

El Telégrafo Español

REVISTA DE COMUNICACIONES

SE PUBLICA TRES VECES AL MES

AÑO II.—NUMERO 4.º

DIRECTOR

OFICINAS

3, Apodaca, 3.

DON CLODOMIRO MARTÍNEZ ALDAMA

3, Apodaca, 3.

Madrid 7 de Febrero de 1892.

SUMARIO

Economía inofensiva. — Disposiciones oficiales. — Tres nuevos telégrafos, por Miguel Pérez Santano. — Lámpara y pila «Hubbell». — La química de la electrólisis. — Las economías en Ultramar. — En broma: A la junta organizadora, por Vicente Díez de Tejada. — Contra-proverbio, por Esteban Marín. — Precauciones telegráficas, por Alfonso Márquez. — Notas universales. — Cabos sueltos. — Movimiento del personal durante la última decena.

ECONOMÍA INOFENSIVA

El Telégrafo es un servicio público que, lejos de ser una carga para el Estado, debería constituir una verdadera renta. El coste de instalación y entretenimiento de líneas y estaciones es relativamente insignificante si se tiene en cuenta lo sufrido y duradero del material montado en buenas condiciones, y, por consecuencia, el largo tiempo de explotación á que se presta una red telegráfica.

Nadie duda de la verdad de estas afirmaciones, que se han hecho en todos los tonos, en mil ocasiones, y por otros tantos estadistas.

¿Puede compararse, por ejemplo, la cifra que alcanzan los gastos necesarios para desmontar y nivelar terrenos, perforar montañas de granito, construir viaductos á prodigiosa altura para trasponer abismos, y sólidos puentes para salvar ríos caudalosos, con la modesta suma bastante á tender un hilo conductor sobre apoyos que la Naturaleza ofrece pródigamente, y que son utilizables poco menos que en bruto?

¿Cabe comparación entre la gigantesca empresa de construir una línea férrea que atravesase terrenos tan accidentados como los nuestros, y las sencillas precauciones que, aun en los mismos terrenos abruptos, exige el tendido de una línea telegráfica, precauciones reducidas casi exclusivamente al equilibrio de la tensión en los ángulos?

Pues si el más sencillo de los *pasos de nivel* es una obra colosal comparado con un viento ó un *tornaventa*, nada digamos del contraste que ofrecen, puestos en parangón, de una parte la complicadísima

locomotora y su séquito de vagones, verdaderos palacios algunos y, costosísimos todos, rodando sobre millares de kilometros de acerados y sólidos carriles soportados por miriadas de traviesas, y de otra el soplo misterioso de la corriente, que invade alambres casi invisibles y esquiva porcelanas cuyo precio se evalúa en céntimos de peseta.

¿Qué más? ¡Una línea telegráfica es un detalle en el presupuesto de un ferrocarril!...

Y, sin embargo, una empresa ferroviaria enriquece á sus accionistas y asigna sueldos fabulosos á sus consejeros.

El Telégrafo es, pues, una empresa de fácil explotación que, considerada por el Estado como negocio, debiera rendir saneada renta.

No sucede así y ni siquiera tiene vida propia, esto es, ni siquiera se sostiene á sí mismo; ¿por qué? no será ciertamente por la esplendidez con que el Estado recompensa á los Telegrafistas, á quienes aumenta quinientas pesetas cada veinte años próximamente.

El Estado es político y no sabe ser industrial. Por eso busca y mimaa al polemista gárrulo, y casi siempre inútil, y desdeña al obrero utilísimo y nutre mal sus músculos, asombrándose después de que produzca el *mínimum* de trabajo.

Si algún hombre de gobierno ha concebido la idea de hacer producir al Telégrafo, ha pretendido siempre realizarla sobre la base del *personal barato*; es decir, del obrero mal alimentado, y por lo tanto débil y rehacio....

El Telegrafista debiera ser una especie de enciclopedia viviente para, con su vastísima instrucción, suplir las deficiencias del lenguaje mecánico del aparato é inspirar confianza al público que, en tal caso, abandonaría la perezosa carta, utilizada hoy como volverían á utilizarse las galeras si continuase la comenzada serie de *hecatombes* en las líneas férreas.

Hoy se transmite por telégrafo no más que lo que ha de ser imprescindiblemente rápido, y á fines del siglo de las luces ¡bien podemos calificar de primitivo el procedimiento que impone al pensamiento humano la penosa tarea de recorrer materialmente y

paso tras paso la distancia que separa un centro de población de otro centro!

Nos parece estar viendo al genio de la Electricidad sonreírse desdeñosamente al ver cómo los humanos se cartean, y creemos oír cómo murmura despectivo: «¡Y para eso he descendido yo hasta vosotros!»

.....
 Descendamos nosotros también de las alturas ilusorias á que nos llevó la voluble idea, no sea que se nos tache de visionarios, y hablemos de la cuestión *palpitante* en la actualidad. De economías.

Una vamos á proponer que, si es modesta, es también facilísima de plantear y á nadie perjudica, aparte de que consiste en abolir un procedimiento absurdo.

Por tal lo tienen, al menos, cuantos extranjeros llegan á conocerlo.

Nos referimos al sistema de percibir la tasa de los telegramas en sellos de franqueo.

Cada vez que un expedidor, no familiarizado con los usos de España, alarga la moneda á través del *ventanillo* de la oficina de Contabilidad para pagar su despacho y ve esa moneda rechazada como si fuera falsa, y recibe el encargo de dedicarse á la compra de sellos de varios colores, abre una boca tamaño y sus ojos pugnan por alcanzar la dilatación de la boca.

Ni un solo súbdito francés deja de excoamar: *¡Tiens, c'est drôle!*, ni un solo hijo de Albión se calla la exclamación: *¡Oh, shocking!*

Para cobrar el precio de una carta depositada en el buzón por mano desconocida, es natural que el Estado se valga de los sellos de franqueo; pero el expedidor de un despacho telegráfico ha de entablar relación directa con el empleado receptor, y en estrato nada más sencillo que pagar el servicio que reclama, como se paga toda clase de servicios.

La venta de sellos produce al expendedor un tanto por ciento, que varía con la localidad.

En Madrid es sólo un tanto por mil en atención al excesivo consumo, que de otro modo sería una buena prebenda la tal expendición, y aun llega á serlo en algún caso, á pesar de todo; pero en cambio existen localidades en España en donde se abona hasta el 10 por 100.

Pues si á esto añadimos el coste de la fabricación, material, grabado, estampación, vigilancia, etcétera, creemos no pecar de exagerados al suponer que el sello de franqueo cuesta al Estado, entre fabricación y venta, el 5 por 100 de su valor.

Pierde el Tesoro ese 5 por 100, en el servicio interior, sin que nada justifique esa pérdida; pero el servicio interior produce, al menos, para soportarlo.

Lo que es verdaderamente anómalo es que el Estado haya de pagar ese mismo tanto por ciento en tasas de las que no percibe si no otro mucho menor; esto es, que preste un servicio al público y ponga dinero encima; cuando tan fácil le sería ganar, al

menos, la tasa terminal íntegra sin aumentar el precio del telegrama. Y esto sucede con casi todo el servicio perteneciente al régimen extraeuropeo y con parte del que no sale de Europa.

Existen tarifas á más de *veintidós pesetas* por palabra, suma de la cual corresponden *veinte céntimos* á España. O lo que es lo mismo, España cobra bastante menos del *uno* por ciento por la transmisión y paga *el cinco* en concepto no más que de percepción de ese *uno* no completo.

El contrasentido es patente, y no es preciso insistir sobre él; es preferible apuntar otro no menos manifiesto que aparece en la percepción de las tasas de telegramas de cualquier régimen, expedidos por las Agencias noticieras, que gozan del privilegio de hacer semanalmente efectivas sus cuentas.

Dichas Agencias, al ir á hacer sus pagos, han de pasar primeramente por el estanco y adquirir en él pliegos y pliegos formados por millares de sellos que entregan después para su inmediata inutilización en el Negociado correspondiente. Convengamos en que no puede darse empleo más inútil y superfluo á una manufactura ni abonarse un gasto de administración menos necesario.

Hoy que se rebaja el mísero haber de un ordenanza y se piensa en elevar el descuento reduciendo sueldos irreducibles humanamente, esperamos que resulte oportuno este ligero apunte, que no puede interpretarse como censura, puesto que quien hoy rige los destinos del Telégrafo no ha organizado nada de lo existente, y sí solo como nota recordatoria inspirada por nuestro buen deseo.

Disposiciones oficiales

La *Gaceta* ha publicado las Reales órdenes siguientes:

MINISTERIO DE LA GOBERNACIÓN

REAL ORDEN

Ilmo. Sr.: Reconocida la conveniencia de instalar en el edificio que ocupa esa Dirección general la Sección de Telégrafos, economizándose lo que actualmente se paga por las casas en que hoy está situada, y para lo cual se hace preciso levantar un piso, cuyo coste, según presupuesto, se eleva á la suma de 27.367,92 pesetas, permitiendo el actual presupuesto la ejecución de este servicio, con cargo al mismo;

S. M. el R. y (Q. D. G.), y en su nombre la Reina Regente del Reino, se ha dignado autorizar el gasto con arreglo á los pliegos de condiciones, planos y presupuestos que se aprueban, y que dichas obras se hagan por subasta, con sujeción á la Instrucción aprobada por Real decreto de 14 del corriente.

De Real orden lo comunico á V. I. para su conocimiento y demás efectos. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 27 de Enero de 1892.—*Elduayen*.

Sr. Director general de Comunicaciones.

En su consecuencia, se publica á continuación el pliego de condiciones generales y económicas, debiendo celebrarse la subasta el día 29 de Febrero

próximo, á las dos de su tarde, pudiendo presentarse los pliegos con las proposiciones y demás documentos que se prescriben, bien en la Dirección general, calle de Carretas, Registro general, bien en la calle de Claudio Coello, núm. 18, Negociado 3.º de la cuarta Sección, desde el día siguiente al en que aparezca este anuncio en la *Gaceta*, todos los días no feriados, desde las once á las cinco de la tarde, hasta el día anterior al de la celebración de la subasta.

Madrid 27 de Enero de 1892.—El Director general, el Marqués de Mochales.

Condiciones generales y económicas, con arreglo á las cuales, así como también al pliego de condiciones facultativas, planos y presupuestos, han de verificarse por subasta las obras necesarias para instalar la Sección de Telégrafos en el edificio que en la calle de Carretas ocupa la Dirección general de Correos y Telégrafos.

Art. 1.º La subasta se sujetará en un todo á las disposiciones contenidas en la instrucción fecha 14 del corriente, publicada en la *Gaceta* del día 15, obligándose el contratista á su estricto cumplimiento. Se verificará en la Dirección general, calle de Carretas, despacho del Director general, ante una Junta presidida por el Director ó Subdirector en quien delegue, y compuesta del Arquitecto autor del proyecto, del Jefe del Negociado correspondiente de la Dirección general y del Notario; sirviendo de tipo para la subasta la suma de 27 367,92 pesetas, en que han sido apreciadas estas obras.

Art. 2.º El contratista se obliga á ejecutar todas las obras con arreglo á este pliego y al presupuesto, planos y pliegos de condiciones facultativas formado al efecto, por la cantidad en que se adjudique el remate.

Art. 3.º Los pliegos que contengan las proposiciones se entregaran en la calle de Claudio Coello, número 18, Negociado tercero de la cuarta Sección, en donde estarán de manifiesto el pliego de condiciones facultativas, los planos y presupuesto de las obras, á fin de que los proponentes puedan verlos y proporcionarse los datos que juzguen al objeto de tomar parte en la licitación; también podrán presentarse en el edificio de la Dirección general, calle de Carretas, según previene el art. 7.º de la repetida Instrucción del 14 de Enero pasado.

Art. 4.º Las proposiciones se extenderán en papel del sello 11.º, y se redactarán en la forma siguiente:

D. N. N., que habita en .., enterado del proyecto de obras para instalar la Sección de Telégrafos en el local que ocupa la Dirección general, calle de Carretas, se compromete á tomar á su cargo la ejecución de las expresadas obras por la cantidad de..., con arreglo á los pliegos de condiciones, planos y presupuesto de dicho proyecto.

Como garantía provisional deberá unir el documento en que se acredite haber depositado en la Caja general de Depósitos el 5 por 100 de la suma de 27.367,92 pesetas antes indicada, y la cédula personal que se entregará al descubierto.

Art. 5.º La persona á quien se adjudique la ejecución de la obra constituirá en la Caja de Depósitos, por vía de fianza y como garantía del compromiso que adquiere, el 10 por 100 de su proposición, insertándose íntegro él ó los resguardos de la escritura de contrata.

Art. 6.º Sean cualesquiera los resultados de las proposiciones presentadas, como igualmente la for-

ma de la subasta, queda siempre reservado al Excelentísimo señor Ministro de la Gobernación la libre facultad de aprobar ó no el acta del remate, teniendo siempre en cuenta el mejor servicio público, y dicho remate no producirá obligación hasta que sea aprobado.

Art. 7.º El contratista, según establece el art. 40 del pliego de condiciones facultativas, se obliga á dar por terminadas las obras en el improrrogable plazo de tres meses, á cuyo efecto comenzará los trabajos dentro de los diez días siguientes á haberle comunicado la adjudicación definitiva.

Art. 8.º Los gastos que ocasionen el levantamiento del acta ó actas, el otorgamiento de la escritura y de dos copias de la misma, una simple y la otra extendida en el papel del sello correspondiente, así como el importe de la inserción de los anuncios y de este pliego en la *Gaceta*, serán de cuenta del adjudicatario, quien al extenderse dicha escritura debe presentar el recibo de haber satisfecho este último gasto, á fin de que se haga constar en ella.

También será obligación del contratista satisfacer los honorarios del Arquitecto Director que, como manifiesta el presupuesto, están incluidos en el mismo.

Art. 9.º Si el contratista no diere comienzo á las obras en los diez días siguientes á habersele comunicado la adjudicación, como previene el art. 8.º, no extendiere la escritura en los quince días que prescribe el art. 6.º, ni terminare las obras en los tres meses que se le fijan como improrrogables, perderá de hecho el depósito, con rescisión del contrato, y quedando sujeto á lo que dispone el art. 5.º del Real decreto de 27 de Febrero de 1852.

Art. 10. Este contrato se hará á todo riesgo y ventura, por lo que ni el contratista por encarecerse la mano de obra ó los materiales puede exigir aumento en la suma licitada por vía de indemnización, ni la Administración, por suceder lo contrario, puede pedir rebaja proporcional de dicha suma.

Art. 11. Si el contratista ó sus operarios hicieran alguna variación en el trazado verificado por el Arquitecto Director y alterase las alineaciones, altura, sistema de construcción, dimensiones, distribución ó decoración, será de cuenta del contratista demoler y reconstruir las obras que afecten dichas variaciones hasta dejarlas en un todo conformes con los planos ó con las instrucciones dadas.

Art. 12. No se hará pago alguno sino en virtud de certificado expedido por el Arquitecto, en que se acredite que las obras ejecutadas cumplen en todas sus partes las condiciones estipuladas.

Art. 13. El pago de la suma por que se adjudique se hará por medio de libramientos que expedirá la Ordenación de Pagos por obligaciones del Ministerio de la Gobernación sobre la Tesorería Central, á favor del contratista ó del que legalmente le represente, de dos veces; el primero por el tercio de dicha suma, cuando esté ejecutada y haya sido recibida provisionalmente la mitad de la obra; el segundo por los dos tercios restantes cuando, terminada toda ella, haya sido asimismo recibida provisionalmente.

Art. 14. Si la obra hiciere algún movimiento durante el plazo que ha de transcurrir para la recepción definitiva, se harán previamente por el contratista las reparaciones necesarias de los deterioros que resulten por mala construcción ó inversión de indebidos materiales.

Art. 15. El contratista queda obligado á las decisiones de las autoridades y Tribunales administrativos establecidos por las leyes y órdenes vigentes

sobre el particular en todo lo relativo á las cuestiones que pueda tener con la Administración sobre la inteligencia y cumplimiento de su contrata, renunciando al derecho común y á todo fuero especial.

Madrid 27 de Enero de 1892.—El Director general, el Marqués de Mochales.—Aprobado.—*Elduayen*.

MINISTERIO DE LA GOBERNACIÓN

REAL ORDEN

Ilmo. Sr.: Estando acordado el establecimiento de una línea telegráfica entre Madrid y Cádiz y de Sevilla á Huelva y á Málaga, y siendo necesario adquirir para ello el material de todas clases que ha de emplearse;

S. M. el Rey (Q. D. G.), y en su nombre la Reina Regente del Reino, de conformidad con lo propuesto por esa Dirección general, ha tenido á bien aprobar el adjunto pliego de condiciones para la adquisición, mediante subasta pública, de 12.845 postes, disponiendo al propio tiempo que se proceda al anuncio y celebración de la indicada subasta con arreglo á dicho pliego.

D^e Real orden lo digo á V. I. para su conocimiento y efectos consiguientes. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 30 de Enero de 1892.—*Elduayen*.
Sr. Director general de Comunicaciones.

Pliego de condiciones bajo las cuales se saca á pública subasta la adquisición de 12.845 postes de varias dimensiones con destino á la construcción de nuevas líneas telegráficas.

CONDICIONES GENERALES

1.^a La subasta se celebrará por pliegos cerrados en la forma que previene la Instrucción aprobada por Real decreto de 14 de Enero del corriente año, verificándose el acto á las dos de la tarde en el despacho del Excmo. Sr. Director general de Comunicaciones, sito en la calle de Carretas, núm. 10, principal, presidido por éste ó por el Subdirector en quien delegue, á los cuarenta días, contados desde el siguiente al en que aparezca el anuncio en la *Gaceta de Madrid*, ó uno después, si el señalado fuera festivo.

2.^a Para tomar parte en la subasta es indispensable consignar previamente en la Dirección general de la Deuda pública (Caja de Depósitos) ó en la sucursal correspondiente el 5 por 100 del importe del material por que se haga proposición al tipo de subasta.

3.^a Las proposiciones se redactarán en la forma siguiente:

«Me obligo á entregar dentro de los almacenes de las oficinas de Telégrafos de..., con entera sujeción al pliego de condiciones inserto en la *Gaceta de Madrid* de tal fecha, tantos postes telegráficos de 10 metros, tantos de nueve, tantos de ocho, tantos de siete y tantos de seis, correspondientes á tal grupo á los precios de... pesetas cada uno respectivamente, y para seguridad de esta proposición acompaño el documento que acredita haber impuesto en la Caja correspondiente la fianza de tantas pesetas, importe del 5 por 100 del valor del material al tipo de subasta.»

(Fecha y firma).

El cambio de cualquiera palabra por otra del modelo ó su omisión, con tal que lo uno ó lo otro no alteren su sentido, no será causa bastante para desecharse la proposición.

4.^a Las proposiciones podrán presentarse en el

registro de la Dirección general de Comunicaciones, sita en la calle de Carretas, 10, y en los Gobiernos civiles de todas las provincias de la Península, desde el día siguiente á la inserción del anuncio en la *Gaceta de Madrid*, hasta cinco días antes del señalado para la licitación, á las cinco de la tarde.

Las licitaciones pueden hacerse por apoderados, los cuales acompañarán al pliego los poderes legales, que se examinarán y declararán bastantes por la Junta de subasta.

5.^a A todo pliego deberá acompañarse por separado el resguardo ó documento correspondiente que acredite haberse consignado en la Dirección de la Deuda pública (Caja de Depósitos), ó en la sucursal de cualquiera de las provincias designadas en la condición anterior, la cantidad que corresponda como fianza provisional para responder del resultado del remate, en metálico ó en valores de la Deuda pública, á los tipos y en la forma que previenen las disposiciones vigentes, y especialmente el Real decreto de 29 de Agosto de 1876.

6.^a Cada proposición podrá comprender uno, dos ó los tres grupos en que se considera dividido este servicio, siendo preferida en igualdad de precios la que comprenda mayor número de grupos.

7.^a Los pliegos deberán entregarse cerrados á satisfacción del que los presente, y firmados por el licitador en el sobre, haciendo constar en él que se entregan intactos ó las circunstancias que para su garantía juzgue conveniente consignar el interesado. Una vez entregado el pliego, no podrá retirarse; pero podrá presentar varios el mismo interesado dentro del plazo y con arreglo á las condiciones anunciadas.

8.^a Se cumplirán estrictamente en la celebración de la subasta todas las prescripciones que determinan los artículos del 8.^o al 15, ambos inclusive, de la Instrucción de 14 de Enero del corriente año.

9.^a Se hará la adjudicación provisional de la subasta al autor de la proposición que, reuniendo todos los requisitos legales, presente mayores ventajas en cada uno de los grupos por que se admiten proposiciones; pero queda reservada al Excmo. Sr. Ministro de la Gobernación la libre facultad de aprobar ó no el acto del remate, teniendo siempre en cuenta el mejor servicio público, y dicho remate no producirá obligación para el Estado hasta que sea aprobado.

Si resultasen dos ó más proposiciones iguales, y éstas fuesen las más beneficiosas, se procederá en el acto al sorteo entre las mismas, adjudicándose provisionalmente la subasta al autor de la proposición que sea agraciada.

10. En el término de quince días, á contar desde la fecha en que se le comunique la aprobación y adjudicación definitiva de la subasta, deberá el contratista presentar por vía de fianza definitiva para responder del cumplimiento de su compromiso en la Dirección general de la Deuda pública (Caja de Depósitos) el 10 por 100 de la cantidad en que se haya rematado el servicio, y otorgará en Madrid la correspondiente escritura de contrata; en la inteligencia de que de no verificar ambas cosas en el plazo marcado, perderá su depósito, quedando anulada la adjudicación.

Los gastos que ocasione el otorgamiento de la escritura y dos copias que se remitirán á la Dirección general son de cuenta del contratista, el cual abonará también la inserción del anuncio en la *Gaceta de Madrid* y en los *Boletines oficiales* de las provincias, sin cuyo pago no podrá otorgar el contrato.

11. Cuando la fianza, tanto provisional como definitiva, se constituyere en valores públicos, se acompañará con la carta de pago la póliza que acredite la adquisición legal de aquéllos, y dicho documento quedará unido al expediente, no devolviéndose al interesado hasta el día en que se acuerde la cancelación de la fianza. La falta de presentación de dicha póliza dará lugar sin más trámites, según el caso, á que se considere nula la proposición, si se trata de la fianza provisional, ó á que se anule la adjudicación, y el proponente perderá el depósito provisional que hubiese hecho para tomar parte en la subasta si la falta de póliza correspondiera á la fianza definitiva.

12. La entrega de todo el material subastado deberá quedar efectuada dentro de los cuarenta y cinco días siguientes á la fecha del otorgamiento de la escritura ó contrato, sin prórroga ni ampliación de ningún género, salvo los casos de fuerza mayor ó la consignada en la siguiente.

13. Si dentro de dicho plazo no hiciese la total entrega, podrá efectuarlo dentro de los quince días siguientes, pero con la deducción en este caso del 5 por 100 del valor del material que no hubiese sido entregado oportunamente.

14. El material será reconocido en los puntos de entrega por el funcionario ó funcionarios que la Dirección general del ramo determine, el cual desechará todo el que no reuna las condiciones de contrata, estando obligado el contratista á proporcionar los medios necesarios para el reconocimiento y satisfará todos los gastos que ocasione.

15. Se rescindirá el contrato, satisfaciendo al contratista el material que hubiese entregado, pero perdiendo la fianza si al terminar la ampliación del plazo señalado no hubiese entregado la totalidad del material objeto de la contrata.

16. En cualquiera de los casos en que la Administración se vea obligada á rescindir el contrato, con arreglo á la condición anterior, podrá procederse á nueva subasta ó á la adquisición directa del material que falte, respondiendo la fianza del primitivo contratista del mayor coste que pudiera tener, y también sus bienes, si aquélla no alcanzase, todo con arreglo al Real decreto de 27 de Febrero de 1852.

17. Si el contratista demostrara que el haber dado motivo á la rescisión de que trata la condición 15 hubiese sido por causas ajenas á su voluntad y ofreciese cumplir su compromiso en breve plazo, podrá la Administración concederle, si así lo estima conveniente, y para los efectos de evitar la rescisión, la prórroga para la entrega que prudentemente le pareciese; pero sólo en el caso de fuerza mayor se le dispensará al contratista la rebaja del precio por retraso en la entrega.

18. El contratista queda obligado á las decisiones de las autoridades y sometido á la jurisdicción contencioso administrativa en todas las cuestiones que puedan suscitarse sobre la inteligencia, cumplimiento y efectos del contrato y sobre su rescisión, entendiéndose que renuncia al derecho común y á todo fuero especial, incluso el de su domicilio, para el caso en que fuere preciso proceder contra él ejecutivamente, con arreglo á las disposiciones administrativas.

CONDICIONES FACULTATIVAS

1.^a Los postes serán de pino común ó silvestre, sábina, álamo negro, castaño bravo ó roble, cortados en los meses de Diciembre, Enero y Febrero, lo cual

deberá justificar el contratista á satisfacción de la Dirección general.

2.^a Estos postes serán rollizos, sin sangrar, no admitiéndose maderas labradas. No tendrán nudos profundos ni vetas segadas; serán perfectamente sanos y sin defectos que los hagan impropios para el uso á que se destinan; estarán bien descortezados á cuchillo, no con hacha, presentando una superficie tersa y cilíndrica en toda su longitud y terminando en punta ó chafán por la cogolla.

3.^a Dichos postes serán rectos, con sólo la tolerancia que se consigna en las advertencias siguientes:

Primera. Una curva uniforme que comprenda desde el raigal á la cogolla, cuya flecha no exceda del 2 por 100 de la longitud del poste.

Segunda. Dos curvas en el mismo plano y en sentido contrario, que comprenda cada una de la mitad de la longitud del poste próximamente, y en caso de ser desiguales, que sea siempre la menor curva la más elevada, y que la suma de las flechas no exceda del 2 por 100 de dicha longitud.

Tercera. Curvas é irregularidades que sólo afecten á la parte que ha de quedar enterrada.

4.^a Se considerarán como inútiles todos los postes que varíen rápidamente de curvatura, que tengan varias en distintos planos ó que formen hacia la cogolla una curva marcada y sensible á la simple vista.

5.^a Los postes tendrán en su cogolla una circunferencia del 5 por 100 de su altura, y á metro y medio de la cox una del 8 por 100; pudiéndose tolerar en esta última dimensión un maximum ó límite superior de la quinta parte de ella. Todas estas dimensiones se contarán sobre los postes descortezados y secos.

6.^a Los postes deberán estar carbonizados en longitud bastante para que después de plantados quede fuera de tierra 20 centímetros de la parte carbonizada.

7.^a La longitud de los postes y los puntos de entrega son los que se detallan en el siguiente cuadro:

PUNTOS	LONGITUD DE LOS POSTES				
	10 metros	9 metros	8 metros	7 metros	6 metros
donde deben ser entregados.					
Primer grupo.					
Madrid	10	10	62	124	744
Algodor	»	»	28	56	336
Mora	»	»	87	174	1.024
Ciudad Real	»	»	58	116	696
Veredas	»	»	»	»	»
Cabeza de Buey	»	»	»	»	»
Valsequillo (Córdoba)	»	»	28	56	336
Segundo grupo.					
Guadalcanal (Sevilla)	»	»	93	186	1.112
Sevilla	»	»	104	208	1.252
La Palma (Huelva) ..	»	»	»	»	»
Huelva	»	»	166	332	1.992
Tercer grupo.					
Jerez de la Frontera ..	»	»	58	116	696
Cádiz	»	»	50	100	600
Ronda	»	»	60	120	720
Málaga	»	»	61	122	732
TOTALES....	10	10	855	1.710	10.260

CONDICIONES ECONÓMICAS

1.^a El tipo máximo por que se admitan proposiciones será el de 15 pesetas cada poste de 10 metros, 9 cada uno de 9, 8 por cada uno de 8, 7 por cada uno de 7, y 6 por cada uno de 6 metros.

2.^a El importe de todo el material se satisfará al terminar la contrata, previo el correspondiente certificado expedido por los funcionarios designados para su recepción en que se exprese que el material cumple con todas las condiciones de contrata, y ha sido presentado dentro del plazo ó la ampliación que determina el pliego de condiciones.

3.^a El pago se efectuará por libramiento á cargo de la Depositaria Pagaduría Central que expedirá la Ordenación de Pagos por obligaciones del Ministerio de la Gobernación, previa consignación de la Dirección general del Tesoro público del crédito necesario.

4.^a Verificada la recepción definitiva del material y expedida la correspondiente certificación, se devolverá la fianza al contratista.

Madrid 30 de Enero de 1892.—El Director general, El Marqués de Mochales.—Aprobado.—*El duayen*.

MINISTERIO DE LA GOBERNACIÓN

REAL ORDEN

Ilmo Sr.: Estando acordado el establecimiento de una línea telegráfica entre Madrid y Cadiz y de Sevilla a Huelva y á Malaga, y siendo necesario adquirir para ello el material que ha de emplearse;

S. M. el R. y (Q. D. G.), y en su nombre la Reina Regente del Reino, de conformidad con lo propuesto por esa Dirección general, ha tenido á bien aprobar el adjunto pliego de condiciones para la adquisición mediante subasta pública de 85 toneladas de alambre de bronce de tres milímetros de diámetro y 20 000 aisladores, disponiendo al propio tiempo que se proceda al anuncio y celebración de la indicada subasta con arreglo á dicho pliego.

De Real orden lo digo á V. I. para su conocimiento y efectos consiguientes. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 30 de Enero de 1892.—*El duayen*.
Sr. Director general de Comunicaciones.

Pliego de condiciones bajo las cuales se saca á pública subasta la adquisición de 85 toneladas de alambre de bronce de tres milímetros de diámetro y 20 000 aisladores completos, con destino á la construcción de nuevas líneas telegráficas.

CONDICIONES GENERALES

1.^a La subasta se celebrará por pliegos cerrados en la forma que previene la Instrucción aprobada por Real decreto de 14 de Enero del corriente año, verificándose el acto á las dos de la tarde en el despacho del Excmo. Sr. Director general de Comunicaciones, sito en la calle de Carretas, núm. 10, principal, presidido por éste ó por el Subdirector en quien delegue, á los cuarenta días, contados desde el siguiente al en que aparezca el anuncio en la *Gaceta de Madrid* ó uno después, si el señalado fuera festivo.

2.^o Para tomar parte en la subasta es indispensable consignar previamente en la Dirección gene-

ral de la Deuda pública (Caja de Depósitos) el 5 por 100 del valor del material al tipo de subasta.

3.^a Las proposiciones se redactarán en la forma siguiente:

«Me obligo á entregar dentro de los almacenes de Telégrafos de los puntos que se designan en el pliego de condiciones inserto en la *Gaceta de Madrid* de tal fecha, y con estricta sujeción á las mismas, 85 toneladas de alambre de bronce de tres milímetros de diámetro al precio de tantas pesetas cada tonelada, y 20 000 aisladores completos al precio de tantas pesetas cada uno, y para seguridad de esta proposición acompaño el documento que acredita haber impuesto en la Caja correspondiente la fianza de tantas pesetas, importe del 5 por 100 del valor del material al tipo de subasta.»

(Fecha y firma.)

El cambio por otra de cualquiera palabra del modelo ó su omisión, con tal que lo uno ó lo otro no alteren su sentido, no será causa bastante para desecharse la proposición.

4.^a Las proposiciones podrán presentarse en el registro de la Dirección general de Comunicaciones, sita en la calle de Carretas, 10, y en los Gobiernos civiles de todas las provincias de la Península, desde el día siguiente á la inserción del anuncio en la *Gaceta de Madrid*, hasta cinco días antes del señalado para la licitación, á las cinco de la tarde.

Las licitaciones pueden hacerse por apoderados, los cuales acompañarán al pliego los poderes legales que se examinarán y declararán bastantes por la Junta de subasta.

5.^a A todo pliego deberá acompañarse por separado el resguardo ó documento correspondiente que acredite haberse consignado en la Dirección de la Deuda pública (Caja de Depósitos), ó en la sucursal correspondiente, la cantidad que como fianza provisional queda designada para responder del resultado del remate, en metálico ó en valores de la Deuda pública, á los tipos y en la forma que previenen las disposiciones vigentes, y especialmente el Real decreto de 29 de Agosto de 1876.

6.^a Los pliegos deberán entregarse cerrados á satisfacción del que los presente, y firmados por el licitador en el sobre, haciendo constar en él si la proposición es para el alambre ó para los aisladores, y que se entregan intactos ó las circunstancias que para su garantía juzgue conveniente consignar el interesado. Una vez entregado el pliego, no podrá retirarse; pero podrá presentar varios el mismo interesado dentro del plazo y con arreglo á las condiciones anunciadas.

7.^a Se cumplirán estrictamente en la celebración de la subasta todas las prescripciones que determinan los artículos del 8.^o al 15, ambos inclusive, de la Instrucción de 14 de Enero del corriente año.

8.^a Se hará la adjudicación provisional de la subasta al autor de la proposición que, reuniendo todos los requisitos legales, presente mayores ventajas en total de cada una de las dos clases de material; pero queda reservada al Excmo. Sr. Ministro de la Gobernación la libre facultad de aprobar ó no el acto del remate, teniendo siempre en cuenta el mejor servicio público, y dicho remate no producirá obligación para el Estado hasta que sea aprobado.

Si para una misma clase de material resultasen dos ó más proposiciones iguales, y éstas fuesen las

más beneficiosas, se procederá en el acto al sorteo entre las mismas, adjudicándose provisionalmente la subasta al autor de la proposición que sea agraciada.

9.^a En el término de quince días, á contar desde la fecha en que se le comunique la aprobación y adjudicación definitiva de la subasta, deberá el contratista consignar por vía de fianza definitiva para responder del cumplimiento de su compromiso en la Dirección general de la Deuda pública (Caja de Depósitos) el 10 por 100 de la cantidad en que se haya rematado el servicio, y otorgará en Madrid la correspondiente escritura de contrata; en la inteligencia de que si en dicho plazo no verificase ambas cosas, perderá el depósito provisional que hizo para tomar parte en la subasta, quedando anulada la adjudicación.

Los gastos que ocasione el otorgamiento de la escritura y dos copias que se remitirán á la Dirección general son de cuenta del contratista, el cual abonará también la inserción del anuncio en los periódicos oficiales, sin cuyo requisito no podrá otorgar la mencionada escritura.

10. Cuando la fianza, tanto provisional como definitiva, se constituyere en valores públicos, se acompañará con la carta de pago la póliza que acredite la adquisición legal de aquéllos, y dicho documento quedará unido al expediente, no devolviéndose al interesado hasta el día en que se acuerde la cancelación de la fianza. La falta de presentación de dicha póliza dará lugar sin más trámites, según el caso, á que se considere nula la proposición, si se trata de la fianza provisional, ó á que se anule la adjudicación, y el proponente perderá el depósito provisional que hubiese hecho para tomar parte en la subasta si la falta de póliza correspondiera á la fianza definitiva.

11. La entrega de todo el material subastado deberá quedar efectuada dentro de los cuarenta y cinco días siguientes á la fecha del otorgamiento de la escritura de contrato, sin prórroga ni ampliación de ningún género, salvo los casos de fuerza mayor y el que se expresa en la condición siguiente.

12. Si dentro de dicho plazo no hiciese el contratista la total entrega, podrá efectuarlo en los quince días siguientes, pero con la deducción en este caso del 5 por 100 del valor del material que no hubiese entregado oportunamente.

13. El material será reconocido en los puntos de entrega por el funcionario ó funcionarios que la Dirección general del ramo determine, el cual desechará todo el que no reúna las condiciones de contrata, estando obligado el contratista á proporcionar los medios necesarios para el reconocimiento y recepción, excepto los aparatos y máquinas especiales, y satisfará todos los gastos que dicho reconocimiento ocasione.

14. Se rescindirá el contrato, satisfaciendo al contratista el material que hubiese entregado, pero perdiendo la fianza si al terminar la ampliación del plazo señalado no hubiese entregado la totalidad del material objeto de su contrata.

15. En cualquiera de los casos en que la Administración se vea obligada á rescindir el contrato, con arreglo á la condición anterior, podrá procederse á nueva subasta ó á la adquisición directa del material que falte, respondiendo la fianza del primitivo contratista del mayor coste que pudiera tener, y también sus bienes, si aquélla no alcanzase, todo con arreglo al Real decreto de 27 de Febrero de 1852.

16. Si el contratista demostrara que el haber dado motivo á la rescisión de que trata la condición 14 hubiese sido por causas ajenas á su voluntad y ofreciese cumplir su compromiso en breve plazo, podrá la Administración concederle, si así lo estima conveniente, y para los efectos de evitar la rescisión, la prórroga para la entrega que prudencialmente le pareciese; pero sólo en el caso de fuerza mayor se le dispensará al contratista la rebaja del precio por retraso en la entrega.

17. El contratista queda obligado á las decisiones de las autoridades y sometido á la jurisdicción contencioso administrativa en todas las cuestiones que puedan suscitarse sobre la inteligencia, cumplimiento y efectos del contrato y sobre su rescisión, entendiéndose que renuncia al derecho común y á todo fuero especial, incluso el de su domicilio, para el caso en que fuere preciso proceder contra él ejecutivamente, con arreglo á las disposiciones administrativas.

CONDICIONES FACULTATIVAS

1.^a El alambre será de bronce cilindrado, de sección circular, de tres milímetros de diámetro, presentando una superficie tersa, sin grietas ni asperezas y de diámetro uniforme.

2.^a El peso que ha de soportar el alambre sin romperse, como mínimo, será de 43 kilogramos por milímetro cuadrado de sección, ó sea 318 kilogramos, con una tolerancia de 2 por 100.

3.^a El peso por kilometro de este alambre será de 63 kilogramos, con una tolerancia de 5 por 100 en más ó en menos.

4.^a Este alambre deberá sufrir sin romperse tres dobles en ángulo recto y en sentido contrario, y se podrá arrollar sobre sí mismo tocándose las vueltas unas con otras, no debiendo alargarse más del 3 por 100 de su longitud.

5.^a La resistencia eléctrica máxima por kilometro de este alambre no deberá exceder de tres ohms.

6.^a Cada rollo de alambre contendrá por lo menos 500 metros en un solo cabo sin soldadura ni empalme, estando los extremos de cada rollo plegados sobre sí mismos en forma de gancho, para que puedan encontrarse fácilmente sin que se enrede el hilo al desarrollarlo.

7.^a Todas las pruebas deben referirse ó verificarse á la temperatura de 20 grados centígrados, sobre muestras sacadas de los diferentes rollos, cortando los comisionados el trozo de cada uno de ellos que crea conveniente, tomando el término medio de todas las experiencias, y debiendo probarse por lo menos el 5 por 100 de los rollos presentados. Si resultase que más de un 5 por 100 de los rollos ensayados no sufriesen las pruebas indicadas, se rechazará toda la partida; pero en este caso la Dirección general de Comunicaciones podrá autorizar, á petición del contratista, que se reconozcan todos los rollos, admitiendo los que cumplan con las condiciones que se exigen.

8.^a La Dirección general podrá pedir muestras del alambre á los encargados del reconocimiento para verificar las pruebas que crea necesarias.

9.^a Las porcelanas han de ser de superior calidad, duras, compactas, homogéneas, impermeables y de fractura cristalina, debiendo estar torneadas, hechas de una pieza y barnizadas en toda su superficie interior y exterior, dispensándose únicamente que deje de estarlo la parte superior de la cavidad donde penetra el soporte. No han de estar ennegre-

cidas, rajadas, ni descascarilladas, ni presentar caracteres de mala cocción, ni desportilladas, ni con ningún otro defecto de fabricación.

La forma, dimensiones y cavidades interiores de las porcelanas, así como también el calibre de estas cavidades donde penetra el soporte, serán iguales al modelo que se hallará de manifiesto en el Negociado correspondiente de la Dirección general, el cual se tendrá presente en el acto de la subasta.

10. Desechadas las partidas en que se presenten todas aquellas porcelanas que á la simple vista presenten algunos de los efectos indicados, se romperá el medio por 100 de las restantes, á fin de reconocer sus condiciones interiores, sin que se cuenten las que se rompan con dicho objeto en el número de las entregadas y sin que el contratista tenga derecho por esto á indemnización alguna, y si de las inutilizadas resultasen malas más de una quinta parte, se devolverá toda la partida.

11. Un 1/2 por 100, también de las partidas que se entreguen, será sometido á las pruebas eléctricas, y sus paredes, después de haber sido la porcelana desprovista en lo posible del barniz, sumergidas por espacio de doce horas en una disolución de una parte de su peso de ácido sulfúrico con 14 de agua hasta 2 centímetros del borde se someterá á la acción de una pila de 100 elementos Callaud y un galvanómetro sensible, no debiendo acusar mayor desviación que de 10 grados, desechándose toda la partida de porcelanas si en las experiencias hay una quinta parte que acuse mayor desviación.

12. Su impermeabilidad se comprobará de la manera siguiente: Desprovista la porcelana en lo posible del barniz y sumergida por espacio de veinticuatro horas en agua acidulada con ácido sulfúrico, en la proporción antes citada, no deberá absorber del líquido más de un céntimo de su peso.

13. En todas las dimensiones habrá una tolerancia del 5 por 100 en más ó en menos.

14. Si resultara desechada cualquiera partida de este material en las pruebas de inutilización de un 1/2 por 100 podrá el contratista exigir, siempre á su costa y sin que se cuente en el número que se ha de entregar, que se inutilice el 2 por 100, y si en esta segunda prueba no excediera el material de la quinta parte del ensayado se admitirá toda la partida.

15. El contratista entregará gratuitamente seis kilogramos de filástica embreada por cada 1.000 porcelanas.

16. Los soportes serán de hierro galvanizado de primera calidad, fibroso y de textura homogénea, de sección cuadrada, de 14 milímetros de lado y 37 centímetros de desarrollo longitudinal, terminando en rosca golosa la parte que penetre en el poste. Estarán doblados en forma de U, de tal modo, que una de las diagonales coincida con el plano de la curvatura, quedando la otra perpendicular al mismo, y resistiendo sus brazos, sin romperse ni deformarse, un peso mínimo de 175 kilogramos.

17. De los aisladores y soportes habrá dos modelos iguales, entregándose uno al contratista firmado y sellado convenientemente, y firmando aquél el otro, que quedará en la Dirección general.

CONDICIONES ECONÓMICAS

Primera. La entrega del material se efectuará en los puntos y en las proporciones que figuran en el adjunto cuadro:

PUNTOS DE ENTREGA	Kilogramos de alambre.	Aisladores.
Madrid.....	7.000	1.000
Algodor.....	1.800	500
Mora.....	5.800	1.400
Ciudad Real.....	4.000	900
Veredas.....	7.800	1.800
Cabeza de Buey.....	2.600	1.000
Valsequillo (Córdoba)....	1.800	500
Guadalcanal (Sevilla)....	6.000	1.400
Sevilla.....	8.000	1.500
La Palma (Huelva).....	3.000	1.000
Huelva.....	12.000	2.500
Jerez de la Frontera.....	12.000	2.800
Cádiz.....	3.500	1.500
Ronda.....	3.800	1.000
Málaga.....	5.900	1.200
TOTALES.....	85.000	20.000

En el alambre se permitirá una tolerancia en más ó en menos para la entrega en cada punto, suficiente para que correspondan rollos completos sin necesidad de fraccionarlos.

Segunda. El tipo máximo por que se admiten proposiciones será el de 3.200 pesetas por cada tonelada de alambre, y de una peseta 50 céntimos por cada aislador con su correspondiente soporte y filástica.

Tercera. El importe de todo el material se satisfará al terminar la contrata, previo el correspondiente certificado expedido por los funcionarios designados para su recepción, en que se exprese que dicho material cumple con todas las condiciones de contrata y ha sido presentado dentro de los plazos que determina el pliego de condiciones.

Cuarta. El pago se efectuará por libramiento á cargo de la Depositaria Pagaduría Central, que expedirá la Ordenación general de Pagos por obligaciones del Ministerio de la Gobernación, previa consignación de la Dirección general del Tesoro público del crédito necesario.

Quinta. Verificada la recepción definitiva del material y expedida la certificación correspondiente, se devolverá la fianza al contratista.

Madrid 30 de Enero de 1892.—El Director general, el Marqués de Mochales.—Aprobado.—*Elduayen*

TRES NUEVOS TELÉGRAFOS

La prensa profesional extranjera nos ha anunciado recientemente la invención de tres procedimientos telegráficos, sobre cuyo valor práctico poco ó nada nos dicen, en razón á que apenas se han efectuado las experiencias que deben contribuir á formar opinión acerca del referido valor. Juzgando tan sólo por las sucintas descripciones que se han publicado, nosotros creemos que ningún problema práctico resuelven por completo sus inventores, pero que existen en esos sistemas detalles muy dignos de ser conocidos, porque muy bien pudieran servir de puntos de partida para la creación de telégrafos que aventajasen en rapidez ó perfección á los que hoy conceptuamos como más aceptables.

Una de esas invenciones consiste en un receptor que, á semejanza del Estienne, puede trazar las rayas del alfabeto Morse, no en el sentido longitudinal de la cinta, como ocurre de ordinario, sino en el sentido transversal; pero diferenciándose notablemente del receptor Estienne por su mecanismo, que permite conseguir las rayas transversales aun transmitiendo con el manipulador ordinario Morse.

La principal dificultad que han tenido que vencer los inventores, MM. Seitz et Linhart, de Baviera, es, por consiguiente, la de impedir que el papel avance más durante la inscripción de las rayas que durante la de los puntos, no obstante la distinta duración de las emisiones, tres veces mayor para las primeras que para los segundos.

Para vencer ese obstáculo, el arrastre del papel cinta se efectúa por un procedimiento eléctrico que reemplaza el mecanismo de relojería ordinario. La armadura de un electroimán verifica ese arrastre durante todo el tiempo que por sus bobinas pasa una corriente local. Esta corriente se interrumpe siempre que la corriente de línea actúa en el electroimán receptor, ó sea del que tiene por objeto aplicar la cinta contra la ruedecita de inscripción. La armadura del electroreceptor y el contacto sobre que se apoya esa misma armadura en el estado de reposo, forman parte del circuito local en que se halla el electro de arrastre. Cuando la armadura inscriptora es atraída por una corriente que llegue de la línea, abandona su contacto de reposo y queda así cortado el circuito local hasta que cese la corriente de línea. Fácilmente se comprende ahora por qué el electro de arrastre funciona tan solo cuando el electroreceptor está en reposo, y viceversa; y como consecuencia de esto, no es difícil ver que el papel estará detenido todo el tiempo que duren las emisiones de corriente por la línea, y avanzará solamente en los intervalos que medien entre esas emisiones. Claro es que, así las rayas transmitidas, ocuparán en el papel *longitudinalmente* el mismo corto espacio que los puntos.

Para diferenciar los unos de las otras, los puntos son marcados sobre papel cinta como de ordinario, cuando una corriente de corta duración pasa por el electroimán inscriptor; la ruedecita de tinta no adquiere ningún movimiento de translación. Pero para marcar las rayas, dicha ruedecita se desplaza en el sentido transversal de la cinta. Se consigue ese desplazamiento merced á un segundo electroimán intercalado en el circuito de la línea y que, poseyendo bastante inercia, no entra en acción más que cuando es recorrido por las corrientes de larga duración que representan las rayas. Su armadura cierra entonces un segundo circuito local donde hay un cuarto electroimán; y al atraer este último su armadura, hace que se mueva transversalmente al papel la rueda de tinta, marcándose así las rayas.

No puede negarse que el receptor Seitz y Linhart

es ingeniosísimo, y que la transmisión por él marcada se leería más cómoda y rápidamente que la que proporcionan los receptores Morse ordinarios, por lo mismo que ocuparía menos espacio; pero no es esta ventaja de magnitud suficiente para compensar los inconvenientes que trae consigo la extremada complicación del aparato; esto es, mayores gastos, y arreglo difícil y poco duradero.

El telégrafo múltiple de Mr. Bradley, norteamericano, es otra de las invenciones modernas que merecen ser conocidas.

En este sistema, el sostenimiento del sincronismo se funda en una propiedad de las dinamos de corrientes alternativas. Si se disponen dos máquinas idénticas de corrientes alternativas, de manera que la una sirva de generatriz y la otra de motriz, es bien sabido que las dos marcharán sincrónicamente; y si las dos máquinas obran como motrices, sus corrientes, una vez sincronizadas, se neutralizarán, y la más pequeña diferencia de fase dará lugar á una corriente que restablecerá el sincronismo.

Por consiguiente, si se coloca una dinamo alternadora en cada extremidad de una línea telegráfica, y esas dos máquinas idénticas actúan las dos como motrices, accionándolas, como es natural, independientemente, la línea no será recorrida más que por corrientes muy débiles ó nulas, quedando libre esa línea para la comunicación telegráfica. Esta comunicación, desde luego, puede ser múltiple, haciendo que las dinamos accionen los distribuidores que establezcan sucesivamente la comunicación de la línea con los distintos aparatos en correspondencia, de la misma manera que se hace en los demás sistemas múltiples ya experimentados.

Tanto las corrientes telegráficas como las corrientes alternadas que pueden originarse para restablecer el sincronismo, pasarán por los receptores y por las dinamos; pero por la distinta naturaleza de esas corrientes, ni las telegráficas alterarán la fase de las alternadas, ni las alternadas, siendo como deben ser de corto período y además débiles cuando existan, perturbarán la buena marcha de los receptores telegráficos. Estos recibirán cada uno nada más que las corrientes emitidas por el transmisor con el cual se hallen relacionados, en virtud de los distribuidores, á los cuales trasladan las dinamos su marcha sincrónica, y que reparten el uso de la línea por cortos períodos entre todos y cada uno sucesivamente de los aparatos cuya correspondencia sea necesaria.

Sin efectuar largas experiencias, es difícil precisar las ventajas ó inconvenientes que el sistema múltiple Bradley presentará sobre su congénere el Delany, ya utilizado en Inglaterra y en los Estados Unidos. Aún no sabemos si el Bradley ha sido ensayado en las líneas; pero de responder en la práctica, sin aditamento de otros accesorios, á los propósitos del in-

ventor, el sistema D-lany, todavía poco extendido, tendría un comp-tidor, tanto más temible, cuanto mayor es su sencillez.

* * *

El tercer sistema que nos hemos propuesto reseñar se debe á M. Amstutz, de Cleveland (Ohio), y es un nuevo procedimiento de la transmisión eléctrica de los dibujos, que bien pudiera constituir un paso importante dado hacia la solución del problema de la visión á largas distancias.

Para transmitir la imagen de un objeto, se empieza por obtener de él una fotografía en película de gelatina al bictomato de potasa, la cual, como es bien sabido, no se hace insoluble más que en las partes alcanzadas por los rayos luminosos. Lavando esa película después de la impresión luminosa, se obtiene una imagen en relieve, cuyas partes salientes son proporcionales á la intensidad de la luz proyectada sobre las diversas partes. Enróllase después dicha película sobre un cilindro análogo al cilindro fonográfico, y su superficie es recorrida en toda su extensión por un estilete, cuya punta se alza ó se baja siguiendo los menores detalles del relieve. La palanca que sostiene el estilete reproduce los movimientos de éste, amplificándoles por su otra extremidad; y ésta, según la altura del relieve, toca en una ó más láminas que establecen la comunicación entre la pila y la línea, á través de una resistencia más ó menos considerable. Así se obtiene una corriente que varía de intensidad proporcionalmente á la altura del relieve en el camino que recorre el estilete.

En el aparato receptor el estilete es más fuerte, y va sujeto á una lámina de hierro dulce que sirve de armadura á un electroimán accionado por la corriente de la línea. La punta del estilete cae sobre otro cilindro, alrededor del cual está enrollada una tira de papel recubierto de cera. Bien se comprende que los trozos marcados sobre el papel seran más ó menos profundos, según que la armadura del electroimán sea más ó menos atraída por la acción de las corrientes variables llegadas por la línea; y por consiguiente, que podrá obtenerse sobre el cilindro receptor un fac-símil de la imagen en relieve colocada sobre el cilindro transmisor, siempre que los dos cilindros marchen sincrónicamente.

Desarrollando la hoja de cera después de grabada, fácil es obtener rápidamente, por la galvanografía, un cliché exacto de la imagen transmitida. Todas las operaciones descritas no absorben más de media hora. Tal es el principio del aparato, al cual M. Amstutz ha dado el nombre de *electroautógrafo*. A la descripción del procedimiento, dada por la *Electrical Review*, se acompaña una figura transmitida á una distancia de 30 kilómetros, y que es lo bastante clara y neta para que puedan considerarse los primeros ensayos como muy alentadores.

Esto, no obstante, el fracaso sufrido por los demás telégrafos autográficos, aun después que parecía asegurado el éxito (de lo cual es buena prueba lo ocurrido en el pantelégrafo del abate Caselli, el más completo y afortunado de todos los sistemas de transmisión de dibujos por la vía eléctrica), aconseja el ser muy parcos en pronunciarse definitivamente acerca del valor práctico de este nuevo sistema.

Las constantes variaciones que sufren las líneas aéreas y la capacidad electroestática de las subterráneas y submarinas, son obstáculos que hoy todavía resultan invencibles cuando, á largas distancias, se trata de aplicar métodos que exigen la extremada normalidad y la rapidez de los periodos variables de las corrientes necesarias en los autográficos para que los dibujos salgan suficientemente claros y netos.

MIGUEL PÉREZ SANTANO.

LÁMPARA Y PILA «HUBBELL»

Nadie que esté familiarizado con el progreso del empleo de la electricidad en estos últimos años, tiene duda alguna de que muy en breve se aplicará el mágico fluido á muchos usos en el hogar doméstico, donde apenas se conoce en la actualidad.

Ya es general el alumbrado eléctrico, y va generalizándose también el empleo de la máquina de coser por la electricidad impulsada. Esto prueba que toda nueva aplicación que tenga por objeto fines tan aceptables, encontrará favorable acogida entre inmenso número de familias.

Hay ya algunas pilas dedicadas especialmente á estos utilísimos servicios, y entre ellas existen dos ó tres de reconocida importancia.

A éstas hay que añadir la inventada por Hubbell, que parece cuenta con algunos detalles ventajosos. Los principales son una gran reducción de volumen, fácil transporte, elevada fuerza electromotriz (2 voltas por elemento), constancia, ninguna polarización, poca resistencia interior, absoluta supresión de gases y depósitos, reducido precio, facilidad en la carga, y, lo que es más importante, seguridad absoluta.

Con respecto á cantidad y espacio, la pila más favorablemente conocida de esta clase, necesita para impulsar una máquina de coser durante cuarenta horas, cuando menos diez elementos, que colocados de la manera más reducida y concediendo algún espacio por el espesor de las paredes, ocuparán cuando menos unas 58 pulgadas de largo por 23 de ancho, además del peso combinado, que sería demasiado grande.

La pila Hubbell (tipo H) consta de ocho elementos, tiene 12 pulgadas de largo por 6 de ancho y 7 de largo, y el peso combinado cuando se carga es nada más que de 15 libras. Esta pila hará funcionar una máquina de coser durante diez horas á un coste solamente de cinco céntimos por consumo de mate-

rial, con la ventaja de que, con el auxilio del aparato para cortar la corriente cuando no se funciona, la pila puede emplearse á intervalos sin gasto alguno. Solo con aumentar la altura de esta pila, y además el zinc en servicio, puede prolongarse hasta cuarenta horas la duración de este tipo de pila.

La lámpara eléctrica portátil Hubbell se compone de una caja que contiene una lámpara incandescente y una pila capaz de mantener una luz de fuerza de tres bujías durante diez horas, con el gasto insignificante de 10 céntimos de peseta para las diez horas.

Todo el aparato ocupa muy reducido espacio y pesa unos dos kilogramos. La lámpara tiene su correspondiente mango, y se puede llevar de uno á otro lado como las lámparas ó linternas ordinarias.

La pila citada (tipo H) de 8 elementos puede alimentar una lámpara de 10 bujías durante diez horas. También puede impulsar un abanico ó aventador de 10 pulgadas por el mismo tiempo, con un coste de 25 céntimos. Dos pilas de este tipo montadas en series dan una fuerza electromotriz de 35 voltas, es decir, 350 watts, próximamente la mitad de un caballo fuerza.

Los propietarios de la pila «Hubbell» tienen intenciones de construir distintos tipos de pila que puedan utilizarse para impulsar bicicletas, carruajes y lanchas eléctricas.

LA QUÍMICA DE LA ELECTROLÍISIS

En la descomposición eléctrica se observa que ciertos elementos aparecen siempre en cierto polo de la batería ó en cierto electrodo, como lo ha llamado Miguel Faraday. El mismo electricista dió el nombre de «iones» á los elementos, y el de «electrodos» á los terminales ó los que antes se habían llamado «polos» del generador. Al terminal, por el cual entra la corriente, le dió el nombre de «anodo» y al terminal, por donde sale, el de «catodo». En el catodo aparecen siempre los metales; los no metales siempre aparecen en el anodo.

El gas hidrógeno, que es considerado por todos los químicos como un metal, aparece también en el catodo. Sir Humphry Davy asombró al mundo con un descubrimiento que yo trataré de repetir. Supongamos una solución del sulfato común de soda, en una vasija no más que agua, y en la otra agua y nada más. Están simplemente tñidas con una tñtura de litmus, que tiene la propiedad peculiar de cambiarse en rojo por la acción de un ácido, y en azul por la acción de un álcali. Ahora, habiendo establecido la corriente eléctrica, puede notarse que las que se hallan á los extremos empiezan á variar de tñnte, mientras que la que se halla en el centro no varía.

Lo interesante en este experimento es que la sus-

tancia que se halla en el centro no cambia de color. El ácido aparece en la tercera, habiendo pasado á ella desde la primera, por medio de la del centro, sin dar señales de ejercer influencia alguna en la última. Según esto, el ácido pasa bajo la acción de la corriente en una dirección, y el álcali en otra sin ejercer efecto alguno en la solución que interviene, ó á lo menos en cuanto concierne al ácido y sus propiedades; en otras palabras, el efecto no puede notarse. Este experimento produjo gran sensación la primera vez que lo hizo en público sir Humphry Davy. La explicación es, sin embargo, que debe haber una serie de partículas de la misma naturaleza que abraza de un extremo al otro; de otro modo la descomposición eléctrica es imposible. No hay duda de que esas piezas de asbestos que pasan de un lado á otro, llevan cierta cantidad de sulfato de soda á la segunda vasija y también á la tercera, y debemos tener una serie completa de moléculas ó partículas de sulfato de soda que se extiende desde un lado hasta el otro; de otro modo no podría producirse acción alguna. Este es, pues, el principio de la corriente: el electrotransporte de los elementos. Y esos elementos corren siempre en dirección opuesta uno de otro, y siempre en la misma dirección que la corriente, apareciendo siempre en el catodo el metal y el hidrógeno, y los ácidos, siempre en el anodo.

Miguel Faraday hizo una investigación acaso más completa que ningún otro de la acción de la corriente eléctrica en la descomposición química; y en realidad, la mayor parte de los experimentos que conocemos que sean de algún valor práctico son debidos á él. El estableció dos leyes de la acción electroquímica, y probó de una manera evidente que una corriente de cierta fuerza producirá siempre cierta cantidad de descomposición —ni más ni menos— en un tiempo dado.

Una corriente de cierta fuerza puede soltar una cantidad dada de hidrógeno en un minuto; cierta cantidad de oxígeno puede desprenderse, cierta cantidad de metal puede depositarse, pero una cantidad fija y nada más.

Además demostró que si se hace pasar una corriente consecutivamente por tres, cuatro ó más soluciones, cada elemento se deposita sólo en proporción directa de su peso de combinación; pero los elementos que representan dos átomos de hidrógeno no se depositan según su peso total de combinación, sino en la mitad de éste. Por ejemplo, por cada grano de hidrógeno que se desprende en la composición, se desprenden sólo granos de oxígeno, 32 granos de cobre y unos $35 \frac{1}{2}$ de clorina de gas; el azufre, si se desprende de algo, es sólo en proporción de la mitad de peso de combinación, siendo además un elemento que representa dos átomos de hidrógeno.

Para recapitular, los elementos de la química de la electrolísis son:

1.º Que en toda circunstancia, cada elemento

aparece en un electrodo determinado, los metales y el hidrógeno en el cátodo, y los no metales y los ácidos en el ánodo.

2.º Los elementos pasan por el espacio que media entre los electrodos en direcciones opuestas, y dejan rastro alguno de su paso; el electrotransporte de los elementos es imperceptible en el cuerpo del líquido, como se ha visto en este experimento.

3.º Tenemos una acción electroquímica definida, producida por una corriente también definida, en un tiempo dado.

4.º Tenemos equivalentes electroquímicos.

5.º Se requiere cierto minimum de fuerza electrotomora para producir la descomposición.

LAS ECONOMÍAS EN ULTRAMAR

Como verán nuestros lectores por los datos que á continuación publicamos, tomándolos de la *Revista de Comunicaciones de la Habana*, el personal de la Isla de Cuba sufrirá grandes perjuicios á consecuencia del Real decreto de 31 de Diciembre último.

Difícilísima es la situación para aquellos de nuestros compañeros que forman parte del Cuerpo de Comunicaciones de aquella Isla; pues los que no quedan excedentes, necesitarán multiplicarse para atender al servicio como si el personal no hubiera sufrido alteración alguna.

Y menos mal para los que pertenecen al Cuerpo de Telégrafos de la Península, pues éstos, al regresar á la madre patria, encontrarán aquí sus plazas; pero los que pertenecen al Cuerpo Insular quedan en angustiosa situación, en la de excedentes, sin recurso alguno.

Pedimos, pues, para estos dignísimos funcionarios la concesión del medio sueldo que por excedencias se concede á los funcionarios del Cuerpo de la Península.

He aquí los documentos citados:

«Dirección general de Administración civil.

SECCIÓN DE COMUNICACIONES

Gobierno general de la Isla de Cuba.—Secretaría.—Ilmo. Sr.:—El Excmo. Sr. Ministro de Ultramar dice al Excmo. Sr. Gobernador general en telegrama de esta fecha, lo siguiente:

«Real decreto 31 Diciembre último fija crédito para ese personal Comunicaciones en 314 460 pesos, reduciendo plantilla á un Director de segunda, dos Directores terceros, un Subdirector primero, tres segundos, cinco Jefes Estación, once Oficiales primeros Estación, cuatro segundos, cuarenta y siete Telegrafistas primeros, ciento treinta y nueve segundos, quince Aspirantes primeros, cinco segundos, ciento veintiseis Celadores, ochenta Ordenanzas; demás clases las mismas del Real decreto 7 Agosto. Suprimida toda obligación que carezca crédito consignado Reforma entrará en vigor día 1.º Febrero próximo, dentro plantilla indicada distribuirá ese Gobierno personal en forma conveniente para asegurar servicio sin suprimir ninguna oficina, arreglando

bajas funcionarios sobrantes á correspondientes prevenciones del Reglamento orgánico. Sobre reforma crédito material Comunicaciones detalles correo.»

Y puesto el cúmplase por V. E., de su orden tengo la honra de trasladarlo á V. E. para su conocimiento y efectos consiguientes.—Dios guarde á V. S. I. muchos años.—Habana 9 de Enero de 1892.—V. Torres.»

Relación nominal de los funcionarios de este Cuerpo que deben quedar en situación de excedentes en 1.º de Febrero próximo, en virtud de las reformas acordadas por el Gobierno de S. M. por Real decreto fecha 31 de Diciembre último, comunicado en extracto al excelentísimo señor Gobernador general de esta Isla, en telegrama fecha 9 del actual.

El Subdirector segundo, D. Cristóbal de la Torre, Administrador principal de Pinar del Río.

Los Jefes de Estación Sres D. Antonio G. Murciano, Jefe de servicio en el Gabinete Central; don José Pérez Sanjurjo, con licencia en la Península; D. Patricio Bueno Alonso, Jefe del Negociado de Personal; D. Antonio Lezpona Iñiguez, segundo Jefe de la Principal de Puerto Príncipe; D. Antonio Nieto Gil, Jefe del Negociado de Material; D. José López Díaz, Administrador de Cárdenas; D. Julián Espinosa de los Monteros, ídem de Vitoria de las Tunas; D. Miguel Vila Barraquet, Jefe del Negociado de servicio.

Los Oficiales primeros Sres. D. Emilio Juncosa Martínez, Jefe de servicio del Gabinete Central; don Enrique Calleja Hensel, Administrador de Colón; D. José Sánchez Naranjo, Administrador Principal de Santa Clara; D. Emilio Palomar Valdovi, Administrador de Gibara; D. Manuel Bullini Goutreaud, segundo Jefe de Pinar del Río; D. Antonio Rojo Bolde, Centro de Puerto Príncipe; D. Antonio Pérez Camacho, Administrador de Manzanillo; D. Antonio Otero Carriles, Centro de Puerto Príncipe; D. Agustín Ramírez Masvidal, Administrador de Sagua la Grande; D. Andrés Manso Martínez, Administrador de Nuevitás; D. Mateo Díez Bello, Centro de Matanzas; D. Antonio España Morales, Principal de la Habana; D. Alfredo Saenz Sainz, Auxiliar del Negociado de servicio.

Los Oficiales segundos Sres D. Amelio Giró Manzano, Centro de Cuba; D. Julio Donday Rivera, Administrador de San Andrés; D. Abelardo Varona y Varona, Centro de Matanzas; D. Narciso Montreal Varona, ídem de Puerto Príncipe; D. Antonio Oms Garret, Administrador de Bayamo; D. Pedro Múgica, en ídem id.; D. Joaquín Estéban Samiel, Centro de Matanzas; D. Juan Miguel Gabiot, en Sagua la Grande; D. Tomás Osorio Flores, Centro de Clara; D. Juan Ruiz González, Administrador de Cabañas.

Telegrafistas primeros Sres. D. Julián Rivera Hernández, Central de la Habana; D. Antonio Fuentes Olarabal, en Nuevitás; D. Eduardo Cuitiño Gutiérrez, en Guantánamo; D. Mariano Cadenas González, en la Estación del Ferrocarril de Quivicán; don Leopoldo G. Bactomeu, Centro de Santa Clara; don Gaspar Martínez Rodríguez, Administrador de Tunas de Zaza; D. José José Román, Centro de Santa Clara; D. Antonio Roguero Fernández, Guarda-Almacén; D. Diego Lozano Mendoza, en Holguín; don Juan Fonseca Mirelis, en Bayamo; D. Eneas Fernet Genis, en la Estación del Ferrocarril de San Felipe; D. Francisco Rodríguez Vega, en la Habana, suspenso de empleo y sueldo.

Telegrafistas segundos Sres. D. Antonio Ochoa

Fornaris, en Jovellanos; D. Ricardo Zamora Cabrera, en Guanabacoa; D. Francisco Azua Marín, en Santa Clara; D. Manuel Hernández García, en Bajucal; D. Ramón Pailor Martínez, en el Gabinete central; D. Alfredo de la Paz, en ídem ídem.

Aspirantes primeros Sres. D. Victoriano Varela, en la Estafeta central; D. José Embade, en ídem ídem; D. Alfredo G. Santamarina, en ídem ídem.

Aspirantes segundos Sres. D. Luis F. Boulard, en la Estafeta central y Administración principal de la Habana; D. Sixto Martínez González, en ídem ídem; D. Eduardo Fausto Moya, en ídem ídem; don Víctor Cáceres, en la Estafeta; D. Cristóbal Pujols Ramos, Central de la Habana; D. Matías Andrés Boulardier, en Santa Clara; D. Narciso Rodríguez Saerz, en la Estafeta central; D. Laureano Vila, en ídem ídem; D. Antonio Podadera Bueno, en la principal de Matanzas; D. Jorge Salazar y Gómez, en la ídem de Puerto Príncipe; D. José Gener Rincón, en la Estafeta central de la Habana; D. Salvador Guzmán Bremes, en ídem ídem; D. Lope Tomás López, en ídem ídem.

Y los Celadores y Ordenanzas Sres. D. Antonio Lasaga Castellanos, Escribiente de la Administración general; D. Camilo Francisco Incógnito, Líneas de la Habana; D. Francisco Fuster Torongil, ídem de Matanzas; D. Francisco Masvidal Aday, Escribiente de Santa Clara; D. Ramón Gillete, Líneas de íd; don Tomás Moreno, íd. de Puerto Príncipe; D. Diego Montoya, íd. de íd; D. Néstor Alvarez, Auxiliar de Bayamo; D. Anacleto Díaz Columbié, Líneas de Cuba; D. Narciso Pesado, íd. de Pinar del Río; don José Pérez Madarro, Gabinete; D. Esteban Matas Plá, íd; D. Manuel Portiella, Quivican; D. Antonio Peñes, Principal provincia; D. Alfredo Suárez, Cárdenas; D. Ignacio Andrés Bala, Isabela; D. José Calvo Pavón, Ciego de Avila; D. Aureliano Rodríguez, San Juan y Martínez.

Habana 12 de Enero de 1892.—El Administrador general, José M. Zapata —V.º B.º—El Director general de Administración civil, Fernández Miró.»

EN BROMA

Á la Junta organizadora.

Dormía el sueño más dulce que se posó jamás sobre mis párpados. ¡(Qué frase!) Y qué de fantasías engañosas mentía mi revoltosa imaginación!

Yo no sé quién—algún guasón, sin duda—me había regalado tres durazos para unas botas, y además, yo, el propio Tío Javiero, acababa de encontrar un nuevo método para demostrar el teorema de Ptolomeo. ¡Parece mentira (y lo es)

Ambos ensueños tienen explicación dentro de lo real de mi vida. Permíteme, lector, que no te diga la referencia á las botas.

Sí te diré la concerniente al teorema.

¡He determinado tantos círculos y he trazado tantas circunferencias en estos últimos tiempos, que me siento dominado por el vicio de los círculos, sin poder salir de este círculo vicioso!

Dormía, digo, cuando mi criado (como dicen los poetas de guardilla) se permitió despertarme anunciándome una visita íntima.

—¿Íntima? ¡Que pases!—rezongué, adoptando un gesto de profundísimo desdén.

—Es que son señoras...

—¡Mejor!

—¿Cómo?

—Que mejor hubiera sido decir que no estaba visible.

—Dice una de ellas que le ha visto á usted nacer.

—¿También es? ¡Pues, señor, no hay amigo de mi familia que no diga de mí lo mismo! ¡Por fuerza yo he debido nacer en público!

—¿Qué digo?

—¡Que es mentira! Digo, no; que esperen un momento. ¡Pásales á mi despacho!

Me deslicé de mi lecho (¡dios, *ninfol*!) y muy pronto terminé mi ligera *toilette*, abrochándome el cómodo batín. (Yo no tengo *batín*, es una infame levita antiluviana, pero esto del batín hace muy bien á la cara.)

Hecho esto, me dirigí triunfalmente á mi despacho.

* *

—¡Señora!—á una bajita, gruesa, que inspeccionaba mis libros.—¡Señorita!—á una sospecha de espárrago, peinada á lo Brunegilda, y con una preciosa capota de tela de Penélope, adornada con flores místicas y plumas de acero.

—¡Tú eres!—exclamó la inspectora, arrojándose en mis brazos.—¡Oh!—añadió—¡No te me despiatas; estás como hace veinte años, cuando te conocí!

(Tengo veinticuatro, aunque me esté mal el decirlo.)

—¿Usted me conoce?—respondí yo fingiendo grande asombro.

—¿Que si te conozco?... ¡Hijo! ¡Si te he visto nacer! ¡(Ya pareció aquel!)... ¡Y aunque no recordara tu fisonomía, esa levita—añadió señalando mi cómodo batín—sería suficiente para decirme quién eres! ¡Sí; con esa misma levita, conocí yo á tu padre en Reinos, el año 70!

—¡No diré que no!—repliqué un poco amostazado.

—¡Ah, tu padre ha tenido siempre muy buenas prendas!

(¿Lo diría por la levita?)

—Yo soy el primero en reconocer las buenas prendas de mi padre... (y en aprovecharlas, si se puede).

—¡Haces muy bien, hijo!... Pero niña (al espárrago), ¿no le dices nada? ¿No le conoces? ¡Si es Tete, como tú le llamabas!... ¡Si os habéis criado en la misma cuna!...

Yo me ruboricé todo, y el alma en pena contestó:

—Yo... no recuerdo... ¡como era tan pequeñita!

—¡Qué pequeñita, si le llevas dos años! ¡Con éste, no valen rebajas!

—¡Déjela usted, señora, no todos recordamos con la misma fidelidad «los dulces tiempos, de la edad primera»... ¡(Uf)

(La madre empezó á mirarme la cabeza con todo interés; debió hacerla impresión el versito.)

—¡Vaya, que estás hecho un mozo! (La inspección *capital*, continuaba.)

—¡Psch, así, así!

—¡Pero hijo, lo que estoy observando (¡gracias á Dios!) es que no se te ha arreglado nada la cabeza!

—Señora, no he creído nunca tenerla desarreglada.

—No, si no es eso; es que la tienes como cuando eras niño; así, tan aporradita por detrás...

—Creo ¡ay! que fué de un susto

—¡Si vieras qué gracioso eras de chiquitín!... Como tenías la cabeza tan grande... nada, lo mismo que ahora, ¡parecías un dominguillo!...

(Yo empecé á sentirme con ganas de romper algo.)

—Por cierto, que tu padre te compró una chichonera de paja italiana, y si no te la quitan, te matas. Como aumentaba el volumen, ¡se te iba la cabeza que era un gusto!...

—...¡Sí, sí... un gusto!... (Mi cabeza, á pesar de su tamaño, no funcionaba bien, después de oír ciertas cosas.)

—...Y á todo esto, usted, señora... porque yo... como hace tanto tiempo... y además, no tiene usted levita que la delate...

—¡Te comprendo!... Yo soy Justa, y como habrás ya comprendido, esta niña es mi hija...

—¡Justa... mentel!

—No, Justa Baldragas, porque mi difunto era Baldragas.

—Sí, Baldragas—repetí por decir algo.

—¡Ya vas cayendo!...

—(No; ya me he caído!)... Pues... francamente; no recuerdo, porque como hay tantos Baldragas en la clase de maridos...—añadí, riendo del modo más estúpido que me fué posible, para aparecer aún amable.

— ¡No me extraña, hijo, no me extraña, porque vosotros los chicos de genio tenéis tantas cosas en la cabeza!..

(¡Vueltas con mi cabecita!)

— ¡Genio! ¿Ha dicho usted genio?... ¡Pero señora, si yo soy un ángel de Dios!

— Eres tan modesto como tu padre. ¡Cualquiera le convecnia en su tiempo y le hacía creer que era el único para hacer un buen papel de barba!

— ¿Pero ha tenido mi padre fábrica de papel?...

— No, pero hizo una vez el barba de un drama, en el que tenía que hacer de traidor; y donde todos habían hecho llorar á diestro y siniestro, él hizo reír hasta á las candilejas!... ¡Ya ves que esto habla muy alto en favor de tu padre!

— Sí, señora; pero no lo diga usted por ahí..

— ¡Lo dicho, clavado á tu padre!

— ¿Pero qué tiene que ver todo esto con...

— A eso voy. Tú no me puedes negar un poquito de pesqui.

— *Pesquis.*

— Bueno, como sea. Yo he sabido que vais á dar una función á beneficio de una temporera cómico-lírico-anémica, y que tú eres muy amigo de Calvo.

— Sí, pero el Calvo que yo conozco no es Ricardo.

— Es Calvo, al fin.

— No, al fin es Fernández.

— Sea quien sea, yo quiero que metas á mi niña en danza, y me la tonéis para dama.

— ¡Por mí, aunque sea para peón! Pero aviso á usted que yo no tengo nada que ver con ese proyecto sacrilego.

— Pero conoces á los que andan en el ajo; yo quiero que mi niña se luzca, para que se queden bizcas más de cuatro primeros premios del Observatorio. Además, he hablado ya con *Pepe Jas-n*, y nos deja el «Hijo de viuda» para esa noche.

— ¿Y qué van ustedes á hacer con ese pobre chico?

— Ponerle la primera.

— «Y sin tocar.»

— La tocará también; porque un Jefe de Estación, amigo mío, ha escrito un capricho para bombo y oboe, titulado «Los palos electrizados», que es lo que hay que oír; además, su señora, toca la bandurria sin púa, y eso ya es algo.

— Es demasiado.

— Mi niña ha ensayado ya *El sueño dorado*, de Vital Aza, por «quello del *tiqui, tiqui; tiqui, tiqui*; y como vosotros sois del *tiqui, tiqui*, me ha parecido buena idea. Esta la tenéis que hacer sin remedio. Mi niña hace furor en eso del *tiqui, tiqui*.

— Pues *tiquitiquicaremos*, es decir, *tiquitiquicarán*, porque yo ya le he dicho á usted que no *tiquitiquicó*.

— Tú harás lo que yo te mande; puedo ser tu madre.

— (*Dieu m' en presérvel*)

— *De forma y manera* que cuento contigo para que metan á la niña...

— Sí, en el ajo.

— Eso es, en la función. ¡Cuidadito con que se dé sin ella!

— Descuide usted, que se lo haré presente á la Junta organizadora.

— Perfectamente. A ver si entre tú y ellos me la organizáis... ¡Y el desorganizador que me la desorganice!..

— ¡¡Buen desorganizador será!..

Y, ahora, suplico humildemente á los señores de la Junta:

¿Quiéren ustedes hacerme el favor, por caridad, de meterme á esa niña en el ajo?..

VICENTE DIEZ DE TEJADA.

1.º Febrero, 92.

Contra-proverbio

López, soltero y oficial segundo, era el chico más sólido del mundo. Y su novia, Lolita Picatoste, de un pufetazo derribaba un poste.

Estaba él tan rollizo
y era ella tan rolliza,
que López parecía un gran chorizo
y Lolita una nodriza.

Se casaron el año ochenta y siete.

El, parece un florete,

y Lolita una caña,

y los pies de los dos, patas de araña.

¡Y habrá, después, quien de sesudo ejerza
diciendo que *la unión hace la fuerza!*

ESTEBAN MARÍN.

Precauciones telegráficas

En cuanto la hidra revolucionaria saca su cabeza por cualquier provincia, ya tienen ustedes á su Excelencia, el Gobernador de la misma, adoptando las debidas precauciones telegráficas.

Porque es necesario estar prevenidos, y ya que sea imposible evitar que los empedernidos revolucionarios hagan de las suyas, que al menos tenga el Gobierno la satisfacción de decir que conoció á tiempo sus maquiavélicas propósitos; y sobre todo, que los chicos de la prensa no puedan decir luego que las autoridades fueron las últimas en apercibirse.

Por eso la primera medida que adopta su Excelencia, por supuesto después que ha pasado el suceso, es expedir la circular telegráfica del tenor siguiente:

«GOBERNADOR Á LOS ALCALDES:

«Recuerdo á V. S. el estricto cumplimiento de las órdenes de este Gobierno, por las cuales está V. S. obligado á dar cuenta diaria y telegráficamente de la menor infracción del orden público, y hago á V. S. responsable del incumplimiento de este importantísimo servicio, etcétera, etc.»

Usias, los señores Alcaldes, toman tan á pecho esta orden, sobre todo los primeros días después del *conflicto*, que no ocurre suceso en la localidad del cual no den cuenta á su superior jerárquico.

Los pobres Telegrafistas, que siempre pagamos los vidrios rotos, sudamos la gota gorda para dar abasto á tal flujo de noticias. Y gracias que al cabo de los dos ó tres primeros meses, á lo sumo, el estricto cumplimiento empieza á caer en desuso, hasta concluir por consunción al poco tiempo. Esto motiva que, al aparecer nuevamente la hidra, nos coge á todos desprevenidos y sea necesario volver á ordenar de nuevo lo de las precauciones telegráficas.

Pero lo que es los primeros días, ya quisieran los más activos *reporters* ganarle la mano á los señores Alcaldes. Bien puede morirse tranquilo el más humilde vecino rural, ó extraviarse una burra, ó parir su mujer dos mellizos, en la completa seguridad que su Excelencia no se acuesta aquella noche sin haber tomado nota del suceso.

Hay que ver la cara de un Telegrafista cuando recibe algún telegrama como el siguiente:

«Alcalde de Villaaadoquines al Gobernador:

En las últimas veinticuatro horas no ha ocurrido más novedad que la mordedura de un vecino por borrico de la localidad, que ha sido detenido por observación veterinario.»

O bien como este otro:

«En el día de hoy se ha quemado pajar de este término, propiedad de N. N. (a) Corriches, casado y con cuatro hijos, teniéndose abortado esposa por estar meses mayores. Suceso fué casual.»

Los primeros días su Excelencia se hace llevar uno por uno estos telegramas, los lee atentamente, y no parece quedar satisfecho, mientras no se convence que, toda la redondez de la tierra que cae bajo su dominio, se encuentra como una bañera de aceite.

Pero es claro, su Excelencia necesita su tiempo para otras ocupaciones aún más importantes, y al poco tiempo delega la inspección de este servicio en alguno de sus

subordinados, el cual no tarda en delegar á su vez en otro de inferior categoría.

De aquí sucede, que nadie parece enterarse cuando los Alcaldes vuelven á hacer de las suyas, y así llega el caso que los seficiosos proclaman solemnemente el cantón, ó la anarquía, con todas sus consecuencias, como aconteció el otro día en el pueblo de Torregrasa, siendo su Excelencia de los últimos en tener noticias de trascendental suceso.

Esto motiva siempre una escena parecida á la siguiente, que tuvo lugar en el despacho de su Excelencia:

Gobernador (con cara fúscá, al secretario).—¿Cómo ha podido cogernos desprevenidos el suceso de Torregrasa? ¿No se ordenó á los Alcaldes dieran parte diariamente por telégrafo de cualquier novedad? ¿Vino hoy el telegrama de dicho Alcalde?

Secretario.—No puedo contestarle en el momento; pero el Jefe del Negociado 3.º, á quien encomendé la inspección de este servicio, podrá informarnos.

Gobernador (tocando el timbre).—Que venga el Jefe del Negociado 3.º

El Jefe.—A la orden de V. E.

Gobernador.—El telegrama de hoy del Alcalde de Torregrasa, ¿se ha recibido?

El Jefe.—Diré á V. E. He delegado la inspección de este servicio en el Oficial 5.º de mi Negociado, y él podrá informarnos.

Gobernador.—Que venga en seguida el Oficial 5.º

Oficial 5.º.—Señor de...

Gobernador.—¿Usted lleva la inspección de los telegramas diarios de los señores Alcaldes?

Oficial 5.º.—No, señor; digo, sí, señor, es decir... la llevaba pero el portero...

Gobernador.—¿Cómo! ¿El portero encargado de un servicio tan importante?

Oficial 5.º.—Dispense V. E., no es eso lo que he querido decir. Digo, que el portero me ha dicho que ya hace algunos meses que no se recibe ninguno de esos telegramas, porque como ya estaba la cosa tranquila...

Gobernador (furioso y dando un puñetazo sobre la mesa).—¡Esto es inaudito! ¡Este país es ingobernable! ¡Ni los Alcaldes cumplen mis órdenes, ni yo puedo confiar en el celo de mis subordinados!

Resultado, que apenas se aplaca un poco el furor de su Excelencia, dicta una nueva Circular telegráfica, novísima edición de la anteriormente copiada.

Los señores Alcaldes vuelven á dar cuenta de los malos partos y mordeduras de burro; los telegrafistas volvemos á sudar otro poco de tiempo, hasta que al fin unos y otros se aburren nuevamente y nos coge otra vez la hidra desprevenidos.

Bien dice su Excelencia:

Este país es ingobernable.

ALFONSO MARQUEZ.

NOTAS UNIVERSALES

ELECTRICIDAD ATMOSFÉRICA

Una de las mayores autoridades científicas de Inglaterra, el profesor Crookes, asegura que en un sólo pie cúbico del éter que llena el espacio, hay una energía acumulada de 10 000 libras pie, que hasta el presente ha escapado á nuestras observaciones, y que las últimas investigaciones permiten asegurar que esta vastísima y hasta hoy inaccesible acumulación de energía se utilizará en el porvenir con muy poco trabajo.

En la Universidad de Clark, en Worcester, se mide constantemente el estado eléctrico atmosférico mediante un electrómetro y un colector Thomson, registrándose los resultados sobre papel fotográfico.

Un experimento de gran importancia relativo á la electricidad atmosférica, llevado á cabo por Mr. Alexander Mc Adie, en Inglaterra, ha tenido por objeto el mismo fin, aunque nos hace volver á la infancia de la ciencia eléctrica; pues si bien las condiciones fueron algo diferentes, la operación fué idéntica á la practicada por Franklin con la cometa.

Sin embargo, Mr. Mc Adie ha demostrado algo más: ha demostrado que puede obtenerse electricidad de una cometa elevada bajo un cielo despejado. Este experimentador midió también las descargas eléctricas desde la extremidad inferior de un hilo aislado puesto en comunicación con la cometa, por medio de un electrómetro, en el punto en que el hilo tocaba á la tierra. Tan próximamente correspondía la cantidad de electricidad á la altura de la cometa, que era fácil determinar su mayor ó menor elevación con sólo consultar la aguja del electrómetro.

Las chispas de la descarga, que variaban en frecuencia, según la altura de la cometa, demostraban también la realidad de la corriente eléctrica.

Se deduce de estos hechos que no será difícil procurarse, mediante un globo provisto de colectores de electricidad, una corriente de algún grado de eficiencia.

PILA PRIMARIA

Si vamos á dar crédito á los informes de los que han presenciado las pruebas verificadas hace muy pocos días en Boston, con la nueva pila primaria Hubbell, el problema del alumbrado eléctrico á domicilio y económico, está resuelto. Asegúrese que con esta pila se tendrá una luz eléctrica al mismo precio que hoy cuesta una lámpara alimentada con petróleo. Si los americanos consiguen lo que de la pila Hubbell anuncian, habrá que renunciar á la evidencia, y confiar que si la América del Norte es el país de las maravillas, es también el maravilloso país de los descubrimientos científicos eminentemente prácticos y de utilidad.

ALTERACIÓN EN LA CONDUCTIBILIDAD DE LOS METALES

M. J. Bergmann ha practicado algunos experimentos acerca de la conductibilidad del cobre, el aluminio, magnesio, zinc comercial y plata alemana. Según Bergmann, calentando á 300 grados C. algunos discos de 70 milímetros de diámetro, y manteniéndolos durante una hora á esta temperatura, dejándolos después enfriar lentamente, el disco de cobre obtuvo un aumento de 2,4 por 100, y los de aluminio, magnesio y zinc aumentaron respectivamente en 5, 6,8 y 2,4 por 100.

AVISADOR ELÉCTRICO DE LA APROXIMACIÓN DE TRENES

Mr. Arrol ha combinado un aparato avisador, que previene á los obreros que trabajan en la reparación de vías férreas la llegada de un tren.

Consta el aparato de un timbre eléctrico, muy potente, con su batería de pilas y de 300 á 400 metros de alambre.

Una extremidad del timbre comunica con uno de los rails, y la otra, mediante un alambre, á una hoja larga de resorte montado en ebonita que se fija al rail tan lejos como sea posible.

En estas condiciones, el circuito está abierto y el timbre no funciona; pero al venir un tren por la vía, pasará por el resorte haciéndole formar contacto con el rail; con esto se cierra el circuito y funciona el timbre, pudiendo los obreros separarse con tiempo de la vía.

DESINFECTANTE PARA LOS BUQUES

En pocas ocasiones ha resultado tan útil el empleo de la electricidad como en los buques, en esos hoteles flotantes, en los que el lujo se lleva hasta la exageración y donde se necesita gran escrupulosidad en cuanto á higiene. La luz eléctrica fué ya un beneficio sin igual que señaló perfectamente la diferencia entre lo cómodo é incómodo. A esto se unió el empleo de pequeños motores para abanicos, asegurando en el interior de esas habitaciones un elemento tan necesario á la vida como el aire puro. No paran aquí estas ventajas; hoy se quiere emplear la electricidad para desinfectar los buques.

Mediante la electrolisis del agua del mar, se obtiene gas clorino y se produce la oxidación de las substancias nocivas. El gas se distribuirá en tubos á las partes del buque donde fuere preciso, desde un baño electrolítico,

procediendo la corriente empleada de la dinamo del barco.

Se ha propuesto seriamente purificar las ciudades regándolas con agua electrolizada; pero este asunto, que es de importancia suma, no se resolverá definitivamente mientras el mismo procedimiento, ensayado en menor escala en las embarcaciones, no adquiera la sanción de la experiencia. Entonces los hospitales y edificios de este género, podrían somerse al procedimiento.

EXPOSICIONES

Hemos recibido anuncios de una Exposición internacional algo excéntrica, que tendrá lugar en Kimberly en el mes de Septiembre de 1892. Será universal, pero consagrada únicamente á las máquinas destinadas al alumbrado eléctrico, á la agricultura y al trabajo de las minas.

M. Atkinson, que reside en Londres, ha sido Agente general de la empresa. Una de las particularidades que ofrece la organización es que la Administración de la Exposición se encarga de transportar por su cuenta los objetos dedicados á la Exposición, ya desde Port Elisabeth, ya desde Cap, y llevarlos gratis desde Kimberly al puerto que se designe si no han sido vendidos en tierra. La precaución no es oportuna, pues la línea del Cabo á Kimberly tiene un desarrollo de más de 2.000 kilómetros, y la de Port-Elisabeth no es mucho menos larga.

Es conveniente añadir, para hacer comprender la importancia de esta Exposición, que desde la apertura de nuevos canales en el Estado libre de Orange y en el Transwal, Kimberly ha llegado á ser un centro agrícola al mismo tiempo que lugar de explotación del diamante. El agua del Vaal, que sirve actualmente para fecundar la tierra, sólo servía antes para el lavado y otras operaciones de poca importancia.

Cabos sueltos

Son muchas las cartas que recibe nuestro querido compañero D. Antonio Barrientos con motivo de la desgracia que hoy le aflige. El estado de ánimo de nuestro amigo no le consiente, como desearía, contestar en el acto á todas ellas.

Por nuestro conducto envía á todos la expresión del más profundo agradecimiento por la parte que toman en su dolor.

El ilustrado Oficial del Cuerpo, D. Enrique de la Rosa Ferreiro, ha contraído matrimonio con la linda señorita doña Patrocinio Martín Hernández.

Deseamos á los recién casados eterna luna de miel.

Hemos recibido el número 15 de la Revista *Naturalista, Ciencia é Industria* (tercera época, año XXVIII), cuyo sumario es el siguiente:

Crónica científica, por R. Becerro de Bengoa.—Nuestros establecimientos científicos: La Academia de Ingenieros militares (ilustrado), por Eusebio Torner.—Los motores de corrientes alternas polifásicas y campo rotatorio (ilustrado), por J. Casas Barbosa.—Revelaciones de la escritura (ilustrado), por Segundo Sabio del Valle.—El Continente Negro á propósito de una conferencia en «El Sitio», por J. Casas Barbosa.—Un interregno.—Algunos datos sobre la inductancia.—Notas industriales: Las edificaciones para la Exposición de Chicago.—La fusión del hierro por la electricidad.—Concurso con premio.—Luz eléctrica individual.—Notas científicas: Nuevos aparatos para gabinetes de física.—Las radiaciones caloríficas de la luna.—Tratamiento de la tisis por el ozono.—Notas económicas: La cuestión arancelaria. La cuestión de los vinos.—Noticias.—Recreación científica: Lotería de familia (ilustrado). Elementos de Electrodi-námica, por Francisco de P. Rojas.

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

Se nos dice que un periódico postal asegura que algunos Telegrafistas se dirigen á él con peticiones, en pro ó contra, de algunos funcionarios de la Dirección general.

No creemos que haya Telegrafistas que se ocupen en semejante cosa.

En primer lugar, porque por ese camino nunca llegarían á ninguna parte los aludidos; y en segundo, por tratarse de un periódico que desde su aparición ha puesto todo su empeño en mortificar á los Telegrafistas, y claro es que éstos no van á recurrir á él cuando deseen conseguir algo.

Ha fallecido el Oficial primero Jefe de la estación del Palacio Real, Sr. D. Abelardo Torres. Este señor estaba condecorado con varias cruces, y era además gentil hombre de Cámara.

El Oficial Sr. Larrainzar, que prestaba sus servicios en la estación del Ministerio de Estado, ha sido nombrado para ocupar la vacante que por fallecimiento del señor Torres existía en la estación telegráfica del Palacio Real.

Nuestro querido amigo y compañero D. Ildefonso Las Heras ha obtenido veinte días de permiso para atender al restablecimiento de su salud.

MADRID.—Miguel Romero, impresor, Tudescos, 34.—Teléfono 875

Movimiento del personal durante la última decena.

CLASES	NOMBRES	RESIDENCIA	PUNTO DE DESTINO	MOTIVO
Oficial 3.º	D. Antonio Ramón Albalat	Medina del Campo	Gandia	Deseos.
Idem 5.º	Pedro Benito Cánovas	Madrid	Cartagena	Idem.
Idem 5.º	Salvador Tejerina Delgado	Idem	Málaga	Idem.
Idem 4.º	Ubaldo Martínez	Molar	Aranjuez	Servicio.
Idem 3.º	Enrique Carrillo	Madrid	Idem	Deseos.
Idem 3.º	Camilo Gimeno	Zamora	Madrid	Idem.
Idem 5.º	Miguel Gil	Ciudad Real	Idem	Idem.
Idem 4.º	José Pérez	Aranjuez	Ciudad Real	Servicio
Idem 4.º	Enrique Bolaños	Salamanca	Montorte	D. seos.
Idem 3.º	Ernesto Salgado	Montorte	Salamanca	Idem.
Idem 4.º	Ramón Arbiloa	Jerez	Sevilla	Servicio.
Aspirante 2.º	Manuel Gómez	Idem	Idem	Idem.