Postes de cemento para líneas eléctricas.

En una de las mayores ciudades austriacas se han empleado desde hace algunos años varios centenares de postes de cemento armado, sistema Hennebique, de sección cuadrada. El precio de los postes de 8 metros de altura sobre el suelo y de 1,70 por debajo del mismo, soportando de 6 á 10 kilos y con tiradas de 30 á 40 metros, fué para cada uno de 105 francos, comprendida la colocación.

Estos postes resistieron perfectamente variaciones de temperaturas de 50 á 60 grados. Además de cuadrados se construyen postes de diversas formas: octógona, circular, etc., y casi siempre huecos.

Son muy apreciados los postes obtenidos con máquinas centrífugas por lo especialmente compactos y ligeros que resultan. La armadura se compone generalmente de hierros redondos verticales y de trabazones horizontales en forma de anillos.

Para tener postes menos rígidos se usa también una armadura formada por planchas oportunamente perforadas. Con un poste de este último tipo, sobresaliendo del terreno 6,50 metros, se obtiene antes de la rotura una flecha de 70 centímetros, mientras que la de 50 centímetros está todavía dentro del límite de elasticidad.

Tomamos esta nota del *Cemento*.

Las señales de niebla.

Mister Edwin O. Calford, Ingeniero encargado de la estación de señales de niebla de Platte Fongère (Guernesey), publica en el *Engineer* las interesantes observaciones que ha hecho durante un período de cinco años.

En ciertos días, el alcance de las señales excede de 50 kilómetros y sin embargo ocurre algunas veces que las senales no se perciben desde el faro, que dista menos de 2 kilómetros. Parece entonces que se ha desplegado súbitamente una pantalla opaca; puede suceder que la pantalla desaparezca durante el espacio de un minuto, siendo perceptible el sonido en toda su intensidad; después vuelve á reinar el más completo silencio.

Los tres principales factores de modificación del sonido parece que son: las variaciones de temperatura; las de humedad; las de velocidad del aire.

A menudo, durante la niebla, se produce un eco; lo que prueba que una parte del sonido es reflejado. Algunas veces este eco es tan claro que una señal simple se toma por una señal doble.

El autor llega á establecer algunas conclusiones generales; cuando la señal y el observador están sumergidos en la misma zona de niebla, puede producirse una pequeña interferencia de sonido; si la señal está en la niebla y el observador en la atmósfera clara, ó viceversa, hay que prever una gran interferencia de sonido; ésta es todavía mayor si la señal está en una zona de niebla y el observador en otra; la reflexión del sonido sobre una zona de niebla es á menudo tan intensa y tan bien definida que se puede calcular la distancia, lo que se verifica por observaciones visuales.

Las zonas de silencio constituyen un fenómeno bien conocido. El profesor Tyndall las explica por el hecho de que las ondas sonoras reflejadas sobre la superficie del mar producen interferencias con las ondas que proceden directamente de la señal. El autor del artículo cree más bien encontrar la causa en refracciones debidas á las desigualdades de temperatura, pudiendo también hacerse sentir la influencia del viento.

Fábrica hidroeléctrica de Lontsch (Suiza).

La Lumière Electrique del 8, 15 y 29 de Mayo y 5 de Junio del año pasado publica una descripción muy completa, acompañada de dibujos, planos y fotografías de esta interesante instalación hidroeléctrica.

El Löntsch es un curso de agua que se precipita en el Linth, en las cercanías de Glaris; á su salida de un lago de montaña, el lago Clönthal.

La altura neta media utilizable del salto es de 341,70 metros. Con un rendimiento de un 75 por 100 en las turbinas, de un 93 por 100 en los alternadores y de un 98 por 100 en los transformadores, se encuentra que el consumo por kilómetro es de 435 litros por segundo y de 1.570 litros por kilovatio-hora. La fábrica puede disponer, próximamente, de 105 millones de metros cúbicos por año, susceptibles de suministrar 67 millones de kilovatios-hora. La potencia máxima llega de 21 á 22.000 kilovatios en Diciembre y Enero con un caudal de 10 metros cúbicos de agua por segundo. La potencia media anual de las dos fábricas de Beznau y de Löntsch es superior á 4.500 caballos. Se encontrará en estos artículos noticias muy interesantes referentes á las obras hidráulicas, tales como la presa, el vertedero y el canal de descarga y las cañerías forzadas, la instalación de la fábrica y el material hidráulico y eléctrico que contiene. Los grupos electrógenos son de 6 000 caballos. Los alternadores producen la corriente á 8.000 voltios. El transporte de energía se efectúa, según las distancias, á 27.000 y á 4.800 voltios.

Las obras realizadas en el puerto de Mónaco.

El Ingeniero de Puentes y Calzadas, M. R. Chauvet, publica en *Le Génie Civil* un extenso artículo dedicado á describir las obras realizadas en el puerto de Mónaco, y en esta nota extractamos ampliamente el mencionado artículo.

Empieza el autor haciendo algunas indicaciones generales diciendo en ellas que la bahía de Mónaco constituye un puerto

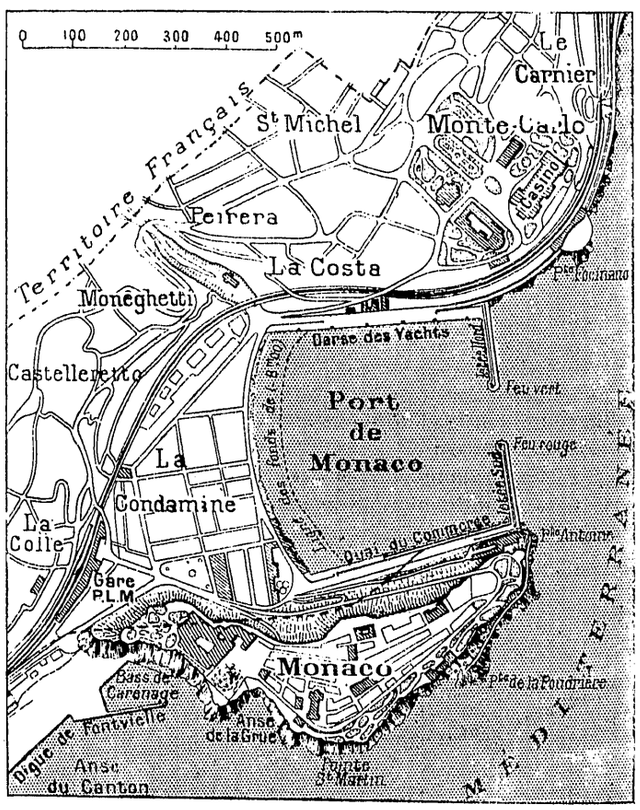

Fig. 1.ª

natural orientado, como indica la figura 1.ª, y cuya anchura media es de 450 metros; las riberas pedregosas que bordean los lados tienen, respectivamente: al Norte, entre la cañada de Sainte-Dévote y la punta Focinane, 600 metros de longitud, y al Sur, 410 metros de longitud entre la punta del fuerte Antoine y el extremo occidental del muelle Sur.

Las profundidades que se encuentran en la bahía van aumentando regularmente desde la playa de La Condamine hasta la