

El Ayudante tercero D. Victor Ortiz Villota ha sido autorizado para pasar al servicio de la Diputacion provincial de Santander.

El Ayudante primero D. Venancio del Valle ha sido dado de alta.

Medios empleados en el istmo de Suez para extraer las tierras.—Estos son la carretilla volante, la carretilla con cuerda, y el plano inclinado formado por una tela sin fin.

Carretilla volante.—Dos cables de alambre fijados sobre postes están colocados transversalmente á la direccion del canal, y entoda la extension que debe ocupar este, más la extension que han de ocupar las tierras (220 metros próximamente.)

Una gran palanca transversal baja y sube alternativamente los dos cables, de tal suerte, que un pequeño wagon puede resvalar sobre los rails móviles con el auxilio de poleas, y por efecto de la pendiente. Cuando está cargada la carretilla, la palanca eleva el cable inferior que se inclina entonces al terraplen, y corre por la pendiente al sitio en que ha de vaciar. Por el mismo medio llega al punto de partida. Cada uno de estos aparatos, servido por diez obreros, puede conducir en diez horas 80 metros cúbicos, y está destinado para la primera capa del desmonte de tres metros y para transportar las tierras á una distancia de 150 metros de la orilla.

Carretilla con cuerda.—Pasada la distancia de 150 metros se emplea esta disposicion, y para una profundidad de desmonte de cinco metros. Un poste vertical de unos dos metros de altura con una polea está colocado en el terraplen. Por la polea pasa un cable, en que uno de sus extremos está sujeto a la carretilla, y del otro tiran dos obreros. El peon que conduce la carretilla llena en el desmonte hasta el pié del talud en el sitio ocupado por el póste, engancha el cable a la carretilla, y la empuja para hacerla subir por el talud, y los otros dos peones bajan por este tirando del otro extremo del cable. Por este medio, diez obreros en diez horas terraplean 70 metros cúbicos.

Plano inclinado ó tela sin fin.—Verificado el desmonte por los medios anteriores hasta 8 metros de profundidad, se continúa la extraccion de tierras por medio de una tela sin fin con sacos que se van llenando por los peones. Se forma de este modo un rosario, ó noria movida por un malacate, sobre un plano inclinado con carriles. En la parte superior del plano inclinado, vierten las tierras cuando hay agua se emplean dragas especiales.

Accion del agua de mar sobre los metales.—Por los experimentos verificados recientemente por los señores Crace, Calvert y R. Johnson, se ha visto que el hierro es el metal á que ataca más el agua del mar, pero que se puede preservar bien de este efecto por medio de la galvanizacion. Cuando el hierro está en contacto con la madera de encina, como sucede en los barcos, estos se deterioran, y esto se precave tambien con la galvanizacion.

El plomo resiste bien á la accion del agua del mar. En el cobre y laton se producen efectos variables. En el laton puro, el zinc se disuelve mas rapidamente (al contrario de lo que sucede en el hierro galvanizado), y por consiguiente se preserva el cobre. Por otra parte, el estaño parece preservar el zinc, pero aumenta la accion del agua sobre el cobre.

La aleacion que mejor resiste es la de plomo, estaño y antimonio.

Aplicacion del nonius á la escuadra.—Cuando se trata de reducir un plano á una escala dada, se determina generalmente con el compás las divisiones; pero esto produce inexactitudes y pueden evitarse valiéndose de la escuadra y de la regla de T. Para esto sobre el borde de la T se pega la escala dividida en partes iguales, y sobre la escuadra, á partir del vértice del ángulo recto, se pega el nonius, que debe correrse sobre la division de la T. Es conveniente hacerle exceder un milimetro para que pueda cubrir las divisiones de la escala cuando se coloca la escuadra en contacto con la regla T. Si la escuadra es más ó ménos gruesa que dicha regla, se puede doblar el papel grueso ó cartulina que tiene el nonius, de modo que haya coincidencia y que sea fácil la lectura. Sobre el lado izquierdo de la tablilla de la T se pega una escala igual á la de la regla, y sobre el otro brazo un nonius como el de la escuadra.

Con una regla de T y una escuadra así dispuestas se puede medir, y por consecuencia reducir las dimensiones rectangulares con mucha facilidad, rapidez y exactitud.

Se podría oponer que el cálculo de las longitudes es incómodo porque exige un cero como punto de partida, que tiene que cambiar en cada plano: pero basta cambiar la numeracion de las divisiones, y esta numeracion se pega en una faja de papel. Como comprobacion se pueden sumar todas las medidas tomadas. Será conveniente tomar el cero en el eje de simetria, cuando se pueda y en este caso el nonius debe ser doble y marchar en ambos sentidos.

Los contratos hechos en Francia para todos los servicios de Obras públicas ascendian en 1.º de Enero á las siguientes cifras:

Carreteras.	82.000.000
Rios y Canales.	46.000.000
Puertos y faros.	87.000.000
Servicio hidraulico.	21.000.000

Total..... 236.000.000

Para 1865 se ha abierto el crédito de 36.868.200.

Por las noticias y articulos no firmados,

F. GONZALEZ.

ANUNCIO.

PLANO GEOMETRICO DEL PUERTO DE SANTA MARIA, levantado por D. Miguel Palacios y Guillen.

Se halla de venta al precio de 60 reales en la Administracion de este periódico, Carrera de San Gerónimo, núm 21, principal.

SUMARIO.

Estado de las concesiones de ferro-carriles, fecha en que se otorgan, su longitud, parte que se halla en explotacion, en construccion y sin empezar, en 1.º de Julio de 1865.—Proyecto de un puente de hierro sobre el rio Vitoras para la carretera de segundo orden de Jaen á Córdoba.—Investigaciones químicas sobre los cementos hidraulicos, por M. E. Fremy.—Sobre el cemento de Portland, por M. F. Eichinger.—Bibliografía.—Parte oficial.—Noticias varias.—Anuncio.

EDITOR RESPONSABLE D. FRANCISCO GONZALEZ.

MADRID.—1865.

IMPRENTA DE LA VIUDA DE D. JOSE COSME DE LA PENA,
calle de Atocha, núm. 140.