El Telégrafo Español

REVISTA DE COMUNICACIONES

SE PUBLICA TRES VECES AL MES

AÑO I.—NUMERO 34 | DIRECTOR | OFICINAS

3, Apodaca, 3. | DON CLODOMIRO MARTÍNEZ ALDAMA | 3, Apodaca, 3.

Madrid 17 de Diciembre de 1891.

SUMARIO

Conferencias sobre el teléfono y sus aplicaciones (conclusión), por *T. Delville*.—Zenobe Gramme, por *Antonio Suárez Saavedra*.—Disposiciones oficiales.—Ecos de la opinión.—En broma: Jeremiadas, por *Esteban Marín*.—Fe de vida, por *Vicente Díez de Tejada*.—Notas universales.—Cabos sueltos.

CONFERENCIAS SOBRE EL TELÉFONO

Y SUS APLICACIONES

(Conclusión.)

Cruzamientos y conmutaciones.

Es necesario verificar cruzamientos ó conmutaciones de hilos, con el fin de equilibrar en lo posible las influencias inductoras.

Antes del invento de Van Rysselberghe, esta clase de disposiciones se habían ideado ya con el objeto de neutralizar los efectos de las corrientes telegráficas sobre los hilos telefónicos que descansan en los mismos soportes.

En general, se procura dar á los dos hilos telefónicos posiciones sucesivas en forma de espiral. Los conductores, estando, digámoslo así, torcidos el uno alrededor del otro, las influencias perturbadoras se reparten por igual en cada hilo, de manera que las corrientes inducidas en el mismo sentido producidas en los dos conductores, vienen á equilibrarse en las dos estaciones telefónicas, donde se encuentran en sentido opuesto (fig. 52).

Fig. 52

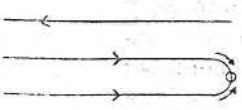
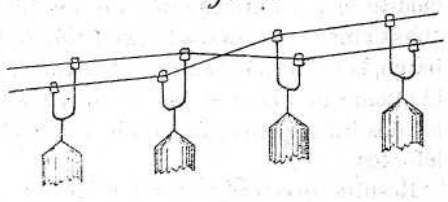


Fig. 53.



El circuito telefónico de bronce de 1,6 de diámetro, establecido en 1883 entre Bruselas y Anvers, fué puesto á la cabeza de los postes sobre herrajes dobles, de ramas desiguales. Dando á estos soportes posiciones diferentes, pueden colocarse los hilos de distintos modos, formando una hélice más ó menos prolongada (fig. 53).

En la sección belga de circuitos telefónicos Bruxelles París, se adoptó la misma disposición, haciendo uso de un herraje cuádruple (fig. 54) que permite

Fig. 54

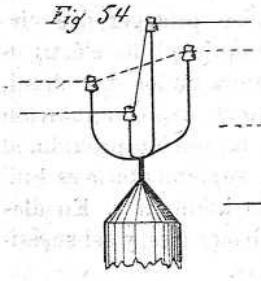
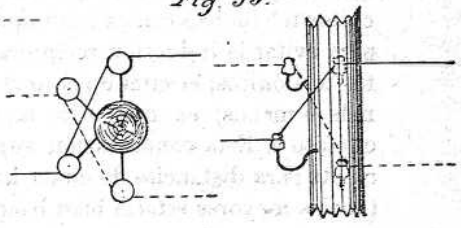


Fig. 55.



hacer, en el mismo poste, una conmutación completa de los dos conductores. Se han construído otros circuitos en las mismas condiciones entre Bruxelles-Siege, Bruxelles-Verviers y Bruxelles-Anvers.

La figura 55 representa una de las numerosas disposiones de cruzamientos ejecutados por medio de cuatro aisladores, y aplicable á cualquier hilo telefónico.

Lo más importante es saber en qué sitio hay que efectuar los cruzamientos. Es verdad que aumentándolos todo lo que sea posible, hay probabilidad de llegar á un buen resultado; pero en la práctica es preciso limitarse á lo extrictamente necesario.

Por lo general, hay que trastornar el orden de los hilos una vez por lo menos en la dirección constante de un conjunto de ellos, y cuya influencia se quiere evitar. Si no se efectúa más que una conmutación, debe ser en medio de la dirección de los hilos inductores.

En la figura 56 tenemos un circuito telefónico

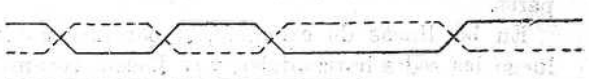


Fig. 56.

protegido contra cualesquiera hilos eléctricos colocados en los mismos postes. Generalmente basta una conmutación para dos kilometros, si, entiéndase bien, la red de los hilos inductores permanece invariable. Si los hilos de esta red tienen más de dos kilometros de longitud, es preciso hacer tres conmutaciones: la primera en la cuarta, la segunda en medio, la tercera en los tres cuartos de la sección que consideramos, y aumentar así sucesivamente el número de conmutaciones para secciones más extensas.

La figura 57 nos dice la disposición que hay

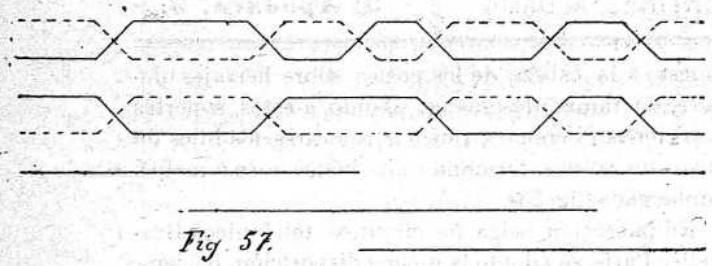


Fig. 57.

que adoptar cuando es preciso proteger dos circuitos telefónicos contra cualesquiera hilos eléctricos para evitar la inducción recíproca de los dos circuitos telefónicos; el circuito *b* lleva una conmutación más (ó menos) en medio de la sección próxima al circuito *a*. Esta conmutación suplementaria es suficiente para distancias de cinco kilometros. En distancias mayores estaría bien hacer tres, y así sucesivamente para líneas más largas.

Cuando hay tres circuitos telefónicos próximos sobre los mismos postes, se puede limitar haciendo el primero semejante al tercero, siendo bastante la distancia que les separa para atenuar la inducción.

Si se manifestase, una conmutación más en la tercera y en el medio de la dirección común la haría desaparecer.

La figura 58 representa circuitos telefónicos sobre

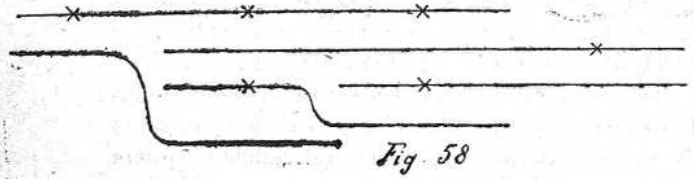


Fig. 58

postes cruzados el uno con relación al otro; los circuitos son iguales dos á dos: los pares y los impares.

En las líneas de caballete, se consideran desde luego las redes horizontales, y se hacen cruzamientos en los circuitos pares, por ejemplo. Todas las redes se establecen de la misma manera; pero para evitar la inducción de una línea á otra, se hace un cruzamiento más ó menos en las líneas pares y en el medio de la dirección común (fig. 59).

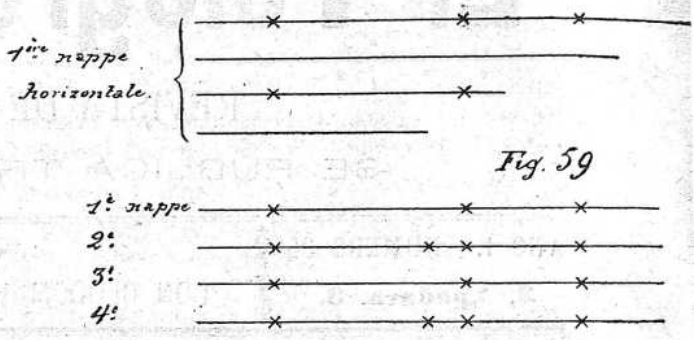


Fig. 59

Capacidad.

En las líneas telefónicas de gran longitud, no hay que considerar sólo la inducción ordinaria, ó sea la inducción dinámica, sino también la inducción estática ó capacidad de los conductores. Los hilos eléctricos son, en efecto, análogos á los conductos de agua ó de gas; para que el flúido pueda recorrerlos y salir por la extremidad, es preciso primero llenar el conducto. En electricidad, sin embargo, la capacidad del conductor no depende de su volumen, sino de su superficie y de la distancia á que se encuentre de la tierra, ó del agua, si se trata de un cable sumergido.

Cuanto más grueso es el hilo, más cerca está del suelo y aumenta más su capacidad. Resulta, pues, que un hilo aéreo tiene mucha menos capacidad que un conductor subterráneo ó submarino. Así nos vemos obligados á emplear hilos relativamente delgados; de modo que, para reducir la capacidad del conductor, se debe disminuir su conductibilidad; estos dos términos están en contradicción, y es preciso elegirlos con tacto para obtener un resultado satisfactorio lo menos costoso posible. La capacidad depende también del dieléctrico que rodea el conductor; la parafina da menos capacidad que la guttapercha, y el aire seco mucho menos que la parafina.

Por otra parte, los efectos de inducción estática no sólo se manifiestan con relación á la tierra, sino también con relación á los conductores próximos. En un circuito telefónico compuesto de dos hilos paralelos, se producen fenómenos de inducción estática que pueden compararse á una derivación entre dos hilos. Este inconveniente es tanto mayor cuanto más próximos estén los dos hilos entre sí, y cuanto más extensa sea la extensión común. Sin embargo, la inducción recíproca dinámica se manifiesta al mismo tiempo y en las mismas condiciones entre los dos hilos, pero es favorable á la comunicación telefónica.

Resulta que estos dos fenómenos de inducción obran en sentido contrario el uno del otro, ya para reducir ó ya para mejorar la comunicación telefó-

nica; hay, pues, una distancia entre los dos hilos que debe preferirse.

En breves palabras se demuestra que la telefonía á gran distancia exige la solución de problemas muy complejos. La teoría ha encontrado fórmulas que determinan las influencias de cada uno de los factores, pero no concuerdan las soluciones en la marcha de los fenómenos; así, la cuestión está siempre en estudio.

La práctica, por otra parte, da frecuentes pruebas que la teoría no explica bien. En resumen, se pregunta cuál es el mejor conductor telefónico para las grandes líneas. Es cierto que el cobre y el bronce serán preferidos, pero se trata de determinar el diámetro más conveniente, la conductibilidad que hay que admitir, la capacidad, etc.

Por ahora se considera como bueno un circuito telefónico, cuando el producto de su capacidad, en microfaradias, por su resistencia en ombs, no pasa de 7.500. Excediendo de este límite, la comunicación es difícil; pero siendo menor que dicho límite, es cada vez más conveniente. Esta ley requiere conductores de débil self inducción, de cobre ó de bronce.

Entre tanto, la telefonía se desarrolla cada vez más; después de las líneas interurbanas vinieron las líneas internacionales de algunos centenares de kilometros de longitud. Citaré, sobre todo, la línea de Bruxelles París, Berlín-Hambourg, París Marseille. Se trató en seguida de las comunicaciones por cables subfluviales y submarinos, especialmente entre Buenos Aires y Montevideo, donde se ha utilizado un cable de 45 kilometros, y la línea de París-Londres con un cable de 39 kilometros. El éxito de estas empresas prueba bastante que el teléfono no ha pronunciado su última palabra, y que el porvenir aún nos reserva muchas sorpresas.

Todavía restan algunas palabras acerca de la influencia del teléfono sobre los demás medios de comunicación.

A primera vista, se creía que el telégrafo iba á sufrir una competencia respetable, dada la facilidad y rapidez de las comunicaciones telefónicas.

Sin embargo del examen más profundo de esta cuestión, se deduce que el teléfono, facilitando las relaciones, su influencia será más bien favorable á los otros servicios. En efecto, el teléfono no está á la disposición del público de la misma manera que el telégrafo. Los que se sirven de éste, no son algunos millares de abonados repartidos en cierto número de localidades, sino todos los habitantes de un país, ó mejor dicho, de todos los países.

Resulta, pues, que las comunicaciones telefónicas están más ó menos concentradas en cierto número de personas. En los límites de una red, estas personas apenas hacen uso del telégrafo, y el teléfono no ha tenido otros efectos que crear comunicaciones, que quizá antes se verificaban á mano ó por correo, pero raramente por el telégrafo. En cuanto á las comunicaciones interurbanas, pueden causar, hasta cierto punto, algún perjuicio en los ingresos telegráficos; sin embargo, estas comunicaciones son muy poco numerosas para producir una notable reducción en el tráfico del telégrafo.

Si hay alguna competencia es poco sensible, y si el teléfono presenta algunas facilidades, resulta un aumento de los negocios en general, cuya influencia favorable se deja sentir en el mismo telégrafo.

El correo, el ferrocarril y los tranvías han sufrido también la competencia del teléfono, pero por la misma razón que la sufre el telégrafo, favoreciendo la actividad general que resulta de la facilidad de las comunicaciones ofrecidas al público.

Hay reciprocidad entre estos diversos servicios, provocando las reacciones más ó menos fuertes del uno sobre el otro, y enteramente favorables al interés general.

En todo caso, el teléfono modifica la marcha del telégrafo; las redes se extienden por la ciudad que dominan, y llevan á la estación telegráfica principal los telegramas, que se reparten en cierto número de pequeñas estaciones. Estos tienen alguna tendencia á desaparecer, y este movimiento se acentuará cada vez más con la creación de nuevas redes.

La actividad telegráfica va, pues, á centralizarse en gran parte en algunas estaciones telegráficas principales, que será preciso poner en relación directa ya por numerosos hilos, ya por aparatos rápidos. Las pequeñas estaciones telegráficas quizá se conviertan en estaciones telefónicas unidas á la estación central de teléfonos, y de aquí á la estación telegráfica principal, de suerte que la misión del teléfono en este caso será preparar ó terminar la obra del telégrafo.

Estas previsiones confirman lo dicho anteriormente, respecto á los diversos modos de comunicar; cada uno de por sí contribuye en parte al movimiento de los negocios, y en aquellas condiciones que le son particularmente favorables.

El teléfono no perjudica á sus antecesores; al contrario, busca el medio de ayudarlos en la medida de sus fuerzas y en proporcionarles un público más numeroso.

T. DELVILLE.

ZENOBE GRAMME

I

En los días tristes de la efímera vida de la República en España, se pasearon por las calles de las principales ciudades—en manifestaciones que á diario tenían lugar—estandartes y banderas que decían: «Vale más el cabello de un soldado que las cabezas de cien generales.» Emblemas éstos de imaginaciones turbadas por las pasiones, encierran en sí

algo que, expresado de otra manera menos absoluta y sanguinaria, tiene una moral y responde á un principio de estricta justicia.

No; el cabello de un soldado no vale cien cabezas de generales, por más que así se consignara para escarnio inaudito de esos otros nobles lemas de igualdad y fraternidad; pero un cabello de un general, de un duque de la Victoria, llegado desde constructor de carros á jefe del ejército nacional, y llegado por la senda de la inteligencia, del honor, del deber y del heroísmo, vale seguramente muchísimo más que el de otro general en jefe nacido en pañales bordados de oro, educado en las comodidades y lujo de la vida, y recibiendo por el estudio los vastos conocimientos militares que el hijo del pueblo tuvo en su ignorancia que crear en su mente, para conducir á sus soldados á la victoria y ocupar, con dignidad indiscutible, el más elevado sitio de la gobernación del Estado.

Una cosa análoga, idéntica más bien, pasa en el campo vastísimo de la ciencia y de los descubrimientos que á ella se deben. También la ciencia tiene formidables reductos que vencer, preocupaciones que se baten más difícilmente que las murallas de una fortaleza; también la ciencia tiene caudillos, nacidos en la opulencia, en dorada cuna, y caudillos que han tenido por cuna poco menos que un establo.

¿Quién es más grande, quién es más héroe, quién es más digno de que la posteridad le admire? Entre Davy y Faraday, entre el individuo de la aristocracia y el pobre aprendiz de encuadernador, la figura de Faraday se destaca más gloriosa á nuestra vista. Luchar con armas y escudos, ó luchar con el pecho al aire, sin más armas que los puños, sin más amparo que el de su empuje, es lucha desigual, en la que sólo un heroísmo grande por parte del más débil en recursos materiales puede establecer la igualdad en el combate. Estudiar con maestros y libros, estudiar en los Colegios y Academias, en el confortable gabinete propio, ó estudiar en el rudo trabajo opuesto á los presentimientos del alma, en horas robadas al sueño reparador, en guardilla inclemente ó en subterráneo nauseabundo, sin profesores, sin textos, casi sin luz; inventar á lo Edison en ricos laboratorios, en museos propios, ó inventar á lo Gramme, sin más recursos que una primitiva edición del modesto *Tratado de Física*, de Ganot, son contrastes tan evidentes para justipreciar los propios méritos de la invención, que no nosotros, sino nuestros lectores, darán siempre el puesto de honor al que realmente lo merece: al desheredado de la fortuna.

Es M. Zenobe Gramme el inventor de la máquina dinamoeléctrica de su nombre, de esa dinamo base fundamental del centenar de sistemas que hoy se conocen en el mundo, y sin la cual seguramente la luz eléctrica, esa bella y espléndida luz que al presente se instala por todas partes, no tendría en la historia de los descubrimientos más que un recuerdo: la máquina famosa de *L'Alliance*, conservada quizás religiosamente en algún Museo de Física de París, en señal de la impotencia de la electricidad para producir un alumbrado práctico.

II

M. Zenobe Gramme nació en 4 de Abril de 1826 en Jehay Bodignu (Lieja), de padres pobres, agobiados por las atenciones de una numerosa familia. Concurrió algunos años á la escuela pública del lugar, aprendiendo apenas á leer y escribir; mal estudiante, efecto sin duda de su reconocida falta de memoria, demostraba en cambio una inteligencia natural nada común; en 1838 le colocó su familia de aprendiz del carpintero único del pueblo, adquiriendo rápidamente las nociones del oficio y siendo ya en 1841 un excelente oficial.

Las tendencias del joven Gramme, desde su niñez, indicaban decididas inclinaciones por las bellas artes más bien que por la ciencia, conservándose aún en su familia pequeñas estatuas y objetos esculturados en madera por él, cuando contaba apenas unos doce años de edad.

Habiendo pasado en 1841 á Lieja á ejercer su oficio, cursó las nociones de Geometría necesarias á su profesión en una escuela de adultos y clase de noche; pero su buena estrella le llevó á París en 1856, donde siguió ejerciendo sus trabajos de carpintería con una habilidad y una inteligencia tales, que sus patrones le confiaban los más delicados trabajos y sus compañeros le consultaban y pedían sus valiosos consejos. Donde quiera trabajó en su oficio y aun también en trabajos de metales, á los que dedicó parte de su incansable actividad, descollaba por su habilidad inteligente y por su actividad incansable, condiciones que habían de llevarle algún día á ocupar un distinguido lugar entre los grandes inventores.

Desde 1858 M. Gramme dió pruebas ya de su fecunda imaginación, dejando comprender que había en él algo más que un artesano distinguido y laborioso. Moviendo una especie de artesa que contenía agua, adivinó—puede decirse, dada la escasez de sus estudios—los aparatos fundados en la fuerza centrífuga, y no tardó en idear y dibujar algunos interesantes modelos de bomba, combinando también una máquina para calentar el agua por el frotamiento, y otros aparatos de aplicación no menos ingeniosos. Sin embargo, las dificultades propias del que carece de recursos para hacer valer sus invenciones, desanimaron á M. Gramme, y le hicieron volver exclusivamente á los trabajos de su oficio.

Hay que creer en la fuerza del destino, que sacó á Faraday de la encuadernación de libros y á Gramme del trabajo material de la madera; que hizo al primero tropezar con Davy y al segundo encontrar en París á M. Maldereu, á quien había conocido en Bruselas y ejercía en la capital de Francia de contra-

maestre de la Sociedad *L'Alliance*, obteniendo de éste la plaza de modelador en dicha Sociedad en 2 de Enero de 1860, y esta nueva ocupación arrastró de nuevo á nuestro biografiado por la senda del estudio y de la invención. Aquella concepción atrevida del sabio abate Nollet, aquella máquina misteriosa para Gramme que arrojaba luz eléctrica por primera vez en una plaza pública de París, impresionó vivamente su imaginación, y aquellos rayos de luz que herían los ojos de tantos curiosos alumbraron aquella inteligencia de inventor y decidieron de su suerte.

No satisfecho Gramme con las explicaciones rudimentarias del contramaestre Van Maldereu, pasaba horas enteras estudiando las bobinas, los imanes y el regulador de luz; estudiando las variaciones de corrientes producidas al ser puesta en movimiento la máquina, el período de plena actividad en la marcha, y las otras variaciones sufridas al decrecer la velocidad y cesar de funcionar aquélla. Así, en muda é inteligente observación, pasaba Gramme horas tras horas, luchando por compenetrarse con la naturaleza de aquellas corrientes inducidas, y recogiendo los más pequeños detalles de la manera de funcionar de aquella máquina que tanto atraía á su inteligencia.

Al fin dióse cuenta á sí mismo de cómo se producía la brillante luz, y cuando uno de sus amigos le prestó un *Tratado de Física elemental*, vió con sorpresa que las explicaciones nacidas de su inteligencia no cultivada hasta entonces eran las mismas admitidas por el autor del Tratado y por los hombres de ciencia. Estudiar en los libros es muy fácil; estudiar por intuición propia es lo difícil; Gramme tuvo un momento de legítima satisfacción, y se dijo á sí mismo: «Puesto que puedo comprender y explicarme á mí mismo máquinas eléctricas complicadas sin más guía que mi criterio, coincidiendo en mis apreciaciones con las de ilustres hombres en la ciencia, es necesario que deje mi oficio y me ocupe de lleno en las máquinas eléctricas». No parece sino que el honrado artesano había leído en el libro del porvenir, viendo en aquellos rudimentarios ensayos de luz los millares de máquinas y de lámparas eléctricas que á los treinta años después habían de alumbrar las calles y los hogares domésticos del mundo civilizado.

Gramme compró entonces el *Tratado de Física*, de Ganot, pero le fué preciso comprar también un «Diccionario de la lengua francesa» para comprender su texto: tal era su atraso en el estudio de la ciencia, que para penetrar en los conceptos necesitaba antes explicarse á sí mismo las palabras.

Sin estudios, sin profesor, sin guía, leyendo difícilmente, la prueba era ruda, la enseñanza penosa; pero en cambio las ideas concebidas á tanta costa no podían menos que quedar grabadas en su cerebro, y su inteligencia adquirir la profundidad de principios que, aprendidos superficialmente en las cátedras, se olvidan con la misma facilidad con que se aprenden.

En 1861 construyó Gramme un regulador eléctrico completamente de madera, que funcionó bastante bien en *L'Alliance*, é introdujo algunas reformas en la máquina que aumentaron en mucho su rendimiento; pero aquella Sociedad carecía de vida, y de 1862 á 1865 trabajó nuestro biografiado en los talleres de Rhumkorff, contribuyendo no poco á la justa reputación que éstos adquirieron, como asimismo en los de M. Disdéri; pero solicitado por M. Bazin, que se proponía alumbrar con luz eléctrica las canteras de pizarra de Angers, pasó á su servicio en el último año citado, efectuando una serie de ensayos de luz eléctrica todo lo brillante que permitía la hoy reconocida deficiencia de la máquina histórica siempre conocida por *L'Alliance*.

A principios de 1867, y después de perder seis meses por falta de recursos para pagar derechos, sacó Gramme patente de invención por una serie de mejoras en la máquina de corrientes alternativas, indicando el principio de la excitación de los electroimanes inductores por la corriente de las bobinas inducidas; abandonando por entonces completamente la carpintería para consagrarse por completo á sus invenciones, no sin luchar con la opinión de su excelente esposa, que—práctica como todas las mujeres—debió ser partidaria en aquella ocasión del refrán español, que dice: «Más vale pájaro en mano que buitre volando;» pero al fin ella y su hija trabajaron para los tres, y Gramme realizó su sueño dorado entregándose á la meditación y al invento, sin más ayuda científica que la inspiración de Dios y su único libro de Física ya citado.

Y M. Gramme no perdió el tiempo, madurando en su inteligencia los gérmenes de la dinamo que le había de dar fama imperecedera, tanto que al marchar á Londres en 1868 para ayudar á M. Disdéri en la instalación de una máquina de *L'Alliance*, construyó en la gran metrópoli inglesa el primer modelo de la dinamo de corriente continua. Como la corriente producida debía tener una intensidad de más de 3.000 volts y el anillo de la dinamo se hallaba guarnecido de hilo de 4 mm., se producían continuamente contactos entre las espiras, y Gramme renunció á las corrientes de alta tensión.

En 1869 construyó una nueva máquina con un imán de 10 kilogramos de peso y un anillo guarnecido de hilo de un milímetro de diámetro, y satisfecho del resultado, presentó su máquina á Breguet, que no comprendió en el momento la ventaja de esta máquina sobre la de Clark, pero que entregó generosamente á Gramme los 100 francos que necesitaba para sacar la patente de invención, que obtuvo el 22 de Noviembre del mismo año, comprendiéndose en ella cuatro tipos de máquina, una de las cuales tiene un anillo plano cuyas espiras se ha-

llan interior y exteriormente bajo la influencia directa del campo magnético; otra de dos anillos y un inductor de seis polos, y la tercera fué el tipo de los aparatos de laboratorio fabricados después por Breguet durante quince años. Por entonces tuvo la fortuna de encontrar un socio que le facilitó algunos miles de francos para la construcción, y se dedicó á la de dinamos, vencidas las dificultades pecuniarias, que entran por mucho en la realización de los inventos.

Retirado á Bélgica en 1870 durante la guerra francoprusiana, construyó allí una dinamo de cuatro polos, presentada un año más tarde á la Academia de Ciencias, é hizo numerosos experimentos que le han servido de base para las fórmulas empíricas de que se sirve aún en el día para calcular sus dinamos.

Vuelto á París, construyó en 1872 la primera dinamo realmente industrial, hasta entonces desconocida en el mundo.

Vino luego el éxito, el fruto de tanto trabajo y de tantos afanes: las máquinas Gramme marcaron una época notable en los progresos de las aplicaciones eléctricas, el nombre del inventor fué conocido y respetado en los centros del saber y del trabajo, sus máquinas empleadas en todos los países; pero el honrado trabajador, el hombre de voluntad de hierro que logró realizar este paso de gigante en esas aplicaciones, fué quizás el menos emocionado por el éxito, no cesando ni por un momento de ser lo que siempre fué, modesto hasta el extremo y trabajador infatigable y concienzudo.

Zenobe Gramme.

En 1871 estudió y construyó Gramme el tipo de dinamo para la galvanoplastia; en 1872 construyó asimismo una bien estudiada dinamo para el alumbrado; en 1873 creó el verdadero tipo de taller que tanto éxito ha obtenido; en 1875 creó también el tipo propio para el refinamiento del cobre, y estableció las primeras serias instalaciones de luz eléctrica; en 1876 hizo notables instalaciones en los servicios marítimos y de defensa; en 1877 estudió y realizó un tipo de dinamo de corrientes alternativas para la explotación de la bujía Jablockoff; de 1878 á 1885 se ocupó con éxito en tipos diferentes de máquinas para trabajos especiales distintos, así como en el estudio y realización de un regulador de luz, en las dinamos de transmisión de fuerza, en la perfección de las lámparas de arco, en la construcción de ligeras máquinas para la aereostación, siendo en este último año cuando ideó y construyó su dinamo, *tipo superior*, de gran variedad de fuerza.

En fin, de 1885 á 1891 ha realizado su nueva máquina de corriente alternativa, y ha creado motores eléctricos de gran rendimiento y ventajas reconocidas.

III

La necesidad de poner fin á estos apuntes biográficos nos obliga á amontonar numerosas invenciones sin detallar el incuestionable mérito de éstas; si hubiéramos de resumir en una frase este ya pequeño resumen de los trabajos de Gramme, diríamos que á él se debe la luz eléctrica, y si tuviésemos que escribir la historia de ésta, nos bastaría escribir la historia completa de ese hijo del trabajo ilustrado.

El eminente electricista, el sabio francés que ha tenido la bondad de facilitarnos datos sobre la vida de nuestro biografiado, preguntó un día á M. Mathurin Moreau, alcalde de su distrito, si le sería grato hacer el busto de Gramme.

«Sí, respondió el distinguido escultor, lo haré con gusto si me facilitáis noticias exactas para que resulte el parecido.» Pues bien: M. Mathurin Moreau pasa todos los días por ante el laboratorio taller donde Gramme hace sus estudios, y le creía muerto hace tiempo.

Aun aquellos que se ocupan de electricidad no conocen á éste sino por sus invenciones. Y es que Gramme es la modestia y el trabajo personificados; no aparece en público y rehuye las ocasiones de que pueda hablarse de él.

Su retrato y su biografía no se han publicado nunca hasta este día en que, por delegación de don Federico R. de Maspons, ilustrado Jefe de Correos y Telégrafos de Barcelona, harto ocupado en las tareas de su penoso cargo, nos ha cabido la honra de recoger datos y escribir la biografía del eminente hombre que—como todos los que prestan notables beneficios á las ciencias y á las artes—se pertenece al mundo entero y no á una nacionalidad dada.

Estos datos biográficos son completados con el grabado que acompaña este artículo, sacado de una fotografía que el mismo autor, accediendo á los ruegos reiterados del Sr. Maspons, tuvo la bondad de

dedicar á éste y al personal á sus órdenes en el Centro telegráfico de Barcelona.

ANTONINO SUÁREZ SAAVEDRA.

DISPOSICIONES OFICIALES

La *Gaceta* ha publicado el Real decreto y Reales órdenes que siguen:

MINISTERIO DE LA GOBERNACION

REAL DECRETO

Resultando vacante una plaza de Jefe de Administración civil de tercera clase del Cuerpo de Telégrafos, por fallecimiento de D. Julián Alonso Prados;

En nombre de mi augusto hijo el Rey D. Alfonso XIII, y como Reina Regente del Reino,

Vengo en promover al referido empleo, con la antigüedad de 13 del mes actual, á D. Casimiro del Solar y Sáinz-Pardo, Jefe de Administración de cuarta clase del Cuerpo citado, conforme á lo preceptuado en el artículo 24 del reglamento orgánico de 18 de Julio de 1876.

Dado en Palacio á diez y siete de Noviembre de mil ochocientos noventa y uno.—MARÍA CRISTINA.—El Ministro de la Gobernación, *Francisco Silvela.*

MINISTERIO DE LA GOBERNACIÓN

REAL ORDEN

Ilmo. Sr.: A fin de obtener la mayor suma de economías en el presupuesto de gastos de esa Dirección general, conciliándolas con el aumento de servicios que exige el desarrollo, cada día mas creciente, de la correspondencia pública, realizándose así los plausibles propósitos en que se inspiró el Real decreto de 8 de Agosto próximo pasado;

S. M. el Rey (Q. D. G.), y en su nombre la Reina Regente del Reino, se ha servido disponer lo siguiente:

1.º Quedan en suspenso desde esta fecha todas las comisiones conferidas y el abono de indemnizaciones, gratificaciones y premios otorgados á los funcionarios de Correos y Telégrafos, antes y después de la publicación del Real decreto de 8 de Agosto último, exceptuando las comisiones y gratificaciones é indemnizaciones reglamentarias expresamente mencionadas en el art. 2.º del mismo Real decreto.

2.º La gratificación señalada al funcionario del Cuerpo de Telégrafos que auxilia en la oficina internacional de Berna los trabajos de confección de un Diccionario telegráfico postal, á que se refiere el núm. 1.º del citado art. 2.º, se reduce á la mitad del sueldo que dicho funcionario disfruta actualmente, según dispone para casos análogos el art. 4.º del expresado Real decreto.

3.º La Dirección general de Correos y Telégrafos, teniendo en cuenta las necesidades más urgentes é imperiosas del servicio, propondrá las comisiones que hayan de conferirse en lo sucesivo, debiendo publicarse la concesión en la *Gaceta de Madrid*, en los términos prevenidos en el art. 11 del referido Real decreto de 8 de Agosto, y entendiéndose que sólo empezarán á devengarse por los interesados los haberes ó gratificaciones correspondientes, á contar desde el día en que se haya cumplido dicha formalidad.

4.º A tenor de lo prescrito en el art. 3.º del mencionado Real decreto, la referida Dirección propondrá á la mayor brevedad el sistema más equitativo y conveniente para el percibo de las gratificaciones é indemnizaciones reglamentarias de que hacen mérito los números 3.º y 4.º del art. 2.º de dicha soberana disposición.

De Real orden lo digo á V. I. para su conocimiento y efectos oportunos. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 1.º de Diciembre de 1891.—*Elduayen.*—Sr. Director general de Correos y Telégrafos.

MINISTERIO DE LA GOBERNACIÓN

REAL ORDEN

Ilmo. Sr.: En el proyecto de presupuesto de gastos de esa Dirección general se consignan las cantidades necesarias para atender á la construcción de las nuevas líneas y estaciones telegráficas que demandan con más urgencia las atenciones del buen servicio; pero entretanto que no recaiga la sanción legislativa y se aprueben los créditos reclamados para este objeto, parece conveniente suspender toda contratación para la cual no haya de antemano los recursos indispensables, sin cuya previa formalidad podría verse colocada la Administración en condiciones difíciles para cumplir puntualmente las obligaciones contraídas. La suspensión de la subasta anunciada para la construcción de nuevas líneas, permitirá además estudiar detenidamente si cabe aplicar con esperanzas de buen éxito las disposiciones que rigen respecto á la materia en otros ramos de la Administración pública, á fin de que resultando mayores facilidades para la presentación de los pliegos de proposiciones, se garanticen más cumplidamente las ventajas y economías que sean dables obtener en beneficio de los intereses del Tesoro y del mejoramiento del estado actual de los servicios del ramo.

Atendiendo á estas consideraciones, S. M. el Rey (Q. D. G.), y en su nombre la Reina Regente del Reino, se ha servido disponer que se suspenda la subasta acordada por Real orden de 16 de Noviembre próximo pasado, publicada en la *Gaceta* del 22 del propio mes, para el establecimiento de las líneas y estaciones telegráficas que se detallan en el pliego de condiciones inserto á continuación de dicha Real orden, y que ínterin se arbitran los medios de presupuesto que aseguren el pago de las instalaciones proyectadas, proponga con toda urgencia esa Dirección general las medidas que estime más conducentes y eficaces, dentro de las prescripciones generale vigentes, para asegurar la libertad de la contratación y conseguir las mayores economías en las subastas de los servicios de referencia.

De Real orden lo digo á V. I. para su conocimiento y efectos oportunos. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 4 de Diciembre de 1891.—*Elduayen.*—Sr. Director general de Correos y Telégrafos.

La *Gaceta* publica además otra Real orden, cuya parte dispositiva es la siguiente:

1.º Quedan en suspenso las convocatorias efectuadas por Reales órdenes de 1.º y 16 de Noviembre último, insertas en la *Gaceta* de 26 del propio mes, á fin de efectuar en Enero y Febrero próximos ejercicios de oposición para proveer 154 plazas de ayudantes segundos del Cuerpo de Comunicaciones.

2.º Después que se haya publicado el reglamento á

que se refiere el Real decreto de 12 de Agosto próximo pasado, y que se haya determinado en definitiva la forma y el modo con que deban practicarse los ejercicios, se hará oportunamente nueva convocatoria, que se publicará en la *Gaceta* con una antelacion por lo menos de dos meses á la fecha en que hayan de efectuarse, en armonía con lo prevenido en el art. 27 del citado Real decreto.

3.° Los funcionarios dependientes de esa Dirección que constituyan los diversos Tribunales de oposición y exámenes de que hace mención el Real decreto de 12 de Agosto último, desempeñarán sus funciones sin retribución alguna; pero los servicios prestados en este concepto serán considerados como mérito especial en la carrera á los efectos que procedan.

De Real orden lo digo á V. I. para su conocimiento. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 11 de Diciembre de 1891.—*Elduayen.*—Ilmo. Sr. Director general de Comunicaciones.

ECOS DE LA OPINIÓN

Consideramos un deber ineludible nuestro el acceder á los ruegos de nuestros compañeros de Malaga y Ciudad Real publicando las siguientes cartas:

«Señor Director de EL TELÉGRAFO ESPAÑOL.

»*Málaga y Diciembre 6 de 1891.*

»Muy señor nuestro: El personal de esta remite á *El Telegrafista Español* la siguiente carta, que le rogamos se digne publicar en su ilustrado periódico.

»Somos de usted afectísimos S. S. Q. B. S. M.—*Los firmantes.*»

«Señor Director de *El Telegrafista Español.*

»*Madrid.*

»Muy señor nuestro y distinguido compañero: Los que suscriben, individuos del Cuerpo de Comunicaciones en el Centro de Málaga, tienen el sentimiento de manifestarle que no están conformes con algunas de las apreciaciones que hace en el artículo «Aspiraciones generales», inserto en el suplemento de su Revista correspondiente al día 23 del mes próximo pasado.

»Si en muchas ocasiones ese periódico fué el eco fiel de los deseos del personal, en esta, por lo que respecta á nosotros, disentimos en un todo de la insinuación que hace para que desaparezca la fusión de los Cuerpos de Correos y Telégrafos.

»Nosotros somos y seremos siempre partidarios de la fusión ó absorción, que ha constituído una de las aspiraciones constantes de Telégrafos, y únicamente habrá diferencia de apreciaciones tocante al poco ó mucho beneficio que nos haya traído por la manera que se ha llevado á efecto; pero es completamente indiscutible que Telégrafos siempre ha querido el Correo, y por consiguiente ningún periódico que aspire á reflejar nuestra opinión será eco fiel de ella, pidiendo lo contrario de lo que ha constituído y constituye hoy parte del porvenir que nos falta realizar.

»Rogándole la inserción de la presente carta en el periódico que tan dignamente dirige, nos repetimos de usted atentos y seguros servidores que besan su mano, Ricardo Alinari.—Francisco F. Sánchez.—Miguel Cazorla.—José Reguera.—Manuel Cuervo.—Antonio V. Manescau.—Francisco Bernabeu.—Antonio Navarro.—José Bernal.—Francisco Lecetta.—Francisco Gómez Cotta.—Manuel Robles.—Miguel Calderón.—Enrique Vilches.—Antonio María Lara.—Francisco Montilla.—Miguel Nieto.—Luis Moreno.—J. Gallardo.—José García.—Francisco Lucas.—José Aguirre.—Francisco Robles.—Carlos Tinoco.—Federico Abrines.—José Prados.—Eugenio Vázquez.—J. Virgilio Quirós.—Leopoldo Durán.—Carlos Abrines.»

Señor Director de EL TELÉGRAFO ESPAÑOL.

Muy señor mío: Con esta fecha remito para su publicación al señor Director de *Telegrafista Español* lo siguiente:

«ECO DE PROVINCIAS

»Señor Director de *El Telegrafista Español*

»Muy señor mío: El suplemento á su periódico publicado con el número 106, por el que se da noticia al personal de las variaciones ocurridas en los altos cargos del Cuerpo con motivo de la modificación ministerial, aparte de la oportunidad de su publicación, en obsequio á todos los que somos sus suscriptores, ha debido causar gran sorpresa á la mayoría de ellos, especialmente á los que pertenecemos á esta Corporación telegráfica, si es que en el estado á que esta ha llegado puede darsele el nombre ni de corporación ni de telegráfica.

»Salvando siempre el buen deseo de todos los individuos de esa redacción, pero creyendo que al iniciar algunas ideas de las que se expresan en el capítulo de «Aspiraciones generales» de dicho suplemento, han estado muy lejos de interpretar fielmente las de la inmensa mayoría de los individuos que á Telégrafos pertenecemos, no juzgo del todo inoportuno dirigirme á usted en estos cuatro mal pergeñados renglones, para expresarle mi extrañeza, perdonando ante todo lo que pueda parecer una osadía y confesando, como desde luego lo hago, que soy entre todos mis compañeros el llamado en último lugar á tratar estos asuntos por mi escasez de méritos, de ilustración y de dotes algunas de escritor; mas si se tiene en cuenta que muchos granos de arena componen un gran edificio, si al iniciar estos asuntos, siquiera sea con la poca lucidez que de mí pueda esperarse, consigo que individualidades del Cuerpo se decidan á tomar cartas en este asunto y lo ilustren con su mayor competencia, habré contribuído, como modesto soldado de fila, á que se conozcan por quien correspondan las verdaderas aspiraciones del perso-

nal telegráfico, y he aquí por lo que titulo á este informe escrito «Eco de provincias», no para establecer un dualismo con los amigos y compañeros de Madrid, idea que desde luego rechazo con toda mi energía, sino para que los de aquellas, y muy especialmente los señores Directores que mandan sección, salgan de su proverbial apatía y manifiesten la opinión que cada cual tenga formada por su propia experiencia y por la de todos los compañeros á sus órdenes, que naturalmente deben serle conocidas.

»Hechas estas consideraciones, para que no se tome por pretensión vana lo que sólo es un buen deseo en beneficio de todos, y contando con la benévola acogida de su digna é ilustrada publicación, para este mi modesto escrito, paso á ocuparme de los puntos concretos que lo motivan.

»Conforme, ante todo, con que se califique de «locura» el querer improvisar una total reorganización en nuestro servicio. Nada puede tampoco objetarse á la idea de moralizar la Administración y aumentar los ingresos con los paquetes postales, servicio especial de la prensa, y muy especialmente el giro por Telégrafo; mejoras son éstas, á mi juicio, indiscutibles, por su bondad, y aun me atrevo á afirmar que todas ellas son fáciles de plantear; la confección de un nuevo reglamento para hacer desaparecer las deficiencias que el tiempo y la práctica aconsejan en el vigente, hasta la fecha, es también precisa, haciendo caso omiso en este escrito del que se está publicando actualmente, por sernos desconocido casi por completo.

»Llegado al párrafo quinto, que habla de la división y subdivisión del trabajo, se dice que la separación de los servicios de Correos y Telégrafos se impone; y para reforzar tan extraño argumento se trata de iniciar nada menos que tres nuevas divisiones entre el personal de Telégrafos, ó sea en auxiliar, facultativo y administrativo.

»¿Por qué se impone la idea de la separación de Telégrafos y Correos? He aquí un punto, señor Director, en el que, según mi juicio, ha estado usted muy lejos de interpretar fielmente la opinión de la inmensa mayoría del Cuerpo, y á que la manifiesten todos los que deban hacerlo tiende este artículo, y como debe predicarse con el ejemplo, allá va la mía.

»Empiezo por afirmar que la fusión de ambos servicios *se impone*, y que la desfusión en estos momentos sería una gran vergüenza para todos los que á Telegrafos pertenecemos. Impónese la fusión, primeramente, porque en la mayoría de las naciones están reunidos ambos servicios, y esto algo dice, máxime si entre estas naciones se encuentran las más adelantadas y mejor organizadas, bajo todos conceptos; segundo, porque es indudable, evidentísimo como lo son todas las evidencias que dan los números, que la fusión produce economías reales, positivas y de gran consideración; y tercero, porque es también evidente que los numerosos años de servicios que llevan la totalidad de los Telegrafistas (y bajo esta calificación incluyo á todas las clases del Cuerpo); sus mayores conocimientos; su alejamiento de la política y de las influencias del caciquismo; su reglamento severo; sus hábitos de subordinación, y otras mil y mil consideraciones que no son de este lugar, los hace más idóneos para el servicio de Correos, que á los propios empleados de este ramo; y téngase muy en cuenta que hablo en tesis general, y por lo tanto, dejo á salvo personalidades de Correos muy respetables; pero los hechos son hechos y hay que aceptarlos como tales, admitiendo sus lógicas consecuencias.

»Los individuos de Correos, en su inmensa mayoría, deben sus destinos á la influencia; no porque en ellos no haya muchos, que seguramente los habrá, con méritos personales, suficientes para merecerlos y desempeñarlos; pero aun estos mismos han tenido que aceptar la realidad, acudiendo á esas mismas influencias para ser colocados: esto no necesita demostración, está en el convencimiento de todos; pero si hubiera necesidad de convencer á alguien, consúltense los escalafones de ambos Cuerpos, y causará asombro el ver que hay individuos que, llevando seis ú ocho años en Correos, ocupan grandes categorías y disfrutan de grandes sueldos, al par que en el de Telégrafos se observará que no hay ni uno sólo que tenga tres mil pesetas, que no sea subalterno y Oficial de la modesta clase de segundos, y que no lleve treinta años de servicio y esté poco menos que hecho un carcamal (y dispénsenme la frase los señores Oficiales segundos); lo mismo sucede proporcionadamente á todas las demás jerarquías del Cuerpo.

»¿Se habrán exigido mayores conocimientos á unos que á otros? Sí, señor, podrá contestarse á esta pregunta; á los de Telégrafos más, muchos más; el asombro al oir esta afirmación será grande para el supuesto preguntón; pero ahí están los programas, ahí están los escalafones, mudos pero elocuentes testigos de la realidad de este fenómeno.

»Pues si todo esto es verdad; si como tal se han de admitir las premisas sentadas, lógicamente ha de sacarse como consecuencia que los individuos de Telégrafos son más aptos, se encuentran en mejores condiciones para prestar el servicio de Correos, que los de Correos mismos, empleados improvisados estos últimos en dicho ramo, en su inmensa mayoría; si á esto se agrega que los Telegrafistas hemos hecho el servicio de Correos dos años en toda España, y lo llevamos haciendo catorce ó diez y seis en toda la Península, excepción hecha de las capitales, paréceme que la elección no es dudosa en nuestro favor. Esta es la verdad; esto es, á mi juicio, interpretar el pensamiento de la casi totalidad de los individuos del Cuerpo; tal vez parezca esta verdad un poco desnuda, por lo mismo que tan poco acostumbrados estamos á oirla; pero ahí están los hechos.

»Que es cuestión de *humanidad*; que los empleados »de Correos son dignos, inteligentes, etc., etc.

»De lo primero no hay que hablar, pues si se hubieran de hacer las reformas bajo este aspecto, lo procedente sería no hacerlas y considerarnos todos como hermanos: bello, bellísimo ideal, pero puramente ideal.

»Ocurre además preguntar: ¿qué ha sido de nuestros cuatrocientos ó quinientos Ordenanzas echados á la calle, ancianos muchos de ellos y llenos de servicios? Nadie habla una palabra sobre ellos, y es oportuno consignar, para probar las valiosas influencias de los de Correos, que cuando se ha tratado de rebajar, aunque haya sido cinco céntimos, á un cartero, han llovido las influencias para evitarlo, figurando en estas influencias las de personajes de todas clases; nueve Ordenanzas han sido suprimidos en esta sección, y debo dejar también consignado que no he tenido el gusto de ver entrar en mi despacho ni en mi casa á un solo personaje que venga á hablarme en favor de uno solo de estos desgraciados. Esto me ha pasado á mí; los demás señores Directores dirán lo que á ellos les haya ocurrido sobre este extremo.

»En cuanto á lo segundo, ó sea á la dignidad é inteligencia de los empleados de Correos, lo admito desde luego, y los considero á igual altura que nosotros mismos; el argumento puesto por *El Telegrafista* deja de serlo, puesto que no es admisible que ninguno de sus redactores pretendan establecer comparaciones que, bajo este concepto, nos sean desfavorables; al propio tiempo es lástima, señor Director, que no se le nombrase á usted para mandar una sección, para que se convenciera de lo que saben y valen los de Correos; vería usted á las primeras de cambio que si saben no quieren demostrarlo, y si valen son tanto más temibles, puesto que todo su valer lo emplean en perjuicio nuestro; es decir, han sido, son y serán siempre, dígase lo que se quiera, nuestros enemigos irreconciliables, temibles por su costumbre de valerse de influencias y por ser enemigos que tenemos dentro de casa; téngase presente que esta enemistad es aplicable únicamente en el terreno de la colectividad, y consecuencia precisa, fatal de nuestras respectivas situaciones.

»Respecto á la división, subdivisión y archidivisión de clases, no tengo inconveniente en afirmar que es, ha sido y será tan funesta al Cuerpo Telegráfico, que sólo una docena de ambiciosos, que se sienten sabios á sí propios, la han venido agitando constantemente por miras particulares, tal vez ó por considerarlo el único medio de dar con la piedra filosofal, encumbrándose por encima de sus propios compañeros; esta división lo único que ha producido es un antagonismo deplorable, hasta el extremo de que reuniéndonos tres, es segura la división de pareceres, por serlo la del interés, atendida la procedencia de cada uno.

»La unidad de miras y el olvido de antiguas discordias, funestas para todos en el mismo grado, es lo que conviene predicar, y la más sagrada misión de ese periódico, como todos los profesionales del Cuerpo, mucho más en los actuales momentos en que tenemos de frente un enemigo común, unido como un solo hombre, y dispuesto siempre á desacreditar nuestra gestión en Correos, ya que no á dificultarla por los medios poderosos que le facilita el conocimiento de resortes que saben manejar á las mil maravillas y en maniobrar dentro de nuestro propio campo.

»Mucho pudiera hablarse de este asunto, pero he dado extensión excesiva á estas consideraciones, y debo terminar invitando á todos los individuos del Cuerpo á que den su opinión sobre los dos puntos concretos aquí tratados, único medio para que sepamos de una vez las verdaderas aspiraciones de la mayoría del Cuerpo; no para imponernos, cosa ajena á mi manera de pensar, sino para que las altas entidades del mismo las conozcan y las tengan en cuenta, en la medida que su ilustración reconocida y sus buenos deseos de hacer el bien les aconsejen.

»Supongo que al pedir la defusión *El Telegrafist Español*, la pedirá completa, absoluta, quitandonos las cuatrocientas ó quinientas Estafetas que venimos sirviendo gratis hace catorce ó diez y seis años; pues otra cosa sería ser inhumano con los empleados que antes las servían, ó creerse que la cuestión de humanidad sólo se ha tenido en cuenta cuando se ha tratado de empleados de más categoría, y por que si las leyes de Ohm no se conforman bien con las carpetas, no son mucho más conformes con dichas leyes las operaciones puramente mecánicas de estas estafetas, y para evitar absurdos, como existían antes de la fusión, en las capitales, esto es, que hubiese Directores y Subdirectores de Telégrafos, con 4 000 y 3.500 pesetas y treinta y tantos años de servicios, é individuos de un Cuerpo facultativo á las órdenes de un Oficial segundo administrativo, con cinco años de servicio en Correos y 3.000 pesetas de sueldo; situación que no ha dado lugar á la más mínima queja por parte de estos Directores y Subdirectores; pero que ha hecho patentes los hábitos de subordinación y la modestia de estos dignísimos empleados, y que pueden ponerse en parangón con las alharacas y susceptibilidades que hoy estamos oyendo constantemente.

»Doy á usted anticipadas gracias por la acogida benévola de este modesto escrito y su publicación en *El Telegrafista Español*, y aprovecho la oportunidad para ofrecerme de usted seguro servidor y compañero Q. B. S. M.,

»MANUEL CAGIGAL.»

Ruego á usted se sirva también dar cabida en las columnas de su ilustrada publicación al artículo precedente.

Doy á usted gracias anticipadas, y me repito suyo afectísimo seguro servidor y compañero Q. B. S. M.,

MANUEL CAGIGAL.

Ciudad Real 9 de Diciembre de 1891.

EN BROMA

JEREMIADAS

No sé cómo decir que los Telegrafistas estamos mal, pero muy mal.

Porque yo quisiera dar á mis lamentaciones siquiera una pizca de novedad en la forma.

En la forma nada más; que lo que es en el fondo...

Nuestras desgracias son insondables; no tienen fondo, y naturalmente, nos resentimos de eso mismo, de la falta de *fondos*.

Y lo más desesperante es que no conseguimos ninguno de los dos extremos: ni *estar en fondos* ni *salir á flote*. Nadamos *entre dos aguas*, ó mejor dicho, *con el agua al cuello*.

Y si al menos pudiésemos *nadar* y *guardar la ropa*.

Pero ni aun eso. La ropa se nos deteriora con rapidez irritante. El chaquet *número uno* tiene las mangas *bruñidas* por la parte inferior, los faldones *abarquillados* y el acolchado ó *ouaté* al descubierto.

De la americana *número dos* no hablemos. Es un prodigio de ventilación; una verdadera americana de *comunicaciones*. ¡Hasta ha sufrido la fusión ó la infusión en el tinte!

Y á todo esto los ministros dale que le das á la cuestión de economías. ¡Pero, señor! ¿Mas economía que la de gastar y desgastar una americana tres años de *la cara* y otros tres del revés?

Alguien me dirá que no tienen nada que ver las economías ministeriales con la doméstica é individual nuestra.

¿Que no, eh? ¡Está fresco ese alguien!

Si se empeñan en exprimir el ministerio de la Gobernación, ya verán ustedes cómo suben el descuento y cómo suprimen plazas con su golpecito de excedencias y todo. Economía que resultará, para el presupuesto, como la de suprimir *la cordilla del gato;* sin contar con que las plazas suprimidas habían de aumentarse en los Asilos de Beneficencia; pero, *por algo se empieza*.

No extrañen ustedes, lectores míos, que en completo desacuerdo con el título de esta sección del periódico, les hable de cosas tristes. ¡Hay días en los que siente uno un vacío... en el chaleco, y unas ganas de lamentarse tales, que, sin pensar, *se arranca* el individuo por malagueñas plañideras, y lo ve todo negro, como pescuezo de *celador!*

La fortuna está en que todo esto que escribo para ustedes se queda entre nosotros; porque ya estarán ustedes hartos, como yo lo estoy, de leer en los periódicos de gran circulación excitaciones á los poderes públicos para que nos aumenten la ración de pan cuotidiano, y á los habilitados para que *paguen perros*.

Que un Oficial quinto de nuevo ingreso *no tiene recursos* para comprarse un impermeable, y *en cambio* conoce á un chico, que es *reporter* ó portero de *El Imparcial;* pues, ya se sabe: busca á su amigo, le habla al alma, y al siguiente día *El Imparcial* pide para los Telegrafistas como para los inundados de Consuegra, considerándonos como calamidad pública.

De seguir así, el tipo del Telegrafista reemplazará al manoseado del maestro de escuela, se harán caricaturas de nosotros que nos mostrarán al público delgaduchos como los alambres que manejamos y en las *piececitas* líricas habrá *coro de telegrafistas famélicos*.

Con esos *sueltos* no se consigue otra cosa que señalarnos á la conmiseración pública, la cual—lo diré aunque me duela—se traduce muchas veces en burla sangrienta...

El Ministro, si lee el suelto, murmurará: «¡Lo de siempre! ¡Todos quieren ser Ministros y que no haya clases!» Y pasará á leer el folletín... Tocando el registro *de las lástimas*, resulta todo *música celestial*.

Los humanos somos así de nacimiento.

El que sale ahíto de un banquete, encuentra el hambre cosa muy cómica y divertida.

Y á propósito de banquetes. ¡Es particular la afición que va desarrollándose, entre muchos Telegrafistas y desde hace algún tiempo, á esta clase de reuniones!

Esto pudiera ser un dato que no pasará desapercibido para los maledicentes. Porque el que lea uno de esos sueltos caritativos y lastimeros, de que llevo hecha mención, y tope después con la noticia del *banqueteo*, dirá para sí:

—¡Estos chicos son unos viciosos! Lo poco que ganan se lo gastan en comer de fonda, y para sostener esos lujos es para lo que piden aumento de sueldo.

Yo entiendo que debemos ocultar nuestra escasez heróica y decorosamente.

El acreditarnos de *ayunos* es conquistar la indiferencia de los *hartos*, y tal vez provocar sus burlas.

Dice un proverbio que «pobre importuno saca mendrugo», y... un mendrugo no diré que no saque ese pobre, pero nada sacará de más nutritivo, y en cambio, con su importunidad exaspera generalmente al transeunte, que de mejor gana le pegaría que socorrerle.

A los Telegrafistas nos sucede lo que á los comerciantes. La competencia nos arruina, y sobre todo la competencia de los géneros baratos.

¡Dichosos tiempos aquellos en que sólo *telegrafiaban* los verdaderos Telegrafistas!

Se anunciaba una convocatoria para *oficiales*: álgebra, física, química, inglés, etc., etc., y la gente creía de buena fe que, para transmitir despachos, era preciso saber más que Lepe y Lepijo. Esto sostenía nuestro crédito y entonces se daba uno cierto lustre.

Asistíamos á una reunión *en rústica*, es decir, sin pastas, ya fuera *matinée*, *sauterie* ó *vivero-party*, y casi todas las chicas de la aristocracia nos dirigían la misma pregunta una vez conocida por ellas nuestra profesión, que proclamábamos orgullosamente:

—¡Ay! Pero ¿cómo hacen ustedes para entenderse por el alambre?

—Pues mire usted, así... tiqui... tiqui... tiqui.

—Y eso, ¿qué quiere decir?

—Pues quiere decir: «olé tu madre.»

—¡Ay, Dios mio, parece mentira! ¡Tendrán ustedes mucho que estudiar para entender ese *teje-manejel*

—¡Psch! ¡Regular!—contestábamos modestamente.

¡Hoy, en cambio!... Pregunten ustedes á cualquier ciudadano su opinión sobre la Telegrafía, y les contestará:

—Hombre, yo no sé; pero me figuro que debe ser cosa

así como hacer *punto de ojal*, porque yo tengo una sobrina que cosía para fuera y le daban accidentes, y en mes y medio *acabó la carrera*.

El otro día me dijo mi lavandera:

—¡Vaya! ¡Cuánto *malegro* que *sia usté telengrafista* como mi chico!

—¿Como qué chico?—dije yo.

—Como mi chico el que está en el pueblo, que ahora le han hecho *auxiliar perene*.

—¿*Perene*?

—¡Caba!! El muchacho no despuntaba *pa ná güeno*, y su tío, que *tié* muchas agarraderas, dijo dice: *Pus li* hago *telengrafista perene*, y fué y lo hizo.

—*Auxiliar permanente* – querrá usted decir.

—¡Permanente y perenne lo *mesmo tiene*!

Hoy día conocen el alfabeto Morse hasta los guardias del Orden, y como no descubramos otras habilidades nos hemos lucido.

Porque lo de pasar noches en claro también lo hacen los guardias.

Y el día en que las *señoritas auxiliares* se decidan á pasar las noches fuera de casa, ¡apaga y vámonos! Dirá uno que es Telegrafista, y le contestarán con tono de reconvención amistosa:

—¡Hombre! ¿Por qué es usted *eso* que es cosa de muchachas óvenes?

En fin, que ahora resulta que lo que nosotros hacemos lo hace cualquiera, y no se me atufen los y las *auxiliares*, que bien sé yo que entre ellos y ellas hay personas muy instruiditas; pero ¡ay!

¡Está también el hijo de mi lavandera!

¡Estas ideas democráticas triunfantes *labran nuestra desventura*!

Me refiero á la telegrafía *para el pueblo y por el pueblo*.

Y repito, finalmente, que mientras no hagamos otra cosa que transmitir despachos, iremos de mal en peor.

Y ya, puesto á lamentarme, no he de dejar en el tintero otro *cancer que nos corroe*. (Esto de las lamentaciones trae consigo inevitablemente la elevación del estilo.)

Otra de las causas que, á mi juicio, nos han traído al estado actual, es la política.

Porque nosotros jugamos á *hacer política*, aunque nos esté mal el decirlo.

Tenemos nuestros partidos y nuestros odios de raza por aquello de que «donde no hay harina...»

En cuanto *estrenamos* Jefe del personal, el pánico se apodera de nosotros los débiles.

Los que cuentan con influencias proyectan venganzas terribles, *traslados* sin cuento que han de obligar á muchos padres de muchísimos hijos á hacer la vida nómada de los caldereros húngaros.

Estos, los trasladados, no los caldereros, tragan saliva y almacenan hiel para desahogarla á su vez cuando ***vienen los suyos***, y hacer viajar á las familias de los caídos con los trastos al hombro... y así sucesiva é ignominiosamente.

Y los que no tenemos *nuestros*, dirijimos al acostarnos una sencilla plegaria al *dios vengador* que está *de tanda* diciendo fervorosamente: «¡Señor, no me trasladéis, que ningún mal os hice ni os lo hicieron mis hijos. Amén Jesús!»

¡Y nada! A lo mejor resulta que hace seis años llamó usted «gorrón» á un compañero que fumaba más que un turco y nunca conoció el precio de una cajetilla, y ese compañero es hoy vicesecretario suplente del suegro del Jefe, y denuncia aquel *crimen horrendo*, y visita usted los cuatro puntos cardinales de la Península en clase de calderero damnificado.

Estas luchas *intestinas* se unen á la lucha por rellenar el intestino, y nos traen *á mal traer*.

Por esto ocurre que los primeros meses que suceden á un cambio ministerial, todo se vuelven esperanzas de que el nuevo Director nos saque de apuros, y cuando estos siguen, remedamos á «Las ranas pidiendo rey,» de la fábula.

Me diréis que ya que conozco ó creo conocer el origen de nuestros males, y de ellos me duelo en tono agri-dulce, que indique el remedio más eficaz para su curación ó su alivio al menos.

Por si me lo decís os contesto:

1.° Que un cuerpo no es tal si todos sus órganos no trabajan unidos para un fin común.

2.° Que en un cuerpo la cabeza es la que piensa, y yo no soy cabeza, desgraciadamente para mí.

Y 3.° Que lo único que puedo aconsejaros por el pronto, y mientras no sea *Jefe del Personal*, es que recordéis y practiquéis la máxima de Jesucristo: «Amáos los unos á los otros.»

Y para que no se me arguya que no pongo nada de mi propia cosecha en el consejo y en atención á que hay temporeras muy buenas mozas, me permitiré modificar ligeramente la máxima divina diciendo: «Amémonos los unos á las otras.»

ESTEBAN MARÍN.

Diciembre 1891.

FE DE VIDA

Valdebrutanda 15.

Querido amigo mío:
Ya estoy en este pueblo,
Ya me tienes aquí.
Ya me tienes pensando
En cómo embrutecerme;
Ya casi no me acuerdo
¡De cómo está Madrid!
Ya estoy de *Permanente*;
El tiempo que esto dure,
Ya estoy pidiendo al cielo
Que me saque con bien.
¡Si vieras qué fatigas
Pasé hasta *aclimatarme*!
¡Tú no sabes, amigo,
Lo mucho que pasé!
¡Qué desencanto, chico!
Yo creí que era un pueblo
Aquello de las blancas
Casitas de cartón,
Y la risueña falda
Del empinado monte
Y el cristalino arroyo
Que bulle saltador.
Aquello de las dulces
Sencillas aldeanas
Con trajes de opereta

Y voz angelical,
Y aquello del rebaño
Que trisca alegremente
Viendo al pastor que tañe
La flauta del Dios Pan;
Pero, ¡ay, amigo mío!
¡Qué fiero desencanto!
¡Qué diferente el pueblo
De como le soñé!
Sueño fué todo aquello
Que acarició mi mente,
Mientras aquí venía
Dormitando en el tren.
No hay monte, no hay arroyo,
No hay valles, ni cañadas,
Ni aljofarados prados,
Ni escondido rincón.
De Pan la egregia flauta
No ya el pastor la tañe,
Sino alguien, de quien huyen
Los chicos con terror.
.....
.....
Mi entrada en este pueblo
Merece referirse.
De igual modo que Cristo
Entró en Jerusalém,
Hice yo aquí mi entrada
Triunfante, como pocas,
A lomos de un humilde
Borrico de alquiler.
Aquí hicieron de turbas
Hierosolimitanas
El cura, el boticario
Y el señor Juez de paz,
Seis chicos harapientos,
Cuatro recios gañanes
Y un viejo (el ordenanza-
cartero, y algo más).
Qué de elogios tuvieron
Para estos andurriales!
¡Qué latines el cura!
Y qué frases el Juez!
El ordenanza mismo,
Se atrevió á asegurarme:
— «¡Aquí no se hace nada!
¡Aquí se está muy bien!»
.....
Recorrí luego el pueblo
Y visité la iglesia,
La casa de la Villa,
Y, en ella, la estación,
Donde ví, con asombro,
Debajo de la mesa
A un cerdo blanco y negro
Roncar de un modo atroz.
Aquí esto es muy corriente,
Los fieros paquidermos,
Entran en todas partes
Con amplia libertad;
Dos ví yo en el Casino (?)
Tumbados á la larga
Debajo de una mesa
Que llaman de billar.
.....
El servicio no es grande;
El pueblo es muy pequeño;
Y el sueldo, sobre todo,
Es más pequeño aún.
¡No sé cómo arreglarme,
Si he de pagarlo todo,
Almacén, casa, fonda,
Tinta, papel y luz!
Hoy, por hoy, temo solo,
Que estos vallebrutenses
Me estén *tomando el pelo*
Al ver que sigo aquí.
¿A tí qué te parece?
¡A ver si crees que tengo
Razón en lo que ahora
Te voy á referir!
Es esto: Aquí, en el pueblo
Todos los habitantes
Son, por parejas, *primos*
Entre sí, dos á dos.
¿No es posible que crean
Estos... majaderanos,
Que aquí, el único *primo*
Sin p reja, soy yo?...

VICENTE DIEZ DE TEJADA.

NOTAS UNIVERSALES

LA ELECTRICIDAD EN AMÉRICA

Según los últimos datos estadísticos hay actualmente en los Estados Unidos 1.700 estaciones centrales eléctricas, empleando un capital nominal de 155.202.850 pesos. Estas estaciones abastecen la corriente eléctrica 183.509 lámparas de arco y 2.436.374 lámparas incandescentes de fuerza de 16 bujías, desarrollando una fuerza de 459.575 caballos.

LA LUZ ELÉCTRICA EN FELSTED

La instalación de la luz eléctrica en Felsted que se ha completado últimamente es de interés especial, pues es la primera escuela pública que se ha alumbrado de esta manera. La instalación se ha hecho por los Sres. Drake y Gorham, de Westminster, que han estado trabajando en Fe sted desde el mes de Julio. La electricidad se genera por un juego doble de máquinas y dinamos, y hay una batería acumuladora de 53 elementos. Hay trescientas ochenta y cinco lámparas en el alumbrado de los edificios de la escuela, incluso las habitaciones particulares, dormitorios, salones de clases, capilla y gimnasio. Las lámparas son de quemador incandescente Swan-Edison, con bombas de cristal escarchado.

NOTICIAS ELÉCTRICAS

Adelantan rápidamente los trabajos en Innfall, cerca de Saint Moritz, Suiza, relacionados con la instalación de la luz eléctrica en Saint Moritz.—Se ha abierto un concurso para el alumbrado eléctrico de Coire en Suiza.—El

proyecto de los Sres. Siemens y Halske para la construcción de ferrocarriles eléctricos aéreos en Berlín, ha sido aceptado provisionalmente por las autoridades municipales —Parecen estar adelantando las negociaciones para el alumbrado eléctrico de Stuttgart. La ciudad tiene una fuerza de agua disponible que equivale á 600 caballos.—Las operaciones para la transmisión de fuerza desde Lauffen á Heibronn tocan á su fin.—La primera línea de tranvías de cable en St. Luis (Estados Unidos) acaba de reemplazarse por una vía eléctrica después de una existencia de seis años.—Se ha aplicado el motor eléctrico á los tiros de chimenea para crear una corriente en casos en que edificios muy altos se construyan junto á otros muy bajos. En Boston hay una instalación de esta clase de aventadores que funciona con perfecto éxito.

ENSAYOS ELECTROLÍTICOS

Los Sres. Siemens y Halske están haciendo experimentos con objeto de extraer el cobre del mineral por un nuevo método electrolítico. El procedimiento apenas dura diez horas y la pérdida sólo llega á medio por ciento, de modo que aun los minerales más pobres, pueden por este medio trabajarse de una manera remunerativa.

LAS UNIDADES ELÉCTRICAS

Los electricistas han aumentado lo misterioso de su ciencia adoptando un sistema de símbolos. Estos han sido aprobados en el Congreso Electricista de Franckfort, y de hoy en adelante las unidades eléctricas se indicarán como sigue:—Ampere, A; Coulomb, C; Farad, F; Joule, J; Ohm, O; Volts, V; Watt, W.

LA ELECTRICIDAD COMO REFORMISTA

Si la eficacia anunciada de la batería termal Gülcher, en Franckfort, es efectiva, este tipo de generador llenará un vacío que desde hace tiempo se viene sintiendo en instalaciones eléctricas aisladas. La fase de la aplicación eléctrica que se refiere á su uso doméstico está sólo en el primer grado de su desarrollo. El sistema de abastecimiento de una estación central sirve perfectamente para las ciudades en las que el número de consumidores justifica la creación y conservación de una gran planta de maquinaria, pero en los distritos suburbanos los motores eléctricos y las luces eléctricas son de difícil adquisición, al menos por los métodos de generación que hoy se practica.

Las costosas, pesadas y engorrosas baterías primarias no surten los efectos deseados, como quedará demostrado plenamente por la universal y costosa experiencia del público que ha prestado oídos á las lisonjas del «diablo» de las baterías primarias. Aun en trabajos experimentales en que está en manos de hombres competentes, es un instrumento fastidioso. Si hubiese, sin embargo, algún aparato eficaz que no necesitara más que encender una llama de gas ó un fuego, podemos asegurar que tendría una calurosa recepción, no sólo para los trabajos experimentales en los distritos del campo, sino también para usos puramente domésticos.

Un motor cómodo y de fácil regulación es una necesidad imperiosa para todo padre de familia. El agricultor podrá trillar, aserrar leña, sacar agua, afilar sus instrumentos y hacer con rapidez y comodidad numerosos otros deberes que hoy constituyen una tarea desagradable y pesada en la vida de un colono. Podrá alumbrar su vivienda con la luz eléctrica, manteniendo así en su caserío un grado de lujo, del que hoy sólo se puede gozar en la vida de las capitales.

Las ventajas económicas de este generador sería n muy extensas; importa poco cuáles sean las economías relativas de la batería termal y de la dinamo, con tal de que haga bien su trabajo y sea duradera, de modo que, una vez instalada una planta de maquinaria, haya una seguridad razonable de que el único gasto para su manutención será el combustible. Se dice que con la batería Gülcher, dos kilogramos de coke por hora, darán una corriente de 80 volts y 10 amperes y bastarán para alimentar ocho lámparas incandescentes de 16 bujías de una manera continua. Una tonelada de coke mantendría cuatro lámparas en uso continuo en la misma escala de gasto, por cuatro horas cada día durante 125 días. Durante el día la energía podría emplearse para hacer el trabajo de la finca. La luz y fuerza eléctrica estarán así al alcance de todos. Uno de los rasgos principales que se asegura tiene esta batería es su larga vida. Los elementos son: uno positivo de una aleación de antimonio y uno negativo de niquel. El campo de utilidad de un generador de esta clase es muy extenso y su adopción será igualmente vasta. La vida en el campo tendrá nuevos encantos, y la tendencia á congregarse en las ciudades y poblaciones se mitigará de una manera material.

El verdadero secreto del socialismo y de otros *ismos* infinitos, bajo cuya protección los pobres contrastan su posición con la de los ricos, es un espíritu de descontento creado por las penalidades inseparables de la vida y del empleo del bracero en las grandes capitales. Hay bastante terreno en Europa para mantener con comodidad á todos los habitantes, pero la vida agrícola no tiene atractivos para los jóvenes. La ganancia es muy pequeña en cambio de un trabajo muy rudo, y la vivienda suele estar destituída de las conveniencias posibles, aun con una renta pequeña, en una capital.

La electricidad podrá influir mucho cambiando este sentimiento, si se genera en donde hace falta, sin más dificultad que el gasto de un poco más leña, pues fuego habrá siempre en el campo. El mismo aparato que calienta la casa ó guisa la comida, puede dar también fuerza y luz y se consagrará con alegría á este deber. Verdad es que el montón de leña se acabará más pronto, pero esto sería de poquísima importancia en comparación con las comodidades que se obtendrían

Aún queda por ver si el tipo de generador del que hemos hablado sería igual á las demandas que se le harían indudablemente; pero se satisfará á esta necesidad, y en aquel día la electricidad encontrará indudablemente algún aparato, tarde ó temprano, que ha hecho tanto en pro de la felicidad y comodidad del hombre, tomará un lugar principal en los rangos de los reformadores sociales.

LOS FERROCARRILES ELÉCTRICOS EN BERLÍN

Los ferrocarriles eléctricos están de moda en Berlín El gran proyecto de Siemens y Halske, de una red de

ferrocarriles eléctricos aéreos, ha sido seguido por otro, al frente del cual está un sindicato compuesto de varias grandes casas comerciales, que han pedido ya concesiones. El tercer proyecto, que emana de la gran *Allgemeine Electricitats Gesellschaft*, que abastece la mayor parte de la luz eléctrica que se usa en Berlín, propone un sistema de ferrocarriles eléctricos subterráneos entre las diferentes partes de la ciudad. Este último proyecto tendrá tres líneas enteramente distintas, que se podrán en niveles diferentes para evitar las complicaciones. El tiempo que se invertirá en la construcción de éste se calcula que será dos años.

NUEVO GENERADOR ELÉCTRICO

Le ha dado á conocer á sus alumnos del Conservatorio de Artes y Oficios de París el ilustre profesor de la misma M. Becquerel. El nuevo generador le ha inventado M. Peignot, preparador del mismo M. Becquerel, y consiste en un procedimiento nuevo para desarrollar la electricidad. Este procedimiento se reduce á lanzar, con ayuda de una bomba, una masa de mercurio sobre una piel de gamuza, de modo que penetre en sus poros. Frotando luego la piel, se desarrolla una cantidad considerable de electricidad que se recoge fácilmente y se pone de manifiesto en forma de chispas.

El procedimiento ha sido objeto de un aparato especial y sencillo que M. Ducretet ha construído para el Conservatorio, y con el cual se realiza este modo científico de producción de la electricidad. Esta maquinita tiene la forma de una elegante columna de un metro de altura y 30 centímetros de diámetro.

PAR VOLTÁICO DE ALUMINIO

El profesor italiano Fossati describe en *L'Elettricitá* un nuevo elemento primario de su invención. Consiste éste en un vaso de vidrio dividido por un tabique de arcilla en dos compartimentos. En el uno coloca una solución algo concentrada de potasa cáustica mezclada con un poco de agua salada, y en el otro una solución bastante saturada de bicromato de potasa.

En el primero de estos dos líquidos introduce una hoja de aluminio, y en el otro un prisma de carbón. El circuito cerrado, la fuerza electromotriz inicial que se obtiene es de 2,63 volts, cuya fuerza cae al poco rato, quedando en 2,51, valor que ya se mantiene constante.

Reemplazando la potasa cáustica con el bicloruro de mercurio, sin tocar al resto de la pila, se tiene al principio, según el referido profesor Fossati, una f. e. m. de 2,377 volts, valor que sube rápidamente á 2,46 volts, que permanece.

Estos valores no experimentan alteración, ó ésta es escasa, en el caso especial de emplearse como polarizante el ácido nítrico ó el crómico en lugar del bicromato de potasa.

PILA NUEVA

M. Jess ha ideado la siguiente: un cilindro de carbón aglomerado con bióxido de manganeso, es atravesado interiormente por un vástago de cobre, perfectamente aislado, que sostiene por medio de una soldadura á un cilindro de zinc separado del carbón por una placa porosa. En el interior del cilindro de zinc existe un depósito de sal amoniaco que se disuelve poco á poco, según el gasto de la pila.

Parece que ésta da un resultado económico muy notable.

NUEVA APLICACIÓN DEL ALUMINIO

Según nos dicen de Pittsburgo, parece que el Gobierno alemán trata de fabricar los cartuchos de fusil con aluminio para aligerar en todo lo posible el peso del equipo del soldado.

Aun cuando no se emplee el aluminio puro, sino aleado al hierro, parece que la reducción de peso es muy notable.

LA ELECTROLÍSIS APLICADA Á LA JOYERÍA

Una ingeniosa aplicación de la electrolísis á la joyería artística acaba de ser aplicada (es claro) por un joyero de los Estados Unidos, llamado Meyers. La novedad de la aplicación consiste en que las piezas conserven un pulimento ó bruñido finísimo que tapa muchos defectos. Para conseguirlo, basta sumergir las joyas, después de bien pulidas, en un baño galvánico de oro ó plata, según los casos, y tenerla allí sólo unos cuatro segundos.

La corriente empleada ha de ser de 5 volts y 100 amperes.

CALORI AMPERÓMETRO DE EDELMANN

El método calorimétrico es el que da los valores más exactos de la intensidad efectiva de una corriente alterna. Desgraciadamente los aparatos empleados hasta el día eran complicadísimos, y así se explica su poca generalización.

Un inventor ha construído hace poco un modelo de calorímetro destinado á remediar los inconvenientes de los aparatos ordinarios empleados como amperómetros.

He aquí la descripción del aparato:

Dos barras de cobre, bien aisladas y bastante gruesas, llevan la corriente á los extremos de una resistencia metálica, arrollada en hilo doble alrededor de un tubo metálico.

Las barras conductoras atraviesan la cubierta del aparato por medio de dos tubos aisladores, y van á reposar en un recipiente lleno de un líquido cualquiera.

Al circular la corriente por el hilo arrollado al eje metálico, se eleva su temperatura, calentando también el líquido que le rodea; líquido que además está sometido á un continuo movimiento, merced á una pequeña tubería situada en el centro del aparato, y movida por una manivela. Un termómetro, que aprecia décimas de grado, es el complemento del sistema.

El aparato es fácil de graduar por medio de una corriente constante de valor determinado, y puede formársele de este modo una escala propia.

Cabos sueltos

Con el título de *Fugitivos* se ha puesto á la venta en las principales librerías, al precio de dos pesetas, un tomo de poesías de que es autor D. F. Martín Llorente y prologuista D. Luis Morales Rojas.

Por falta de tiempo para examinarlo, no hemos acusado antes recibo del ejemplar que su autor ha tenido la amabilidad de dedicarnos, y por el que le damos las más expresivas gracias.

En el citado libro demuestra el Sr. Llorente sus verdaderas aptitudes para la poesía midiendo bien, rimando lo mismo y uniendo á estas cualidades de corrección varios pensamientos originales y bien sentidos, y dando á su expresión notas de indiscutible armonía.

El prólogo del Sr. Morales Rojas se recomienda por su estilo correctísimo que revela en su autor conocimientos gramaticales, poco comunes por desgracia, que le permiten el fácil manejo de nuestra incomparable Lengua Española.

Reciban estos dos distinguidos compañeros nuestra cordial enhorabuena.

***

Ha llegado á nuestras manos la siguiente carta, altamente satisfactoria para nuestro compañero D. Arturo Vázquez Valdés, encargado de Comunicaciones en Rota (Cadiz), carta que nos complacemos en publicar, aun á riesgo de herir la modestia de dicho funcionario, á la vez que le enviamos nuestra sincera felicitación:

«Señor Jefe de Comunicaciones de esta villa.

Rota 28 de Noviembre de 1891.

Tenemos el gusto de poner en su conocimiento que los suscribientes, individuos del Comercio en su mayor parte, han visto con suma complacencia las mejoras por usted introducidas en el ramo de Comunicaciones, mejoras que, dicho sea de paso, han venido á llenar un vacío que en el expresado servicio existía en ésta desde largo tiempo. Hoy nuestros deseos están altamente satisfechos, y por ello, todos unidos, damos á usted un voto de gracias, pues así lo reclama su celo y actividad en todo cuanto concierne al mejor servicio público.

Autorizándole para que haga el uso que crea conveniente de esta carta, se ofrecen de usted afectísimos seguros servidores Q. B S. M.—Perfecto Ruiz de la Canal.—Julián Sordo y Vega.—Francisco Lanzarote.—Miguel Llamas.—Félix Pisorno.—Manuel Sordo y Vega.—Julián López.—Juan Francisco Larrad.—José Perera.—Pedro Parrilla.—José Buada.—Mariano de Uzuriaga.—Manuel de la Cruz.—Fernando de la Barrera.—Manuel Hernández.—José García Quirós.—Francisco Campos.—Ricardo Hernández.—Francisco Asensio.—Antonio Pérez de la Lastra.—Enrique G. Rubín.—Manuel Gutiérrez.—R. Celis y Rubín.—Severiano Suárez.—José Caballero.—Juan A. Cordones.—Manuel Ruiz.—Pedro Mateos.—Mauricio Suárez.—Manuel Marqués.—Manuel Ramírez.—Manuel Ramírez Izquierdo.»

***

Componen el tribunal nombrado para juzgar los exámenes de los opositores que han obtenido la gracia de repetir los ejercicios de Física, Química é Inglés, los señores D. Casimiro del Solar (Presidente), y D. Antonio Agustín, D. José María Díaz y D. Calixto Pardinas, Vocales.

Conocida de todos la ilustración de los citados señores, consideramos acertada la elección.

***

La *Gaceta* ha suspendido la publicación del «Reglamento de Comunicaciones» que nosotros dábamos en forma encuadernable á nuestros suscriptores.

Razón por la cual suspendemos á nuestra vez la publicación citada.

***

Hemos recibido el número 11 de la revista *Naturaleza, Ciencia é Industria*, cuyo sumario es el siguiente:

«Quincena científica», por R. Becerro de Bengoa.—«Acerca del transporte de la fuerza por la electricidad», por M. Gisbert Kapp.—«El Temerario», por F. Chacón y Pery.—«Los motores de corrientes alternas polifáceas y campo rotatorio», por J. Casas Barbosa.—«La lógica simbólica», por V. Reyes Prosper.—«Bibliografía», por José María de Castellarnau.—Notas industriales: Utilización de los desperdicios de la hojalata.—Acerca de la combinación del hierro y el óxido de carbono.—Aparato para poner en marcha los motores á gas.—Perfeccionamiento en la fabricación del gas de agua.—Transporte del frio.—Crónica: El aeroplano Maxim.—El ferrocarril intercontinental americano.—Las cataratas canadienses del Niágara.—El trabajo del hombre aplicado á una manivela.—Noticia: Precauciones convenientes en las instalaciones eléctricas.—Recreación científica: La pluma de Robinsón.

Se suscribe en Madrid, Arco de Santa María, 40, principal, y en todas las librerías de la Península.

***

Ha solicitado su pase á Puerto Rico, el Oficial quinto D. José Torrellas Naval.

***

Se ha propuesto el ascenso á Aspirante primero del segundo D. Francisco López Martínez, en la vacante por licencia de D. Francisco Gálvez Rubio.

***

Se ha propuesto entre en planta el Oficial quinto supernumerario D. Eladio Martínez Jalero, en la vacante del de igual clase D. Onofre Coello, que pasa á Filipinas.

***

También se ha propuesto que en la vacante por pase á Puerto Rico del Oficial quinto D. Manuel López Gómez, entre en planta el de igual clase supernumerario, D. José García Martínez Fortun.

***

Se ha propuesto la jubilación, á su instancia, del Oficial tercero en uso de licencia ilimitada, D. Gabriel Miño y Navas.

MADRID.—Miguel Romero, impresor, Tudescos, 34.—Teléfono 8