

encuentran al final el pliego de condiciones del servicio de Puentes y Calzadas de Francia para la recepción del cemento de Portland y las reglas admitidas con el mismo objeto por los ingenieros alemanes.

En suma, el libro de M. Candlot es una obra de gran utilidad para los fabricantes de productos hidráulicos, para los ingenieros, arquitectos y, en general, para todos los constructores; no es aventurado predecir que el éxito de la segunda edición no desmerecerá del que obtuvo la primera.

* * *

Tablas para el cálculo de superficies de perfiles transversales y puntos de paso de desmonte á terraplén, por Federico Lucini Biderman. 2.^a edición, Zaragoza, 1892.

Las tablas del Sr. Lucini contienen las áreas aproximadas de los perfiles transversales, para el caso en que el perfil se halle todo en desmonte ó todo en terraplén; se han calculado como trapecios que resultan de sustituir la línea del terreno, que se supone recta, por la horizontal trazada por el extremo de la cota roja opuesto á la superficie de la explanación. Pero el autor explica un método muy sencillo para determinar la posición de la ordenada que se debe sustituir á la cota roja, si se desea obtener mayor exactitud.

Se indican los medios de resolver el problema en el caso especial de los perfiles á media ladera, pero, como dice el autor en la introducción, las tablas presentan ventajas, principalmente en el caso ya citado; y si bien esto restringe algo su utilidad, no es menos cierto que para los perfiles completos de desmonte ó terraplén dan las áreas inmediatamente, y por lo tanto, pueden abreviar notablemente la pesada y enojosa tarea del cálculo de las áreas de los perfiles transversales. Otra de las tablas da calculadas las distancias de los puntos de paso de desmonte á terraplén á los perfiles contiguos. Esta constituye la segunda parte de la obra.

La primera parte comprende siete tablas para el cálculo de las áreas de los perfiles transversales.

La disposición de las tablas es tan sencilla, que basta tenerlas presentes para comprender la manera de usarlas, sin necesidad de ninguna aclaración. Sería, pues, inútil que tratásemos aquí de explicarla.

Las tablas 1.^a, 2.^a y 3.^a se refieren á los ferrocarriles económicos, á las carreteras provinciales y municipales y á los canales.

La 1.^a supone un ancho de 4 metros en terraplén y 4^m,50 en desmonte al nivel de la explanación, con cotas rojas variables de centímetro en centímetro desde 0 á 14 metros.

En la 2.^a, el ancho es de 5 metros en desmonte y 4^m,50 en terraplén; la cota roja máxima de 16 metros.

Y en la 3.^a, los anchos son de 5^m,50 y 5 metros respectivamente, y el límite de la cota roja, 18 metros.

La tabla 4.^a se aplica á los ferrocarriles de vía normal. El ancho de la explanación es de 5^m,50 en terraplén y de 6^m,30 en desmonte. El límite de la cota roja, 20 metros.

Las tablas 5.^a, 6.^a y 7.^a se refieren á las carreteras del Estado de los tres órdenes, siendo los anchos supuestos, á la altura de la explanación, 7^m,60 en desmonte y 6 en terraplén, 8^m,60 en desmonte y 7 en terraplén, 9^m,60 en desmonte y 8 en terraplén, respectivamente. Las cotas rojas que se admiten como límites son 10 metros para el perfil en desmonte y 15 metros para el perfil en terraplén.

Se ve que los casos considerados son todos los que se pueden presentar en la práctica usual.

La parte 2.^a comprende, como ya hemos dicho, la tabla para el cálculo de los puntos de paso de desmonte á terraplén.

En cada página figuran, en columnas distintas, los resultados correspondientes á los diversos taludes que ordinariamente se adoptan.

De las indicaciones que preceden se deduce claramente la facilidad con que se pueden calcular las superficies de los perfiles transversales con el auxilio de estas tablas, y no estará demás llamar la atención sobre la labor inmensa que ha tenido que acumular el Sr. Lucini para formarlas. Baste decir que las tablas propiamente dichas comprenden 390 páginas en 4.^o de apretadas columnas de guarismos.

* *

Practical applications of Electricity, by J. Houston and E. Kennelly, editor. -- Johnston, New-York.

El enorme desarrollo que en estos últimos años ha adquirido la industria eléctrica de los Estados Unidos de América y los numerosos aprovechamientos y transportes de energía que allí se han realizado, contribuyen á que la mayor parte de los libros que en aquel país se publican tengan un carácter esencialmente práctico de que carecen los del continente, y en particular los que habitualmente manejamos, que son por lo general franceses, españoles ó italianos. Buena prueba de ello es la colección de los diez tomos que motivan estas líneas, formando un tratado completo de todo lo que el ingeniero necesita saber de electricidad.

Los asuntos de que trata cada uno de estos tomos son los siguientes:

Magnetismo.

Aplicaciones térmicas de la electricidad.

Telegrafía.

Telefonía.

Alumbrado de arco.

Alumbrado de incandescencia.

Tranvías eléctricos.

Corrientes alternas.

Electromotores y

Electroterapia.

En la obra se desarrollan de un modo elemental todos los principios fundamentales con la claridad propia de todos los escritos de Kennelly.

Se hace mención de todo lo más moderno en cuanto á las aplicaciones; horno eléctrico, calefacción, telégrafo sin conductores, radiografía, locomotoras eléctricas, transportes de energía por corrientes polifásicas con destino á la tracción, etc.

Es, pues, una obra muy completa y muy útil para cuantos tengan que entender ó intervenir en asuntos de electricidad.

