LA SEMANA TELEGRÁFICO-POSTAL.

Este periódico se publica los dias 8, 16, 24 y 30 de cada mes. La Redaccion y Administracion, calle de Hortaleza, 88, principal izquierda.
PUNTO DE SUSCRICION.—En la Administracion.

PRECIO DE SUSCRICION.—En la Península é Islas Baleares y Canarias: un mes 4 rs.
Cuba y Puerto-Rico seis meses, 60 rs.
En Filipinas y en el Extranjero: seis meses, 50 rs.

Núm. 77. Martes 8 de Noviembre de 1870. Año II.

LAS AMBULANCIAS.

Hoy, que el Gobierno de la Nacion parece hallarse decidido á elevar el importante servicio de Comunicaciones á la altura que por su elevada mision le corresponde, es indeclinable deber de todos los individuos que tienen la honra de ocupar un lugar en el ilustrado Cuerpo, al cual está confiado su desempeño, señalar aquellos puntos en los cuales es más urgente fijarse. Imbuido en esta máxima, me propongo indicar en este desaliñado escrito uno de los que por su importancia merece atencion preferente. Ignoro el valor de estas indicacionones; si nada valen reléguense enhorabuena al olvido, que yo no aspiro sino á cumplir con mi conciencia.

Es sin disputa uno de los asuntos más interesantes y dignos de llamar toda nuestra atencion el servicio de las ambulancias; altamente penoso é importante, y que, sin embargo, forzoso es decirlo, ha sido mirado en España con un abandono incalificable.

La ambulancia es una oficina expuesta constantemente á la vista del público donde tienen que efectuarse las operaciones de todos géneros con una rapidez asombrosa, teniendo incalculable trascendencia el menor de sus descuidos.

Y no se crea que exagero ponderando la importancia de las ambulancias, pues basta para hacerse cargo de cuán grande es, recordar que su esfera de accion es cien veces mayor que el casco de cualquiera otra oficina de correos; el tiempo de que dispone infinitamente corto, no siéndoles, por tanto, permitido á sus empleados consultar en caso de duda; las operaciones que en ella deben ejecutarse son todas las de otra cualquiera dependencia del ramo, con más las complicadas y requeridas por el cambio de la correspondencia extranjera, siendo, por otra parte, extremadamente reducido el local en que la manipulacion debe tener lugar: necesita atender, no sólo á su cometido, sino tambien combinarlo con el de las numerosas estafetas situadas en el tránsito, é inspeccionar á los encargados de recoger la correspondencia, que

se van presentando, y cuidar, por fin, de que el tren haga su marcha arreglada y convenientemente.

Nada diré de los graves trastornos que puede originar el más mínimo entorpecimiento en el servicio que me ocupa, especialmente en esta desgraciada Nacion, donde por una economía mal entendida se han suprimido las segundas expediciones; pues en la conciencia de todos está la imposibilidad de calcular los perjuicios que el retraso de una carta puede acarrear. Y si se tiene en cuenta que no una carta, sino un paquete y hasta expediciones enteras sufren á veces dilaciones considerables por efecto de los vicios de que adolece el servicio sobre que discurro, se verá cuán imperioso es atajarlos en su raiz, procurando que sea lo que debe ser.

En un coche pobre, si le hay, desmantelado, de capacidad insuficiente, vénse dos empleados matarse, sudando á mares, cubiertos de polvo y acosados por devoradora sed, en verano, ateridos de frio en invierno, y sin poder descansar un momento en toda Estacion; afanarse, repito, para cumplir con su deber, alcanzando á duras penas, y despues de tomar sérios sofocones, medio salir de la expedicion con mil defectos y percances; andar del furgon al mal llamado coche-correo cargado á estilo de mozos de cuerda con los sacas de correspondencia que no cupieron en el referido coche, expuestos cada momento á perecer víctimas de su exagerado celo, y teniendo por último que sacudir el polvo de las mesas, arreglar las luces, si es que llevan algo más que malas velas de sebo, ó avivar la lumbre de una, por ignominia llamada estufa, con que se dotó á alguna de las mencionadas oficinas.

Tal es la fotografía de una ambulancia: ¿y es esto lo que debe ser?

Pero aún hay más: el jefe de tales Administraciones no puede con frecuencia entregar y recibir la correspondencia en los puntos de la carrera, porque el jefe del tren, sin atender para nada al servicio de la Nacion, y posponiéndole por el contrario al de la Empresa, regula la marcha del convoy á su antojo, con grave perjuicio casi siempre del servicio que me ocupa.

Lo dicho es suficiente para comprender que no es posible marchar así, que una reforma radical debe adoptarse, y que esta no debe hacerse esperar. Por esta razon paso á indicar cuáles deben ser sus bases.

Precisa, ante todo, tener presente y convencer á las Empresas de ferro-carriles que la marcha de un tren-correo debe sujetarse irremisiblemente y con predileccion al servicio de la correspondencia; y que, por tanto, no debe permitirse, bajo ningun pretesto á los jefes de tren que den la señal de partida hasta que el de la ambulancia indique haber terminado las operaciones absolutamente indispensables, por medio de la campana que no debe faltar en ningun coche-correo, conminando con severos castigos al jefe de tren que faltase á esta prescripcion, y exigiendo igual responsabilidad al de la ambulancia siempre que se le probase haber detenido el tren ni un segundo de tiempo por culpa suya.

Igualmente es indispensable estudiar con detenimiento los itinerarios á que deben sujetarse los trenes-correos y amoldarlos sin consideracion alguna de conveniencia particular á la del servicio, cosa sumamente fácil, toda vez que incumbe al Ministerio de la Gobernacion fijar los referidos itinerarios.

Un furgon especial debe unirse al coche-correo, abriendo en aquel y éste puertas para que pueda pasarse de uno á otro, aun estando en marcha el

tren, con el fin de que ni por un instante estén las sacas de correspondencia fuera de la vigilancia de los encargados de las ambulancias, únicos responsables de tan preciado tesoro, como tambien para que puedan irse practicando las operaciones á su tiempo y sin entorpecimientos.

Necesario es tambien cuidar de que esas dependencias estén con el decoro debido y surtidas de todos los enseres necesarios; mandar reconocer con frecuencia el coche para reparar los deterioros ocasianados en él por la accion del tiempo, que se pongan persianas y sobrecubierta para el verano, y dobles cristales ó puertas y cristales en invierno, en cuya estacion, debe además esterarse y hallarse provistos de buenas estufas, pues bien se alcanza que el hombre mal cuidado no puede desempeñar bien un servicio tan penoso como este.

Debe agregarse un ordenanza á la expedicion con el objeto de no tener que ver á los individuos del Cuerpo reducidos á desempeñar mecánicas repugnantes á la educacion é ilustracion que deben reunir, y al prestigio y buen concepto del Cuerpo á que pertenecen.

Hácese preciso, por último, aumentar el personal de la ambulancia cor un individuo de Telégrafos, que deberá ser de la categoría de oficial en las líneas generales de primer órden, y de la de auxiliar en las generales de segundo. Razones de gran peso reclaman esta mejora, toda vez que los jefes de las ambulancias pueden desempeñar el cargo de inspector de las líneas telegráficas, al propio tiempo que desembaracen al resto del personal de aquellos trabajos, meramente burocráticos, de direccion y de especial tecnicismo, hallándose además en disposicion de prestar grandes servicios, así al Gobierno como al público, lo mismo que á las Empresas en caso de avería ó fuerza mayor, pues que podrán comunicar instantáneamente y desde cualquier punto en que se hallasen con la Estacion mas inmediata, por medio de una de campaña que debieran llevar siempre á prevencion las ambulancias. La pluma de mejor temple no es capaz de ponderar las bendiciones que lloverian sobre esta medida cuando por su concurso tuviesen instantáneos socorros los heridos en un descarrilamiento, choque ó cualquier otro accidente, é igualmente cuanto interesa al Gobierno, y cuán grande seria su satisfaccion, lo mismo que la de la Empresa, sabiendo por este medio que tal tren, conductor quizás de fuerzas, víveres ó municiones, se halla detenido en determinado sitio por ésta ó la otra circunstancia.

No quiero extender más las consideraciones en apoyo de este proyecto, temeroso de ofender la ilustracion de nuestro digno Director general, así como la de mis amados compañeros á quienes invito para que emitan su opinion, cien veces más competente que la mia sobre este punto tan interesante.

FRANCISCO DE P. MASPONS.

HORAS DE SERVICIO EN LOS DOMINGOS

de las Estaciones limitadas.

Hemos fijado nuestra atencion en las horas de servicio que prestan los domingos las Estaciones limitadas, y no nos parecen las mas convenientes.

Todos sabemos que si el servicio decrece considerablemente los dias festivos, en las tardes de éstos es mucho menor; pues las casas de comercio tienen los domingos sus oficinas por la mañana, sin ocuparse en el resto del

dia de ningun negocio, y el público en general busca en las horas vespertinas la distraccion de sus trabajos ordinarios, siendo escasos por esta razon los despachos que circulan por las líneas.

En nuestro concepto, las horas de servicio mas á propósito serian de *nueve* á *doce* de la mañana, y de este modo además de satisfacerse las necesidades de los expedidores, podrian nuestros compañeros salir á solazarse despues de seis dias de rigurosa reclusion, pues sabido es que la mañana es mas escasa en distracciones que la tarde.

Si nuestro querido Director general, cuyos buenos deseos en favor de los individuos del Cuerpo son bien conocidos, se dignára variar las horas de servicio los domingos, mereceria la aprobacion del público en general y los aplausos de todo el personal de las Estaciones limitadas.

F. E.

TELEGRAFÍA SUBMARINA (1).

I.

Cables de costa y mar profundo.—Partes de que se compouen los cables.—Construccion primitiva.—La gutta-percha y el caoutchouc.—Composicion Chatterton.—Experimentos del profesor Faraday.—Velocidad de la trasmision.—Accidentes que perjudican á los cables.—Su resistencia y duracion.

Segun los principios hasta hoy reconocidos, puede dividirse un cable en muchas porciones. La primera, á partir de la playa (*shore end*), cable de costa, hasta la profundidad de 80 metros. Está revestido de una fuerte guarnicion de alambres de hierro, y el ingeniero emplea cuantos medios están á su alcance, por costosos que sean, para librarle de todo roce. Este conductor suele pesar de 4 á 6.000 kilógramos por kilómetro. La segunda porcion, comprendida entre las profundidades de 80 á 200 metros, debe presentar alguna ménos resistencia, y pesa de 2.000 á 3.000 kilógramos por kilómetro. En fin, la porcion destinada al mar profundo (*dep-sea-end*), debe ser mucho más lijera. El peso y la resistencia quedan terminados, no por las frotaciones que puede experimentar, sino por la mayor profundidad que debe alcanzar. Los mejores modelos conocidos hasta hoy pesan de 500 á 800 kilógramos por kilómetro.

Al ver la infinidad de muestras que han presentado los ingenieros y fabricantes de cables, se comprende que no se han fijado las ideas respecto á las disposiciones que seria más conveniente adoptar. Sin embargo, la experiencia ha demostrado que los cables de más duracion han sido fabricados sobre los mismos principios, á saber: un conductor central de cobre, una capa aisladora de gutta-percha, una envoltura protectora de cáñamo ú otra sustancia fibrosa impregnada en alquitran, y casi siempre revestida de alambres de hierro ó de acero, enroscados en espiral. Vamos á estudiar separadamente cada una de estas partes. Hemos de hacer notar desde luego, que los trabajos relativos al establecimiento de una línea telégrafica submarina, generalmente están confiados á dos ingenieros. El que se cuida de la parte eléctrica corre con la fabricacion del hilo conductor y de la capa aisladora; determina el espesor que debe tener esta capa, y qué diámetro debe tener el hilo conductor para que pueda producir una rapidez satisfactoria en la trasmision. Esto se entiende para lo que concierne á las materias en bruto en la fabricacion del cable. El otro ingeniero se ocupa del trazado que debe seguir la línea; determina consiguientemente la reforma y resistencia de la capa protectora, cuida de su fabricacion y de la colocacion del cable á bordo, dispone los frenos para tender el cable, y dirige la maniobra. Estas dos funciones se confian siempre á hombres especiales.

Hasta hoy, el hilo conductor ha sido siempre construido de cobre, metal precioso para este uso á causa de su estabilidad y de su débil resistencia al paso de la electricidad. Bajo este último punto de vista, vale ocho veces más que el hierro. Un conductor de hierro deberia ser ocho veces más grueso para producir igual velocidad en la trasmision. En un principio no se empleaba sino un hilo de cerca de 1 ½ milímetros de diámetro, y la union de los dos extremos se hacia por medio de soldaduras de

(1) Con el objeto de difundir los conocimientos de este importante ramo de nuestra carrera, comenzamos desde hoy la publicacion de algunos artículos tomados de la *Telegrafía Submarina*, obra notabilísima cuya adquisicion aconsejamos á nuestros lectores.

plata. Muy en breve se notó que el más lijero defecto en la soldadura comprometia la solidez de todo el hilo, y que este conductor no tenia la suficiente elasticidad, lo que hizo reemplazar el hilo único por un conjunto de siete hilos más finos, enroscados en espiral, y cuyos empalmes y soldaduras no se reunen jamás en un mismo punto. Tambien se notó, despues de muchos ensayos, que las propiedades conductoras del cobre varian singularmente segun la pureza de este metal. Los más lijeros átomos de arsénico ó de óxido aumentan su resistencia eléctrica hasta tal punto, que ciertos pedazos de cobre valen ménos que el hierro. Como se vé, no le falta materia al ingeniero que se cuida de la parte eléctrica en que ocuparse aún ántes de que principie la fabricacion del cable.

(Se continuará).

LA AURORA BOREAL.

(Continuacion.)

La brillantez del arco es frecuentemente comparable con la de la luna llena, y algunas veces es visible en pleno dia. El matiz es variable; pero los tintes más frecuentes son el rojo, azulado y violado.

El arco luminoso está casi siempre agitado por una especie de efervescencia y por ondulaciones contínuas, despues se distinguen en él estrías radiantes que parecen engranar sobre el segmento oscuro en ciertos puntos, de donde parten normalmente bandas brillantes ó *rayos*, más vivos en el centro que en los bórdes, destacándose distintamente sobre el espacio.

Estos rayos suben con una rapidez mayor ó menor comparable á la de los cohetes de los fuegos artificiales; se rompen, multiplican, repasan el zénit y concluyen por invadir toda la bóveda celeste, formando una cúpula de fuego móvil como las olas del mar, y cuyos elementos convergen hácia un punto situado sobre la prolongacion de la aguja de inclinacion hasta formar lo que se llama la *corona*. Este es el último período del fenómeno: los arcos pierden su brillo, los rayos se debilitan hasta desaparecer por completo.

Aun cuando la latitud en que habitamos no nos permite observar por completo el fenómeno en su foco, sin embargo, el reflejo visible en las últimas noches hacía sensible el rápido movimiento de traslacion de los rayos en direccion de Este á Oeste, es decir, buscando siempre el meridiano magnético.

Las *Auroras polares* no se presentan siempre con todas las fases que acabamos de indicar rápidamente. Frecuentemente no consisten más que en una luz difusa parecida á la que se observa por Oriente, momentos ántes de salir el sol. Otras veces no se vé más que un arco luminoso bordeando el segmento oscuro, que apénas despide algunos rayos. Las más bellas auroras polares pierden mucho de su explendor si se observan en las bajas latitudes, ó más bien, á medida que uno se aleja del polo magnético; entonces no se percibe más que las extremidades de los rayos y la corona cuando se forma, aunque esto último muy pocas veces en zonas como la nuestra. En América, sin embargo, á la misma latitud que ocupamos nosotros, las *auroras* son muy sensibles por la proximidad al polo magnético.

Para no prolongar este artículo, omitiremos el juicio que los antiguos formaron de estos fenómenos, observados ya y explicados á su manera por Aristóteles, Séneca, Plinio y otros grandes hombres de la antigüedad. Tampoco molestaremos á nuestros lectores con una relacion de las mil teorías que se establecieron para explicar el fenómeno desde principios del siglo XVII, en que Lamote Levoyer, leyendo al historiador Legrario, que hablaba de la aparicion de hombres de fuego, de caballería erizada de rayos que combatian con lanzas, y todo para explicar una aurora, describió el fenómeno luminoso, presintiendo sus verdaderas causas, hasta los últimos tiempos en que Humboldt y Morlet las han precisado.

Nos limitaremos, pues, para terminar, á indicar la teoría que pasa hoy por más autorizada entre los hombres de ciencia.

Parece indudable que en las capas superiores de la atmósfera, en las regiones glaciales, existen acumuladas grandes cantidades de electricidad, lo cual por diferentes combinaciones producen los efectos luminosos que constituyen el metéoro.

Esta acumulacion de electricidad en las regiones polares la explican los sabios de dos maneras.

(Se continuará.)

MISCELANEA.

En los periódicos alemanes se lee un notable experimento hecho por el profesor Horn en Munich. Colocóse sobre el conductor de una máquina eléctrica, con un disco de cristal de tres pies de diámetro, al que se habia dado un rápido movimiento, el extremo de un alambre,

cuyo extremo opuesto estaba sumergido en un vaso de agua saturada de ozono, y se vió que el agua quedaba saturada de una combinacion de cianuro. Respirando ó bebiendo de aquella agua, se experimentaron todos los síntomas precursores del cólera, seguidos de una violenta colerina, y el remedio que curó instantáneamente aquella enfermedad escitada artificialmente consistió en agua saturada de ozono. La utilidad del experimento está en que inducia á analizar el agua potable y á destruir las combinaciones de cianuros que contenga. Es ya un hecho conocido que despues de tormentas violentas, estando el aire fuertemente ozonizado; el cólera disminuye.

Recomendamos muy eficazmente á nuestros lectores los almanaques *militar español* y del *guardia civil*, que para el próximo año de 1871 se han publicado ya bajo la direccion de nuestro querido amigo, el entendido y laborioso oficial D. Luis García Martin, cuyo anuncio insertamos en la seccion correspondiente.

CORRESPONDENCIA
DE LA
SEMANA TELEGRÁFICO-POSTAL.

Lugo.—D. J. L. V.—Recibido Octubre.
Leon.—D. M. D. F.—Id., id.
Toledo.—D. R. A.—Id. Noviembre.
Murcia.—D. J. C.—Id., id.
Vitoria.—D. R. N.—Id. Setiembre y Octubre.
Trujillo.—D. J. H.—Enterado de la suya se hará encargo.
Estepona.—D. J. C.—Recibida suya. Conforme. Se le servirá la suscricion.
Figueras.—D. M. C.—Recibida carta se hará lo que pide.
Barcelona.—D. M. A.—Recibido hasta Noviembre. El Sr. D. F. G. B. adeuda desde Setiembre, que reclame números. Siento desgracia.
Almería.—D. A. T.—Recibido Noviembre.
Fraga.—D. J. E.—Id. trimestre.
Zaragoza.—D. A. S. S.—Id. Octubre.
Sevilla.—D. P. M. G.—Id., id.
Salamanca.—D. M. B.—Id. Noviembre.
Gerona.—D. F. P. M.—Recibida suya, se publicará artículo, se hará la suscricion como desea.

ANUNCIOS.

ALMANAQUE PARA 1871,

MILITAR-ESPAÑOL Y DEL GUARDIA CIVIL.

Hállanse ya á la venta, y su publicacion se debe en especial al constante favor que vienen mereciendo á su respectivo público, el primero desde 1866 y el segundo desde 1863. Constan de 128 págs. de amena, variada, interesante y útil lectura, con algunos grabados, poesías, etc.

Su precio por suscricion, hecha antes de 1.° de Diciembre de 1870, es de 1 real 75 céntimos ejemplar en Madrid y 2 rs. en provincias, francos de porte. Abonando cinco ejemplares se envia el *sesto gratis*.

Todos los Administradores de Correos, estafetas, etc., quedan autorizados para hacer suscriciones, en la inteligencia de que siendo el precio de los Almanaques en Madrid y provincias antes de 1.° de Diciembre, el antes indicado de 1'75 y 2 rs. respectivamente, y los de 2 y 2 1/2 rs. despues de dicha fecha; las diferencias favorables de estos precios resultarán en su beneficio.

No se sirve pedido alguno que no venga acompañado de su importe. Si el pedido escediese de 100 ejemplares, se harán condiciones mas ventajosas aun.

Dirigirse á D. L. G. Martin, Colegiata 12, 2.°, Madrid. Se remiten prospectos al que los pida y mas detalles al que remita un sello para la contestacion.

ACADEMIA PREPARATORIA
PARA EL INGRESO EN EL
CUERPO DE COMUNICACIONES
(ESPECIALIDAD DE TELÉGRAFOS).

Madrid.

Calle de la Luna, núm. 40, principal.

CUADRO DE ENSEÑANZA.

Matemáticas.	D. Miguel de Cervantes, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos.
	D. Rafael Palet, Oficial primero del Cuerpo de Telégrafos, profesor de Matemáticas.
Física y Química.	D. Aureliano Vazquez, Oficial primero del Cuerpo de Telégrafos.
Francés y Geografía.	D. José Palet y Villava, Vicecónsul que ha sido en Palermo, Túnez y Hamburgo.
Aplicaciones de la electricidad y Telegrafía práctica.	D. Eduardo Cabrera, Oficial primero del Cuerpo de Telégrafos, Jefe que ha sido de la Escuela práctica del Cuerpo.

Horas de clase, de ocho á doce de la mañana y de seis á ocho de la noche, todos los dias, escepto los jueves y domingos en que se dedicarán tres horas, de nueve á doce, á la Telegrafía práctica y Geografía.

Honorarios.

Ciento sesenta reales mensuales por todas las materias, que se pagarán adelantados.

Se admiten matrículas todos los dias, de nueve á once de la mañana.

MADRID 1870:
IMPRENTA DE MANUEL MINUESA, JUANELO, 19.