

REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS

FUNDADA Y SOSTENIDA POR EL CUERPO NACIONAL DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Redactor-Presidente..... Ilmo. Sr. D. Federico Rivero O'Neale, Inspector general del Cuerpo.
Redactores..... Los Sres. Presidentes de las Comisiones regionales de Ingenieros.
 D. Toribio Cáceres, Profesor de la Escuela de Caminos.
 D. Enrique Latre, Ingeniero de Caminos (Sección de Información).
 D. Manuel Maluquer, Ingeniero del mismo Cuerpo, *Secretario*.
Colaboradores..... Todos los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

SE PUBLICA LOS JUEVES

Redacción y Administración: Plaza de Oriente, 6, primero derecha.

Información.

Los automóviles en Alemania.

El Automóvil Club alemán anuncia un concurso internacional para vehículos destinados a los transportes en general y de grandes pesos. Se verificará del 9 al 14 del próximo Octubre. Sus organizadores conceden numerosos premios.

Los servicios públicos progresan constantemente en Alemania. El Ministro de la Guerra acaba de obtener un crédito de cerca de 200.000 francos para el servicio de los automóviles en el ejército.

Los centros directores del ejército no pierden ocasión de demostrar lo mucho que se interesan por este nuevo material.

El 6 de Julio último, el príncipe Leopoldo, general del primer cuerpo de ejército bávaro, asistió a las pruebas del tren N. A. G., coronadas por el éxito más linsonjero.

Este tren que se compone de tres vehículos, incluyendo el tractor, es muy semejante al tren Renard. Las pruebas consistieron en algunas evoluciones verificadas en el patio de los almacenes militares de Munich y en un paseo por la ciudad. Los vehículos tomaron perfectamente todas las vueltas, aun las pequeñas, y ascendieron por las pendientes más bruscas.

Se cargó el tractor con 50 quintales de avena. Los dos vehículos remolcados contenían la ración diaria de 2.000 hombres. El peso transportado en total fué de 10.000 kilos, y podría aumentarse hasta 16.000.

El puerto de Tarragona.

No por necesidad del tráfico, sino para resguardar más de lo que hoy lo está la entrada del puerto, particularmente de los temporales del Sur, se procede actualmente al alargamiento de la escollera del Este, y para evitar los arrastres ó aminorarlos cuando menos, va también a prolongarse el dique de defensa del río Francolí; debiendo hacerse ambas prolongaciones paralelamente y en dirección O. SO. verdadero, alcanzando una extensión de 650 metros y dejando un alza de 1.000.

Excelentes son las condiciones náuticas y de seguridad que ofrece el puerto de Tarragona, sólo aminoradas por los tiempos duros del segundo cuadrante en la boca y por los vendavales del cuarto; pero tales inconvenientes, aparte de que los temporales de entre SE. y SO. son raras, son asimismo fácilmente subsanables.

La construcción de los 425 primeros metros de prolongación de los diques del Este y del río hácese por contrata y bajo el tipo de pesetas 2.250.000, próximamente.

La piedra necesaria para toda la obra se extrae del vecino Cabo Salou, y sitio denominado vulgarmente *Punta prima*, donde se construye un pequeño abrigo para la carga de los gánguiles y permanencia del material flotante. Por la parte de mar se ha construido ya la mitad de la escollera que, en dirección Norte-Sur y con longitud de 120 metros, debe hacerse, y cuyo morro quedará en fondo de 4,8 metros.

La pequeña dársena quedará cerrada por la parte Oeste por la misma costa; en su interior hay dos estacadas, por encima de las cuales

circulan las grúas y vagonetas, y a las que pueden atracar los gánguiles, y este puertecito dista de la boca del puerto de Tarragona tres millas y cuatro décimas.

Junto al morro del dique del Este ha comenzado ya a echarse piedras a granel, y por ahora parece se trata de formar una banqueta en los 425 metros expresados hasta 7,5 metros de la superficie. Como quiera quiera que el empresario no ha recibido más que una parte del material indispensable, las obras se verifican aún con lentitud.

Marcando la indicada prolongación de 425 metros, se han fondeado en sus puntos terminales dos boyas.

Hace tres semanas regresó de Barcelona el tren de limpia (draga y dos vagones gánguiles), que lo ha tenido alquilado muy cerca de tres años la Junta de obras de aquel puerto.

Acaban de llegar seis grandes boyas, que se fondearán a lo largo de los muelles denominados de Costa y Transversal, las cuales facilitarán y simplificarán notablemente el amarre de los buques que atracan de costado a dichos muelles.

Peces-faros.

El Príncipe de Mónaco ha comunicado ha poco tiempo a la Academia de Ciencias de París los resultados de su última campaña científica en las Canarias y las Azores. Entre las numerosas especies nuevas halladas en las grandes profundidades, son muy curiosas y merecen citarse unos peces cuyos ojos, a modo de linternas, iluminan las aguas a cierta distancia. La parte inferior de su aparato visual es la que emite la luz, luz que toma sucesivamente un gran número de colores, rojo, verde, azul, amarillo, etc.; según experimentos biológicos, tales variaciones son favorables para la vida del animal.

Calefacción con aceite de alquitrán.

Desde hace muchos años, los aceites de alquitrán se utilizan para la calefacción; pero los resultados se han guardado secretamente. Así, la marina austriaca los utiliza para sus torpederos, y el punto elevado de inflamación de estos productos (95 a 105° C.) presenta verdaderas é importantes ventajas sobre los derivados de la nafta.

Desde el punto de vista financiero, como que, según los ensayos efectuados en grande escala, 100 libras de aceite de alquitrán equivale a 200-220 de buen carbón cribado, el precio de los aceites no debe exceder de 2 a 2,2 veces el del carbón, y sobre esta base se ha calculado la economía del sistema.

Lo principal en esta aplicación es la elección de un horno conveniente, y las ventajas del combustible líquido residen en su utilización racional. En efecto, la regulación por un combustible líquido es más fácil que para un combustible sólido, puesto que la negligencia por parte del fogonero y el exceso de aire producen pérdidas muy notables.

La combustión de los aceites minerales se efectúa por su inyección por medio del vapor bajo la forma de niebla en el interior del horno. La gran cantidad de calor desarrollada determina un desgaste en las