

TELEFONOS INTERURBANOS

Consignábamos en nuestro número anterior cifras oficiales que venían á demostrar los perjuicios que en el orden económico sufre el Estado como consecuencia del error cometido al entregar en manos de particulares la explotación de líneas telefónicas interurbanas. Ascende esta cifra por el solo concepto de disminución de telegramas á 249.418 pesetas anuales. Debe añadirse á esto la suma de los sueldos de todos los funcionarios del Cuerpo que prestan sus servicios como Interventores en las diferentes estaciones telefónicas de que se trata, que alcanza la cantidad de 45.000 pesetas. Es decir, que sólo esta cifra es mayor que lo que el Estado recauda por concepto de canon, y que, como ya tenemos dicho, no excede de 38.000 pesetas. La pérdida es, por consiguiente, de 294.418 pesetas al año.

Sumamente sencillo sería demostrar en detalle, si así se nos pidiera, que agregados estos servicios telefónicos á los telegráficos que administra y sirve el Cuerpo de Telégrafos, el aumento que había de procurar esta reforma en los actuales presupuestos del Estado no excedería de 166.000 pesetas para nuevo personal y conservación y entretenimiento de las líneas interurbanas hoy en servicio; es decir, una cantidad todavía menor de la que hoy pierde el Estado por no explotar directamente las referidas líneas.

No se nos oculta que en el problema de la incautación de las líneas interurbanas telefónicas existe lo que algunos llaman una grave dificultad: la indemnización á la actual Compañía por su material fijo y material en almacenes. Sin embargo, en nuestro modo de ver, la dificultad no es tan grave; por el contrario, creemos que el problema tiene fácil solución.

La recaudación que hoy obtiene la Compañía de teléfonos interurbanos por telefonemas, abonos de conferencias y conferencias sueltas, se eleva diariamente, por término medio, á 1.700 pesetas, que arrojan al cabo del año la importante suma de 660.500 pesetas. Nuestros gastos de explotación serían, según llevamos indicado, 166.000 pesetas, y, por tanto, quedaría una cantidad disponible de 494.000 pesetas para consignar en presupuestos durante el número de años que fuesen necesarios para cubrir la indemnización total que se acordase.

Este asunto reviste para el Cuerpo de Telégrafos una importancia extraordinaria, y es preciso insistir mucho en él, utilizando todos los medios posibles para plantear resueltamente el problema cuando llegue el momento oportu-

no, que será, de no surgir algo imprevisto, tan pronto como se empiece á pensar en la confección de los próximos presupuestos. Por lo pronto, nosotros cumplimos gustosos el deber de informar á nuestros lectores publicando datos que pueden servir de base para formar juicio y pensar en soluciones.

ELECTROMOTORES PEQUEÑOS

Hace ya tiempo que hay gran demanda de motores de pequeña potencia, porque se van generalizando sus aplicaciones á los usos domésticos, siendo muchos los consumidores de energía eléctrica que utilizan las instalaciones de luz para accionar un motor pequeño.

La «General Electric C.ª» ha creado recientemente una serie de tres motores que distingue con el nombre de tipo C. A., y cuyas potencias son de un caballo, de medio caballo y de un octavo de caballo.

Los tipos de un caballo y de medio caballo se construyen para funcionar con tensiones de 115, 150 y 300 volts; el motor de un octavo de caballo se construye sólo para 115 volts.

Estos tres motores están muy bien contruidos y acabados, tienen casi completamente protegidas sus piezas móviles y las salientes se han reducido lo posible; se pueden instalar en cualquier parte y en cualquier posición; para tender las correas, no llevan deslizaderas; sus apoyos están provistos de aberturas que permiten hacerlos avanzar ó retroceder.

El nuevo motor de un caballo ocupa un espacio de 372 milímetros por 420, y el de medio caballo sólo exige un rectángulo de 437 por 230.

Como estos nuevos motores están destinados á ser manejados por cualquier persona, para facilitar su uso, la General Electric Company ha dispuesto un reostato de arrancada que funcione automáticamente; como este reostato regulariza el consumo de corriente, según las necesidades, permite á los consumidores realizar una economía no despreciable.

LECTURA DE LOS CONTADORES

DE ENERGÍA

Son muchos los particulares que, estando abonados á las Compañías de electricidad para el suministro del fluido por electrómetro contador de energía, se ven privados de poder com-

probar el buen funcionamiento de estos aparatos.

Estas consideraciones nos animan á dar algunos datos sobre la marcha de éstos, especialmente sobre su lectura y manera de cerciorarse de su buen modo de funcionar.

Fijémonos, por ejemplo, en el contador Aron, que es uno de los más usados.

Una larga práctica con estos aparatos nos ha demostrado que son buenos y exactos en sus indicaciones; porque requieren mucho cuidado, tiempo para su afinación y un montaje en que queden perfectamente nivelados.

Si los dos péndulos no marchan isócronos cuando no pasa corriente puede suceder lo siguiente:

Supongamos que en todas las esferas indican la saetitas el 0; pues bien, al no marchar los péndulos lo mismo, es evidente que el uno dará en un tiempo dado mayor número de oscilaciones que el otro, y, por consecuencia natural, éstas se traducirán en indicaciones hacia atrás ó adelante marcadas en las esferas.

Si son hacia adelante, el perjuicio es grande para el abonado; veamos lo que sucede si son hacia atrás.

El abonado enciende tres lámparas de 10 bujías (por ejemplo) durante seis horas, las que marca el contador; pero supongamos que durante el tiempo que no pasa corriente desanda tres divisiones de la primera esfera: la consecuencia es lógica, se frota las manos de contento al ver lo económico que le resulta.

El mismo abonado deja por cualquier causa de encender la luz durante unos días, veamos lo que sucede.

Supongamos que el primer día marcó seis divisiones mientras pasó la corriente correspondiente á tres lámparas de 10 bujías encendidas durante seis horas; una vez apagadas y en el tiempo comprendido hasta la misma hora de encender al día siguiente, hemos dicho que retrasaba tres divisiones, luego continuando así al segundo día de no encender indica cerca de nueve unidades ó hectowatts, y como la marcha de todas las esferas será para atrás, marcará una enormidad sin haber consumido.

Es necesario poderse dar cuenta de si el aparato funciona bien.

La primera esfera indica las unidades, la segunda las decenas, la tercera centenas, etc., y el espacio comprendido entre 1 y 2 representa una unidad de 100 watts ó hectowatts, consumo aproximado de tres lámparas de 10 bujías durante una hora, suponiendo que la constan-

te del aparato (pregúntese á la empresa) sea 1.

Estas indicaciones, multiplicadas por la constante del aparato y por el precio del hectowatt, determinarán lo que debe pagarse.

Este sistema es aplicable á los contadores de energía sistemas Aron, Thomson-Houston, Frager, etc., que son los que más generalizados están en Francia y España.

Creemos que con estas ligeras indicaciones podremos ya leer en el contador. Pasemos ahora á cerciorarnos de que no anda en ningún sentido cuando no pasa corriente.

Al apagar la luz, debe quitarse, una vez hecho esto, el plomo fusible del cortacircuitos general, para asegurarse de que ninguna luz está encendida durante el tiempo de la observación.

Veamos después la cifra que marca el contador y repitamos la lectura al día siguiente antes de dar luz (es conveniente, para mejor examen, observarle durante cuarenta y ocho horas), cerciorándonos por este sencillo método del buen estado del aparato, poniéndonos sobre aviso para dar parte á la Compañía en caso contrario.

Los contadores sistema Thomson no funcionan cuando por ellos no pasa corriente, y, por lo tanto, sólo deberán comprobarse con ella, siendo lo más sencillo hacerlo con tres lámparas de 10 bujías, que deberán marcar próximamente en una hora un hectowatt.

Se completan estas advertencias con las siguientes instrucciones que facilita la casa Aron:

Instrucción para montar y poner en marcha un contador watt-hora del sistema del Profesor- Consejero Dr. H. Aron.

1.^a Elijase para instalarlo un lugar seco de acceso cómodo para no molestar al cliente. No se cuelgue el aparato muy alto para poderlo visitar sin escalera ó plataforma.

2.^a Colóquese en perfecta verticalidad la caja, porque solamente así funciona bien. El péndulo izquierdo sirve de plomada. Después de atornillado debe apuntar exacto á la punta fijada inferiormente. No se monta sobre la pared directamente, sino sobre una tabla que se haya fijado sobre listones sujetos á nudillos empotrados.

3.^a Para colgar y fijar el contador van cinco ojos en el respaldo, siendo el central para ponerlo en escarpia. Después se abre el contador, se suelta con cuidado la cuerda con que se ha sujetado la máquina de relojería sobre su montante (para mientras el transporte) á las tiras de chapa y taquetes de madera, procediendo con prudencia para que no se deterioren las suspensiones del muelle del péndulo. Colóquese bien á plomada, bajo los ojos (ó hembrillas), rodajillas

de plomo ó de chapa de hierro, á los cuales se pasen tornillos.

4.^a Tóquese el péndulo en lo alto, cerca del tenedor, para que empiece á marchar, y escúchese el golpe para saber si la marcha es uniforme. Si no fuese así, régúlese con el tornillo del tenedor, como suele hacerse con los relojes. Cuando todo esté en orden, las oscilaciones del péndulo, después de moderadamente empezadas, se aumentarán pronto hasta 50 ó 60 milímetros.

5.^a Antes de entregar el aparato á su funcionamiento propio, es aconsejable comprobar los dos péndulos y regularlos si hace falta.

Los péndulos, cuando no reciban corriente, deben marchar iguales, y el contador del aparato en tal caso está quieto.

Para regularlos después se utilizan los dos indicadores que se hallan á los lados del aparato; lo mejor es colocarlos de acuerdo, y al efecto se hace marchar uno solo de los péndulos hasta haberlo logrado.

Si los péndulos no se han alterado con el empacado y el viaje no se hubiera alterado su marcha relativa y el contador no se moviera. Sólo es visible con la puerta cerrada á través de de la puerta de vidrio.

Si discrepan los péndulos en sus oscilaciones, no habrá conformidad en los indicadores y tendrán que ser regulados. En este caso sólo debe cambiarse algo en el péndulo de la izquierda. El péndulo de la izquierda tiene una tuerquecilla reguladora de latón que aprieta contra la varilla de armado y sirve para su regulación.

(El peso grande de latón que se halla en los contadores de dos guías está atornillado, fijo, y no debe tocarse.)

Cámbiase la duración de oscilar próximamente como en una oscilación por hora á cada vuelta del pesillo regulador.

Una oscilación se marca en la hoja de números por un salto ó grado del indicador.

Cuando se dé vuelta al pesillo regulador sujétese el péndulo de los contadores de dos guías con una mano contra el peso inferior para que no se rompa el muelle de suspensión del péndulo.

6.^a Cuando ya esté convencido del buen estado del aparato, puede instalarse en la corriente, teniendo cuidado de dirigirla bien desde el principio, según el croquis que acompaña á cada uno de aquéllos.

La introducción del cable ó conductor será desde abajo, los orificios de propósito se han dejado pequeños para agrandarlos á la medida exacta de los cables ó conductores, y para que

por medio de cinta aisladora se haga cierre que no permita penetrar polvo.

Si hay cepilladuras, virutas, etc., en la caja, quitense con cuidado.

7.^a El aparato de relojería marcha unas seis semanas, de modo que no hay que dar cuerda más que una vez al mes; pero es aconsejable darla cada catorce días para que no sea posible que se pare por olvido de ello; al principio véase diariamente para convencerse de que los contadores marchan bien.

8.^a Dese cuerda con regularidad cada catorce días y hágase la lectura para comprobar los frecuentes abusos del cliente y notar cuanto antes los errores de la lectura. Aquí incluimos una indicación y modelo de unas cuantas.

9.^a Al leer obsérvese si los péndulos están en marcha; si no lo estuvieren, el resultado de la lectura no tendrá sentido. Hay que convencerse de que ambos aparatos están con cuerda y de que se observan las particularidades 2.^a, 3.^a y 4.^a de la presente instalación.

Si así fuere y la obra hubiere sufrido por el transporte hasta necesitar compostura, lo mejor será enviarlo al taller sin la caja ni péndulo.

10. La constante se da para un trazo de la hoja esfera más alta de los números. El numerador más alto es de unidades, el segundo es de decenas y el tercero de centenas, etc. El número de trazos se tiene para cada aparato por medio de (contraste comprobación) multiplicar determinadas constantes para tener los hectowatts. Si el indicador del aparato no está en el cero, no hay que traerlo á ello, sino tomar nota de la posición que ocupe y tenerlo en cuenta para el uso ulterior.

FECHA	Estado del contador.	Diferencia.	Hectowatt hora.	M.	Observaciones.
2 de Marzo..	0	119	119,0		
3 de Abril...	119	278	278,0		
1 Mayo.....	897	704	704,0		
2 Junio.....	1101	897	897,0		
30 idem.....	1998	1231	1231,0		
2 Agosto....	3229				

Con esto creemos reunir los datos más indispensables para que se pueda estar al tanto de la marcha de nuestras instalaciones y ver lo que dice el contador, que es un mecanismo incomprendible á la generalidad de los abonados.

AGUSTÍN FERNÁNDEZ LOSADA.

(De Madrid Científico.)

A LA JUNTA CONSULTIVA

UN RUEGO

Complacemos á algunos suscriptores nuestros que así nos lo piden, suplicando á la Junta Consultiva que, inspirándose como acostumbra á hacerlo en los altos intereses del Cuerpo, se ocupe con la mayor urgencia posible de la aprobación del nuevo Reglamento orgánico. Todos conocemos, aunque no podamos precisarlas, las grandes y trascendentales reformas que se establecen en el nuevo Reglamento, reformas que pueden determinar en muchos individuos resoluciones en armonía con las mismas. Conocemos, y esto puede servir de ejemplo, un compañero que, por circunstancias de familia, desea variar de residencia; si en el nuevo Reglamento se establece, como algunos aseguran, la «Escuela superior de telegrafía», nuestro ilustrado amigo solicitaría de la Dirección general ser destinado á Madrid, para dedicarse, en las horas francas de servicio, al estudio de las materias que en la referida Escuela se enseñaran.

No estamos en Telégrafos tan sobrados de ilustración en lo que á aplicaciones de electricidad se refiere, que sea cosa baladí el facilitar ó no á los individuos del Cuerpo medios de aumentar el número de sus conocimientos. Por otra parte, no es esta sola cuestión la que ha de tratar el nuevo Reglamento; ha de contener de seguro otras muchas que afectarán muy directamente á los intereses de todos, y urge abreviar en todo lo posible este estado de interinidad insoportable en que nos encontramos.

Nosotros, que conocemos á todos los dignos individuos que forman la Junta Consultiva, tenemos fe en ellos, nos hacemos cargo de las múltiples ocupaciones de diversa índole que les dificulta, robándoles tiempo, el atender al despacho de las cuestiones que tienen pendientes de informe; pero si volvemos á los antiguos tiempos, bien conocidos de todos, corremos el riesgo de que también se vuelva á decir lo que entonces; algo que no queremos repetir, porque creemos, y creemos firmemente, que, lejos de ser la Junta Consultiva una rueda inútil, rémora de todos los asuntos, es y debe ser, por el contrario, la más alta representación del Cuerpo de Telégrafos, el verdadero escudo de defensa de los intereses del mismo. Somos, pues, partidarios convencidos de la necesidad de que exista la Junta Consultiva, y por eso tememos mucho que por culpa, no de los individuos que la forman, sino de la falta

de organización y método en los trabajos, puedan tener razón los que no piensen como nosotros.



PREPARACION ELECTRICA

DEL HIDRÓGENO Y EL OXÍGENO

En Hanau se ha instalado una fábrica para preparar el oxígeno y el hidrógeno por medio de la electricidad.

Según el *Chemiker Zeitung*, el hectolitro que se emplea es una disolución de sosa cáustica á la temperatura de 60° C., que se sostiene por la corriente eléctrica. Cada electrolizador se compone de una cuba dividida en compartimentos por paredes no porosas. Cada uno de éstos forma cuerpo con los electrodos, y puede sacarse y meterse en el baño con facilidad. Los electrolizadores están dispuestos para emplear una corriente de 200 amperes con tensión de 2,7 á 2,8 volts.

Cada cuba contiene 30 ó 60 litros de electrolito. Para producir 100 metros cúbicos de oxígeno y 200 metros cúbicos de hidrógeno cada veinticuatro horas, se emplean 60 kilowatts, ó sea un motor de 90 caballos efectivos. La instalación cuesta lo siguiente:

	Francos.
Motor de vapor.....	31.250
Dinamo y electrolizadores.....	60.000
Edificio é instalación.....	13.000
Total.....	<u>106.250</u>

Los gastos diarios son:

	Francos.
Combustible.....	67,50
Engrase y limpieza.....	11,25
Mano de obra.....	22,50
Reparaciones y conservación.....	7,50
Amortización de la instalación.....	15,50
10 por 100 de interés del capital.....	36,25
Total.....	<u>162,50</u>

que es el coste de los 100 metros de oxígeno y los 200 de hidrógeno.

Los electrolizadores están contruídos totalmente de hierro ó de ebonita. Casi no exigen cuidado alguno, Diariamente se reemplaza el agua evaporada. Los electrodos y los aparatos destinados á recoger los gases que se desprenden, pueden retirarse y volver á su sitio sin detener la producción.

No sabemos el valor que puede tener el metro cúbico de cada uno de estos dos productos. Por de pronto no vemos cómo el combustible para 90 caballos de vapor, aun trabajando las veinticuatro horas, pueda gastar 67,50 francos, pues, ó la máquina de vapor es mala, ó el precio del carbón pasa de 30 pesetas la tonelada, lo cual implicaría que la fabricación se encontraba mal localizada para casos generales, por más que pudiera suceder que en este caso al situarla allí responda á alguna razón especial.

APUNTES

RESISTENCIA ELÉCTRICA DE DOS DISCOS DE UN MISMO METAL

En Abril de 1895, el Sr. Branly demostró á la Academia de Ciencias de París que la superficie de contacto de dos metales diferentes, bien limpios, bien planos y superpuestos á presión, podía ofrecer una resistencia importante. Este estudio resultó muy interesante por la circunstancia de que el fenómeno no es general. Tratándose de ciertos metales y aleaciones, que son precisamente los que sirven de ordinario para las mediciones eléctricas, cobre, cinc, latón, plata, etc., la resistencia en el contacto es nula ó sumamente débil, como si las atmósferas metálicas de las superficies en contacto se penetrasen íntimamente; y en otros, como el hierro, el aluminio, el plomo, el bismuto, etc., la resistencia suele ser muy grande, como si las atmósferas metálicas se mantuviesen á distancia, ya por una capa gaseosa muy adherente, ya por otra causa que disminuya el radio de acción de las moléculas.

En la sesión celebrada por dicha Academia el 23 del mes pasado, el Sr. Branly ha demostrado que el fenómeno se extiende al contacto de dos discos de un mismo metal, y que dicho contacto constituye, en ciertos metales y en determinadas condiciones, una gran resistencia.

El autor ha descrito sus experimentos con varios metales: respecto al cinc y al cobre, la superposición de los discos, de cualquier modo que se verifique, ofrece una columna sin resistencia eléctrica.

En el aluminio, el hierro y el bismuto, la resistencia es nula cuando la superposición es suave, y llega á ser importante aquélla cuando ésta va acompañada de caída. En tal caso, la chispa eléctrica obra como si se comprimiese la

columna ó aumentase la amplitud de las excursiones moleculares.

En general los choques aumentan considerablemente la resistencia. Estos fenómenos de contacto, que probablemente no sería propio llamar *fenómenos de contacto imperfecto*, dice el Sr. Branly, forman un grupo distinto de los que se consideran ordinariamente. Tal vez no sea fácil por ahora explicarlos con certeza, es decir, relacionarlos con los fenómenos ya conocidos.

MÁQUINA ELÉCTRICA MONSTRUO

Según el *Electrical Engineer*, actualmente se está construyendo en los talleres de la «General Electric Company» una máquina eléctrica monstruo, la mayor que se conoce, destinada á la tracción eléctrica.

Una vez terminada, se instalará en la estación de Logan street, perteneciente á la «Louisville Railway Company».

Este dinamo tendrá veintidós polos y su potencia será de 2.400 kilowatts, equivalentes á 3.000 caballos. Una máquina de vapor de 4.000 caballos de fuerza le imprimirá una velocidad de 75 vueltas por minuto. El generador estará construido de modo que la carga pueda aumentarse de un tercio, con lo cual la potencia ascenderá, en caso necesario, á 3.200 kilowatts.

He aquí las principales dimensiones de esta máquina:

El diámetro exterior de la corona fija tiene 8 metros 70, y el grueso de la misma es de un metro 25; el diámetro de la armadura es de 3 metros 80; el del conmutador, 2 metros 80 y el del árbol 28 centímetros. El peso de la armadura y del colector es de 37,6 toneladas. La longitud del inducido es de un metro 50; la del conmutador 53 centímetros, y la longitud total del generador es de un metro 95.

El peso total de esta máquina monstruo es aproximadamente de 80 toneladas.

ALUMBRADO Y TRACCION

ELÉCTRICA

Tracción eléctrica en Zaragoza.—Por la Dirección general de Obras-públicas se ha concedido á la Empresa de tranvías de Zaragoza el cambio de la tracción animal á la eléctrica con cable aéreo y demás condiciones de rúbrica.

D. Francisco Ampudia.—El día 1.º de Agosto se inauguró en Carabaña la luz eléctrica.

El fluido pertenece á la fábrica que D. Francisco Ampudia ha fundado en aquella región y que surte á los pueblos de Mondéjar, Ambite y Orumo.

La electricidad en Teruel.—Se da como seguro la formación en Teruel de una potente empresa industrial, para explotar en gran escala el negocio de la luz eléctrica.

Según noticias, el asunto va muy adelantado, y si se orillan algunos inconvenientes de carácter secundario, muy pronto tocará aquella población las ventajas de esa instalación, que será adornada de todos los adelantos modernos.

Tracción eléctrica en Olorón.—Dicen de Jaca (Huesca) que en Olorón se piensa en organizar una Sociedad para la construcción de un tranvía eléctrico desde la estación del ferrocarril en aquella ciudad hasta la de Jaca, á cuyo fin los iniciadores han invitado ya á algunos capitalistas aragoneses para secundar tan importante proyecto.

Concurso.—Mr. Forrestier ha propuesto al *Club Automobile* de Francia que organice un concurso de acumuladores para el invierno próximo, con grandes premios.

Es un excelente pensamiento, porque de la perfectibilidad y baratura de estas verdaderas cajas de reserva de electricidad depende en mucho el progreso de la industria eléctrica.

Luz eléctrica.—La población de Mequinenza (Huesca), contará en breve con instalaciones para el servicio de la luz eléctrica, habiéndose empezado los tanteos para estudiar la realización de dicha empresa.

Suministro de corriente para motores eléctricos. La Compañía titulada *City of London Electric Lighting Company*, anuncia que dentro de tres meses estará lista para suministrar corriente continua para motores eléctricos al precio máximo de 30 céntimos de peseta por kilowatt, que equivale á 25 céntimos por caballo y hora. Este precio será sumamente favorable para los automóviles eléctricos, y contribuirá mucho á generalizarlos en Londres.

NOTICIAS

Expectación de destino.—Por Real orden de fecha 20 de Agosto próximo pasado, han sido declarados en expectación de destino los Oficiales 1.º y 2.º D. Manuel Raleriola y Albadaejo y D. Salvador Tejerina y Delgado.

Jubilación.—Ha sido jubilado por Real orden fecha 19 de Agosto próximo pasado, el Director de tercera clase, Jefe con destino en Tarragona, Don José Collao y de Haro.

Rehabilitación.—Por Real orden de 19 de Agosto próximo pasado, ha sido rehabilitado en su empleo de Oficial 2.º, D. Federico Lasala y Calderón.

Destinos á balnearios.—Han sido destinados: á Panticosa, el Subdirector 1.º D. Ricardo Zagala y Jaques y el Aspirante 1.º D. Manuel Sebastián y Gil; á Archena, el Aspirante 2.º D. Felipe de la Cámara y Lumbreras; á Caldas de Oviedo, el Subdirector 2.º D. Justo González y Granda; á Fitero, el Subdirector 2.º D. Senén Ramón y Crespo; á Fortuna, el Subdirector 1.º D. José Pizana y Pastor; á Lanjarón, el Oficial 1.º D. José Sánchez y Cano; á Ledesma, el Oficial 1.º D. Manuel Toval; á Mondáriz, el Oficial 1.º mayor D. Juan Martínez y García; á Ontaneda, el Oficial 2.º D. Pascual Casero y López; á Arechavaleta, el Oficial 1.º mayor D. Saturnio Llanos y Carrera, y á Sobrón, el Subdirector 1.º D. Joaquín García y García.

Solución deseada.—Los trabajos de esta Revista se han visto nuevamente coronados por el éxito, y las aspiraciones de algunos Aspirantes terceros completamente satisfechas.

El Director general, Sr. Barroso, por consejo del Negociado del personal, ha puesto á la firma del Ministro de la Gobernación una Real orden anulando la de fecha 19 de Diciembre de 1896, que tantos perjuicios ocasionó á los Aspirantes terceros que sufrieron examen de ingreso ante el Tribunal presidido por el Inspector D. Aurelio Vázquez.

En virtud de esta nueva Real orden, se reconocen todos sus derechos á los que fueron aprobados por aquel Tribunal y suspensos más tarde por los que actuaron después bajo las presidencias respectivas de los Inspectores Sres. Zapatero y Sesmeros.

Es un acto de justicia que insistentemente hemos venido solicitando desde estas columnas, por el cual merecen plácemes el Director general y el Negociado, y la enhorabuena los interesados.

Traslados.—Oficial 1.º Mayor. D. Miguel Cazorla de Vega, de Barcelona á Málaga.

Idem id. id. D. Lorenzo de Castro Herráiz, de Teruel á Barcelona.

Idem 2.º D. Emilio Prieto y Aguilera, de Alora á Almería.

Idem 3.º D. Juan Díaz del Rivero y Azpiri, de Valladolid á Vigo.

Aspirante 1.º D. Alfonso Herreros y García, de Barco Valdeorras á Sarriá.

Idem 2.º D. Diego Sánchez y Ledesma, de San Sebastián á Alora.

Idem 3.º D. Ramón Panzio y López de Sarriá á Barco Valdeorras.

Subdirector 1.º D. José Guarro y Rufes, de Barcelona á Reus.

Subdirector 1.º D. Carlos Casada y Cristiani, de Reus & Tarragona.

Idem 2.º D. Antonio Ramón y Albalat, de Valencia & Játiva.

Idem id. D. Vicente Gil y Font, de Játiva & Valencia.

Oficial 1.º Mayor. D. Antonio Burgos y Prats, de Cádiz & Santa Cruz de Tenerife.

Idem id. D. Pedro Lanuza y Jiménez, de Santa Cruz de Tenerife & Cádiz.

Idem id. D. Filomeno Eladio Pérez y Sánchez, de Irún & Azpeitia.

Aspirante 3.º D. Amadeo Blanco y García, de Azpeitia & Irún.

Oficial 2.º D. Federico Lasala y Calderón, de reingreso, & Irún.

Aspirante 3.º D. Jesús de la Figuera y Girón, de Bermillo de Sayago & Valladolid.

Exámenes de ampliación.—Ha sido aprobado en Trigonometría, ampliación de Física y Química y Legislación del Cuerpo, el Oficial 1.º D. José Martínez y Albacete; en Geografía y Legislación del Cuerpo, el Oficial 1.º D. Pedro Lanuza y Jiménez; en Trigonometría, Geografía y Legislación del Cuerpo, el Oficial 1.º D. Enrique Iturriaga y Gascon; en Geografía, Legislación del Cuerpo y ampliación de Química, el Oficial 1.º D. José Díez de Isla y Anchura; en Trigonometría y Topografía, el Oficial 1.º D. Trino Esplá y Vizeonti.

La línea telefónica más larga del mundo.—A fines de Junio debió quedar terminada la línea telefónica más larga del mundo, que será de 3.560 kilómetros, y que irá de San Diego de California a Nelson. Si no hubiera el antecedente de la de Boston a Chicago por Nueva York, apenas se podría creer en la posibilidad de comunicar a tales distancias.

Lámpara eléctrica de Maxim.—Se ha formado una Sociedad, con forma de Sindicato, para adquirir la patente de una lámpara eléctrica incandescente, inventada por Maxim. El capital del Sindicato es sólo de 10.000 libras esterlinas. Los directores son: Mr. Hiram S. Maxim, Mr. Julio de Mercy y Mr. F. A. English. Este Sindicato será, sin duda, el que demuestre la utilidad del invento para formar luego Compañías en los diversos países.

Nueva materia aisladora.—Según leemos en la *Revista Minera*, el presidente del Sindicato de aceite de pescado de Dublín, lord Lurgan, manifestó a sus consocios reunidos en Junta el 30 de Julio que había comprado para el Sindicato la fábrica de aceite de pescado de Gorleston, cerca de Yarmouth, a la cual daba gran importancia, porque un químico eminente había hecho ensayos que conducían a un resultado asombroso. Podían producir una vulcanita que, como materia aisladora de electricidad, resistía una presión eléctrica de 50.000 volts.

Exámenes de Telégrafos.—Geometría.

Relación de aprobados.

	Número de puntos.
Día 20 de Agosto.	
D. Dionisio Ibarra y García.....	17
Día 21.	
D. Pedro Regueiro y Ramos.....	20
D. Manuel Torres y Mayo.....	23
Día 22.	
D. Antolín Davara y Pereira.....	19
D. José Filliu y Pinillos.....	30
D. José Ontañón y Valiente.....	21
Día 23.	
D. José Pérez y Gómez.....	19
D. José de las Parras y Mareviod.....	18
D. José Ruiz y Soler.....	18
D. José Rodríguez y Hermida.....	19

Exámenes de Física.

Día 26.	
D. Daniel Donallo y Cilolmo.....	19
D. Joaquín Martínez de Pozo.....	20
D. Ildefonso Lladó de Janes.....	17
D. José Ruiz y María.....	19
D. Angel López y Samaniego.....	17
D. Salvador Pérez y Fita.....	21
D. Darío de los Santos.....	17
D. Antonio Espinosa de los Monteros.....	18
D. Antonio del Barco y Gómez.....	18
D. Enrique Giner y Solar.....	20
Día 27.	
D. José E. López Cerón.....	18
D. Francisco Maspons y Amat.....	20
D. Mariano Moreno Fuertes.....	18
D. Agustín Racaj.....	21
D. Eugenio Paris Camacho.....	20
D. Pedro Rodríguez del Pozo.....	19
D. Manuel Calderón Islavega.....	18
D. Valentin Herencia y García.....	17
D. Lucas Morán y Gómez.....	20
D. Blas Pérez y López.....	19
D. Jesús Márquez y López.....	19
D. Isidoro Sánchez Castandet.....	21

Recompensa justa.—El personal del Negociado primero de la Dirección general ha realizado verdaderos trabajos extraordinarios para terminar en momento oportuno, dándoles curso, a cuantos documentos se han extendido con motivo de los numerosos ascensos y traslados a que ha dado lugar la reforma de la plantilla del personal del Cuerpo.

Nada más justo que otorgar a los funcionarios que prestan su servicio en dicho Negociado, una gratificación por el celo e interés con que han contribuido a la realización de los mencionados trabajos.

El Cuerpo, que ha recibido los beneficios del nuevo presupuesto, vería con gusto que se premiase al referido personal, en su mayoría compuesto de auxiliares de la Dirección.

Comunicación telefónica interurbana.—Las Administraciones de Telégrafos de Francia y de Bélgica han acordado establecer un cuarto circuito telefónico entre Bruselas y París, que será muy notable por el diámetro ó milímetros de sus conductores. Este circuito, que, merced á su debilísima resistencia, ha de poseer condiciones excelentes de conductibilidad, alcanzará un peso total de 94 toneladas de cobre.

Desarrollo de la telegrafía.—Una compañía belga ha hecho un presupuesto, que importa 3 millones de francos, para el establecimiento de las líneas telegráficas Leopoldville-Tanganika-Nil, en el Congo.

Nuevo cable submarino.—Las comunicaciones telegráficas submarinas entre Francia y los Estados Unidos, cuentan con un cable más que se ha inaugurado recientemente.

Muy pronto se establecerá un hilo telegráfico entre París, Carlsruhe y Munic, con el cual se descargará mucho el inmenso servicio que acumula en el hilo de Paris-Strasburgo.

Fallecimiento.—Ha fallecido la Sra. Doña Inés Domínguez, madre de nuestro compañero y amigo el Oficial encargado de la estación de Ateca, Don José Trinidad Canalejo, á quien acompañamos en su dolor.

Alumbrado eléctrico en el Vaticano.—El Papa, según dice el corresponsal romano del *Higaro*, ha resuelto dotar de luz eléctrica la residencia pontifical. Su Santidad no deja pasar un día sin visitar los trabajos que ya han comenzado para suministrar la fuerza motriz necesaria.

A unos 60 metros hacia abajo de la palazzina aneja á la torre Leonina donde el Papa ha establecido su residencia de verano, se encuentra una hermosa cascada llamada de Aquilón, de la que parten dos ramas de canalización: una sale del Vaticano para ir á alimentar la fuente monumental de San Pietro in Montorio, la otra sirve para las atenciones de los jardines, y tiene su salida por el lado de la Zecca.

Al lado de la Zecca se encuentra el antiguo alojamiento del cuerpo francés de ocupación, y en este local es donde se van á instalar las máquinas eléctricas para el nuevo alumbrado, que se inaugurará en 1.º de Enero próximo.

Cables telegráficos.—Se han restablecido las comunicaciones telegráficas con Cuba, Puerto Rico y Filipinas.

Nueva línea telefónica.—Hace pocos días se ha inaugurado una línea telefónica directa entre San Petersburgo y Varsovia.

Los tranvías eléctricos y los cables.—En Marsella se va á establecer una red de tranvías eléctricos; con tal motivo, y atendiendo á la extrema sensibilidad de los cables submarinos que ama-

rran en aquella capital, la Administración de Telégrafos de Francia quiere evitar que la vecindad de los hilos que han de transmitir una fuerza electromotriz muy considerable, influyan gravemente en los cables telegráficos, por cuya razón va á cambiar el trazado de los seis conductores que empalman á los cables de Argelia y que atraviesan toda la ciudad, desde la Central de Telégrafos hasta la playa del Prado, donde amarran.

El gasto de estos trabajos se ha valorado en un millón de francos, que será de cuenta del concesionario de los tranvías eléctricos.

Suspensión de exámenes.—Por ausencia de los Sres. García Peña y Moreno Curruchaga, se han suspendido los exámenes de ampliación, que volverán á reanudarse á primeros de Septiembre.

De viaje.—El Jefe de Negociado del servicio interior en la Dirección general, Sr. Moreno Curruchaga, ha ido con permiso á Córdoba.

Aniversario.—El Inspector D. Angelo García Peña ha salido para Sevilla con objeto de asistir á las funciones de cabo de año del fallecimiento de su señora esposa.

Telegrafía sin hilos.—En los alrededores de París se están practicando con éxito algunas experiencias de telegrafía sin hilos bajo la dirección del Inspector de Ingeniero Sr. Voisenat.

Fallecido.—Mr. Chauvin, antiguo Director general de Telégrafos de Prusia, acaba de morir en Florencia á la avanzada edad de 87 años.

Tomó parte en la primera conferencia telegráfica internacional celebrada en París en 1865; asistió también á la de Viena en 1868 como delegado de la confederación de Alemania del Norte.

Mr. Chauvin fué quien organizó la telegrafía militar en Prusia, que prestó tantos servicios á los ejércitos alemanes durante la guerra de 1870 con Francia.

Se le atribuye la invención del aislador de porcelana de doble zona, el cual ha reemplazado en Alemania y en otros países á todos los demás sistemas de aislamiento.

Desgracia.—En la mañana del martes se produjo en Garches (Francia) un terrible accidente, á causa de una tempestad que echó á tierra varios postes que sostenían conductores eléctricos. Un obrero tocó uno de los hilos que se hallaban en el suelo y recibió una descarga terrible. Nadie se atrevió á acercarse á él por temor de recibir las commociones eléctricas; fué preciso interrumpir la corriente que venía de la fábrica, y entonces se retiró de allí el cuerpo del obrero completamente carbonizado.