

Madrid, 5 de Abril de 1905.

No se devuelve
los originales.

Las oficinas de este periódico se han trasladado á la calle de Carranza, núm. 8, principal, á donde en lo sucesivo deberá dirigirse toda la correspondencia.

Más sobre la teoría de la formación de la hulla.

En la última sesión de la Sociedad Geológica de Francia se ha discutido nuevamente este asunto. He aquí un resumen de los datos aducidos, según el *Boletín* de la Sociedad.

Monsieur Henri Douvillé presentó unas preparaciones en placas delgadas, de los nódulos encontrados en el terreno hullero del Yorkshire. Estas placas, preparadas por M. Lomax, son de grandes dimensiones (llegan hasta 16 X 7 cm.) y permiten apreciar claramente la constitución de la roca. Algunas muestras contienen en abundancia fragmentos de vegetales fósiles admirablemente conservados. Precisamente para su estudio es para lo que estas preparaciones se han hecho con todo cuidado, y de ellas ha reunido M. Zeiller en la Escuela de Minas de París una magnífica serie.

Monsieur Douvillé manifestó que, habiéndole llamado la atención la presencia de Goniátites en algunas placas, solicitó y obtuvo de M. Lomax una colección de preparaciones hechas sobre muestras muy ricas en despojos animales. Los que más abundan son los Goniátites de todos tamaños; las formas jóvenes de 0,5 á 1,0 mm. de diámetro, se encuentran, á menudo, á centenares, asociados á pocos Orthoceras, á algunos Gasterópodos y á pequeñas Bivalvas.

Una sección normal á las capas, muestra que la estratificación de la roca es muy regular. Las conchas están en ella acumuladas en lechos sucesivos y groseramente ordenadas por tamaños, como ocurre con los cuerpos arrastrados por las corrientes y depositados por ellas; parecen estar llenas de carbonato de cal, y su sección es transparente, mientras que la roca que las contiene es negra y opaca por la abundancia de partículas carbonosas. Los fragmentos de madera son también frecuentes. La acumulación de estos restos vegetales es, incontestablemente, el resultado de un acarreo al mar.

Parte de estas muestras proceden del techo de la Upper Foot Mine; las otras son de esquistos de Yoredale en el Yorkshire y se encuentran en condiciones análogas.

Monsieur de Lapparent creyó deber insistir sobre la importancia del hecho señalado por los Sres. H. Douville y Zeiller. Según dijo, hace tiempo que se esfuerza por hacer adoptar la teoría de la formación de la hulla por

transporte, tan brillantemente demostrada, para las cuencas del centro de Francia por las observaciones de M. Fayol y de Renault. Sin embargo, por lo que se refiere á las cuencas del Norte, esta teoría encuentra una gran resistencia, y muy recientemente, M. Barrois ha creído poderla combatir fundándose en la presencia de Spirorbes adherentes á los helechos encontrados en el techo de algunas capas.

Parece que era fácil responder que las frondas de esos helechos, arrastradas con los productos macerados de las selvas hulleras, no estaban *in situ* y que arrastradas, flotando, por el aluvión habían llevado consigo las conchas adherentes á sus foliolas. Pero, he aquí que en el mismo techo de una capa de hulla inglesa, en el seno de uno de esos nódulos ó *coalballs*, bien conocidos en estos yacimientos, se encuentran revueltos con detritus vegetales reconocibles y con la materia húmica característica, se encuentran Goniátites que, ciertamente, no se acomodaban como los Spirorbes á la vida en las aguas mezcladas y lacustres.

Monsieur de Lapparent considera absolutamente decisivo el argumento proporcionado por este descubrimiento y espera que, en adelante, la teoría de la formación de la hulla por transporte encontrará menos dificultad para aclimatarse en las regiones del Norte.

Monsieur Haug recordó á continuación que ha invocado ya varias veces las alternaciones de capas marinas y de capas de hulla como argumento para llegar en conclusión, contradiciendo la opinión entonces dominante, al origen marino de algunos depósitos hulleros. En 1899 escribía sobre este asunto en la *Grande Encyclopédie* (artículo Permo-Carbonífero):

«Debe clasificarse entre las formaciones batiales, los esquistos y las areniscas finas esquistosas con Goniátites y Posidonias, que constituyen el Culm propiamente dicho, las ampelitas con nódulos calizos de Goniátites, las margas con Cefalópodos, etc. Cuando estos depósitos alternan con capas de hulla ha lugar á atribuir á ésta un origen marino y puede explicarse su formación invocando el ejemplo de las acumulaciones de vegetales que se encuentran hoy en el fondo del golfo de México, á donde han sido arrastradas por el Mississipi. Es probable que las hullas franco-belgas, las de las islas británicas y las del centro de los Estados Unidos tengan un origen semejante.»

Monsieur Haug no piensa que, para explicar la formación de estas cuencas, sea necesario hacer intervenir las alternaciones de régimen de estuario y de régimen marino.

Los hechos extraordinariamente interesantes sobre los cuales acaba Mr. Douvillé de llamar la atención de la Sociedad Geológica de Francia vienen á confirmar nuevamente esta manera de ver.

muerto superior, no se abrirá el orificio superior. Ha desaparecido, por lo tanto, la marcha á contravapor.

Hemos dicho que el recubrimiento exterior debe ser igual al avance lineal; en la práctica se le hace algo menor que éste. Claro es que entonces la marcha á contravapor no desaparece del todo, puesto que antes que llegue el pistón á su punto muerto se ha abierto el orificio de admisión; pero esta pequeña marcha á contravapor es útil y no perjudicial.

En el primero de los casos considerados, el recubrimiento exterior era igual al avance lineal, y en el segundo, el recubrimiento más el avance á la admisión es igual al avance lineal. Llamamos *avance á la admisión* á la magnitud en que está abierto el orificio de admisión al llegar la manivela del pistón al punto muerto.

Es fácil ver que el recubrimiento exterior produce expansión. Como en la figura 7.^a el pistón aparece subiendo, veamos si ha verificado parte de su carrera con el orificio inferior de admisión cerrado. Cuando la manivela está en OM, que es la posición representada en la figura, el orificio está cerrado. Para ver cuándo tuvo lugar su obturación completa, hagamos subir la corredera una longitud igual á la del recubrimiento exterior; el borde E' estará rasando con el borde del orificio; esta fué la posición en que se verificó el cierre completo. Al subir la corredera, la manivela de distribución ocupará la posición OC' y la del pistón la OM''.

Por lo tanto, cuando la manivela estaba en OM', se cerró la admisión, comenzó la expansión, que terminó en la posición OM, en que la abertura inferior se puso en comunicación con el condensador y comenzó el escape.

El ángulo MOM' recibe el nombre de *ángulo de escape*. Fácil es ver que en este caso es igual al avance angular.

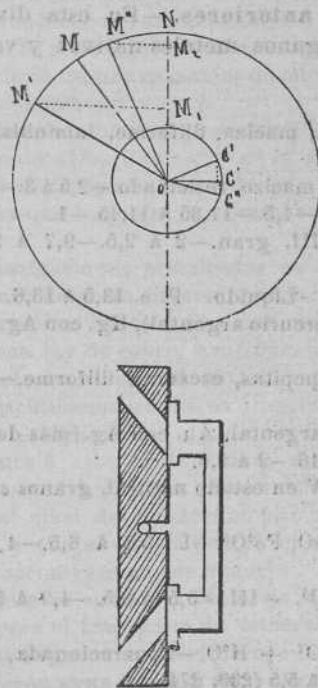
Recubrimiento interior.—La duración de la expansión depende, como hemos visto, de la magnitud del ángulo MOM'; pero éste es igual á C''OC, cuyo seno es el recubrimiento exterior. Aumentando éste, podremos tener expansiones tan grandes como queramos.

Sin embargo, hemos visto que el recubrimiento exterior debía ser algo menor ó á lo menos igual al avance lineal, que es, como sabemos, el seno del ángulo de avance. No habría inconveniente en aumentar el valor de este ángulo si no fuera porque, como hemos dicho ya, es igual al ángulo de escape, y éste, según Petiet y Flachet, no debe pasar de 25°.

Nos encontramos, pues, con un límite fijado á la expansión. Para salvarlo, se recurre al recubrimiento interior.

Consideremos una válvula de corredera con dos recubrimientos, exterior é interior, que no es preciso que sean iguales; supongámosla colocada en su posición media (fig. 8.^a), y supongamos que el pistón está subiendo, que es el caso de la figura. Para averiguar cuándo comenzó la expansión, es preciso determinar cuándo se cerró el orificio inferior. Para ello, empujemos la corredera hacia arriba una magnitud igual al recubrimiento exterior; la manivela de distribución ocupará la posición

OC' y la del pistón la OM'; en este momento se cerró el orificio, y, por tanto, aquí comenzó la expansión. Al llegar la corredera á su posición media, ya no comunica como antes el orificio inferior con el condensador, porque sigue obturándole el recubrimiento interior; es preciso que la corredera descienda una magnitud igual á este recubrimiento para que comience el escape; es decir, que la manivela de distribución bajará una cantidad igual á

FIG. 8.^a

ese recubrimiento y ocupará la posición OC''; entonces la manivela del pistón estará en OM''. La expansión ha durado, según esto, de M₁ á M₂, y el escape ha comenzado en la posición OM'', que forma con la vertical un ángulo inferior al de avance. Ya tenemos el medio de aumentar el ángulo de avance sin aumentar al mismo tiempo el de escape.

Para comprender mejor lo expuesto, vamos á hallar el diagrama del trabajo de una máquina de vapor, conociendo los siguientes valores, tomados de la máquina á una escala cualquiera:

- Ángulo de avance, 45°.
- Radio de excentricidad de la excéntrica de distribución, 10 milímetros.
- Recubrimiento exterior, 5 milímetros.
- Recubrimiento interior, 4 milímetros.

Tracemos una circunferencia (fig. 9.^a) con un radio igual al de excentricidad, y otra de un radio cualquiera, que va á representar la descrita por el botón de la manivela del pistón.

Tracemos la línea OC, que representará la posición media del radio de excentricidad, y la línea OM, que forma con ella un ángulo $MO C = 90^\circ + 45^\circ$, y será la posición correspondiente de la manivela. Para ayudarnos en el razonamiento, dibujaremos debajo la corredera situada en su posición media, aunque sea sin cuidarnos de que las magnitudes que damos á sus elementos sean las que en realidad le corresponden.

(Continuará.)

Determinación práctica de los minerales

POR ANTONIO GASCÓN

(Continuación.)

215. Minerales con brillo metálico, fusibles de 1 á 5 ó volátiles y que no corresponden á ninguna de las divisiones anteriores.—En esta división están comprendidos algunos metales nativos y varios óxidos é hidratos.

PLATA, Ag.—I, maciza, filiforme, laminillas.—2,5 á 3.—10 á 11.—2.

COBRE, Cu.—I, macizo, reticulado.—2,5 á 3.—8,5 á 8,9.—3.

Plomo, Pb.—I.—1,5.—11,35 á 11,45.—1.

Bismuto, Bi.—III, gran.—2 á 2,5.—9,7 á 9,9.—1. (196, 203).

Mercurio, Hg.—Líquido. P. e. 13,5 á 13,6.

Amalgama (mercurio argental), Hg. con Ag.—I —3 á 3,5. 13,7 á 14,1 (272 k).

Oro, Au.—I, pepitas, escamas, filiforme.—2,5 á 3.—15 á 19,4.—2,5 á 3.

Electrum, oro argental, Au. con Ag. (más de 20 por 100). I.—2,5 á 3.—13 á 16.—2 á 2,5.

Estaño, Sn.—IV en estado natural, granos sueltos.—2.—7,2.—1.

MAGNETITA, FeO, Fe²O³.—I.—5,5 á 6,5.—4,9 á 5,2.—5 á 5,5 (217, 329).

OLIGISTO, Fe²O³.—III.—5,5 á 6,5.—4,9 á 5,3.—5 á 5,5 (201, 260, 329).

Turgita, 2 Fe²O³ + H²O.—Concrecionada, incrustante 5,5 á 6.—4,14.—5 á 5,5 (239, 274).

GOETITA, 2 Fe²O³ + 2 H²O.—V, escam. fibr.—5 á 5,5.—3,8 á 4,4.—5 á 5,5 (260, 274, 329).

LI-MONITA, 2 Fe²O³ + 3 H²O.—Compacta, concrecionada. 5 á 5,5.—3,6 á 4.—5 á 5,5 (210, 260, 266, 273, 329).

Ilvita, lievrita, silicato de calcio y hierro, de fórmula compleja.—V, bac.—5,5 á 6.—3,8 á 4,1.—2,5 (258, 337, lustre submetálico).

Allanita, silicato muy complejo, calcífero y ferrífero, que contiene también los metales de las tierras raras; algunos autores lo consideran una variedad de la ortita.—VI, macizo, bac.—5 á 6. 3,5 á 4,2.—2,5. (258, 260).

(Se continuará.)

FERROCARRILES

Zaragoza á Utrillas.—Al autorizar á la Compañía de la línea de Utrillas á Zaragoza para modificar los itinerarios de algunos trenes, á fin de poder reparar sus máquinas, se le ha prevenido de que en el plazo de ocho meses deben quedar en perfecto estado las siete que posee, y de ellas, cinco en el término de tres meses, en la inteligencia que, de no cumplirlo, se le impondrán los correctivos que la ley previene.

Sierra Menera.—Cortamos de *El Mercantil*, de Teruel:

«Continúa en pie el conflicto surgido entre la Empresa de este ferrocarril y los contratistas.

Llevada la cuestión á los Tribunales, parece que la Com-

pañía presentó demanda de desahucio contra los contratistas en el Juzgado de Viver, y que este Juzgado no admitió la demanda; que recurrió la Compañía á la Audiencia de Valencia, y la Sala de lo civil sentenció á favor de la Empresa; que interpuso recurso de casación la parte perjudicada, y antes de que se haya resuelto, la Compañía, considerando firme la última sentencia, se personó en la línea en construcción, arrancó la vía y accesorios y depositó los vagones y el material fuera de la vía y empezaron por su cuenta los trabajos.»

El mismo periódico añade que, según se dice, los contratistas no han de prescindir de recurso alguno en su defensa, acudiendo, si es preciso, á la vía diplomática

Inventiones y perfeccionamientos.

El bioscopio.—El Dr. Aurelio de Gasparis, *privat-docent* de la Universidad de Nápoles, ha inventado un instrumento de gran interés para los naturalistas, que permitirá á éstos estudiar la vida de los insectos y de otros seres pequeños en sus condiciones naturales.

Sabido es que el microscopio ordinario obliga al observador á aproximarse mucho al objeto que se observa. El bioscopio permite, por el contrario, colocarse á una distancia de medio á un metro; de modo que el observador pasa inadvertido para el animal que se observa. Este nuevo instrumento consiste esencialmente en un tubo extensible que lleva en su parte anterior un sistema de objetivos acromáticos perfectamente corregidos de la aberración de esfericidad, y en la posterior un ocular de gran campo visual.

Los espectáculos que el bioscopio revela á los ojos de los naturalistas son de una clase y de una naturaleza y esplendor inexplicables. Adaptando al aparato una cámara fotográfica, podrán fijarse tan interesantes impresiones.

Este instrumento abre un nuevo é interesantísimo campo de investigaciones á los naturalistas, que muy pronto se generalizará, tanto más que su manejo no exige una técnica especial, como el microscopio.

* *

Nuevo papel para la reproducción de planos.—La revista *Industria é Inventiones* dice sobre el particular lo siguiente:

«Este nuevo papel fotográfico para la reproducción de planos tiene, no sólo la ventaja de que es más barato que el que se encuentra en el comercio, si que también la de conservarse mejor.

Para prepararlo se hace una disolución con 400 gramos de bicromato de potasa, 60 gramos de ácido fosfórico y 2 gramos de alumbre, y se extiende, por medio de una esponja, sobre el papel que se quiere sensibilizar. Después de sensibilizado, se le deja secar, y cuando se quiere reproducir un dibujo se procede como con el papel ordinario, si bien el tiempo de exposición que se necesita es algo más corto, pues varía de treinta y cinco segundos al sol hasta unos cinco minutos en tiempo cubierto.

Después de la exposición se suspende el papel durante unos veinte minutos en una caja de madera, cerrada, sobre cuyo fondo se ha esparcido una mezcla de 5 gramos de bencina, 5 gramos de aceite anilina y 5 gramos de stirax (resina extraída de la corteza de madera de storax). Bajo la influencia de estos vapores la imagen se revela, después de lo cual se lava, durante algunos minutos, en un baño de agua clara.»

SOCIEDADES

Electra de Almozara.— Bajo esta denominación se ha constituido en Zaragoza una Sociedad anónima que se dedicará a la explotación del salto de agua del «Molino de Uledo» y del salto llamado «La Joyosa ó del Lobo».

El capital social es de 250.000 pesetas, representado por 500 acciones de 500 pesetas cada una, todas ellas suscriptas.

Constituyen el Consejo de Administración el Excelentísimo Sr. D. J. P. de Escoriaza, Presidente; D. Nicolás de Escoriaza, Vicepresidente; D. Manuel Marraco y D. Manuel de Escoriaza, Administradores; D. Mariano Marraco, Vocal, y D. Gil Gil y Gil, Secretario, estando la gerencia y firma á cargo de D. Nicolás de Escoriaza.

Juntas generales.— 9 de Abril (extraordinaria).— Sociedad anónima «España».—Domicilio social, Madrid.

9 de Abril (ordinaria).—Enrich y Compañía, en comandita. — En sus oficinas, Barcelona.

9 de Abril (extraordinaria).— M. Gés y Compañía. — Domicilio social, Barcelona.

9 de Abril (ordinaria y extraordinaria).—Turberas de Torrelblanca y Cabanes.—Aviñó, 7, Barcelona.

10 de Abril (ordinaria).— Compañía de los ferrocarriles económicos de Asturias.—Domicilio social, Oviedo.

10 de Abril (ordinaria).—Aguas y Balneario de Cestona. Centro de Instrucción Comercial, Madrid.

12 de Abril (extraordinaria).— Compañía del ferrocarril de San Sebastián á Hernani. — En sus oficinas, Bilbao.

12 de Abril (ordinaria).— Compañía del ferrocarril de Madrid á Villa del Prado.—Domicilio social, Bruselas.

12 de Abril (ordinaria).— Compañía del ferrocarril Central catalán. — Rue Royale, 64, Bruselas.

13 de Abril (ordinaria).—Sociedad anónima «La Flecha». Domicilio social, Bilbao.

13 de Abril (ordinaria).—Línea de vapores Serra.—Oficinas de la Compañía, Bilbao.

El convenio de la Compañía y obligacionistas del ferrocarril de La Robla-Valmaseda.—El convenio propuesto por dicha Compañía á sus obligacionistas ha sido aprobado por el Juzgado del Ensanche, de Bilbao, dictando esta sentencia, que aparece en la *Gaceta* de 22 del actual:

«Fallo que desestimando la oposición formulada por Don Manuel Rey, D. Celestino Bengoechea, D. Niceto Landesa y D. Sebastián Garín, sin hacer especial imposición de costas; debo aprobar y apruebo el convenio de los acreedores con la proposición presentada por la Compañía del ferrocarril huero de La Robla á Valmaseda á los tenedores de obligaciones de primera hipoteca, bonos y cupones vencidos de dichos títulos, carpetas provisionales con promesa de segunda hipoteca de dicha línea y bonos y cupones vencidos á las mismas correspondientes; convenio que será obligatorio para la Compañía y para todos los acreedores, cuyos créditos datan de época anterior á la presentación de la proposición, habiendo sido citados en forma legal.»

Castillo de las Guardas.— La Memoria que el Consejo de Administración presentó á la aprobación de los accionistas en la Junta general última, empieza tratando de los

trabajos en las minas, en su preparación exterior y se manifiesta que han quedado instaladas las máquinas en el pozo «Don Pablo», que tiene una profundidad de 132,95 metros, suficiente para proceder á la preparación de los pisos undécimo y duodécimo en la masa número uno, ó sea hasta 40 metros por bajo del piso décimo.

Ocupándose la Memoria de la preparación interior, declara que á los 107,45 y 127,45 metros de profundidad del referido pozo «Don Pablo», se han abierto galerías maestras en dirección á la masa de mineral número uno, que han de servir de punto de partida para la preparación de los pisos undécimo y duodécimo, respectivamente. Dichas galerías han entrado en la zona mineralizada, asegurando desde luego la existencia de un nuevo macizo de mineral de 40 metros de altura, completamente virgen.

El pozo «Meneses» ha sido ya profundizado hasta el mismo nivel del pozo «Don Pablo», y en la actualidad se está abriendo al nivel del piso décimo de este último pozo una galería maestra que le ponga en comunicación con el «Meneses».

En las investigaciones practicadas en el antiguo pozo «Colorado», hubo de profundizarse 3) metros, abriéndose á este nivel galerías al Norte y Sur que cortaron minerales limpios de buena ley de cobre, azufrones y tablones de mineral intercalados entre otros de estéril, reconocimiento que demostró indiscutiblemente la existencia de la segunda masa, de grandes dimensiones, que no se presenta aún completamente pura á esta profundidad; razón por la cual se abandonaron estas labores, que serán sustituidas por las que se proyectan al nivel del duodécimo piso á partir del pozo «Don Pablo», y que al propio tiempo que de preparación, serán de reconocimiento en sus avances.

Seguidamente se ocupa la Memoria del ferrocarril en construcción para el transporte de minerales, manifestando que después de llegar á un acuerdo con la Sociedad «Minas de Cala» se dieron gran impulso á las obras, esperando que la línea estará terminada para Septiembre próximo.

En cuanto á la parte económica de la Sociedad, se declara que con el dividendo de 10 por 100 pedido y con el 15 por 100 restante que habrá de hacerse efectivo en breve, se espera que habrá recursos necesarios para llevar á cabo las obras en construcción.

La Memoria fué aprobada.

Collado del Lobo.— La Sociedad anónima «Collado del Lobo» celebró recientemente Junta general de accionistas, aprobándose la Memoria, Balance y las cuentas correspondientes al último ejercicio y el plan de laboreos para el presente año.

La parte principal de la Memoria dice:

«Siguiendo el sistema de consolidar la producción, vamos, por decirlo así, ganando cada vez más terreno á la mina y tenemos siempre una considerable cantidad de metros de galerías y calderillas que nos permiten mirar tranquilos el porvenir. La sección del filón *Marqueses*, que trabajamos en la actualidad, responde perfectamente á los gastos que se han hecho, pues además de tener una metalización muy regular, no exige, hasta ahora, la instalación de bombas para el desagüe; hemos llegado á la 10^a planta sin que aumente el caudal de agua, siendo éste, como ya hemos dicho anteriormente, el que necesitamos para el lavado de nuestros minerales. Durante este año (1905) pensamos empezar á reconocer la parte Oeste de dicho filón, que tiene, aproximadamente, la misma longitud que la del Este, que estamos explotando.

Por tercera vez vamos á tratar, al dirigiarnos á vosotros, el asunto del filón *Dolores*, pero ésta es para decirnos que, en

la firme creencia de que no debemos perder ni un día más para acometer dicho filón, que tan lisonjero porvenir nos ofrece, hemos aprobado su plan de labores y presupuesto correspondiente y autorizado á nuestro Director para que dé principio á las obras con toda actividad.

Relacionado con este asunto, debemos manifestaros que tenemos ya hecha la mitad de la travesía que se indicó el año anterior entre los filones *Marqueses* y *Dolores*, y que se ha suspendido dicho trabajo hasta desaguar el último de los citados filones, lo que será cuestión de muy poco tiempo.

En cuanto á su estado económico, el producto total obtenido en 1904 ascendió á 683.355 pesetas, habiéndose satisfecho por gastos de explotación 292.305 pesetas: generales, 79.939; conservación de máquinas y edificios, 4.640; intereses de imposiciones y adelantos, 9.303; preparación de labores, 177.455; amortización de labores anteriores, 9.043; amortizaciones reglamentarias, 6.669; y al pago del primer dividendo activo á sus accionistas de 5 por 100, libre de impuestos, 100.000, con cuyas cantidades se completa el total del beneficio bruto.

Río Tinto.—El Consejo de Administración ha fijado el dividendo de las acciones ordinarias de Río Tinto en 37 ch. 6 peniques, lo que hace, con los 32 ch. 6 p. pagados á cuenta, un 70 por 100 para 1904.

Han sido destinadas á las amortizaciones 123.637 libras esterlinas, y han sido llevadas á cuenta nueva 27.000 libras.

Con los 32 ch. 6 p. ya entregados á cuenta, el dividendo de 1904-1905 será de 3 libras esterlinas y 10 ch., ó sea de 87,50 francos, igual al del ejercicio precedente.

Véase cuáles han sido los dividendos de Río Tinto desde el ejercicio de 1897:

EJERCICIOS	Á cuenta	Saldos.	Dividendos totales.	
	Ch. d.	Ch. d.	Líbs.	ch. d.
1897.....	20	20	2	
1898.....	20	27 6	2	7 6
1899.....	35	45	4	
1900.....	40	45	4	5
1901.....	35	37 6	3	12 6
1902.....	22 6	27 6	2	10
1903.....	32 6	37 6	3	10

He aquí, desde 1901, cuáles han sido los precios más altos y los precios más bajos de las acciones ordinarias:

AÑOS	Más altos.	Más bajos.
1901.....	1,545	975
1902.....	1,200	980
1903.....	1,350	1,070
1904.....	1,594	1,165

Minera de Peñafior.—De importancia son las declaraciones que en la Memoria se hacen relativas al negocio de esta Sociedad, puesto que hace constar que no solamente puede considerarse salvado, sino que es bueno, asegurándose que hay á la vista una cantidad de mineral que no baja de 400.000 toneladas, con los pisos de séptima planta en mineral y con grandes indicaciones de que las masas ensanchan en profundidad.

La explotación de las minas de cobre de la Sociedad em-

pezó el 1.º de Marzo del año anterior, y hasta fin del año actual se han extraído 23.515.380 kilogramos de 2,23 por 100 de ley, destinado á cementación, y 133.680 de 6,70 por 100 de ley, destinado á exportación, que hacen un total de 23.646.060 kilogramos.

Los gastos por todos conceptos ascendieron á pesetas 137.312,67, resultando que la tonelada de mineral costó pesetas 5.807. En el pasado año se explotó á razón de 2.000 toneladas mensuales, pero desde 1.º de Enero del año actual, se está haciendo una explotación de 3.000 toneladas mensuales.

Respecto á la cementación, se dice en la Memoria que las 25.000 toneladas de mineral que estaban en tratamiento y que habían empezado á rendir cobre en el pasado año, han producido 73.524 kilogramos de cáscara con ley media de 76,299 por 100 y el producto obtenido por dicha cáscara ha sido de 106.483,58 pesetas, ó sea á 1.448,28 pesetas por tonelada media de cáscara.

La cuenta de pérdidas y ganancias, que al finalizar el año de 1903 arrojaba un saldo deudor de 99.076,37 pesetas, ha quedado cerrado con 163.451,30 pesetas, después de abonadas 235.123,80 pesetas por producto del mineral depositado en los terrenos en el año actual, y que por acuerdo del Consejo se han inventariado las 23.512 toneladas á 10 pesetas cada una, valor sumamente bajo, dada su riqueza en cobre y precio del mercado de este metal; además se han abonado 14.937,84 pesetas por beneficios obtenidos en la venta de minerales ricos y 375,91 pesetas por intereses varios.

El capital de esta Sociedad es de 5.500.000 pesetas, distribuido: 4.500.000 pesetas en acciones ordinarias y 1.000.000 en acciones preferentes; pero éstas serán canceladas, para lo cual quedó autorizado el Consejo.

Sierra Menera.—En la Junta general recientemente celebrada se aprobó la Memoria relativa al ejercicio de 1901, presentada por los Gerentes, y se dió cuenta de la que formularon los comisionados al efecto hace tiempo. De una y otra hemos recibido un ejemplar y nos proponemos estudiarlas detenidamente en otro número, por ser este un asunto de la mayor importancia y que afecta á muchos y muy considerables intereses.

MERCADOS

Despacho de los Sres. Thomas Morrison y Compañía Ld.

Cobre.	Barras Chile ó g. m. b.....	libras	67 00 0
»	» » » tres meses.	»	67- 8-9
»	Best Selected.	»	72 00 0
Estaño.	Del Estrecho	»	139 00 0
»	» » tres meses.....	»	134-10 0
»	Inglés. — Lingotes.	»	137- 0 0
»	» Barritas	»	138 00 0
Plomo.	Español.....	»	12 11-3
Hierro.	Escocés.....	»	54 1.
»	Middlesbrough.....	»	49 1
»	Hematites.....	»	57-6
Plata.....		»	25 7/8
Régulo de antimonio.....		»	35- 0-0
Acciones	Río Tinto.....	»	65- 2-6
»	Tharsis.....	»	5 10 0

Cartagena.

La última *Gaceta Minera* cotiza el quintal de plomo en depósito de embarque á sesenta y siete reales con setenta y cinco céntimos, pagándose á trece reales con cincuenta céntimos la onza de plata.

FLETES

Bilbao á Cardiff, 4/- 2 800 toneladas.
 Idem á Barrow, 5/- 2.500 idem.
 Idem á Stockton, 4/7 1/2, 2.000 idem.
 Idem á Swansea, 4/- 2.500 idem.
 Idem á Middlesbrough, 4/7 1/2 2 200 idem.
 Idem á Rotterdam, 4/7 1/2.
 Idem á id., 4/10 1/2 Krupp.
 Idem á Tyne Dock, 4 6.
 Idem á Maryport, 5/- 1/2.
 Idem á Newport, 4/1 1/2.
 Idem á Glasgow, 4/10 1/2.
 Idem á Grangemouth, 4/9.
 Pasajes á Maryport, 5 6.
 Idem á Newport, 4/3.
 Santander á Rotterdam, 5/ 1.750 toneladas.
 Idem á Tyne Dock, 4/6.
 Idem á Amberes, 5/1 1/2.
 Idem á Glasgow, 4/10 1/2.
 Idem á Cardiff, 4/-.
 Idem á Middlesbrough, 4/7 1/2.
 Idem á Briton Ferry, 4/6.
 Idem á Ellesmere, 5/1 1/2, 1 800 toneladas.
 Vivero á Rotterdam, 4/10 1/2, 3.400 idem.
 Villagarcía á Swansea, 6/9 vapor.
 Dicedo á Rotterdam, 5/3.
 Idem á Dunkerque, 5/ 10.000 toneladas.
 Rivadeo á Ardrossan, 4/6 2 á 3 000 idem.
 Pomaron á Amberes, 5/6 2.400 idem.
 Idem á Rotterdam, 5/3.
 Huelva á Amberes, 7/3 2.300 toneladas.
 Málaga á Rotterdam, 4/3 2.500 idem.

NOTICIAS

Depuración de las aguas de calderas. — En un reciente trabajo de Mr. Morgil examina éste los diversos métodos aplicados ó propuestos para determinar la calidad del agua y los medios de mejorarla, y presenta en un cuadro los resultados de 44 ensayos de depuración, deduciendo las conclusiones siguientes:

- 1.^a El empleo de los reactivos de sosa constituye la base de un método rápido y sencillo, pero poco preciso.
- 2.^a La cal en exceso no aumenta la dureza del agua, con tal que la proporción de dicho exceso no sobrepase de un 10 por 100.
- 3.^a Un agua cuya dureza se deba únicamente al bicarbonato de calcio puede ser ablandada en una mitad mediante una vigorosa agitación sostenida durante una hora, sin necesidad de añadir ningún producto depurador.
- 4.^a El carbonato de magnesio y el sulfato de calcio no pueden existir simultáneamente en un agua natural.
- 5.^a Agitando carbonato de bario con una disolución de calcio se van obteniendo, poco á poco, carbonato de calcio y sulfato de bario menos solubles.

**

El tipo del cambio para las Aduanas. — Por Real orden que inserta la *Gaceta* del día 1.^o del corriente, se ha declarado que el tipo medio del cambio en la segunda quincena del mes de Marzo último ha sido de 32,54 por 100, correspondiendo una reducción de 25 por 100 en las liquidaciones que para su pago en oro se efectúen en las Aduanas.

**

Accidentes del trabajo en 1904. La *Gaceta de Madrid* del 23 de Marzo último publica un estado del Ministerio de la Gobernación, de los accidentes ocurridos durante el año 1904, y suma de indemnizaciones abonadas por las distintas Compañías aseguradoras.

	Número.	Pesetas.
Los accidentes han sido:		
Por muerte.....	244	305.617,70
Incapacidad permanente absoluta....	35	51.758,33
Idem id. relativa..	446	397.380,17
Idem temporal.....	33.644	1 035.071,43
TOTALES.....	34.369	1.789.827,63

**

Personal de Minas. — Ha sido nombrado Jefe de Valencia el que lo era de Ciudad Real, D. Vicente Ferrer.

— Ha sido nombrado Jefe del distrito minero de Ciudad Real el que lo era de Vizcaya, D. Manuel Sánchez Massia.

— Ha sido trasladado de Huelva á Jaén el Auxiliar facultativo D. Eulogio Raineldo.

— Ha sido trasladado de Oviedo á Almería el Auxiliar facultativo D. Joaquín Navarro.

**

Almería. — Copiamos literalmente de *El Observador Mercantil*:

«Cabo de Gata. — Esta sierra está ahora de suerte, y á las antiguas minas *Santa Bárbara*, *Marsellesa*, *El Premio* y *La Buena Fe* hay que agregar *Don Quijote*, que con sincera satisfacción recibimos la grata noticia de haber dado un potente filón de plomo argentífero. Esta mina está situada en el Rincón Colorado y linda con la famosa *El Relámpago* y *La Velarca*, que tanta riqueza han producido.

La riqueza se ha mostrado á 143 metros, en forma de un filón compacto, y en sus salvandas lleva trozos de mineral rodado.

Eusayado el mineral, que es de hoja, resulta con 64 por 100 en plomo y dos onzas de plata. La potencia del filón es de unos 80 centímetros, y además las tierras que se producen en sus lados, en una faja de unos 50 centímetros, se benefician con la criba y el lavado en cantidad que pasa de 50 por 100.

La mina *San Judas*, situada en el Cerro de los Trabucos, ha encontrado un criadero de mineral plumizo á unos seis metros de la superficie. Su ley en plomo es de un 65 por 100.

La mina *Casualidad* continúa su filón de más de medio metro de anchura de mineral de plomo al 65 por 100 y un buen criadero de calaminas superiores al 40,60 por 100.

Sierra Cabrera. — Muy en breve se investigarán y explotarán dos importantes minas de cinabrio y cobre, adquiridas en arrendamiento por el experto minero D. Francisco Clemente Baeza.

Hemos tenido el gusto de ver riquísimos ejemplares extraídos de una profundidad de 20 metros y es de esperar que el potente filón que se trata de investigar presente mayor metalización á los 100, metros á que se va á reconocer ahora.

De Sierra de Oria se reciben halagadoras noticias.

En el coto minero de que son propietarios los Sres. Torres, Alario y Matute, que contiene grandes criaderos de plomo, calaminas y cobres, en una gran extensión de terrenos, se imprimirá gran actividad en los trabajos de exploración, que serán varios.

Ya han empezado con gran empuje la explotación en una de sus minas, donde han encontrado un filón macizo de

metal de hoja de un espesor de más de medio metro, y calamina con una riqueza de un 45 por 100.

La sierra de Huércal también está dando riqueza.

La Plancha, La Chinchilla, El Tío Cuillitas, están en todo su apogeo de grandeza.

De estas minas se extrae enorme cantidad de calaminas.

En *La Gloria*, que linda con estas minas, han aparecido minerales de plomo y calamina en una regular cantidad.

El mayor diamante del mundo. - Con la precaución del caso, ha sido llevado a Londres y queda en depósito en las cajas del Standard Bank, el gran diamante hallado hace poco en la mina *Premier*, en el Africa austral.

Esta piedra, que pesa 3.032 quilates, ó sea algo más de libra y media, no fué recogido en las labores ordinarias de la mina, sino descubierto por casualidad. Uno de los capataces, al pasar por los caminos de la mina, vió brillar algo entre la roca, y trabajando con un pico, logró en breve tiempo desenterrar el enorme diamante, cuyo valor no puede apreciarse mientras no sea objeto del examen de los técnicos.

Para el transporte a Europa, ha venido expresamente el Director de la Compañía, Mr. Neumann, a bordo del vapor *Kenilwoth*, asegurando la joya de riesgo marítimo en doce millones y medio de francos. Al desembarcar en Southamp ton se agrupó bastante gente, aplaudiendo al pasar Neumann con un pequeño saco blanco en la mano, que contenía la ya famosa piedra, dándole escolta gran número de policías, que le acompañaron en el tren y luego a través de las calles de Londres hasta las oficinas del Standard Bank.

Se cree que los diamantistas optarán por dividir en varias la piedra; pero de todas suertes, la Compañía se propone exhibir el diamante en su estado actual, segura de complacer a los aficionados a alhajas, obteniendo a la vez un buen ingreso por precio de entrada para admirar la gran piedra preciosa, que, por el nombre de quien la halló, se designa ya con el nombre de diamante Cullifian.

Aparte de este hallazgo verdaderamente excepcional, la exportación de diamantes del Cabo progresa rápidamente,

llegando a producir en un solo año más de veinte millones de pesos.

Hace diez y nueve años, en 1886, la exportación produjo solamente 730 pesos; pero a partir de ese año, la Colonia ha producido diamantes por valor de 531 millones, de los cuales los Estados Unidos han comprado 218 millones.

Hay cerca de 9.400 obreros dedicados exclusivamente a pulir diamantes, de los cuales la mitad trabaja en Amsterdam.

Ley y Reglamento

para la administración de los impuestos mineros.

EDICIÓN DE BOLSILLO

Véndese en la Administración del **Boletín Minero y Comercial** a una peseta ejemplar.

A. W. Paoletti

BARCELONA

Hospital, 103, entresuelo 1.^a

COMPRA de minas y de minerales de todas clases.
Cables planos y redondos de alambre de acero y de hierro.
Estudios y presupuestos de transportes aéreos.
Material para minas.

Hermann Essing & C.^o

COLONIA (ALEMANIA)

compran toda clase de minerales y metales para la industria química y la siderurgia.

Comerciantes en toda clase de metales y aleaciones.

MADRID: Imprenta de Ricardo Rojas, Campomanes, 8.—Teléf. 316

Talleres de construcción de

BASCULAS

y arcas para caudales

Especialidad en **BÁSCULAS** para vagones, carros y vagonetas.

BÁSCULAS impresoras en todas cifras.

VIUDA DE JUAN PIBERNAT

BARCELONA

Talleres: Parlamento, 9. || Despacho: Aviñó, 8 y 10.