

Información.

Indicador de la composición del aire.

El *Boletín Minero* da noticia de este interesante invento, al parecer perfectamente aplicable para denunciar la presencia de gases peligrosos en el ambiente, y del que ha tenido conocimiento la Academia de Ciencias de París por una nota de MM. Hauger y Pescheux, describiendo este nuevo aparato, compuesto de una balanza de precisión muy sensible, cuya cruz lleva en uno de sus extremos un recipiente que contiene aire normal y que está equilibrado en el otro extremo por un platillo de igual superficie, cuando el aire ambiente está en condiciones normales de respirabilidad.

Si el aire cambia de composición, su densidad se modifica según la proporción del gas mezclado. En este caso, el equilibrio queda roto, puesto que el aire contenido en el recipiente sigue invariable, toda vez que estando aquél herméticamente cerrado no hay posibilidad alguna de mezcla con el aire exterior.

Si los elementos extraños son más ligeros que el aire, el recipiente arrastra a la cruz en el sentido de su caída, y lo contrario ocurre cuando la mezcla resulta más densa. Así movido el aparato, en caso de peligro, se hunde una aguja en un vaso con mercurio, y cierra un circuito eléctrico que acciona un timbre ó cualquier otro aparato adecuado, aun a distancia considerable, lo que para las minas puede ser de una gran utilidad y para los locales particulares puede servir a voluntad para soltar, por ejemplo, el enganche de una ventana de guillotina y producir así, automáticamente, bien el aviso del timbre solamente, bien el aviso y la ventilación a un tiempo.

La posición de la aguja puede ajustarse a voluntad, correspondiendo siempre al grado de sensibilidad necesario según la proporción de los gases mezclados.

Para neutralizar las influencias atmosféricas de presión y de temperatura, los autores han ideado colocar sobre la cruz de la balanza dos compensadores. El uno, que corrige las variaciones de presión, se compone de un aneróide que acciona una palanca de multiplicación mediante la cual se mueve longitudinalmente una tara móvil. El otro, para compensar las influencias térmicas, consta de una espiral bimetálica que también mueve una palanca y una tara móvil a lo largo de un alambre.

Ferrocarril de Bilbao a Portugalete.

Entre las obras realizadas en este ferrocarril, de que da cuenta la Memoria del ejercicio último, figura la realización del embarcadero flotante llevada a cabo en las inmediaciones de su estación y en excelentes condiciones.

En la estación de Sestao se han instalado cinco tramos de la marquesina especial que se coloca en el andén, con el objeto de que puedan cobijarse bajo ella los viajeros mientras están esperando los trenes; y con el de facilitar el tráfico, ha instalado en la de Portugalete 230 metros lineales de nuevas vías en los muelles y habilitado otras para uso del público, que prestan buenos servicios en el embarque de mercancías de cabotaje y de importación.

Como proyecta esta entidad establecer doble vía en toda la línea, durante el ejercicio a que nos referimos la ha construido en los pasos inferiores, comprendidos entre el puente del río Galindo y la estación de Sestao, habiendo comenzado el terraplén para hacer la explotación.

En las vías de los muelles de Uribitarte ha instalado una nueva báscula de 3.000 kilogramos, de un sistema especial, que permite la circulación de los trenes sin apoyarse en ella, habiendo realizado, además, otras distintas é importantes obras, como la de 300 metros de valla de traviesas en la Vega de San Mamés, con lo que ha quedado terminado el cierre de la vía por ambos lados en los kilómetros 2 y 3; la construcción de un muro de cierre de ladrillo en la estación de Desierto, en una longitud de 27 metros; ha ejecutado las obras de adoquinado, en una extensión de 100 metros cuadrados, en el paso a nivel titulado de la *Grúa grande*; en los kilómetros 1 y 2 del ramal de Cantaloja a Olaveaga ha construido dos pequeños muros de contención, y en virtud de convenio concertado con D. Francisco Arana y Lupardo, construyó en el kilómetro 2³⁵ una vía de apartadero para el servicio particular de los almacenes y fábrica de aserrar madera que aquél tiene establecida en la Vega de San Mamés.

Esto, por lo que se refiere a obras nuevas; en lo que afecta a las de conservación, ha renovado la vía descendente en los kilómetros 5 y 6 en una longitud de 1.622 metros, colocando carriles de 40 kilogramos de peso por metro lineal, y en la ascendente ha substituido los de 6,20 metros de longitud por otros de 10; se han pintado el entramado metálico del edificio de las oficinas centrales, el de la estación de Bilbao, la marquesina del andén de la vía descendente de la de Zorroza, el puente sobre el río Galindo y el edificio y accesorios de la estación de Sestao.

Además, en la estación de Bilbao ha sido renovado y reparado el lucero de la marquesina; pintados los pasos superiores denominados de Indauchu y de la Ermita en los kilómetros 2⁴⁰ y 3⁶⁰ respectivamente, y se han cerrado los inferiores del kilómetro 10⁵⁰, habiéndose invertido también en la conservación de la vía 3.243,80 metros de carril de 40 kilogramos por metro lineal; 3.633 traviesas, 7.394 placas de asiento, 21.850 piezas de diversos materiales, como tirafondos, eclises, etc., y 4.723 metros cúbicos de balasto para el asiento de la vía.

En el material móvil, que consiste en 14 locomotoras, 49 coches de las tres clases y 232 vagones, no ha sido necesaria reparación alguna, lo cual demuestra su perfecto estado de conservación; y como a consecuencia de un accidente producido por el ferrocarril de Triano, quedara inutilizado el tramo metálico que constituía el paso superior sobre el mismo en el kilómetro 9²⁷, hubo necesidad de reemplazarlo, lo que se llevó a efecto de acuerdo con la División.

Dique flotante en Amberes.

El dique flotante establecido en el Escalda en 1903 pertenece a un sistema mixto obtenido de la combinación de los dos tipos corrientes: el constituido por dos ó tres partes, cada una de las cuales puede separarse de las otras formando un dique completo, y el que consta de un fondo móvil que se puede subdividir en varios cajones y de dos costados cada uno de una sola pieza.

Este dique flotante puede recibir buques hasta de 11.500 toneladas de desplazamiento, al que corresponden como dimensiones aproximadas en los barcos mercantes: 165 metros de eslora, 20 de manga y 6,70 de puntal. En sentido longitudinal, consta de dos partes: una de 84,50 metros de largo y otra de 63,30; la primera comprende cuatro cajones de fondo y la segunda tres. En la parte superior, su ancho exteriormente es de 29,87 metros, é interiormente de 24,57; en la parte inferior de 22,07 metros. Como entre las dos partes existe un intervalo de 0,75 metros, la longitud total del dique es de 148,70 metros. Los cajones de fondo tienen cada uno 20,60 metros de longitud y se hallan también separados por espacios de 0,75 metros.

Las cajones que forman los costados, que son de una sola pieza para cada una de las partes, presentan aligeramientos de trecho en trecho que reducen su peso, disminuyen el cubo de agua necesario para la inmersión, facilitan las comunicaciones con el interior del dique y sirven para la ventilación de éste.

A pequeña altura, sobre el nivel más elevado que el lastre de agua puede alcanzar en los cajones laterales, llevan éstos una plataforma continua que se aprovecha para la instalación de las máquinas y como puente de seguridad. Además, se han colocado compartimientos estancos por cima de este puente para mantener a flote el dique en caso de accidente de los cajones interiores y se han dividido, tanto éstos como los de los costados, por medio de tabiques longitudinales y transversales en cierto número de cámaras estancos, en las que se penetra por compuertas y escotillas.

El buque carenado descansa en el fondo del dique sobre picaderos de madera de 1,20 metros de altura, separados por 0,80 metros. Los costados se sostienen con puntales, así como con 22 pares de vigas apoyadas en el fondo. Estas vigas articuladas en el centro del dique, sobre la línea de los picaderos, descansan en su extremo en barras móviles de cremallera, y un mecanismo puesto en acción desde el puente superior permite levantarlas y apretarlas contra las paredes del buque. Los puntales se apoyan por su base contra las pasarelas voladas que hay en las paredes laterales del dique.

En cada extremo del dique hay una grúa de 20 toneladas con un radio de acción de 8 metros, que levanta las piezas necesarias para la reparación que por su peso no pueden conducirse por la pasarela de