

NOTICIA DE PROYECTOS DE OBRAS EN LA PROVINCIA DE LA CORUÑA.

En el presente año han sido aprobados por la Superioridad y remitidos a la misma los proyectos de las obras de la provincia de la Coruña, que a continuación se expresan, con los importes de los presupuestos respectivos:

	Importes de los presupuestos. Escudos.
Seccion desde Padrón a la Puebla y Santa Eugenia, de 45,256 kilómetros, de la carretera de tercer orden de Padrón a Noya, por Santa Eugenia y Son, aprobado por Real orden de 10 de Mayo de 1865.	553.950,691
Trozo desde Limodre a Redes, de 1,585 kilómetros, de la carretera de tercer orden de Cabanas a Mugarños, Seijo, Ares y Redes, aprobado por Real orden de 20 de Abril.	7.047,191
Puente Ceso de la carretera de tercer orden de Buño a Lage, aprobado por Real orden de 28 de Marzo.	42.559,965
Muelle del puerto de Palmeira, aprobado por Real orden de 20 de Abril.	12.244,050
Muelle del puerto de la Puebla, aprobado por Real orden de 5 de Agosto.	92.506,655
TOTAL.	488.288,552

Las obras del muelle de Palmeira se han subastado y están en ejecución.

Se han remitido a la Superioridad, de cuya aprobacion se hallan pendientes, los proyectos siguientes: Carretera de tercer orden de Buño a Lage, de 22,960 kilómetros de longitud.

174.245,917

Seccion de Carballo a Malpica, de 17,856 kilómetros, de la carretera de tercer orden de Villalba a Malpica por Portobello, Curtis.

Ordenes y Carballo, de 128.803,405	
Trozos 1.º y 2.º de 12,875 kilómetros, de la seccion desde Arzúa a	
Puente Ulla de la carretera de tercer orden de Boimorto a Muros, por Arzúa, Puente Ulla, Padron y Noya.	101.096,852
Trozo 1.º de 8,267 kilómetros, de la carretera de tercer orden de Cabanas a Puentes de García Rodríguez.	72.469,406
TOTAL.	476.606,558

RESUMEN.

Proyectos de obras aprobados.	488.288,552
Id. id. pendientes de aprobacion.	476.606,558
	964.895,090

La longitud de los proyectos de carreteras aprobadas es de 44,198 kilómetros, y la de los que están pendientes de aprobacion de 61,858, que suman la total de 106,777 kilómetros.

El importe total de los presupuestos de estas, incluso el Puente Ceso, que corresponde a una de ellas, es de 860.144,405 escudos, y el de las obras de puertos de 104.750,685, que suman el total expresado de 964.895,090.

En este año se ha remitido tambien a la Superioridad el proyecto de obras adicionales del puerto de la Coruña, cuyo presupuesto es de 181.241,959 escudos, el cual se halla todavia pendiente de su aprobacion.

Además se están estudiando diferentes proyectos de obras de carreteras y puertos, de las cuales se irá dando noticia sucesivamente.

Coruña 20 de Agosto de 1865.

El Ingeniero Jefe de la provincia,

Celedonio De Uribes.

TRABAJO EN EL AIRE COMPRIMIDO.

En el número del periódico *Annales du génie civil*, correspondiente a Mayo último, se inserta un artículo, que extractamos a continuación, del Doctor Le Roy de Mericourt, relativo al trabajo en el aire comprimido, aplicado a la construccion de pilas de hierro tubulares para puentes.

Algunos de los fenómenos observados cuando se

entra en las cámaras ó compartimientos de aire comprimido, por los que no están acostumbrados todavía, consisten en la conmoción que experimentan por la invasión de una atmósfera que entra produciendo un fuerte silbido, como el chorro de vapor que escapa por una válvula. En unos produce temblor, en otros dolores en el vientre, en otros latidos de corazón, etc.; y también vahidos.

Todos los observadores están contestes, respecto de que se produce zumbido de oídos, sensación desagradable en el conducto auditivo, y que se traga con frecuencia la saliva. Esta sensación, que á veces acrece á cada golpe de émbolo de la bomba-impelente, puede llegar hasta producir un gran dolor, que va después debilitándose, cuando se establece el equilibrio de presión con el aire que penetra en el oído. Cuando se habla la voz vibra interiormente, y muchas veces los movimientos de la lengua se producen con menos claridad. Todos pierden dentro del aire comprimido la facultad de silbar, y los sentidos se entorpecen, particularmente el tacto y el oído, lo que obliga á hablar muy alto. El pulso es más débil y frecuente. Se percibe sensación de calor en los labios al principio, y después en general en todo el cuerpo, como si se entrase en una estufa; á pesar de que el termómetro en el aire comprimido no señale más

que $\frac{1}{5}$ más que al aire libre. Suele haber somnolencia en los primeros momentos. Los movimientos se verifican con facilidad, y la sed no sufre sensible aumento, pues el aire comprimido contiene gran cantidad de vapor. Hay también otros fenómenos en las vías respiratorias, que dependen de la combustión imperfecta del alumbre que se emplea.

La condensación hasta $4\frac{1}{2}$ atmósferas, no es de temer; se sufre mejor que un enrarecimiento de aire; proporcionalmente menos considerable.

Todos reconocen que lo más perjudicial suele ser la salida á la presión natural atmosférica; pues entonces es solamente cuando pueden sobrevenir perturbaciones que hasta producen la muerte.

Si los operarios que han de trabajar en estos casos son elegidos del modo conveniente, y si la descompresión se verifica con precaución, se observan los fenómenos inversos que al entrar en los tubos, produciéndose un enfriamiento, pues el termómetro puede bajar hasta 13° ó 18° . Aparte del dolor de oídos, generalmente el regreso gradual á la presión normal lleva consigo un verdadero alivio, y poco á poco se entra en el estado natural; pero si por el contrario es muy rápida la descompresión, entonces, siendo el individuo propenso á congestiones, pueden sobrevenir accidentes, que pueden dividirse en *primarios* y *secundarios*.

Los primeros se presentan á poco de salir del tubo, y son congestiones ó hemorragias. Las congestiones afectan á los pulmones ó al cerebro; se experimenta prurito ó comezon, escozor y fuertes dolores en la nariz, boca y dientes; se estornuda, se tose, se escupe. En este caso pueden aún restablecerse fácilmente estos desórdenes. En vez de sentir en la piel sensación de calor mas ó menos vivo, seguido de una traspiración benéfica, suele sobrevenir una sensación de escozor intolerable y picor, y también dolores musculares. Se ha observado que es tanto mayor el peligro, cuanto mayor es la edad; al menos entre los límites de 18 á 55 años.

Los accidentes *secundarios* son los que existen después que las funciones han tomado su régimen, bajo la presión ordinaria de la atmósfera. Entran en esta categoría la sordera, ó por la inversa la exageración de la audición, los dolores de oídos, la congestión mas ó menos rebelde de la mucosa, los dolores artísticos permanentes. Al principio de estar en el aire comprimido, el apetito es mayor, mayor también la actividad; pero luego decrecen pronto.

Las reglas higiénicas que deben seguirse consisten en remediar los accidentes que se han enumerado á medida que se presentan; pues el aire comprimido manifiesta su acción de un modo especial y en diferentes grados, según el temperamento, la constitución y edad. Es preciso por lo tanto escoger los obreros, prefiriendo los que tengan de 18 á 30 años, robustos y de buenas costumbres, de un temperamento mixto; ó al menos que no sea muy sanguíneo, y sobre todo que no estén afectados de los pulmones, ni del corazón ó grandes vasos. Todo obrero que habiendo trabajado dentro de los tubos, hubiese experimentado repetidas veces congestiones, no debe volver á trabajar en ellos. Si durante el trabajo en el aire comprimido se tiene un deseo instintivo de bebidas alcohólicas, no debe abusarse de ellas. Los graves accidentes experimentados por los obreros por su estancia en los tubos, particularmente en *Lourches*, coincidieron con algun exceso cometido.

Es un hecho que los efectos peligrosos de la descompresión están en razón directa de su rapidez, y por esto debe haber la mayor prudencia en verificar con lentitud la salida al aire libre, y contener la impaciencia de los obreros. Según M. François, no se necesita menos de 4 á 5 minutos por media atmósfera, y 6 á 8 minutos por atmósfera, y aún es poco; además en razón de la considerable baja de temperatura durante este periodo de estancia en la cámara de aire, debe cuidarse de que los obreros tengan al bajar al tubo vestidos de repuesto, para abrigarse á tiempo. Al finalizar el trabajo se sienten como debilitados, y deben tomar algun alimento, y un poco de vino ó aguardiente. Es necesario que hagan tres buenas comidas diarias.

Cuando la presión es de más de una atmósfera conviene disminuir la duración del trabajo en el fondo de los tubos: seis horas diarias divididas en dos tandas serán un límite prudente, y en general, conviene no continúe el mismo obrero más de seis semanas su servicio en el aire comprimido.

Será inútil el ponerse algodón en los oídos con el objeto de disminuir ó evitar el dolor de éstos. Teniendo los movimientos de deglución, á establecer con mayor rapidez el equilibrio entre el aire del oído y el exterior, convendra beber á muy pequeños sorbos, mientras dura la compresión del aire en el depósito, al grado exigido. En el caso de congestiones graves, debidas á una descompresión rápida, se ha reconocido como el medio mas eficaz, el volver á entrar inmediatamente en el tubo durante un cierto tiempo; después al volver á salir al aire, se acudir á dar frías, revulsivos, ventosas súcas, bebidas sudoríficas, etc. La picazon tan incómoda en la piel, que indica una congestión energética, puede atenuarse por lociones rápidas con un paño mojado en agua fría. Serian perjudiciales las aplicaciones frías muy prolongadas en este caso. Pero debe repetirse que las mejores garantías de seguridad, son la elección de obreros y descompresión gradual y lenta.

En el artículo que acaba de extractarse se describe el aparato respiratorio de Rouquairol, de aire comprimido, aplicable en las minas en que hay una atmósfera irrespirable; y otro ideado por Galibert mas sencillo, variando según que las localidades, en las cuales se penetra, comunican ó no fácilmente con el aire.

BIBLIOGRAFIA.

PROYECTOS.

H. Tranié — Méthode pratique pour le calcul des mouvements de terre, applicable à l'établissement des routes, canaux, chemins de fer. — 1 franco.

Moinet. — Levés de plans à la stadia. — 1 vol. 8°, 9 planches, 6 francos.