

los que se mantiene respirable el aire contenido en aquéllos. Las experiencias y estudios detallados en los *Annales des Ponts et Chaussées*, conducen á las siguientes conclusiones:

1.^a Un hombre, que consume $26\frac{1}{2}$ litros de oxígeno por hora, podría vivir en un recipiente cerrado conteniendo aire á la presión inicial normal de 760 milímetros, cerca de seis horas y media por cada metro cúbico de aire disponible.

2.^a En un recipiente conteniendo aire comprimido la cantidad de oxígeno es mayor, y por consiguiente, la vida puede prolongarse más, siendo el exceso de ácido carbónico el que fija la duración de aquélla, que se calcula en once horas y media por hombre y metro cúbico de volumen del cajón.

3.^a En los trabajos con aire comprimido el volumen de cajón disponible por cada operario garantiza en general un número de horas de vida muy superior al necesario para impedir la entrada del agua á causa de las fugas de aire. Resulta, pues, que la muerte por falta de aire, aun cuando cesare la alimentación, no es de temer en general.

NOTICIAS

Se estima en 1.500.000 kilómetros la longitud de líneas telegráficas y en 4.000.000 de kilómetros la longitud de alambres á disposición del público en todo el mundo, correspondiendo más de la mitad de estos números á Europa; el número de oficinas telegráficas es de 98.465, de las que

67.465 corresponden á nuestro continente; el total de despachos transmitidos en un año se evalúa en 296 millones, de los que 207 millones corresponden á Europa, ascendiendo á 57 millones y medio los transmitidos de una á otra nación. El importe pagado por telegramas se aprecia en 2.250 millones de pesetas.

Es tan grande el movimiento de trenes de los ferrocarriles elevados del interior de Nueva York, que en la Sexta Avenida circulan 500 trenes diarios en cada sentido; en la Tercera Avenida 504, en la Segunda 272 y en la Novena Avenida 205. El intervalo entre cada dos trenes varía entre uno y ocho minutos, según las horas del día, siendo de quince minutos desde media noche hasta las cinco de la mañana. El precio del billete es de 0,25 de peseta.

En una conferencia dada por el profesor Mr. Fleming en la «Royal Institution» de Londres acerca de las bovinas de inducción, se han hecho curiosas experiencias sobre el empleo de transformadores de corrientes alternativas, elevando la tensión de una corriente de 100 volts hasta 2.000 por medio de un transformador Mordey, y después de enviarla á través de la sala por medio de conductores de muy poca sección empleándola en la iluminación de una gran lámpara de incandescencia. El orador, después de insistir en la economía que se produce en el coste de la transmisión de energía valiéndose de corrientes de alta presión, citó como ejemplo la estación

para la transformación de corrientes alternativas que se establecerá en Roma y que alimentará 20.000 lámparas.

La fuerza motriz será suministrada por las cascadas del Anio, en Tívoli, donde se hará una instalación de turbinas que dé una fuerza disponible de 2.000 caballos de vapor, destinada á poner en movimiento los dinamos. Estos engendran corrientes á presión de 5.000 volts que se transmitirán á través de la Campagna y en un trayecto de 26 kilómetros, hasta Roma, donde se destinará para edificios públicos y privados la energía transmitida suficiente para alimentar 40.000 lucas.

Hemos recibido el reglamento del Congreso nacional é internacional de Ingenieros y Arquitectos que ha de celebrarse en Palermo del 10 al 20 del próximo mes.

El Congreso, que durará de ocho á doce días, discutirá los temas que haya escogido entre los propuestos por los miembros á quienes se invita á remitir un sumario razonado, presentando después una Memoria sucinta para que sirva de base á la discusión. Los que se inscriban para este Congreso, cuyos derechos de inscripción son de 12 francos, recibirán el volumen de Memorias sobre las tesis discutidas y á la terminación del Congreso el libro de sesiones; también se les enviará, al remitir aquella cantidad, con la solicitud de adhesión, un billete personal y otro para obtener las reducciones de precios acordadas por las administraciones de los ferrocarriles y paquebots italianos. Después de los días de sesión se organizarán excursiones científicas por la Sicilia.

Para obtener el reglamento y detalles, dirigirse al Secretario del Comité ejecutivo, Palermo.

BIBLIOGRAFÍA

INDICE DE LAS PUBLICACIONES RELACIONADAS CON LA PROFESIÓN DEL INGENIERO.

Boletín de Obras públicas.—Núm. 42.—Madrid 20 de Marzo de 1892.—SUMARIO: *Sección doctrinal y técnica:* ¡¡Maldito dinero!! (continuación).—*Sección científica:* El Arte y la Industria (continuación).—Teléfono portátil.—*Sección oficial:*—Movimiento del personal.—*Sección de noticias y variedades.*—Corporaciones (continuación).

Boletín de Obras públicas.—Núm. 43.—Madrid 27 de Marzo de 1892.—SUMARIO: *Sección doctrinal y técnica:* ¡¡Maldito dinero!! (continuación).—*Sección científica:* El Arte y la Industria (continuación).—Teoría de la eficacia de los electro-motores.—Electro-imanes para corrientes alternativas.—*Sección oficial.*—Disposiciones oficiales.—Movimiento del personal.—Concurso.—*Sección de noticias y variedades.*—Corporaciones.

El Fomento.—Núm. 537.—Madrid 16 de Marzo de 1892.—SUMARIO: Peritos en la expropiación.—Ferrocarril de Durango á Zumárraga.—*Ministerio de Gracia y Justicia.*—*Ministerio de Fomento.*—Disposiciones oficiales.—Escala definitiva de Auxiliares del servicio agronómico.—Movimiento del personal de Obras públicas.—Noticias.

El Fomento.—Núm. 538.—Madrid 24 de Marzo de 1892.—SUMARIO: Cuestión clara.—Demanda de protección.—*Ministerio de Fomento.*—Disposiciones oficiales.—Movimiento del personal de Obras públicas.—Necrología.—Noticias.—Asociación de socorros de Ayudantes y Sobrestantes de Obras públicas.

Revista Minera, Metalúrgica y de Ingeniería.—Núm. 4.385.—Madrid 16 de Marzo de 1892.—SUMARIO: *Sección científico-industrial:* Criaderos de azogue.—La fabricación de acero en convertidores muy pequeños.—La industria naval vizcaína, por J. G. H.—*Sección oficial:* Compatibilidad del cargo de profesor con el servicio fa-