

## CRÓNICA

---

**Lubricantes para los Ferrocarriles del Estado.**—El original del informe del señor Sierra que aparece en este número, se extravió en una oficina de la Dirección de los Ferrocarriles, i lo que se publica ahora—con la autorizacion que va en seguida—es una copia conservada por su autor, a la que faltan desgraciadamente varios gráficos que la completaban:

«Siendo conveniente para los intereses de la Empresa de los Ferrocarriles del Estado conocer las cualidades que deben reunir los buenos aceites lubricantes i la manera de reconocerlos, publíquese el informe que sobre esta materia ha enviado desde Estados Unidos en 1904 el ingeniero señor Wenceslao Sierra encargado en aquella época de hacer ese estudio por el Honorable Consejo de los Ferrocarriles del Estado.

Santiago, 7 de Junio de 1907.—O. HUET, Director Jeneral.»

**El voltaje límite en los cables subterráneos.**—El ingeniero M. de Mache-no, ha presentado últimamente a la «Société Internationale des Electriciens» una estensa Memoria sobre recientes esperiencias de alta tension en los cables subterráneos. El autor, que es ingeniero de la Compañía Thompson-Houston, presencié en Niza la colocacion de un cable subterráneo para 11 000 volts el año 1901, cuando se consideraba con un límite prudente de 5 a 6 000 volts. Este cable, que tenia una longitud de mas 12 kilómetros, estaba compuesto de tres conductores de 75 mm<sup>2</sup> de seccion, cubierto cada uno con papel impregnado, de un espesor de ménos de 5 mm, i los tres, recubiertos con una capa del mismo material, de 4 mm de espesor. Entre los conductores i el plomo se dispuso un aislamiento de 9 mm., i de 10 mm entre cada dos conductores. Despues se repitieron los ejemplos de esta aplicacion, pudiéndose citar casos de la misma tension en cables subterráneos en Berlin, Lóndres, Paris i Nueva York.

Posteriormente, se empleó una tension de 22 000 volts en un par de cables tendidos en San Pablo (Estados Unidos), i en el año 1904 se colocaron en los alrededores de Tolon, para una tension de 28 000 volts tres cables subterráneos experimentales, de unos 3,5 kilómetros de longitud, dos de un fabricante i el tercero de otro. Los conductores eran lo mismo en los tres, pero el aislamiento era distinto. Los tres cables se sometieron

a un voltaje entre conductores de 60 000 volts durante una hora, i de 80 000 volts durante un minuto; i entre conductores i el plomo, de 36 000 volts durante una hora, i de 50 000 volts durante un minuto. Los satisfactorios resultados obtenidos animan, segun el autor, para el empleo de tensiones elevadas en los cables subterráneos.

Respecto al límite de dichas tensiones, es mui difícil fijarle con seguridad, pues del papel aislador empleado no pue le esperarse una resistencia que pueda soportar mas de 12 a 15 000 volts por mm de espesor, i éste no puede pasar de ciertos límites por la impregnacion i flexibilidad; ademas de que teóricamente, despues de un cierto punto, un aumento en el espesor del aislador produce mui poco efecto la disminucion de la fatiga del aislamiento.

Un cable subterráneo para 20 000 volts está instalándose actualmente para la *Durham Power Co.*, i un ejemplo de cable de 100 000 volts con aislamiento graduado, compuesto de tres capas de goma de distinta clase i una capa encima de papel impregnado, ha sido espuesto por la casa *Pirelli* en la actual Esposicion de Milan. El conductor único de este cable tenia unos 59 mm de diámetro i el espesor del aislamiento es de 1,45 mm.

Figura como probado a 150 000 volts i será sometido a una prueba ulterior a 300,000 volts; pero no se conocen los resultados prácticos por no haber sido empleado todavía.—(De *La Ingenieria* de Buenos Aires, núm. 23).

