

veces mayor en Francia, nueve en Bélgica y 16 en Prusia que en Inglaterra.

Traviesas. La estadística hecha por los ingenieros de Hannover, sobre la conservación de traviesas, ha probado que después de diez y seis años de colocadas, 45 $\frac{1}{2}$ por 100 de encina sin inyectar han sido renovadas, y 8 $\frac{2}{5}$ por 100 solamente de las inyectadas con cloruro de zinc. La operación de la inyección ha costado, por término medio, 5,75 francos por metro cúbico, siendo en cada clase:

Para la encina.	2,90 francos.
Pino.	5,85
Haya.	5,95

Barras carriles de acero Bessemer. En la estación de Canden, en el ferro-carril London and North Western, se han hecho experimentos con carriles del acero indicado y ordinarios, en sitios en que pasan 8.000 wagones de mercancías en veinticuatro horas. La colocación se efectuó en 9 de Mayo de 1862, y desde entonces los ordinarios han sido reemplazados siete veces, y los de acero duran todavía.

El precio de los de acero es solo doble de los ordinarios; así es que la compañía ha resuelto reemplazarlos en toda la línea.

Señales en los caminos de hierro. El ingeniero de los caminos de hierro de Austria, M. Marcelli, ha escrito una memoria publicada en uno de los periódicos científicos alemanes, para demostrar la necesidad de establecer señales sencillas y uniformes en los ferro-carriles, y las mayores ventajas que presentan los aparatos electro-magnéticos sobre los ópticos.

Caminos de hierro de la América del Norte. En 1.º de Enero de 1865 había 505 líneas en los Estados del Norte y 133 en los del Sur. Las primeras comprendían 25.372 millas (40.595 kilómetros), cuyo costo ha sido, incluido material móvil, 5.565 millones de francos. Las segundas 9.069 millas (14.516 kilómetros), y su costo 1.266 millones de francos.

Puentes colgados. Las luces de los mayores puentes colgados son: la del Niágara, 250 metros. La del Lewistown, también en América del Norte, 515 metros. El de Kentucky, 370. En Nueva-York se ha proyectado uno de 540 metros de altura. Liverpool ha de unirse con Birkenhead por otro de 900. El del estrecho de Mesina, proyectado con cables de alambre de acero, tendrá 970 metros.

Telégrafos. Está próxima a realizarse la construcción de la línea telegráfica que comuniqua la Rusia con los Estados Unidos, pasando por Siberia. Estando ya construidas las líneas entre Kuran y Verkhneudinsk por Trkotksy, y entre Nicoláievska al golfo de Castries, resulta casi completa la red europea hasta las márgenes del Amur.

La compañía, cuyo capital es de 10.000.000 de dollars, se encarga de continuar la red a partir de Nicoláievska, hasta el estrecho de Behring y pasar por el estrecho a la América rusa, la Colombia inglesa y San Francisco, en donde se reunirá con la gran red americana.

Túnel de Mont-Cenis.—Según lo manifestado por el director de las obras al Ministro de Obras públicas de Italia, haciendo la reseña de los trabajos que se han ejecutado, terrenos que se han encontrado, etc., resulta queda todavía por abrir para encontrarse las dos galerías, 7420 metros, habiendo ya 4800, faltando cinco años para concluir sin contar con el ensanche de la galería. Hay que contar, sin embargo, con más tiempo por los entorpecimientos que en lo sucesivo experimentarán los trabajos, en razón a lo que tienen que andar los obreros, los trasportes de materiales, salidas del humo, etc. Esta obra se empezó en 1860.

El ayudante de Obras públicas Sr. D. Pedro Villarroyo nos remite para su inserción en nuestro periódico la fórmula de erratas de unas tablas de logaritmos reducidas que publicamos en el núm. 11 de 1865, debidas al Sr. D. Salvador Travado. La insertamos á continuación seguros de que hasta el mismo autor de las referidas tablas verá con gusto esta rectificación.

PRIMER CUADRO. Tercera cifra.

Casilla.	Cuadro.	Cantidad.	Dice.	Debo decir.
0	1	4. ^a	1559	1159
2	17	4. ^a	9662	9532
2	14	2. ^a	8828	8820
4	12	4. ^a	6551	8351
4	18	5. ^a	9984	9974
5	2	5. ^a	2530	2430
5	9	5. ^a	7346	7564
7	4	2. ^a	4285	4265
7	4	4. ^a	4679	4579
8	1	4. ^a	1599	1599
8	5	3. ^a	5189	5159
9	4	2. ^a	4238	4298

SEGUNDO CUADRO. Tercera cifra.

17	0	2. ^a	1632	1622
17	0	3. ^a	2650	2650
17	0	4. ^a	3862	5802
17	0	18	7443	7415
17	1	6	1951	1934
17	2	10	2837	2897
17	2	15	4198	4188
17	2	20	9574	9594
17	3	16	6299	6209
17	3	20	9816	9616
17	4	5	1339	1395
17	4	16	5875	5675
17	6	3	1420	1400
17	7	11	5265	5565
17	8	20	9596	9496
17	9	6	1838	1858
17	17	2. ^a	6822	6382

Por las noticias y artículos no firmados,
F. GONZALEZ.

SUMARIO.

Discurso sobre los progresos de la geodesia, leído por D. Frutos Saavedra Menéndez, en su recepción pública como individuo de número de la Real Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales.—Productos de los portazgos, pontazgos y barchazgos existentes al inmediato cargo de la Dirección general de Obras públicas, durante el año económico de 1864 a 1865.—Reunión de Ingenieros.—Bibliografía.—Parte oficial.—Noticias varias.

EDITOR RESPONSABLE D. FRANCISCO GONZALEZ.

MADRID.—1865.
IMPRENTA DE LA VIUDA DE D. JOSE COSME DE LA PEÑA,
calle de Atocha, núm. 140.