

EL MINERO DE ALMERÍA.

BOLETIN ADMINISTRATIVO-INDUSTRIAL.

Se publica los Lunes, Miércoles y Viernes. Precios: Capital, 25 rs. adelantados el trimestre. Provincias, 30, en libranzas ó sellos de franqueo. Estrangero y Ultramar, 40. Los números sueltos 2 rs. Los de plano á 8 rs.
Comunicados á real linea, y á medio los anuncios. Los suscritores pagarán la mitad. — Se suscribe en la imprenta de D. Mariano Alvarez Robles, en Almería

IDEAS.

Leemos en algunos periódicos estrangeros que en el gran tunel de los Alpes se han perforado ya 25 metros. O este guarismo no es exacto ó la máquina aplicada á este taladro no ha correspondido al programa que de ella se presentó. Segun este, la perforacion avanzaria 7 metros al dia por cada estremidad del tunel; de suerte que bastarian dos dias para ejecutar lo que se dice estar ya hecho; y aunque no recordamos la fecha de su principio creemos que ha trascurrido tiempo suficiente para aumentar dos ceros á la cifra estampada.

Cuestion es esta de tan inmensa importancia, que bien merece se aclare. Grandes son las consecuencias del tunel de los Alpes en el orden político, mercantil y aun militar; pero son aun mayores las que produciria el buen resultado de aquella máquina. En efecto; si el tunel es conveniente á quien ha de ejecutarlo, se hará con máquina ó sin ella; pero si aquel aparato dá buen resultado, no solo se practicará aquel, sino que se horadarán todas las cordilleras para abrir un paso fácil y seguro que sostenga en constantes relaciones unos pueblos con otros: y la minería habria dado un paso tan avanzado, cuanto que multiplicaria próximamente por diez el tiempo y los capitales. Es decir, que sus gastos principales se reducirian á un décimo de lo que son hoy y podría avanzar en un año lo que ahora es objeto de diez.

Deseamos, pues, ardientemente que el resultado sea completo; y llamamos completo no precisamente al cálculo de los 7 metros por dia en solo una testera; nos contentariamos con la sexta ó sétima parte en rocas medianamente compactas. Aun así, seria en extremo ventajoso no solo por la economía de tiempo y capital, sino tambien por la conveniencia de emplear este sistema con preferencia á los operarios en ocasiones dadas; por ejemplo, en galerías demasiado acuosas, en rompimientos

peligrosos etc. Nuestro deseo es tanto mayor porque estamos en la idea de que, respondiendo bien esta máquina, podrían hacerse sobre ella modificaciones para darle aplicacion no solo á galerías horizontales, sino á pozos y en general á toda clase de escavacion, fuese cualquiera el ángulo que determinase con el horizonte y las dimensiones que hubiese de tener. Así, pues, procuraremos alcanzar datos sobre el resultado de esta gigante herramienta que podría causar una revolucion en la industria. Mientras tanto daremos una idea de ella y de su objeto.

Deseando el rey Carlos Alberto enlazar el comercio de su país con el de los vecinos, atrayendo hacia Génova una parte del tráfico que se aglomera cada dia mas en Marsella, hizo estudiar un proyecto de camino de hierro á traves del monte Cenis. El resultado fué desfavorable, pues segun los Ingenieros ingleses se necesitan treinta años y una cantidad fabulosa. Entonces acudió á Mr. Maus, Ingeniero belga, autor de la maquinaria del plano indicado de Ans á Lieja; el cual ideó perforar la cordillera por medio de una máquina, que presenta á la roca un número determinado de barrenas dispuestas en cinco hileras, las cuales son proyectadas violentamente contra ella por la fuerza de unos muelles en espiral; los cuales son comprimidos despues para preparar un nuevo golpe.

Si estos golpes fuesen repetidos en una misma posicion darian por resultado tantos agujeros, como barrenas hubiese en funcion; con lo cual no se conseguia el objeto. Para obtener un corte longitudinal en la roca, cada movimiento de ataque vá acompañado de otro lateral, por cuyo medio se consigue convertir en rameras los agujeros. Se abren simultáneamente cinco rameras horizontales con intermedio de 21 $\frac{1}{2}$ pulgadas, y otras tantas verticales, cuadrículando de esta suerte el frente del trabajo que queda dividido en 16 cuadrados de 21 $\frac{1}{2}$ pulgadas de

lado, convertidos en otros tantos sillares paralelepípedos rectangulares de 3 $\frac{1}{2}$ pies de longitud que es lo que han penetrado las barrenas en la roca, á la que quedan unidos solamente por su base posterior. Este trabajo se practica solo en la mitad de la anchura de la galería y despues que están cortados esos sillares, se cambia el aparato á la otra mitad, y mientras hace igual trabajo en ella, un operario arranca á cuña los sillares de la primera.

Una de las ventajas de este método es el obtener en lugar del cúmulo de escombros que produce la pólvora una gran cantidad de piedra labrada, que si es de buena condicion, puede emplearse en construcciones.

Se calculó que la máquina podría dar 150 golpes por minuto y que se avanzarían 28 pies por dia en cada estremidad del tunel. Este tiene longitud de 14,703 varas castellanas, de suerte que, segun aquel, la perforacion seria obra de poco mas de dos años: el costo del trabajo de la máquina se presupuestaba en 11 $\frac{1}{2}$ millones de reales, á los que se aumentarían otros 4 millones por gastos de otra especie, resultando un total de 15 á 16 millones la apertura de esta galería. Las dimensiones que se le asignaron fueron 16 pies de latitud por 8 de altura; de suerte que para completar las que debe tener el tunel para el objeto á que se destina, se contaba con practicar un franqueo hasta obtener en el ancho 29 pies y en altura 21 $\frac{1}{2}$. Esta segunda operacion y las obras de revestimiento etc. fueron calculadas en 37 millones, de forma que el tunel por todos conceptos, importaba la cantidad de 53 millones. La máquina con útiles de repuesto, ruedas hidráulicas, carros de tension y cables se valuó en 60,000 duros.

Deseamos, volvemos á decir, que este aparato haya dado buen resultado; no esperamos que este sea tan grande como se anunció, pues á decir verdad se advierten en sus cálculos suposiciones gratuitas é inadmisibles; pero se-

ría un adelanto colosal en la industria el obtener por este medio un duplo del efecto que se obtiene por los ordinarios. Con este motivo añadiremos que en la esposicion universal de Paris vimos algun aparato encaminado á este mismo objeto, cuyo uso no nos atrevemos á recomendar porque su mecanismo nos hizo dudar mucho de su resultado.

Ignacio Gomez de Salazar.

Nuestro ilustrado amigo el Sr. Vizconde de Perrin ha tenido la bondad de dirigirnos el siguiente artículo en apoyo de nuestra opinion de que *debe corresponder al Estado la propiedad de las sustancias inorgánicas explotables*.

«Muy Sr. mio y apreciable amigo: en el número 3 de sus ideas sobre la ley de minería leo: «Partiendo del principio de que las sustancias minerales etc.» Permítaseme decir que esto es mas que un principio: es una ley fundamental de la materia, es decir, que no es, ni puede ser de otro modo.

Interróguese la historia de los siglos pasados, y se verá que, si el antiguo derecho romano atribuye al dueño de la superficie la propiedad de los minerales encerrados en el seno de la tierra, los Emperadores tuvieron que modificar esta disposicion, y que las minas se explotaron en terreno ajeno, puesto que la ley determinó el censo que en dicho caso se tenía que pagar. Era de la décima parte al dueño del terreno y otra décima parte al fisco.

En la parte septentrional de la Europa se encontraban ya en la edad media minas abundantísimas, y la legislación de ellas ha tenido por fuerza que ocupar detenidamente la atencion del legislador. Tres principios hechaban entonces: los derechos de los dueños del terreno, las pretensiones de los señores feudales y el interés de las explotaciones. Esta lucha ha traído consigo el correspondiente desorden; sin embargo en todas partes han venido á parar en la consagracion del derecho imprescriptible del Estado á la previa propiedad de las minas.

En Prusia el decreto de 1772 dá al Estado el derecho de explotacion ó de concesion, y reserva un censo en favor del dueño del terreno.

En Hungría el Real decreto de Maximiliano designa todas las minas como bienes de real pertenencia y prohíbe el abrirlas sin previo permiso del Soberano.

En Alemania el Emperador José por su decreto de 1781 consagra el derecho realengo del modo mas formal para todo el territorio de su dominio.

En Bohemia el art. 1.º del decreto de Joachimsthal traspasa el derecho realengo á las Cortes con obligacion de conceder las minas.

En Austria Fernando establece el mismo principio que en Hungría.

En Sajonia la ley hace una distincion en favor de las minas de carbon. Estas no están consideradas bajo el derecho realengo, sin embargo de que no se pueden explotar sin previa concesion otorgada por el Soberano.

En Hannover y Noruega la ley sigue literalmente el decreto de Joachimsthal.

En Suecia, país que la Providencia parece haberse esforzado en consolar con su riqueza mineral de haberla tratado tan mal por otros conceptos, todas las minas pertenecen á la Corona.

Si no es bastante esta conformidad tan completa de la legislación de los países del norte, séame permitido acudir á las leyes que rigen las minas en Francia.

Si la ley de Julio de 1791 no fué mas que transitoria, fué sin embargo el resultado de una discusion solemne, la última que Mirabeau esclareció con su sabiduría y dominó con su elocuencia. La opinion de los que sostenían que la propiedad de las minas pertenece al dueño del terreno fué victoriosamente combatida por el grande orador.

«Si el interés comun y la justicia, decía Mirabeau, son los dos cimientos de la propiedad, ni el interés comun ni la equidad exigen que las minas sean accesorios de la superficie. El interior de la tierra no es susceptible de partirse; las minas por su marcha irregular lo son todavía menos. Por lo que respecta á la superficie, el interés de la sociedad es que las propiedades sean divididas; en el interior de la tierra sería preciso reunir las. Así es que una legislación, que admitiría dos propiedades como accesorio una de la otra, y que haría una inútil, solo por tener la otra como base y como medida, sería absurda.»

La ley del 21 de Abril de 1810, que rige actualmente en Francia, adoptando las ideas de Mirabeau, consagra tambien el principio realengo como ley fundamental.

Los iniciadores de dicha ley, Regnaud de S. Jean d'Angely y el conde Stanislaw de Girardin, reuniendo todo lo que se ha dicho sobre el particular, han cerrado la discusion; pero sería cansar inútilmente su atencion el recordar las palabras de estos grandes jurisconsultos. Quedo sin mas su afectísimo servidor y amigo Q. S. M. B. = Le V.º de Perrin.

Produccion sin máquina del gas portátil comprimido.

Mr. Galy-Cazalat, segun leemos en el *Journal des Mines*, ha espuesto ante el Círculo de la prensa científica un

nuevo sistema de produccion del gas de alumbrado; sistema por medio del cual se podrá, segun el autor, fabricar el gas á tan bajo precio, que su uso se haga general.

Es curiosa y no carece de interés la nota del mismo autor sobre este asunto, que publica dicho periódico, por cuya razon vamos á extraer sus párrafos mas importantes.

Desde que principió á usarse el alumbrado por el gas, dice Mr. Galy-Cazalat, se ensayó trasportarle por medio de carruajes á domicilio de los consumidores, con objeto de evitar las enormes pérdidas que siempre ocasiona una canalizacion subterránea.

Para disminuir los gastos de transporte, que hubiesen sido escesivos tratándose del gas ordinario, se imaginó fabricarle lo mas rico posible, empleando las sustancias mas abundantes en gas oleoso; y este gas obtenido se comprimió despues hasta treinta atmósferas en cilindros de palastro.

La compresion se ejecutó por medio de bombas y máquinas, cuyo empleo no tardó en encontrarse muy dispendioso; y entonces se buscaron los medios de obtener el gas oleoso muy comprimido sin el auxilio de ningun mecanismo, recurriendo para conseguirlo á un nuevo procedimiento de destilacion.

El primer inventor, Norbert Rillie, demostró que era posible obtener gas rico comprimido hasta veinte atmósferas, destilando aceites en vasos cerrados. Empleaba al efecto cilindros de hierro de una pulgada inglesa, y aun mas, de espesor, y los calentaba esteriormente hasta la incandescencia. Pero la esperiencia le hizo ver que por este procedimiento se formaba una gran cantidad de vapor de aceite, y que, para obtener volúmenes de gas que satisficieran la exigencia industrial, era preciso dar á los vasos destilatorios una capacidad tal, que, á pesar de su grueso, no resistian la presion de diez atmósferas; porque la resistencia del hierro, que en frio soportaria presiones considerables, se debilita escesivamente á la temperatura necesaria para conseguir la descomposicion de los combustibles encerrados en estos vasos. Era, pues, imposible la fabricacion industrial del gas muy comprimido, ejecutada por caldeo esterior.

Tomando Mr. Galy-Cazalat por punto de partida los trabajos de sus predecesores, y estudiando con cuidado las causas del mal éxito de sus tentativas, dedujo que era preciso trasportar al interior de los vasos la accion del calor que debilitaba la resistencia de la cubierta metálica, y revestir ademas las paredes interiores de una sustancia refractaria, capaz de retener toda la cantidad necesaria de calórico, sin comunicar á la cubierta metálica esterior calor bastante para disminuir su resis-

tencia. Construyó al efecto un horno ó cubilete de tierra refractaria, destinado á acumular de antemano el calórico necesario para la destilación de un peso dado de materia, que introducía hermética y gradualmente en la capacidad incandescente, encerrando después el horno ó cubilete en una cubierta de hierro.

Espuesto de este modo el metal á la acción refrigerante del aire atmosférico, y protegido interiormente por el aparato de tierra refractaria, no llegó aquel á acumular ni aun la décima parte del calórico desarrollado en el interior; y dándole un espesor capaz de resistir en frío una presión de treinta atmósferas, pudo Mr. Galy-Cazalat fabricar gas oleoso comprimiendo hasta diez atmósferas, y aun más allá, sin temor de que el aparato cediese á la presión desarrollada en el interior de la producción incesante del gas.

Solo faltaba ya combinar la explotación, para la cual propone el autor estos tres medios.

1.º Producir el gas en una fábrica especial y enviarle al consumidor en cilindros llenos de él y conducidos por carros.

2.º Instalar un horno en un carro, entre tenerle ó conservarle durante el camino á la temperatura que se quiera, y una vez llegado á la casa del consumidor, producir instantáneamente la cantidad de gas que necesite.

3.º Establecer á domicilio de los consumidores aparatos que pueden servirles á la vez para calefacción y alumbrado.

El primer sistema es el que ha sido adoptado hasta ahora por las empresas especiales: los carros van cargados de cilindros llenos de gas rico comprimido á diez ú once atmósferas, y le trasvasan á los depósitos ó recipientes de los consumidores, á una presión ordinariamente de cuatro atmósferas; para que la duración del trasvase no exceda de veinte minutos.

Pareciéndole inútil producir una fuerza elástica de diez atmósferas, cuando la de cuatro era suficiente en la práctica, Mr. Galy-Cazalat ideó hacer portátil su horno de destilación acompañado del combustible y primera materia necesarios, y creó el segundo sistema de explotación, que transforma su horno destilatorio en una verdadera fábrica ambulante de gas comprimido, tirada por dos caballos.

Efectivamente, llegado á la puerta del consumidor, el horno, en el cual se verifica la combustión de una manera invisible como en un calorífero, posee una cantidad de calórico suficiente para destilar 50 kilogramos de resina. Entonces se cierra herméticamente la puerta del hogar y la abertura de la chimenea para proceder á la destilación. Para ello se establece la comuni-

cación con el recipiente del consumidor por medio de un tubo; después se abre un tapón de tornillo que deja entrar un chorro de resina en el hogar del horno. Al momento se descompone el hidrocarburo en gas oleoso, que se escapa atravesando un serpentín rodeado de agua y pasa á llenar el recipiente del consumidor. En menos de veinte minutos señala el manómetro la presión de cuatro atmósferas, y se cierra el orificio de salida del hidrocarburo para dar fin á la producción del gas. Concluida esta primera operación, se transporta el aparato á casa de un segundo consumidor, donde funciona del mismo modo; y así se continúa mientras que el calórico acumulado en el horno es suficiente para verificar la destilación.

De este modo se pueden destilar 50 kilogramos de resina en hora y media, sin calentar de nuevo el aparato, y se obtienen 40 metros cúbicos de gas oleoso comprimido á cuatro atmósferas, volumen que, por consecuencia de la superioridad del poder luminoso de este gas, equivale á 160 metros cúbicos del que se obtiene de la hulla.

El tercer sistema de explotación se reduce á utilizar á la vez para calefacción y alumbrado el mismo aparato productor establecido en casa del consumidor; exige poco cuidado, se alimenta ó entretiene como un calorífero, y produce en un momento dado la cantidad de gas necesaria para iluminar las habitaciones que ha estado calentando durante el día, sin dejar por esto de conservar en ellas una temperatura agradable.

Anselmo Tirado.

Ha empezado á publicarse en Murcia con el nombre de *La Paz*, un nuevo periódico de intereses materiales, ocupándose de preferencia, á lo que parece, de la industria minera. Deseamos larga vida á este nuevo colega, y nos complace en extremo que la minería cuente en aquel importante distrito con tan buen defensor como promete serlo *La Paz*.

En su número segundo, primero que nosotros recibimos, se ocupa de *El Minero de Almería* con la benevolencia que sin duda le inspira la unidad de objeto de ambas publicaciones. Agradecemos, como se merece, el buen concepto de que le somos deudores y la advertencia que se sirve hacernos; circunstancias que, prescindiendo de otras, nos obligan á explicar el sentido en que en nuestro número segundo digimos «que el plazo para designar las pertenencias empieza á contarse después de practicado el reconocimiento preliminar.»

Hablando de nuestro periódico, dice *La Paz*:... «pero deseamos tenga presente, que escribe para todo el mundo,

y no sea tan preciso en su lenguaje: en su número 2.º, 4.ª columna, línea 48, dice; que el plazo para designar las pertenencias empieza á contarse después de practicado el reconocimiento preliminar, esto es una verdad, pero no completa y que [sentada en esta forma, puede inducir á errores, nosotros añadiremos, que este término, fatalísimo empieza á contarse después de hecho el reconocimiento preliminar, pero desde el día siguiente que se le notifica al interesado, la admisión de su registro, con arreglo al art. 6.º del reglamento de minería, en cuyo sentido debe entenderse el 47 del mismo, y lo aclarado por la Real orden de 12 de Diciembre del 57, regla 2.ª»

Esto es una verdad, decimos también nosotros á nuestra vez: este plazo, como todos los demás, empieza, y debe empezar á contarse, desde el día siguiente al en que se hace saber al interesado el decreto ó providencia, que debe precederle en la tramitación del expediente con arreglo á la ley ó al reglamento. Pero rogamos á nuestro estimado colega tenga presente que al espesarnos nosotros de la manera concisa que lo hicimos en el artículo á que se refiere, nuestro objeto no era otro que hacer notar que de practicarse el reconocimiento preliminar antes de ser conocida la designación de pertenencia, surgen algunos inconvenientes. Así es que decíamos: «este plazo innecesario, empieza á contarse después de practicado el reconocimiento preliminar, ocasiona por lo tanto paralización en los trabajos de registro ó despojos injustos por una parte, y considerables retrasos en la tramitación de los expedientes por otra.» Porque solo nos proponemos en aquel artículo indicar los defectos más principales, de que á nuestro juicio adolece la legislación vigente del ramo, aplazando para los sucesivos el examen detallado de todos ellos; y á aquel propósito es de todo punto indiferente y accidental que el término en cuestión empiece á contarse desde el reconocimiento ó desde un mes más tarde, siempre que se cuente después del mismo reconocimiento, que es en lo que consiste la parte esencial de este defecto.

Anselmo Tirado.

VARIETADES.

Nuestro corresponsal de Valladolid nos participa que las obras del ferrocarril están tan adelantadas, que se espera con fundamento que en poco más de un año estará corriente la línea desde Santander hasta Avila.

Si esto se consigue; atendiendo á la actividad que despliega Guipúzcoa y el Crédito moviliario en la continuación de la línea de Bayona, y á la que debe esperarse en la sección de Madrid á

Avila, debemos creer que en el año de 1860, quede comunicada al vapor nuestra Corte con todas las de Europa y con el Occéano. Esperamos tambien para entonces ver construida la sobre todas interesante linea de Palencia á Leon, base de las de Asturias y Galicia.

Segun vemos en los periódicos extranjeros, el precio de los metales ha tenido algun aumento en la segunda quincena del mes anterior: el plomo de España se ha cotizado en el mercado de Londres en los últimos dias de Enero á 550 1/2 francos tonelada.

M. Porro, fundador y director del Instituto technomático de Paris, ha presentado en el círculo de la prensa científica su nuevo *helioscopo*, especie de telescopio polarizador, que permite mirar y estudiar el sol sin que el astrónomo esperimente la menor incomodidad.

Pronto nos volveremos á ocupar de este curioso instrumento, al que dá un vivo interés de actualidad el famoso eclipse solar que, como se sabe, debe tener efecto el 15 de Marzo próximo.

(Del Journal des Mines.)

La suscripcion abierta en Guipúzcoa para llevar á cabo el ferro-carril que ha de enlazarla á Francia y Europa ha alcanzado el mas feliz éxito.

Ya estan realizados los 25 millones con que Guipúzcoa ayuda al Crédito moviliario concesionario de esta linea, sin contar con las suscripciones de los guipuzcoanos que se hallan en varias provincias de España, en Europa y en Tomar.

Esta seccion de la gran linea del Norte, que comprende el espacio que media entre el Vidasoa y Villafranca, pasando por Zamarraga, deberá hallarse puesta en explotacion en el término de cuatro años. Nada puede dar una idea del entusiasmo con que el país en masa, desde sus mas ricos capitalistas hasta sus últimos artesanos, han acudido al grito de la patria. Ahora solo falta la aprobacion definitiva por el gobierno de S. M. de los detalles del trazado.

La industria catalana en hilados y tejidos de algodón seguia algo paralizada, y sin ver por ahora una solucion pronta. En Igualada se habia suspendido el establecimiento de una gran fábrica que se iba á poner, para evitar gastos que nada producirían.

Los principales rios de Francia se encuentran en la mayor escasez de agua. En Lion y en Estrasburgo, el Ródano y el Rhin, se pueden atravesar á pié por algunos parages.

En Palma se han botado al agua diferentes buques recién contruidos, y hay una docena de ellos en construccion. Es verdaderamente notable el desarrollo que la marina mercante recibe en Mallorca. En punto á comunicaciones, continúan mal. Semejante abandono apenas produce una queja, pues si alguna se oye, no la origina la falta de correos, sino la rivalidad entre las dos empresas de vapores.

La sociedad económica de *Amigos del País* de Valencia ha dado á la cuestion de la apertura del istmo de Suez toda la importancia que merece, y ha unido su voto al de todas las corporaciones de Europa que espontáneamente ó por invitacion del autor del proyecto han prestado un apoyo moral á este gran pensamiento.

El mundo está cubierto actualmente por 148,223 kilómetros de líneas telegráficas concluidas ó en estado de construccion. Europa cuenta 60,993 kilómetros; los Estados Unidos 53,107; India, 8,016; América del Sur, 24,109. El cable trasatlántico que unirá el antiguo con el nuevo continente consta de 24,330 kilómetros.

La esportacion de vinos de Jerez de la Frontera y el Puerto de Sta. María, fué durante el año último de 50,720 botas. Esta cantidad total, al respecto de 100 pesos fuertes cada bota, puesta en la bahía de Cádiz para la esportacion, representa un valor de 10144049 reales y 33 maravedís.

En la linea ferrada de Madrid á Alicante los ingresos continúan tomando grande aumento. En la semana del 8 al 14 de Enero último, el producto bruto se ha elevado á 531,736 rs. vn., y el producto kilométrico se ha aumentado en 10,000 rs.; de 67,000 rs. vn. kilómetro, ha subido á 77,000. Mayor será el aumento cuando se abra le seccion de Almansa á Alicante.

De la correspondencia de *El Parlamento*, tomamos lo siguiente.—Londres 29 de Enero.—Si se dá el nombre de crisis á los embarazos y parálisis del comercio, bien puede decirse que tenemos otra nueva crisis en este mercado, diferenciándose de la última en que aquella tuvo su origen en la escasez, y la presente en la superabundancia de dinero. Hace poco mas de un mes que se descontaba á 8 por 100, y ayer se prestó dinero, por sumas de

500 libras, al 1 1/2 y aun al 1, y en general, el descuento en los bancos particulares no ha pasado en estos últimos dias del 3. El banco de Inglaterra, en vista de estas circunstancias, y observando la escasez de pedidos que acuden á sus oficinas, bajó ayer el interés del descuento al 4, y es opinion general en el mundo mercantil, que muy en breve se verá precisado á sancionar otra reduccion.

Entre los escritos que se han publicado sobre el proyectado tunel submarino que debe unir Inglaterra á Francia, figura uno de M. Boyd que pretende resolver el problema de distinta manera. La diferencia entre los proyectos de M. Gamond y M. de Boyd, es que el primero adopta el plan de un tunel, el segundo de un puente tubular. Este puente ó viaducto, cuyo término inglés descansaría en las cimas que se alzan cerca de Douvres, y cuya estremidad francesa se apoyaría en el Cabo de Crínez, tendria una altura bastante sobre el nivel del agua para dar paso á los navios de mayores dimensiones. Seria sostenido en el centro por torres de 500 pies de espesor.

La cima de cada torre serviria como de faro y tendria una campana de alarma para advertir á los buques. Los faroles de gas de esa inmensa calle suspendida entre el cielo y la mar, se encenderian con ayuda de un aparato eléctrico que podrá combinarse de manera que toquen las campanas en caso de necesidad.

Al pié de cada torre y al nivel del agua, debe ponerse un sistema de defensa tal, que en el caso en que un buque por cualquier incidente llegase á abordar, se debilitase el choque sin averia para el buque ni daño para la torre. Siendo la mayor profundidad del estrecho veintinueve brazas, el término medio de doce á catorce, y el fondo calcáreo, la creacion de estas torres no seria de ningun modo una empresa irrealizable para el arte moderno. La estension del puente tubular seria de 20 millas, y un tren de camino de hierro lo atravesaria en 20 minutos en cualquiera estacion.

M. Boyd entra en una infinidad de detalles: llega hasta á inquietarse por la eventualidad de una guerra entre los dos países, y habla de la instalacion de baterías que en semejante caso pondria al abrigo á cada nacion de las invasiones de su rival.

Por lo no firmado,
Anselmo Tirado.

Almería: Imprenta de D. Mariano Alvarez,
Editor responsable, Calle de las Tiendas, núm. 19.