento lisonjarnos con la esperanza de que llegará á figurar un día como una de las más importantes y provechosas para la patria de Tubal Cain.

(La Producción nacional.)

FÁBRICA DE KRUPP.

De la «Gaceta de Augsburg» tomamos los siguientes curiosos detalles, referentes al establecimiento Krupp, en Essen:

«La Fábrica existe, según parece desde el año 1800. El número de los obreros de la fábrica para la fundición de acero es de 10.500; el de los que se emplean en altos hornos y en las minas es de 5.000.

En la fábrica de acero se hallan en actividad 1.648 hornos de diferentes clases, 208 calderas de vapor, 77 martillos también de vapor de 2.000 á 1.000 quintales; 294 máquinas de vapor de fuerza de 2.000 á 1.000 caballos: total 11.000 caballos, y otras 1.063 máquinas.

En 1875 la cifra de carbon de cok llegó á 612.000 toneladas; se consumieron cuatro millones y medio de metros cúbicos de agua, otros siete millones y medio de gas del alumbrado, que alimentaban 22.432 mecheros.

Para los transportes existen 39 kilómetros de caminos de hierro, de las dimensiones ordinarias por los que se arrastran 14 locomotoras con tender y 587 wagones; 18 kilómetros rails, de menores dimensiones con locomotoras y 210 wagones; con 80 caballos, con 214 carros y 60 kilómetros de hilos telegráficos con 14 estaciones.

El número de empleados y de sus habitaciones es 3.277, que albergan 16.200 personas.

Existe un establecimiento de consumos, en el que se fabrican 195.000 kilogramos de pan al mes, cuyo importe es de 270.000 marcos, ó sea un millón 350.000 reales próximamente.

La administración encargada de la parte minera dirige cuatro sociedades de minas que poseen 414 pozos en explotación en Alemania, y á más los del Norte de España.

Para el transporte de mineral procedente de esta última nación, el establecimiento Krupp posee cuatro vapores de 1.200 toneladas.

La administración encargada de la fundición explota cuatro fraguas que comprenden catorce altos hornos.

Por último, el establecimiento de Krupp posee un campo para tiro en Düimen de siete kilómetros 1/3 de longitud.»

SECCION MERCANTIL.

MERCADOS EXTRANJEROS.

Carbones.

En Bélgica el mercado sigue en la misma situación y en Francia ha empeorado.

Hierros.

Escasea el trabajo en las fábricas belgas; en Francia reina gran calma y los precios son nominales por falta de negocios; en Inglaterra parece que el mercado metalúrgico presenta un aspecto más lisonjero.

Cobre.

El mercado de Londres está oscuro é indeciso; el del Havre sin operaciones; sin variación en la plaza de Marsella donde el cobre de España sigue al precio de 190 francos. En Alemania los negocios han estado bastante animados; pero los precios han aflorado algo.

Plomo.

La situación de este metal no ha mejorado, según las noticias de los mercados reguladores. En Londres, donde ha habido tanta firmeza las últimas semanas, hay ahora mucha calma pudiendo obtenerse el plomo de España á L. 21-15. En Francia hay gran firmeza á causa de los pedidos del exterior que van reduciendo las existencias; en el Havre el plomo español vale 54 fr. los 100 kilogramos; en Marsella hay firmeza pero sin operaciones. En Alemania la situación no ha cambiado sensiblemente.

Mercado de metales. Londres 8 de Diciembre.

	L. s. d.	L. s. d.
Cobre. —Best Selected, por ton.	84 . . .	85 . . .
Planchas	87 . . .	88 . . .
Roseta	82 . . .	83 . . .
Walleroo	85 10 . . .	
Barras de Chile	75 15 . . .	
Laton. —Planchas, por libra . . . . .	. . . . .	9%
Tubo . . . . .	. . . . .	9%
Alambre . . . . .	. . . . .	9%
Zinc. —Extranjero por tonelada	22 10 . . .	22 15 . . .
En planchas	26 10 . . .	27 . . .
Estano. —Inglés refinado	85 . . .	84 . . .
Banca, id.	77 . . .	78 . . .
Straits, id.	77 . . .	
Hojas de lata. —De leña I. C., por caja	1 4 6 . . .	1 6 6 . . .
De cok, id.	1 1 . . .	
Hierros. —Barras de Gales, por tonelada	6 5 . . .	7 6 . . .
Idem de Staffordshire	8 . . .	10 . . .
Fundicion núm. 1	3 1 . . .	3 11 6 . . .
Acero. —D. Suecia forjado	17 10 . . .	
Inglés para resortes	14 . . .	23 . . .
Plomo. —Inglés	22 5 . . .	
En planchas	23 . . .	
Español	22 . . .	
Azogue. — Por frasco	8 5 . . .	8 10 . . .

SOCIEDADES.

En la ciudad de Linares se ha constituido la sociedad especial minera *La Razon* para la explotación, laboreo y beneficio de dos pertenencias antiguas de mineral plomizo, nombradas *La Cabra* y *El Macho* en la mesa de la Cobatilla, término de

dicha ciudad, según la escritura publicada en la *Gaceta* de 13 de Diciembre.

La sociedad especial minera *La Vencedora, mina Veinte de Enero* anuncia en la *Gaceta* del 12 de Diciembre que se han expedido nuevas láminas de las acciones números 8, 9, 22 y 25 por extravío de las antiguas, á fin de que estas queden nullas y fuera de circulación.

Las compañías de Denain Anzin y de Montataire con el concurso de la sociedad John-Cockeril y con los Señores Ibarra y compañía de Bilbao, han constituido una sociedad anónima franco-belga con el nombre de *Minas de Somorrostro*, para la explotación de estos criaderos próximos á Bilbao. Estas minas producen excelentes menas que satisfacen todas las necesidades de la fabricación del acero á precios muy bajos. Los grandes establecimientos de Inglaterra y Alemania se habían adelantado ya á aquellas sociedades, adquiriendo minas análogas en las inmediaciones de Bilbao.

La sociedad de *Minas y fundiciones de Santander y Quirós* ha celebrado junta general el 26 de Noviembre último, resultando que el total de productos brutos del último ejercicio ha sido de 1.735.516 pesetas y la utilidad líquida de 1.059.957. De esta suma se han dedicado 185.897 pesetas á las amortizaciones, 380.221 pesetas se han reservado y 52.998 se han añadido al fondo de reserva, repartándose á los accionistas 385.200 pesetas á razón de 60 pesetas por acción y 44.084 á los administradores; el saldo de 11.556 pesetas se ha pagado al Estado por el impuesto de 3 por 100 sobre las utilidades. Resulta de las comunicaciones leídas á la sociedad que la situación de las minas de zinc es excelente, siendo su explotación por sí sola, bastante para satisfacer los dividendos, mientras que las minas de hulla de Quirós son una carga para la compañía, siendo de notar que la crisis metalúrgica no deja de tener influencia en la situación particular de Quirós.

VARIEDADES.

Por real decreto que publica la *Gaceta* de 10 de Diciembre se absuelve á la Administración de la demanda interpuesta ante el Consejo de Estado sobre revocación ó subsistencia de la orden de 20 de Agosto de 1874 confirmando un decreto del gobernador de Jaen en que se dispone que continúen su curso legal los expedientes de las minas *Casualidad* y *Por si acaso*; desestimando las oposiciones de los registradores de *San Pedro* y *La Primera*, cancelando el expediente del denunciado *El Triunfo* y otros extremos relativos al alzamiento de la suspensión de los trabajos de la mina *Casualidad*, en el término de Guarroman; arroyo del Adelfar, sobre mineral plomizo.

La *Gaceta* del 12 de Diciembre publica un Real decreto en el pleito entre la sociedad carbonífera *La Iberia* y la Administración general coadyuvada por la sociedad especial minera *La Manchega, Bética* y *Vizcaina*, declarando firme y subsistente el decreto del Gobernador de Córdoba, cancelando el expediente de investigación nombrado *El Enaño segundo*, del término de Espiel.

Por real orden que publica la *Gaceta* de 13 de Diciembre, se ha declarado improcedente la vía contenciosa en la demanda interpuesta por el dueño de la mina *Rio de la Plata* del término de Cuevas, provincia de Almería, contra la real orden acerca de la demarcación del registro *San Jacobo el Florido*.

El día 19 del actual ha tenido efecto en la Junta superior facultativa de minería, con todas las formalidades y publicidad que el acto requiere, el sorteo para destinar al distrito minero de la Isla de Cuba un ingeniero de 2.ª clase y un auxiliar facultativo de 4.ª clase. Es la primera vez que ha llegado este caso por no haberse presentado quién quiera desempeñar estos destinos voluntariamente. Según dispone el art. 7.º del Reglamento del cuerpo, el sorteo ha tenido lugar entre los individuos de la mitad inferior de cada clase; pero como el total de ingenieros segundos es 39 se sorteó primero si el número 20 entraría ó no en suerte y lo mismo sucedió con los auxiliares facultativos. Verificado definitivamente el sorteo entre los que debían entrar, resultaron el ingeniero segundo D. Francisco Gascue y el auxiliar facultativo de 4.ª clase D. Aureliano Buendía y Valdeolmos.

Según un despacho de Londres del 19 en las minas de carbon de piedra de Newport, ha ocurrido una explosión causando muchas víctimas. Hasta ahora se tiene noticia ya de 17 muertos y numerosos heridos.

En la sesión del día 9 quedaron sobre la mesa del Congreso, remitidos por el Señor Ministro de Fomento los expedientes de las sociedades *Fusion carbonífera y metalífera de Belmez* y *Espiel y Carbonera española*.

A consecuencia de las grandes lluvias que han caído en la provincia de Córdoba, ha quedado inundada la mina *Cabeza de Vaca* del término de Belmez.

Los periódicos ingleses han publicado el extracto de una Memoria presentada al Congreso de Glasgow por D. Antonio de Marcoartú, sobre la riqueza minera de España, en la que se dice que, en el día, algunos de los capitales invertidos en ella producen el 22, el 30 y hasta el 40 por 100 de interés; mientras que en Bélgica y otras naciones producen infinitamente menos. No podemos en este momento comprobar los cálculos del Sr. Marcoartú; pero en el fondo su afirmación es cierta, y debe servir de gobierno á los capitalistas extranjeros para que se fijen en la importancia de esta industria en nuestro país. Sobre todo, hoy que se ha descubierto la manera de fundir los plomos, sacando á la vez el albayalde y la plata, con ventaja de más de 50 por 100 sobre los métodos empleados hasta el día, el capital dedicado á la explotación de minas en España puede encontrar una recompensa crecida y segura.

(*Gaceta de los caminos de hierro.*)

La Dirección general de Propiedades y Derechos del Estado cumpliendo lo mandado en la orden fecha 2 de Junio de 1873 relativa á la concesión de azogue á los industriales que lo soliciten, ha fijado para el presente mes, el precio de 180 pesetas por cada frasco de 34 kilogramos 507 gramos de metal contenido, precio medio de dicho artículo en el mercado de Londres, deducido el 10 por 100 en equivalencia de los gastos de transporte.

Según cartas de Mallorca, se han descubierto nuevas minas de carbon de piedra que producen una cantidad de gas mucho mayor que el carbon inglés. Habiendo sido satisfactorio el resultado de los ensayos, parece que se han hecho pedidos por algunas fabricas de Cataluña.

Por real orden de 20 de Setiembre de este año se ha modificado el uniforme del cuerpo de ingenieros de minas, atendiendo á que si bien la instrucción de 17 de Julio de 1865, hizo

desaparecer la forma exclusivamente militar que tenia el aprobado en 5 de Marzo de 1842, ha sido causa, sin duda por su excesivo coste, de que no se use como conviene á la disciplina, subordinación y buen servicio.

Dice *La Correspondencia*:

Estamos autorizados para desmentir la noticia que días pasados han publicado el *Popular* y el *Defensor*, relativa á que la compañía de los caminos de hierro del Norte trasporta el carbon de piedra extranjero al precio de 20 céntimos tonelada por cada kilómetro de recorrido, mientras que el carbon nacional lo trasporta á 50 céntimos por tonelada y kilómetro. Con decir á nuestros colegas que el transporte del carbon desde los puertos cantábricos á las principales estaciones de sus líneas varia de 25 á 40 céntimos y que el de las minas de la cuenca de Orbó es de 18 á 37 céntimos por tonelada y kilómetro, caen por tierra los ataques de poco patriótica, dirigidos á dicha compañía, por aquellos periódicos, sin el menor fundamento.

Las sesiones del Congreso han autorizado la lectura de una proposición del Sr. D. Venancio Gonzalez sobre enajenación de la mina de los Arrayanes que el Estado posee en Linares.

Los destrozos causados por las aguas en el ferrocarril de Riotinto parece son de consideración. Aseguran que las reparaciones costarán algunos millones de reales.

Noticias de Versalles del 16 dicen que el ministro de Hacienda ha sido derrotado en la Cámara de diputados. Discutíase un recargo sobre el impuesto de la sal. El ministro apoyaba este recargo. El Sr. Gambetta pronunció un discurso, en el que atacó con gran vehemencia esta medida, y la Cámara votó en contra del aumento de dicho impuesto.

En España se está pensando en restablecer el estanco de este artículo.

Por el ministerio de Ultramar se ha concedido autorización á D. Zóilo Ibañez de Aldecoa, del Comercio de Manila y director gerente de la empresa carbonífera *La Paz*, para la construcción de un muelle de madera, de carga y descarga en el puerto de Sagud, para la mejor explotación y servicio de las minas de aquella demarcación, con arreglo á las cláusulas que publica la *Gaceta* de 16 de Diciembre.

Algunos periódicos de Madrid han anunciado la salida para Dólar, (cerca de Guadix) provincia de Granada, de una respetable comisión de ingenieros de minas nombrada por el Gobierno, á cuyo frente se halla nuestro estimado y respetable amigo el inspector del cuerpo de Minas, D. Manuel Abeleira, con el objeto de estudiar é informar sobre los criaderos de cinabrio que se presentan en aquella region minera: mas lo que no han dicho estos colegas y tenemos mucho gusto en consignar, es que para la reducción de aquellos minerales se ha adoptado el sistema de destilación del entendido cuanto laboratorio fabricante de productos químicos D. Hipólito Berrens, establecido en la vecina villa de Gracia: sistema de destilación cuyos importantísimos resultados hemos dado á conocer á nuestros lectores.

El Sr. Berrens tiene contraído compromiso con la Dirección de dichas minas para plantear sus aparatos, y con este objeto se halla dispuesto á salir para aquella region minera, tan pronto como el tiempo le sea favorable.

(*El Porvenir de la industria.*)

La comision de la intendencia real, encargada de investi- gar los efectos que se calcula existen entre las ruinas de la fá- brica de porcelana de la Moncloa, ha encontrado recientemente 613 moldes de gran mérito y desconocidos en su mayoría, los cuales se destinarán á la nueva fábrica que ha de estable- cerse bajo el eficaz y decidido apoyo de S. M.

Por real órden que publica la Gaceta de 19 de Diciembre se concede autorizacion á la compañía de los ferro-carriles de Ciudad Real á Badajoz y de Almorchon á las minas de carbon de Belmez, para construir un ferro-carril que partiendo de las inmediaciones del puente que sobre el rio Aljucen tiene estable- cido el de Ciudad Real á Badajoz, termine en Cáceres y sus criaderos de fosfatos.

Segun la disposicion 5.ª del art. 2.ª de la ley de 16 de Di- ciembre de 1876 reformando la organizacion provincial y mu- nicipal, cuando en los negocios contenciosos de la Administra- cion en que deben entender las comisiones provinciales, se ha- lle en oposicion el interés del Estado con el de la provincia, formarán parte de la comision provincial dos ingenieros jefes de los tres cuerpos civiles; pero solo á falta de otros funcionarios cuyas categorías se expresan.

Se ha acordado en consejo de ministros ampliar por cua- tro meses el plazo concedido para poner en vigor la ley de incompatibilidades respecto á los ingenieros de caminos, ca- nales y puertos, de minas y de montes. Fúndase esta dispo- sition, que publica la Gaceta del 21, en que no habiéndose recibido en el Ministerio de Fomento los datos necesarios para llevar á cabo con acierto las traslaciones á que dea lugar las incompatibilidades, no es posible realizarlas sin bastante co- nocimiento de causa.

BIBLIOGRAFIA.

- Nota. Las obras cuyos autores remitan un ejemplar á la Redaccion de la REVISTA MINERA, se anunciarán en esta seccion del periódico, con un resumen ó juicio crítico, cuando se refieran á asuntos relativos á la industria minera.

Anales de la construccion y de la industria.—N.º 46 de 25 de Noviembre: La Exposicion de Filadelfia por D. de Cortázar (continuacion)—Estudios históricos acerca del empleo del hierro y de la fabricacion del hierro, de la fundicion y del acero, por J. B. André, Ingeniero.

El núm. 17 de 10 de Diciembre contiene: La Exposicion de Fi- ladelfia por D. de Cortázar.— Los muelles embarcaderos de Huelva, construidos por la compañía de minas de Riotinto, por D. P. P. de Lasala, continuacion de los artículos publi- cados en los núms 12 y 15 de los Anales.

Ferro-carril de Medina.—Salamanca, 1876. Imp. de la V. de Vazquez é hijo. En 4.º 22 págs.

Refutacion al nuevo artículo publicado por el Sr. D. Ramon Losada con el título de Ferro-carril de Medina.—Salamanca, 1876. Imp. de V. de Vazquez é hijo. En 4.º 28 págs y un estado.

Ambos folletos van firmados por el diputado provincial D. José Garcia de Solis, defendiendo los acuerdos de la Dipu- tacion sobre la construccion del ferro carril de Medina del Campo á Salamanca.

Boletin de la sociedad geográfica de Madrid.—Madrid, 1876. Imp. de T. Fortanet. En 4.º mayor.

El Sr. D. Francisco Coello, presidenta de dicha sociedad, ha tenido la amabilidad de remitirnos los dos primeros números de esta interesantísima publicacion, que contiene: Núm. 1.º de Julio de 1876. Fundacion de la sociedad geográfica de Madrid.—Sesiones de la comision organizadora.—Extracto de las ac- tas de las sesiones ordinarias celebradas por la sociedad y por la junta directiva.—Reglamento de la sociedad.—Lista gene- ral de socios.—Publicaciones.—Cuadro de pronunciaciõn figu- rada.—Una lámina que contiene en cuadros separados: Islas Canarias.—España, parte central.—Profundidades del Océano Atlántico.—Sistema adoptado para signos, proyecciones, meri- dianos y nomenclatura.—Parte del Sudán ó Takrur.—Polo Norte.—Núm. 2.º Agosto, 1876: Memoria sobre el estado actual de los trabajos geográficos, leida en la Junta general de 14 de Mayo de 1876 por el Vicepresidente D. Francisco Coello y en la que se hace un resumen de los trabajos geológicos hechos en España.—Extracto de las actas de las sesiones ordinarias.— El Excmo Sr. D. Fermín Caballero, por D. Cayetano Rosell.— Catálogo de las obras ofrecidas á la sociedad.—Una lámina. Africa central.

El Boletín se publica por cuadernos mensuales de 96 págs. con uno ó varios mapas. La suscripcion es anual y se hace en la calle del Leon, núm. 21 pagando adelantado, en España y Portugal 30 pesetas, en Europa 55 y en América, Asia, Africa y Oceania 40. Un número suelto 3 pesetas.

Madrid.—Imprenta de J. M. Lapuente, calle de la Amnistia, 12, bajo.

ÍNDICE

DEL TOMO II DE LA SERIE B DE LA REVISTA MINERA

Table with 2 columns: Title and Páginas. Includes entries like 'Agua minero-medicinales de Tona', 'Almaden', 'Almagrera', etc.

Table with 2 columns: Title and Páginas. Includes entries like '225, 134, 139, 147, 155, 163, 171, 179, 187, 195, 203', 'Cauducidad de minas', 'Calor interno de la tierra', etc.

Table with 2 columns: Title and Páginas. Includes entries like 'Combustion espontánea del carbon', 'Comision especial de minas de Cartagena', 'Cuatro palabras sobre la comarca minera de Hien- laencina', etc.

Table with 2 columns: Title and Páginas. Includes entries like 'La industria ferretera en España', 'Lámpara de petróleo para las minas', 'La Paz y la minería', 'Las minas de oro de la Nava de Jadraque', etc.

SECCION DE ANUNCIOS.

DINAMITA.

La Sociedad anónima Española de la Dinamita, tiene el honor de participar á los consumidores de sus productos, que desde esta fecha en adelante, sus precios de venta quedan fijados como sigue:

23 reales el kilogramo de Dinamita N.º 1
16 — — — — — N.º 3

con descuento de 5 por 100 en los pedidos de 500 á 1.000 kilogramos.
— 10 por 100 — de 1.000 kilogramos en adelante.

Quedan de cuenta del consumidor los portes y demás gastos desde la fábrica al punto de consumo. La Dinamita que expide lleva en su envase la marca A. NOBÉL. Los pedidos se dirigirán al domicilio social Lotería, 8 y 9, Bilbao, ó á uno de nuestros representantes señalados en el cuadro siguiente:

PROVINCIAS DE QUE ESTAN ENCARGADOS.	DEPOSITARIOS.	RESIDENCIA.
Ciudad-Real, Badajoz, Cáceres, Cuenca, Toledo y Guajalajara.	Sres. D. Alfonso Piquet.	Madrid. Plaza de Isabel II, núm. 5.
Sevilla, Cádiz, Huelva, Málaga.	• • Daguerre-Dospital hermanos	Sevilla.
Jaen y Granada.	• • Antonio Ochoa.	Jaen.
Coruña, Lugo, Pontevedra y Orense.	• • Pedro Arias.	Vigo.
Almería, Murcia, Alicante y Valencia.	• • Director de las minas de Sierra Almagrera.	La Garrucha.
Oviedo, Leon y Santander.	• • Miguel Bourson.	Bilbao.

BOMBA SISTEMA GREINDL.

Para agua, aire, gas y para hacer el vacío con ó sin motor director.—Riego, desagüe, obras al aire comprimido.—Grande economía; moderada velocidad; alcance á más de cien metros.—Se envían franco los prospectos si se piden.

Hay en almacén bombas de todos modelos.

Exposición de Turin, 1876, Diploma de honor.—Concurso de azúcar, Arrás, 1876, Premio de honor.—Exposición de Bruselas, Medalla de Bronce (la más alta recompensa á las bombas).—Filadelfia, Medalla única.

Constructores privilegiados:

Leçooge et compagne, á Lille;

Lecolnte et Villette, á Saint-Quentin;

Call et compagne, á Paris;

Compagne de Fives Lille, á Paris.

Dirigirse á Mr. POILLON, ingeniero, boulevard Margenta, 1, Paris.

COMPETENCIA CON TODOS.

Aguardiente de Linares refinado y perfeccionado por JOSÉ ARACIL.

Depósitos. Arana, Preciados, 9; Arias, Mayor, 54; Pellico, Alcalá, 32.

Tónico y digestivo. Frasco, 6 reales.

LAS ESTRELLAS Y LA TIERRA Ó PENSAMIENTOS SOBRE EL ESPACIO, EL TIEMPO Y LA ETERNIDAD.—Autor anónimo.—Traducción del inglés.—1888.—Se halla de venta al

precio de 4 rs. en la Administración de la REVISTA MINERA, calle de la Amnistia, 12.

BENEDICT GAL. (CARTAGENA).

Taller de fundición de hierro, y reparaciones de máquinas de vapor.

Especialidad en la construcción de Molinos para triturar minerales (que fueron premiados con medalla de oro en la Exposición de Murcia). Tornos Mecánicos para todas profundidades, Malacates, Bombas, Cribas de hierro y latón, especiales para lavados de minerales, Vetas ó Cuerdas de todas dimensiones en cáñamo y también en esparto.

Se mandan prospectos á quien los pida.

RESEÑA DE LA EXPOSICION UNIVERSAL DE PARIS EN 1867, en su parte relativa á Minería formada de escritos especiales de varios Ingenieros.

Un volumen en 4.º mayor con cuatro láminas.

Se vende á doce reales en la oficina de este periódico.

RESÚMEN DE GEOLOGIA AGRICOLA ó breves nociones de geología aplicada á la agricultura, por el Ingeniero de minas D. Pedro Sampayo.—Se vende á 4 rs. en Madrid en la Administración de la REVISTA MINERA, calle de la Amnistia, 12.

EL MATERIALISMO ANTE LA CIENCIA

por D. Antonio Eleizgui, ingeniero del Cuerpo de minas.

Se vende este folleto al precio de 4 ½ rs. en la Administración de la REVISTA MINERA, calle de la Amnistia, núm. 12, bajo, y en las principales librerías de Madrid.