

El Telégrafo Español

REVISTA DE COMUNICACIONES

SE PUBLICA TRES VECES AL MES

AÑO II. — NUMERO 17

DIRECTOR

OFICINAS

3, Apodaca, 3.

DON CLODOMIRO MARTÍNEZ ALDAMA

3, Apodaca, 3.

Madrid 17 de Junio de 1892.

SUMARIO

La enmienda del Sr. García San Miguel.—Disposiciones oficiales.—Discurso del Excmo. Sr. D. Javier Los Arcos y Miranda en la sesión pública celebrada por la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales el 8 de Mayo de 1892 (continuación).—Las dinamos en telegrafía, por Miguel Perez Samtano.—Tracción eléctrica (conclusión), por R. Rodríguez Merino.—Notas universales.—En broma: Los quitamos, por Esteban Marín.—El cólera, por Vicente Díez de Tejada.—Cabos sueltos.—Movimiento del personal durante la última decena.

LA ENMIENDA

DEL

SR. GARCÍA SAN MIGUEL

He aquí la presentada por este señor Diputado en la sesión del 25 de Mayo, y á la que nos referimos en nuestro número del día 7:

«Enmienda á la sección 6.ª, «Ministerio de la Gobernación», de las obligaciones de los departamentos ministeriales, para 1892-93.

AL CONGRESO

Los Diputados que suscriben proponen la siguiente enmienda á la sección 6.ª de los presupuestos generales

del Estado para el año económico de 1892 á 93, ó sea al del Ministerio de la Gobernación.

Un estudio detenido de este presupuesto, y el conocimiento práctico que algunos de los firmantes tienen de él, les permiten apreciar con exactitud los gastos necesarios de los diversos servicios afectos á las dependencias de este Ministerio, y sin alterar su organización, creen que se puede introducir en el personal una economía de 1.326.750 pesetas, y en el material de 801.835, que hacen en conjunto 2.128.585 pesetas con relación al proyecto presentado por el Gobierno, sin que los servicios queden indotados, ni escasos de personal útil los Negociados respectivos.

Una nueva organización de las dependencias afectas á este departamento, simplificando y descentralizando servicios de modo que respondan á la necesidad de facilitar la resolución de los expedientes, sin la larga tramitación que dificulta su pronto despacho, y de terminar en la provincia y aun en las mismas localidades asuntos que en nada afectan á la Administración central, permitirá hacer en otros ejercicios mayores economías, sin que por ellas sufra el menor detrimento el interés público.

Por las razones expuestas, los Diputados que suscriben proponen que la sección 6.ª, «Ministerio de la Gobernación», del presupuesto general de gastos para el ejercicio económico de 1892 á 93, se redacte en la forma que expresa el siguiente proyecto.

Palacio del Congreso 14 de Mayo de 1892.—Julían G. San Miguel.—Julio Usera.—Manuel Becerra.—Demetrio Alonso Castrillo.—Marcial González de la Fuente.—Alberto Aguilera.—Diego Arias de Miranda.»

MINISTERIO DE LA GOBERNACIÓN

Resumen comparativo por capítulos.

CAPÍTULOS		Se propone.	Proyecto del Gobierno.	Economía.
14	Correos y Telégrafos.—Personal central.....	383.900	595.150	211.250
15	Idem.—Id. provincial.....	6.167.750	6.879.750	712.000
16	Idem.—Indemnizaciones.....	633.002	710.002	77.000
17	Idem.—Material.....	318.525	353.920	35.395
18	Idem.—Conducciones diversas.....	8.462.600'16	8.875.100'16	412.500
19	Idem.—Impresiones.....	65.000	80.000	15.000
20	Idem.—Alquileres y obras.....	420.500	420.500	»
21	Idem.—Mobiliario.....	15.000	15.000	»
22	Idem.—Obligaciones contraídas.....	1.314.419'99	1.314.419'99	»
23	Idem.—Nuevas construcciones.....	30.000	30.000	»
		17.180.697'15	19.273.842'15	1.463.145

Según la anterior enmienda, se propone la supresión solamente en Telégrafos de dos Inspectores, seis Jefes de Centro, seis jefes de Negociado de primera, 15 de segunda, 14 de tercera, 16 oficiales primeros, seis segundos, 29 terceros, 35 cuartos y un oficial quinto, además de todos los auxiliares y escribientes de la sección de Telégrafos, que son 29 individuos, formando un total de 258 funcionarios que, admitida la enmienda, quedarían excedentes.

Las razones que en el discurso pronunciado al apoyar su enmienda ha expuesto ante el Congreso el Sr. García San Miguel, Marqués de Teverga, no han convencido seguramente á los señores Diputados, y mucho menos á los que conozcan al detalle los organismos de nuestro servicio.

Para que nuestros lectores formen juicio exacto del citado discurso, á continuación publicamos algunos de sus párrafos:

El señor Marqués de TEVERGA: Y voy á ocuparme, señores Diputados, todo lo más ligeramente que me sea posible, del servicio de Comunicaciones. Lo mismo la Comisión que mi compañero el Sr. Garijo, han comenzado por decir que, no conociéndolo con exactitud, no les era fácil apreciar hasta qué punto podían proponer en él rebajas que no le perturbaran. Yo, señores Diputados, no puedo tener la pretensión de conocerlo, aun cuando también es uno de los servicios que por breve tiempo he tenido á mi cargo; pero examinando con algún detenimiento la cifra del presupuesto, y comparando sus plantillas, he llegado á adquirir la convicción, y no sé si estaré equivocado, de que sin desatender los altos deberes que al Cuerpo de Comunicaciones les están encomendados, y mientras no se ensanche extendiéndolo á mayor número de pueblos, lo mismo en el ramo de Correos que en el de Telégrafos, se pueden llenar las funciones que le están asignadas, introduciendo en el crédito que se le destina la rebaja que me he permitido proponer.

No; yo no puedo decir nada que no sea en beneficio del Cuerpo de Telégrafos, porque es un Cuerpo muy benemérito, y todo cuanto se haga en su obsequio me parece poco para premiar los importantes servicios que presta á la patria. Por consiguiente, nada de lo que yo tenga necesidad de decir, que procurará sea poco, ha de tender á menoscabar la importancia del Cuerpo de Telégrafos, creado no há muchos años, pero que indudablemente ha prestado eminentes servicios, y cuyo personal es digno de toda clase de recompensas, pues cuando la ocasión lo exige se impone grandes sacrificios, desempeñando un servicio ímprobo, en muchos casos superior á las fuerzas de que pueden disponer.

Pero en este servicio se nota una cosa, y es que así como el personal que podemos llamar mecánico, es decir, que aquellos que tienen á su cargo el trabajo más pesado, el de transmisión y recepción de telegramas está muy mal retribuido y es escaso; en cambio, está tan desarrollada la cabeza, se han creado tantos destinos altos para no sé qué género de atenciones, que no puedo menos de lamentar sobre ello la atención de la Cámara y del señor Ministro de la Gobernación.

Mucho trabajo me ha costado disgregar de las plantillas del Cuerpo de Comunicaciones el personal que pertenece al ramo de Telégrafos; pero lo he hecho con el fin de examinar hasta qué punto eran fundadas las indicaciones que había visto en algunos periódicos profesionales; y para ello me pareció que lo más sencillo, á fin de poder apreciar si, en efecto, el alto personal es excesivo, era establecer una comparación entre el asignado al ramo de Telégrafos y el alto personal de todo el Ministerio de la Gobernación, incluso el de Correos; y de él resulta una cosa que no podrá menos de llamar vuestra atención, como me la ha llamado á mí, y es lo siguiente:

En Jefes de Administración, desde primera hasta cuarta clase, tiene el ramo de Telégrafos, en la Dirección y en las provincias, 22. Pues bien; en todas las dependencias del Ministerio de la Gobernación, Subsecretaría, Administración local, Beneficencia y Sanidad y Correos, no hay más que 14; esto es, ocho menos que en Telégrafos.

En Jefes de Negociado tiene este Cuerpo 97, y el Ministerio de la Gobernación, en todas sus dependencias, incluso los Secretarios de los 49 Gobiernos de provincia, 99; es decir, sólo 2 más que aquél.

En los destinos de Oficiales de Administración, desde primera hasta quinta clase, hay 1.166 en Telégrafos; y en todo el Ministerio de la Gobernación, incluyendo los Gobiernos de provincia y el ramo de Comunicaciones en sus distintos servicios, así en la Dirección como en las provincias y ambulancias, sólo 681; notable diferencia que no hay manera de explicar.

Pudiera hacerse una objeción, á la que estoy prevenido, y es que el personal, desde aspirante de segunda clase hasta Oficial cuarto, que está encargado del servicio de transmisión, por las necesidades que le son propias, tiene que ser muy numeroso.

Pues bien; excluyendo de esta comparación todos los Oficiales cuartos y quintos, y dejando sólo los Oficiales primeros, segundos y terceros, es decir, hasta los que tienen una asignación de 2.500 pesetas, que hasta ahora no han servido sino de Jefes de estación que no sea de servicio limitado, ni estén destinados á la transmisión y recepción telegráfica, veremos que en Telégrafos hay 336, y en todo el resto del Ministerio de la Gobernación 264; es decir, que entre los Oficiales que no prestan el servicio de transmisión, tiene el Cuerpo de Telégrafos 63 Oficiales más que los que hay en el resto del Ministerio, incluso Correos.

El siguiente cuadro hará más visible la comparación que establezco. (Leyó un cuadro comparando el personal de la Sección de Telégrafos con el de todo el Ministerio de la Gobernación.)

¿No os parece, señores Diputados, que este estudio del personal de Telégrafos, hacia el que no tengo malquerencia de ninguna clase, pues, como antes dije, reconozco con gusto los importantes servicios que ha prestado y la justa retribución que merece, no puede menos de fijar nuestra atención, para que, del modo y forma que sea posible, se procure poner remedio á este exceso del alto personal, para que, con la economía que se produzca, se aumente el servicio de Telégrafos y el personal que trabaja, aunque destinándolo exclusivamente á la transmisión y recepción telegráficas?

También debo decirlos que en este ramo, no sólo hay exceso en el personal á que me he referido. Recientemente, por virtud de uno de los últimos decretos que se han publicado, se acaban de crear Auxiliares permanentes, que son verdaderas víctimas propiciatorias destinadas al sacrificio; pues mientras que para aquéllos todo es abundancia, para éstos todo es escasez y privaciones, dándoles un mezquino sueldo, con el que apenas pueden atender á sus apremiantes necesidades.

Por eso la rebaja que propongo en este crédito es considerable; y habiendo consultado la plantilla que he formado, lo mismo para el servicio de la Dirección que para las secciones, con personas competentes, todas me han asegurado que el personal asignado á ella es suficiente, sobre todo en la Dirección general, para poder llenar las atenciones que le está encomendado. (El señor Vincenti: Sobra.) Me alegro muchísimo oír la opinión del Sr. Vincenti, que ya en muchas ocasiones se ha ocupado del ramo de Telégrafos, en el que es competentísimo.

S. S. creerá que en provincias no son suficientes. Pues también he hecho un estudio comparativo de este personal con el número de estaciones telegráficas que tiene á su servicio, y el Sr. Vincenti tiene razón si se ha de sostener la organización telegráfica tal como lo ha establecido el último decreto publicado por el Sr. Silvela.

Algunas personas que se han fijado en las plantillas que he acompañado á la enmienda presentada al presupuesto de Gobernación me han llamado la atención acer-

ca de que algunos Auxiliares de carácter permanente, que ha muchos años prestan servicio en la Dirección de Telégrafos, se sentían quejosos de que los hubiera suprimido, y necesito hacer una aclaración en beneficio de estos beneméritos empleados.

A mí no se me ha ocurrido suprimirlos: en primer lugar, porque sería inhumano dejarlos cesantes después de los largos años de servicios prestados al Estado, y en segundo, porque no siendo yo más que un modesto Diputado de oposición, lo único que hago es indicar el personal que, en mi sentir, creo suficiente para llenar este servicio público, sin tener en cuenta quién ha de ocupar esas plazas; pe o declaro que como las funciones que ejercen en la Dirección son puramente administrativas, no los considero menos aptos, ni menos meritorios los que prestan estos antiquísimos empleados que los de cualesquiera otro que pertenezca al Cuerpo; porque en la Dirección es donde precisamente se necesitan menos los conocimientos técnicos. Se trata de un servicio puramente administrativo, de llenar necesidades administrativas, y lo mismo las satisfacen aquellos antiguos funcionarios que tienen práctica suficiente para despachar los expedientes á su cargo, que aquellos otros empleados que, con muchos conocimientos técnicos, no los tienen acaso tan grandes del servicio administrativo.

Creo necesario poner mano en la división telegráfica que se ha hecho, porque este servicio, que debe llevar sus ventajas á todas partes, debe llenarse á la vez de modo que sea lo menos gravoso posible al Estado; y me he encontrado, al analizarle con alguna detención, con varias anomalías que voy á exponer á la consideración de los señores Diputados.

No sé qué necesidad pública habrá obligado al Ministro de la Gobernación que ha precedido al Sr. Elduayen en ese departamento, á hacer la división telegráfica en la forma que lo ha realizado; pero me parece que cuando los señores Diputados conozcan el dato que voy á leer, les ha de llamar poderosamente la atención que en algunos pueblos existan secciones telegráficas con un carácter superior á las necesidades que realizan. Así, por ejemplo, de noticias curiosas que publica un periódico profesional, he aprendido: que hay en España 10 estaciones de carácter permanente, donde no se recibe ni transmiten cinco telegramas diarios; 13 completas, que están en las mismas condiciones; y respectivamente, 46 de las primeras y 64 de las segundas que no reciben y transmiten 40 telegramas diarios, como comprueba el siguiente estado. *(Leyó el movimiento de despachos telegráficos en 1889.)*

Pues bien, señores Diputados: teniendo que contarlas una á una, porque tampoco en este decreto se han hecho los resúmenes del número de estaciones de cada clase en que se divide la red telegráfica, he sacado las siguientes cifras, que no sé si son exactas. Tenemos en España 50 estaciones de servicio permanente, 63 semipermanentes, 69 de servicio de día completo, 128 estaciones de servicio limitado, servidas por personal facultativo; y 60, 190 y 347 también limitadas, pero servidas por Auxiliares permanentes de primera, segunda y tercera clase, quedando los Oficiales temporeros para prestar servicio donde sean necesarios. Pues bien, señores Diputados; ¿sabéis cuántas estaciones de carácter permanente tiene Alemania, con 5.000 que existen en aquella nación? Pues nueve. ¿Os parece, por consiguiente, que es mucho pedir que se haga una nueva clasificación del servicio teleográfico, atendiendo sólo á las necesidades públicas, y no á recomendaciones, ni influencias, ni á otras consideraciones que se acostumbran á poner en juego cuando se trata de una división de esta clase, y se atiende más al deseo de servir á los amigos que á que se llenen las verdaderas necesidades públicas?

Pues bien, señores Diputados: acometamos esta reforma con decisión; pensemos en que el exceso de alto personal, que no presta servicio de transmisión, y que sólo desempeña funciones administrativas ó de inspección, aunque no siempre inspeccione, está causando un verdadero perjuicio á sus compañeros, porque todas las economías que por ese lado se realizasen podrían y debían aplicarse en beneficio de aquellos pobres obreros que están desde la mañana á la noche pegados á la mesa de

transmisión, sin poder moverse, y que al dejar su penoso trabajo llevan á su familia una consiguiente mezquina, insuficiente para cubrir sus más apremiantes necesidades, y aun quizá pequeña para dar pan á sus hijos.

Al mismo tiempo debemos pensar que no es indispensable de este servicio, en su totalidad, esté encargado el Estado, sino que podría abrirse la puerta de manera que los Ayuntamientos tomaran parte en él, y se hicieran cargo de aquellas estaciones que no producen lo necesario para subvenir á su propio sostenimiento.

Porque, señores Diputados, otro de los datos que he visto con sorpresa en esos periódicos profesionales, es que hay en España 214 estaciones telegráficas que no producen 1.000 pesetas anuales; es decir, ni lo necesario para el mantenimiento del empleado encargado de la transmisión. En esos datos á que me refiero consta que hay 72 estaciones que sólo producen de 13 á 95 céntimos de peseta diarios; 87 estaciones que producen de 1,33 pesetas á 1,78, y 55 de 2,05 á 2,60; lo que supone la transmisión, á lo sumo, de un par de telegramas al día. ¿Es justo que el Estado sostenga por su cuenta este servicio, que se podría encomendar sin dificultad alguna á los Ayuntamientos, ya fuera convirtiéndolo en telefónico, ya conservándolo como telegráfico, allí donde el Ayuntamiento quisiera sostenerlo en esta forma y explotarlo por su cuenta? Pues ¿no véis que el Secretario del Ayuntamiento, el alguacil ó cualquier empleado podría, sin abandonar por eso sus funciones, acudir al teléfono cuando el timbre le llamase para responder á lo que le preguntaran, ó para transmitir y recibir cualquier telegrama que hubiera de venir ó de enviar á la estación telegráfica más inmediata?

Tiene esto además una ventaja, y es que á la vez de reformar la división que se ha hecho de la red telefónica simplificándola, nos proporcionaría el inmenso servicio de hacer más fáciles las transmisiones y de que no haya tantos distritos, centros y secciones para servir tan pequeño número de estaciones telegráficas, y que además las reclamaciones que les particulares, en uso de un derecho legítimo puedan formular, no recorrerían ese Calvario, verdaderamente imposible, de ir de la estación á la sección, de la sección al centro, del centro al distrito, del distrito á la Inspección general, de la Inspección general á la Dirección, y de ésta al Ministro; y no quiero decirlo, señores Diputados, cuánto tiempo perdido supone el que se emplea en todos estos trámites, verdaderamente innecesarios, para que las quejas de los particulares lleguen al que ha de remediarlas; porque por poco que se tarde en todo esto, siempre se empleará un mes, y claro está que otro tardará también en llegar la contestación al interesado por los mismos trámites, si llega, como me dice muy oportunamente y con mucha razón el Sr. Cuartero. Todo esto me ha hecho fijar principalmente la atención en este servicio, porque como decía el Sr. Garijo, cuando lo estudiemos detalladamente, cuando tengamos á nuestra disposición los elementos necesarios para saber cómo se pueden llenar las atenciones á él afectas, no me cabe duda que conseguiremos introducir en ellas la economía de un millón de pesetas que aquél os pide. Las que yo propongo son mayores; pero, señores Diputados, si economizáramos sólo un millón y con él extendiéramos el mayor desarrollo al servicio de comunicaciones terrestres y submarinas, haríamos un gran bien al país.

¿Qué perjuicio puede haber en ello? ¿Acaso la reducción en el alto persona? ¿Pues no lo prevé el decreto de refundición de Correos y Telégrafos? ¿No hay en él un artículo que autoriza al Ministro para amortizar todas las plazas que vagen si lo cree conveniente?

Si esto se hiciera, disminuiría considerablemente este gravamen que el Estado tiene á su cargo, y la economía que se obtuviera podría servir para mejorar un tanto la mezquina retribución de los empleados subalternos del ramo de Telégrafos.

Otras muchas indicaciones tendría que hacerlos relativamente á este servicio, pero me he extendido tanto, que ya temo abusar de vuestra paciencia. Con lo dicho me parece que basta y sobra para llamar la atención del señor Ministro de la Gobernación, á fin de que fije en él su mirada escudriñadora, lo estudie con detenimiento, como

estoy seguro que S. S. lo ha de hacer, y deteniéndose ante el excesivo personal que tiene con relación á los servicios que presta, sin perjudicarles, sin lesionarlos y sin desconocer los inmensos beneficios que han prestado á la patria, sin dejar de retribuirles, como es justo, se reforme el Cuerpo de modo que preste mayores servicios á la nación, y á la vez se obtenga una rebaja en el crédito destinado á sostenerle, en beneficio del mismo Cuerpo, de las comunicaciones telegráfica y postal de todas clases.

No me quiero detener en otros detalles del presupuesto; pero en lo que se refiere á indemnizaciones sucede lo mismo: antes os lo he indicado. Con arreglo al último decreto que las regula, resulta que tiene derecho á ellas todo el que es alto empleado, y en cambio se le escatima al pobre auxiliar permanente, á quien se le dice: «Paga la luz con que te alumbras, paga el papel en que escribes, paga al que te sustituya cuando estés enfermo; pero el Estado no te da más que 800 pesetas, por término medio, para que puedas atender á las necesidades de tu familia y cubrir estas atenciones oficiales del servicio.

Sucede en esto como en todos los Cuerpos técnicos: llegan á tener tal amor á las funciones que desempeñan, que toda retribución les parece pequeña. Escudriñando el presupuesto, se ve que hay en él muchas partidas asimilables, muchos conceptos destinados á análogos servicios, y sin embargo, las cantidades que se les asigna crecen con los distintos nombres que se les da; aunque la materia sea la misma, con pequeñas diferencias.

Veo que el señor Director de Telégrafos mueve la cabeza negativamente; pero es indudable que S. S. habrá de convenir conmigo que en el ramo de indemnizaciones, por ejemplo, hay tres ó cuatro conceptos que en realidad significan lo mismo: recomposición de averías, servicios extraordinarios, revistas, inspecciones, todas estas palabras cuya aplicación es la misma, figuran bajo tres conceptos distintos, y á la vez tenemos indemnizaciones para el oficial de Telégrafos que asiste al taller á completar su instrucción mecánica. Pues qué, ¿no tiene su sueldo? ¿No hemos convenido en suprimir todas las gratificaciones extraordinarias? Pues el empleado facultativo que va al taller á completar su instrucción mecánica, ¿presta sus servicios en alguna estación telegráfica? No; los presta en el taller, y por eso se le da su sueldo y además la instrucción que ha de ponerle en condiciones de ascender ó de desempeñar mejores destinos. Digo lo mismo de los oficiales de taller. ¿Qué clases de servicios extraordinarios pueden prestar para que se les indemnice á estos ebanistas y estos carpinteros que tienen su sueldo en la plantilla correspondiente, y por cierto no pequeño? Por eso también en esta cifra he indicado una rebaja que entiendo que se puede realizar sin que el servicio público se resienta en lo más mínimo.

Y en cuanto á las indemnizaciones de los Inspectores, bien está que se les den por los servicios que presten, pero bien estaría también, señor Ministro de la Gobernación, que esos servicios se hicieran efectivos cuando el país más lo necesita, en aquellas épocas en que, por los temporales, las líneas sufren verdaderas averías; no en verano, cuando es muy cómodo visitar los puertos de mar y muy agradable recorrer las costas, á pesar de no que sea esa la época en que las líneas sufren mayores detrimentos.

Ved, señores Diputados, cómo merced á este análisis pesado y fatigoso con que os estoy molestando, parece haber podido llevar á vuestro ánimo la persuasión íntima de que en el servicio de Comunicaciones, siendo, como os concedo, el más importante de los que están á cargo del Ministerio de la Gobernación, y todos lo son mucho, se pueden introducir tales reformas y tales modificaciones, que en beneficio suyo se produzcan verdaderas economías, que aplicadas á mejorarlo y á aumentar pequeños sueldos de los pobres empleados aseridos á las estaciones de servicio unipersonal, puedan ser atendidas sus justas y constantes quejas, y evitar que se dé el caso tristísimo de que haya pobres oficiales de Telégrafos que hace diez años tienen el mismo sueldo y no han pasado ni pasarán en mucho tiempo de oficiales cuartos, sin haber podido conseguir descanso en su penosa y diaria tarea, ahora aumentada con el mucho trabajo que les

proporciona el servicio postal, que desde la refundición del Cuerpo, y aun antes, tienen á su cargo con escaso personal para llenarlo cumplidamente, pues nadie ignora que allí donde hay más trabajo y responsabilidad es donde se les niega el personal necesario para poder subvenir á sus necesidades, mientras que las Inspecciones y Centros están llenas de alto personal que ningún fin útil realiza.

Quando los Diputados nos acercamos á la Dirección para pedir que se refuerce el personal de alguna dependencia en que es evidentemente escaso, se nos dice que no le hay disponible; y sin embargo, ya habéis visto cuán dispendioso es el personal del ramo de Comunicaciones, cuán excesivo, sobre todo el de Telégrafos, hasta el punto de que este Cuerpo tenga sólo más personal alto que todo el resto del Ministerio de la Gobernación, incluso el de Correos. ¿Cómo es posible que sean necesarios en esa Sección nada menos que 22 jefes de Administración? ¿Para qué los queremos? ¿Qué servicio van á prestar? ¿Qué significan? ¿Queréis hacerme el favor de decir si en esos distritos y en esos Centros desempeñan verdaderamente algún servicio importante? ¡Ah! y gracias que el Sr. Elduayen, mi amigo particular, no ha tenido valor, y ha hecho bien, para traer al presupuesto el aumento de cinco plazas que se indicaban en el decreto de fusión de ambos Cuerpos, que aún son necesarias en la Sección de Telégrafos para tener el número de jefes de Administración indispensables, á fin de que puedan cubrirse las plazas de jefes de esos Centros y distritos, al frente de los cuales se decía que se pusieran, desempeñando interinamente sus funciones los jefes de Negociado, en tanto que las Cortes conceden el crédito necesario para que se puedan crear.

El Sr. Sánchez Toca, Subsecretario de Gobernación, contestó al anterior discurso lo que sigue:

El Sr. SANCHEZ TOCA: En cinco minutos termino.

Respecto de Correos, no he de decir más que dos palabras. En el curso de la discusión que ha de recaer sobre este departamento, tendrá lugar S. S. de ver contestados con todo detenimiento y detalle los argumentos que ha hecho sobre ese servicio. Indudablemente no hay para qué extrañarse, como lo hacía el señor Marqués de Teverga, en la comparación que nos ha expuesto respecto del personal que representa la Dirección de Comunicaciones con el resto de los servicios del departamento; porque es sabido que en las masas activas y pasivas de este presupuesto del Ministerio de la Gobernación, el personal de Correos y Telégrafos, por la índole de su servicio, es el más numeroso y entraña una partida que no es comparable con las demás Direcciones del Ministerio.

La Administración local, el servicio de Subsecretaría, las atenciones de Orden público en Madrid y en las provincias, importan seis millones de pesetas; la de Beneficencia unos dos millones, y la de Correos y Telégrafos representa por sí sola unos 19 millones. Pues bien: en este presupuesto de Correos hay como primera partida irreductible, de la cual no se puede prescindir, la de siete millones de gastos comprometidos, ya contratados. Al lado de ésta hay otra partida, también considerabilísima, que no bajará de seis millones, y que corresponde á obligaciones contraídas en ejercicios anteriores, como son la construcción de las seis líneas directas, los vagones correos, la construcción de estaciones y otros varios servicios ya comprometidos y contratados.

En cuanto al personal, sabido es todo lo que á este personal de Comunicaciones se refiere y á su organización. Y digo personal de Comunicaciones, porque hoy, después de la fusión de los dos Cuerpos, no cabe hablar más que del Cuerpo de Comunicaciones. En el personal central podía hacerse alguna modificación; pero no será para rebajar el presupuesto, sino para acudir á las necesidades de los servicios en las provincias, sobre todo cuando dentro de poco tiempo van á entregarse á la explotación nuevas líneas telegráficas con 200 y pico estaciones, que requerirán nuevo personal. Pues si se redujera el crédito, como S. S. propone, ¿de dónde se sacará ese personal?

La gran reducción que propone la enmienda es la supresión de 214 estaciones extremas, entregándolas á la Administración municipal. No me parece que se han fijado bastante los firmantes de esta enmienda en el alcance que la misma tiene en esto, porque el servicio de Comunicaciones, en lo que se refiere á la repartición del correo, ¿cómo lo van á sustituir SS. SS.? ¿Quién respondería de los certificados y de los pliegos? Y luego, ¿es que confían tanto los autores de la enmienda en la pericia de nuestras poblaciones agrícolas para que puedan transmitir un telegrama escrito por audición telefónica? Y además, en estas poblaciones del campo, ¿cuál es el beneficio que reciben los lugares, después de tantos sacrificios como hacen, si ni siquiera se les deja el único funcionario del Estado á quien pueden conocer, fuera el recaudador de contribuciones?

No he de entrar en otros detalles de que se ha ocupado el señor Marqués de Teverga, relativos al servicio de Correos y Telégrafos, porque como todavía se ha de discutir bastante sobre todo esto, tiempo habrá para contestar á S. S. La enmienda nos ha parecido respetabilísima por las dignísimas personas que la suscriben; respetabilísimo es también el voto particular presentado á nombre del partido liberal; pero como autoridad política, me parece que ésta se halla al lado del voto particular y no de la enmienda presentada por S. S.

Tal vez, si SS. SS. no hubieran presentado esa enmienda, la Comisión habría vacilado en algún extremo, y hubiera visto si en el voto particular había algo que por nosotros pudiera ser admitido; pero, francamente, por este acto de indisciplina, de discordia ó de disintimiento, llámelo S. S. como quiera, que implica la presentación de la enmienda, queda ya tan desautorizado el mismo voto particular de la minería liberal, que nosotros cada vez nos convencemos más de la bondad del dictamen de la mayoría de la Comisión.

En la sesión del día 28 pronunció el Sr. González de la Fuente un discurso, del cual entresacamos la aclaración siguiente:

El Sr. GONZALEZ DE LA FUENTE.....

Respecto de los Cuerpos de Comunicaciones, con decir que se ha empleado una sesión entera, la sesión de ayer, en discutir la organización de estos servicios y las reformas que en ellos pudieran hacerse, quedo excusado de ocuparme de la materia; pero, sin embargo, bueno será, para mí, si no para los demás, que yo exprese mi opinión sólo en dos palabras. Yo tengo por beneficiosa y buena la fusión de los Cuerpos de Correos y Telégrafos; y la tengo por beneficiosa y buena porque con ella desaparecería el antagonismo, y hasta los odios, que á esto llegan, de los individuos de distintas procedencias que prestan servicios análogos, si no idénticos en algunos casos. Pero hay que entender que esta fusión ya realizada ha de hacerse en los servicios, pero no entre los dos Cuerpos, por lo menos mientras conserven su antigua procedencia, atendiendo á que no es posible formar un solo escalafón sin perjudicar á los de uno ú otro Cuerpo; porque los de Telégrafos, por ejemplo, que ingresaron mediante oposición rigurosa y después de estudios muy difíciles y penosos, no han de ver con gusto que entren en la misma categoría en el escalafón ó en puestos superiores individuos de otro Cuerpo, como son los de Correos, que entraron á servir por el favor ministerial.

Bien es verdad que ahora existe el examen; pero ni ese tiene la importancia que los de Telégrafos, ni las materias son las mismas, ni los que se exigen para el ingreso en el Cuerpo de Telégrafos. De manera que mientras haya individuos del Cuerpo de Correos que hayan ingresado con estas condiciones, no creo yo justo que se haga esta fusión de los escalafones de los dos Cuerpos; pero cuando llegue á extinguirse el número de los actuales empleados de Correos, y el ingreso se haga en condiciones idénticas en uno y otro Cuerpo, entonces se podrá establecer un solo escalafón para los dos Cuerpos, con gran ventaja para el servicio y economía para el Tesoro.

Oía yo ayer con gran gusto al Sr. Director de Comunicaciones contestando al señor Marqués de Teverga y al Sr. Vincenti las elocuentes observaciones que hacían;

pero pude observar que incurria en un error; porque el señor Marqués de Mochales dijo, si yo no oí mal, que no en todas las épocas había sido cercado el escalafón del Cuerpo de Telégrafos. Y para comprobar su afirmación citaba el decreto de 3 de Julio de 1866. Es cierto; ese decreto de 1866 rompió el escalafón del Cuerpo de Telégrafos, pero no produjo en la práctica efecto de ninguna clase, toda vez que en Septiembre de aquel mismo año se restableció de nuevo el escalafón; y como en el transcurso de tres meses no hubo necesidad de hacer movimiento alguno en las escalas, ese decreto, que creo fué del señor Posada Herrera, no alteró ni rompió para nada el escalafón.

No creo necesario decir más respecto á Correos y Telégrafos, sobre todo después de la discusión sostenida aquí por los señores Marqués de Teverga y Vincenti, que ha invertido más de una sesión y en la que se ha dicho bastante para que la Comisión y el señor Ministro de la Gobernación puedan tenerlas en cuenta en bien del servicio.

Disposiciones Oficiales

MINISTERIO DE LA GOBERNACIÓN

REAL DECRETO

Vista la necesidad de ampliar las obras que se efectúan en la casa propiedad del Estado, calle de Carretas, núm. 10, de Madrid, para la completa instalación de la Dirección general de Comunicaciones, y dada la urgencia de que dicha ampliación se lleve á cabo inmediatamente:

Considerando que las primeras obras fueron adjudicadas en subasta á D. Antonio Lucas, y teniendo en cuenta lo anormal que resultaría de proceder á una nueva subasta para las de ampliación, con arreglo á lo preceptuado en el caso 7.º del art. 6.º del Real decreto de 27 de Febrero de 1852 sobre contratación de servicios públicos; en conformidad con lo informado por la Sección de Gobernación y Fomento del Consejo de Estado, y con lo propuesto por el Consejo de Ministros;

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

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo único. Se autoriza al Ministro de la Gobernación, y en su nombre y representación á la Dirección general de Comunicaciones, para contratar directamente con el referido D. Antonio Lucas las mencionadas obras de ampliación por la suma presupuestada de 18.915 pesetas 96 céntimos, sujetándose á las condiciones facultativas y económicas con que tiene contratadas las primitivas obras.

Dado en el Real Sitio de Aranjuez á veintidós de Mayo de mil ochocientos noventa y dos.—MARÍA CRISTINA.—El Ministro de la Gobernación, José El-duayen.

REAL DECRETO

En atención á lo propuesto por el Ministro de la Gobernación; de acuerdo con el Consejo de Ministros y con lo informado por la Sección de Gobernación y Fomento del Consejo de Estado;

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

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo único. Se autoriza al Ministro de la Gobernación para que por sí ó por medio de la Dirección general de Comunicaciones, contrate, por acción directa, con arreglo á lo preceptuado en el artículo 6.º del Real decreto de 27 Febrero de 1852

y art. 1.º de la Instrucción de 14 de Enero próximo pasado, aceptando la proposición presentada por D. Manuel Gómez Rodríguez, la adquisición de 12.845 postes, importantes la cantidad de 67.436 pesetas 25 céntimos, para las líneas telegráficas de Madrid á Cádiz y de Sevilla á Huelva y Málaga, cuyo servicio será con cargo al cap. 16, artículo único del presupuesto vigente.

Dado en Aranjuez á veintinueve de Mayo de mil ochocientos noventa y dos.—MARÍA CRISTINA.—El Ministro de la Gobernación, José Elduayen.

DISCURSO

DEL

Excmo. Sr. D. Javier Los Arcos y Miranda

EN LA SESIÓN PÚBLICA CELEBRADA

POR

La Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales el día 8 de Mayo de 1892.

(Continuación.)

Se quejaba Tibulo del inventor de las espadas, viendo, además, en las catapultas y archidamas la tumba del valor, y se admiraba César del poder de aquellas máquinas marselesas. ¡Qué no dirían de los explosivos comprendidos en el género pólvora! ¡Qué impresión les causaría el ver funcionar alguno de esos monstruos modernos que aprisionan este elemento en su seno para lanzar por los aires enormes masas metálicas, ya macizas para romper la coraza de los buques de combate, ya explosivas para deshacer con su terrible metralla la masa compacta de una unidad táctica; ó bien que, hundidas y ocultas en el agua por algún tiempo, estallan al fin, produciendo destrozos en un radio de acción que asusta, y con una precisión aterradora!

Todo lo produjo ese elemento perturbador, quizá más antiguo que el ilustre franciscano del siglo XIII á quien se atribuye su invención (1). Pero como no es de nuestra incumbencia dilucidar su origen, prescindiremos de él, no deteniéndonos tampoco en averiguar si antes de los existentes en Metz en 1823 había ya cañones, ni si eran mejores éstos que los que en 1346 emplearon los ingleses en la jornada de Crecy.

Nuestro objeto es hacer ver que, embrionarios y todo como eran en un principio los modos de emplear aquel terrible elemento en el ataque y en la defensa, tuvo ya decisiva influencia en la constitución de los ejércitos, en la táctica de sus diferentes armas, en el modo de obrar de las plazas, en los combates navales, etc.; pudiendo considerarse quizá su aparición como el punto crítico de partida de un nuevo arte militar, en el que las ciencias, con estas

aplicaciones, disipaban la confusión en que estaban sumergidos sus elementos, dando consistencia á la fuerza pública de los Estados.

Con las dificultades consiguientes de transporte, y con aquellas balas de piedra zunchadas de hierro, hacía la artillería del siglo XV su entrada formal en la lucha armada; y sustituida la piedra por la fundición, quizá se debieran á este invento de los hermanos Burean, afectos al ejército de Carlos VIII, los triunfos que las tropas de aquel Monarca obtuvieron en Italia en el siglo XV. Toscos eran los arcabuces de los soldados de Hernán Cortés, y, sin embargo, contribuyeron mucho á que su reducidísimo ejército conquistara un Imperio tan grande como el de Méjico (1).

Las primeras armas de fuego, y aun las de los siglos XVII y XVIII, están quizás con las usadas antes de la invención de la pólvora en una relación semejante á la que existe entre ellas y los fusiles modernos, cuyo perfeccionamiento sigue ocasionando trastornos en el arte militar, así como las nuevas y portentosas producciones en armas de sitio, de plaza, rodadas y de montaña varían las condiciones de la moderna lucha, facilitando la preparación de ataques decisivos y alterando considerablemente las campañas con ese material móvil resistente, preciso en el tiro y de rápida carga, que une á un manejo fácil extraordinario alcance.

Avanzó el cañón en su perfeccionamiento, y no era posible que dejase de hacerlo el armá portátil.

Desgraciada la potencia que se hubiese parado en el fusil de chispa ó de pistón, mientras sus vecinas adoptaban el Chassepot, el Remington, Maüser, Vinchester, etc., etc., porque su negligencia sería causa de su ruina y quizás de su esclavitud. Austria tocó quizás algo de tales resultados en Sadowa; pues, entre otras razones, debió su derrota al fusil prusiano, muy superior al de sus ejércitos.

Si la pólvora produjo trastorno en el combate, no le ha causado menos en la fortificación en cuanto hace á su constitución misma, y en la marina de guerra.

Para probarlo, haremos, aunque rápidamente, algunas consideraciones.

Prescindiremos también aquí de orígenes que no hacen á nuestro objeto, y no iremos á remontarnos á tiempos tan antiguos en que *montaña* y *fortaleza* andaban casi unidas en el lenguaje, ni aun siquiera á aquellas construcciones megalíticas á orillas del Atlántico y del Pacífico en la América Central; ni á las *Ciclópeas* griegas ó pelágicas. Tampoco nos detendremos en la consideración de esos cierres de robustas palizadas á que se refieren, en la descripción de sus viajes por el Africa Central, Livingstone, Stanley y otros.

(1) Dice perfectamente Escóquiz que no fueron sólo los arcabuces los que les dieron la superioridad, como aseguran algunos; por eso decimos «contribuyeron».

(1) Roger Bacon.

Basta á nuestro fin que paremos la atención en aquellos muros de plaza suficientemente elevados para evitar el asalto á pesar de las torres de ataque, y bastante robustos para no temer la pujanza de los arietes, garfios, alacranes y demás artificios demolidores. Entonces, teniendo previstas las principales estratagemas que se empleaban para entrar por las puertas mismas de la fortaleza sitiada, guardadas por esto cuidadosamente; cuando no podían aprovecharse minas ó conductos subterráneos hechos á propósito ó ya existentes en la plaza, era ésta inexpugnable, y sólo un bloqueo podía rendirla; pero éste no era siempre posible por la situación especial de la fortaleza, y algunas veces por los enormes cierres que contenían todo lo necesario, como la inmensa muralla de la China ó el muro de Trajano, extendido desde el Danubio hasta el Mar Negro, aunque resultasen en ellos los inconvenientes de poca vigilancia y debilidad intrínseca, de que siempre adolecen esas amplitudes. Para librarse de las correrías de aquellos belicosos habitantes, tenían algunas de las principales poblaciones en los tiempos bíblicos, y aun en los griegos y romanos, triple recinto, como Cartago, y hasta hubo alguna que tuviera siete, como Ecbatana.

Además de que estos muros, por su altura defendían casi solos al sitiado, esta condición les daba una situación dominante que aumentaba la fuerza de los proyectiles lanzados de los mismos con la de la gravedad, restando otro tanto de las fuerzas del contrario.

Tales ventajas se hicieron más notorias en la época en que los matacanes anulaban el ángulo *muerto* que quedaba al pie del muro, y cuando las torres salientes comenzaban el flanqueo, guardando con preferencia las robustas puertas de la fortificación.

Todo lo transformaron las máquinas de fuego. En cuanto el cañón tomó carta de naturaleza en el ataque, no tardó en adquirir preponderancia sobre las obras de defensa, en las cuales hubo que disminuir la altura de sus muros para lanzar desde sitios bajos proyectiles con trayectoria más rasante, consiguiendo así superioridad sobre aquél, como lo demuestra el sitio de Orleans por los ingleses en 1428, el de Nuyts por Carlos el Temerario en 1474 y otros. Pero al suceder la bala de fundición á la de piedra zunchada, la artillería adquiere más fuerza y mayor facilidad en su manejo; crece el número de máquinas del sitiador; se reducen los calibres á la vez que aparece el cañón de bronce, de mayor movilidad y de bastante precisión para producir verdaderos destrozos en los garitones flanqueantes y en los muritos que se avanzan para formar matacanes; consigue mayor facilidad para abrir puertas y hacer, en fin, imposible la estancia del sitiador en las cañoneras, que para dar amplitud al tiro adquirirían enorme anchura, siquiese fuese á riesgo de fracasos como el sufrido en Thonville, en donde sirvieron éstas de

puerta ó de brecha para dar paso á las tropas de Montlue.

Las altas murallas sobre las que el ataque aglomeró sus fuegos sirvieron de blanco á los artificios nacientes, y su antigua ventaja era un grave inconveniente. Fueron por esto bajando sus cabezas y reforzando su cuerpo con tierra para hacer inútiles los esfuerzos del ataque, que obligó á cubrir las puertas con máscaras ó medias lunas; á generalizar ese paliativo á lo largo de los muros con la llamada *falsa braga*, y á rodear con ella también las torres flanqueantes.

Estas hubieron de ensancharse para dar fácil cabida al nuevo elemento, y la necesidad produjo los baluartes, que no hay precisión de atribuir á Ahmed, á Juan Zukd ó á Colonna, pues habríamos de remontarnos á Filón de Bizancio (1), que doscientos cincuenta años antes de Jesucristo preconizaba esas torres salientes, embrión tal vez del sistema abaluartado, bastionado ó *bastonado*, llamado así quizá por el pisón ó *bastone* con que se apretaban las tierras, el cual sistema supo aprovechar con fruición la defensa. Estas económicas construcciones dejaban al exterior el foso resultante, aprovechado como elemento de valor; porque á la vez que se hacía grande el parapeto para la defensa, que bajaba hasta el fondo de aquél, resultaba pequeño sobre el terreno para el ataque.

La defensa prepondera de nuevo desde los tiempos de Pagán en el siglo XVII, hasta que el genio de Vauban, con su gran práctica de sitios y construcción de plazas, con el empleo del tiro á rebote para las enfiladas de terraplenes y caminos cubiertos, y la notable idea de la zapa contra el fuego de la plaza, hizo que su sistema especial de ataque se pusiese en boga, y con él el conocido proverbio de *plaza sitiada, plaza tomada*; porque, en efecto, era casi con exactitud matemática conocido el tiempo preciso para tomarla con escasas pérdidas por medio de paralelas y aproches, con sus baterías de brecha.

La defensa, sin embargo, cumplía su cometido, obligando al ataque á detallarlo todo, dando tiempo á los ejércitos de socorro á que acudieran en su auxilio, causando las consiguientes molestias y bajas al sitiador, distrayendo sus fuerzas, llegando á capitulaciones honrosas, y quedando así libre la guarnición, que, satisfecha aunque vencida, atravesaba las filas del adversario para recibir los honores que éste le tributaba.

Antes de llegar á tales extremos, muy frecuentes en los últimos siglos, los audaces sacaron partido en el siglo XVI del destructor elemento, depositando por medio de la mina, ó aprovechando la falta de flanqueo y los ángulos muertos, grandes cantidades de pólvora debajo de los parapetos ó muros de

(1) Este célebre Arquitecto, que floreció el siglo III antes de Jesucristo, escribió un tratado sobre las máquinas de guerra, que se imprimió en Louvre en 1673.

una fortaleza, para producir una brecha y el pánico consiguiente, que traían consigo frecuentemente la toma de la plaza. La experiencia vino á demostrar que muchas veces era suficiente dar á conocer al sitiado que la mina estaba pronta para producir sus efectos destructores, para que la plaza se rindiese.

Pedro Bereterra (1), llamado comúnmente Pedro Navarro, Conde de Olivete y General español, parece ser el primero que la aplicó con inteligencia y fortuna en 1503 al castillo *d'el Uobo*, en Nápoles; mas no por eso constituye este hecho el punto de partida de este género de aplicaciones, porque es de creer que, apenas conocidos los efectos destructores de la pólvora, surgiría con toda naturalidad la idea de su empleo para la rotura de puertas por medio de petardos más ó menos rudimentarios, ya que no fueran tan perfeccionados como las cajas de madera y metal, llamadas piloclastas por el destino que se las daba, y que, según se cree, usaron por primera vez los hugonotes en el siglo XVI.

Multitud de hechos de guerra y conspiraciones de todas clases podrían citarse, en que el terrible explosivo ha jugado tétrico papel, decidido á veces la suerte de muchos individuos, é influido en el gobierno de las naciones. Recordemos sólo aquellas 120.000 libras que el Capitán francés M. Delorme encargó en 1809 de volar el castillo de Alicante, puso bajo sus muros. Aún recordarán con terror los lores ingleses aquellos 36.000 barriles que, según cuenta la historia, acomodaron los *gentlemen* Cabes ty y Piercy, ayudados del cómplice Faukes en los sótanos de la Cámara, en 1605, para volarla el día de la apertura. Horror causa pensar en las 200.000 libras próximamente con que en 1812 voló el Kremjín, en ocasión de hallarse lleno de cosacos, que en pequeños pedazos fueron lanzados por los aires en el momento mismo en que, según dice Segur, se hacían dueños del rico botín encontrado en el palacio de los Czares.

Los nuevos inventos, las nuevas pólvoras, de ma-

(1) Pedro Navarro es más conocido por este apellido que por el suyo verdadero. Según muchas probabilidades, y á pesar de lo que dice D. Martín Heros, su biógrafo, y fundándonos en datos recogidos sobre el terreno por D. Hermilio Olóriz, parece ser de Garde, villa perteneciente al antiguo reino de Navarra. Paulo Jovio le da el nombre de Cántabro, que dicen le puso en el sepulcro el Príncipe ó Duque de Sessa, en la iglesia de Santa María la Nueva, en Nápoles, en donde hizo darles á él y al General Lautrec un enterramiento más digno.

El Diccionario Bibliográfico de 1789 (par une société de gens de lettres, 7^e édition) dice que murió estando preso en el castillo de l'Écluse. El Príncipe de Orange, por orden del Emperador, hizo decapitar á todos los prisioneros de la facción angioquina; pero no se sabe si por hallarse entonces gravemente enfermo el Gobernador no ejecutó el mandato, ó si le estrangularon en su mismo lecho.

Se le afea el paso al servicio del Rey Francisco I de Francia; pero lo hizo después de sufrir dos años de cautividad, pues cayó prisionero en la batalla de Rávena (1512), y viendo que, tal vez por envidias cortesanas, Carlos V no parecía estar dispuesto á rescatarle.

yor poder que la ordinaria, se prestan también para arrastrar obstáculos y abrir cercas, cargar torpedos y máquinas *infernales* de toda especie, que deciden, en muchas ocasiones de éxito dudoso, el resultado de las empresas. Se organizó en cierto modo el empleo de estos artificios, que eran llevados en forma de cartuchos y petardos, con cebos y mechas convenientes, por las tropas de vanguardia y la caballería ligera, para hacerlos estallar por choque ó aparatos de relojería, por medio de diversos fulminantes que también proporcionan las ciencias naturales.

En París estos procedimientos sirvieron para despejar rápidamente sus alrededores, destruyendo todas las construcciones cuya existencia se consideró peligrosa.

La dinamita es una ruidosa pero excelente tijera que corta con un solo cartucho hierros del grueso de un centímetro, y se usa con grandísima seguridad para romper toda clase de materiales. El terrible *Coal-Torpedo*, paralelepípedo hueco de fundición que imita á los pedazos de carbón de piedra, cargado de algunos kilogramos de ese explosivo, fué el arma terrible de los sudistas en la campaña con los nordistas, sirviéndose de niños vagabundos que organizaron, formando con ellos una tropa auxiliar que les prestó, en ocasiones, buenos servicios. En el Tames-River desapareció por medio de un *Coal-Torpedo* el vapor *Greyhound*, que servía de cuartel general en Butler.

Contra la mina, la defensa estableció los sistemas permanentes de contramina, que pudieran hacer, por voladuras parciales, inútiles y hasta perjudiciales las obras que caían en poder del sitiador; flanqueó mejor sus muros; registró más sus fosos; acumuló fuegos; guardó algunos para la defensa próxima; avanzó obras para obligar que el asaltante diese gran desarrollo á las suyas; tapió huecos; cambió trazados evitando enfiladas; ocultó mamposterías y logró equilibrar el ataque. Pero éste no cesa, y la Industria, aguijoneada por el lucro, y los Gobiernos por la necesidad, buscan modo de aprovechar mejor el potencial encerrado en la pólvora. El proyectil esférico presenta mucho huelgo, es mal guiado y sufre gran resistencia del aire en relación á su peso; se pide más alcance y mayores efectos destructores, y nacen los proyectiles huecos, el cañón rayado, y luego el proyectil cilíndrico ojival. La precisión aumenta con la rotación, de tal modo que la mampostería descubierta es destruida, y el tiro de sumersión hace más tarde grandes destrozos en la mampostería oculta; hay, pues, que sustituir la desenfilada rectilínea por la parabólica; pero siempre agobiada la defensa, que casi fiaba en su fusil de parapeto, pide más tarde mucha artillería oculta y otra disposición en sus obras, hasta que, rompiendo las estrechas miras del sistema abaluartado ceñido al flanqueo geométrico, prepondera en todas partes el sistema poligonal.

El cañón sigue aumentando su poder, y su alcance es tal que, en recintos regulares puede coger de revés los defensores de la parte opuesta al ataque. Hay que pensar en evitar el bombardeo que impunemente puede hacer el sitiador tirando, sin ser visto quizá, á seis ú ocho kilómetros de distancia.

La defensa tiene precisión para librarse de este conflicto de avanzar fuertes capaces de impedir la proximidad del asaltante á cierta distancia del recinto que conserva para evitar golpes de mano, los cuales fuertes funda en sitios á propósito para su protección mutua, y tiene también que idear algo que proteja sus baterías, porque no bastan los revestimientos más sólidos que se conocen.

Viene así la necesidad de los campos atrincheros; y si hay quien atribuye la idea de éstos á Eneas, contemporáneo de Filipo de Macedonia, ó después á Filón de Bizancio, es indudable que sólo en la forma podían tener las fortificaciones construidas por éstos alguna analogía con las modernas á que se las compara; pero que habían de ser muy diferentes en el fondo, toda vez que éstas son consecuencia necesaria del monstruoso elemento, para aquéllos desconocido, de que nos venimos ocupando, tomado de la industria moderna.

Así también nacen las máscaras, escudos, corazas y blindajes de mil especies, bien distintos de las chapas metálicas que pudiera emplear Demetrio siglos antes de Jesucristo; de las conocidas en el período alejandrino y de los forros de los barcos construidos en Siracusa, de que habla Filón, en los cuales los aficionados á rebusar orígenes quieren poner el punto de partida de los modernos escudos que debemos á Huges, Drumond, Gervais, etc., y de las corazas Gruson y Schneyder, etc., de espesores inauditos, de construcciones especiales, y hasta de esas cúpulas completamente metálicas que han cerrado sus cañones hasta dejarles nada más que el agujero preciso para poder disparar, y que luego más adelante se las hace giratorias temiendo la precisión de los fuegos enemigos, y resolviendo, para realizar todos estos artificios, complicados problemas de todo género, sin que sepamos todavía cuál será el fin de la lucha terrible entre el cañón y la coraza, necesaria desde que las experiencias de Juliers en 1860 y las de Aix en el 63 y 64 probaron que muros de ocho y nueve metros de espesor pueden ser destruidos sin ser vistos de quien los ataca.

La Marina, á la que también han alcanzado los trastornos producidos por la pólvora, y las ventajas y portentosos adelantos de la industria, como no halla trabas ni grandes rozamientos en su líquido camino, ha podido cargar con monstruosos cañones y enormes corazas sin más que hacer mayores los desplazamientos de los buques.

Desde Lepanto comprendió Europa las ventajas del cañón en el combate naval.

Los puertos á que se aproximan esos terribles ce-

táceos vomitando quintales de hierro, habrán de armarse y acorazarse para luchar con ventaja. Ya no bastan aquellos cañones de 305 milímetros de calibre que á 1,800 metros perforaban planchas de hierro de 30 centímetros de espesor, y quizá dentro de poco parezcan pequeños los cañones de 80 toneladas con sus proyectiles de 800 kilogramos.

Los cañones apareados de una cúpula de Spezia son de 120 toneladas, y horripila contemplar de cerca los proyectiles de 40 centímetros de diámetro, 1.040 kilogramos de peso y 1,40 metros de elevación. Cada tiro con estos cañones cuesta un capital; pero esta es una consideración de orden secundario que la guerra no tiene en cuenta.

El *Duilio* y el *Dandolo*, de la Marina italiana, llevan, como sabéis, cañones de 100 toneladas con proyectiles de 908 kilogramos; y no queriendo quedarse atrás esa nación que se llama reina de los mares, estudia uno de 200 con proyectil de tres toneladas, pretendiendo atravesar planchas de hierro de 90 centímetros de espesor.

De la lucha referida ha sacado gran beneficio la industria, que en alguna manera debe á la pólvora parte de sus progresos. El hierro y el acero se trabajan como la madera, y los grandes anillos de cúpula y enormes cañones que hoy con relativa facilidad se forjan, serían imposibles sin el auxilio de los martillos del vapor, cuyo pilón parecía ciclópeo teniendo dos y media toneladas cuando Bourdon, director de las forjas del Creusot, ideó el martinete de vapor, y hoy funciona ya en las mismas un verdadero monumento férreo, un martillo que pesa 100 toneladas.

Pero tampoco la defensa se confiesa vencida. Las grandes fábricas siguen sus notables experiencias, haciendo curiosas aplicaciones de los conocimientos metalúrgicos, que no son sino derivaciones de las ciencias físicas, químicas y mecánicas. Gruson, por ejemplo, intenta repartir el choque sobre grandes superficies, convencido de que es imposible resistir esas gigantescas percusiones ni aun con los hierros laminados mejor dispuestos en cuanto á su espesor y forma, porque hacen saltar y romper pernos y tuercas, destruyendo la obra con gran peligro de los defensores; y después de largas investigaciones, llega á una solución ingeniosa que relata von Schiik (1). Asocia la fundición endurecida (empleada antes sólo para hacer resbalar el proyectil) con otra más blanda y elástica que absorbe gran parte del choque y lo reparte, localizando además el efecto al punto chocado en forma tal, que penetra el proyectil sin que, como antes sucedía, resquebraje la coraza. Delicadas experiencias de física y química metalúrgica le dieron á conocer el secreto para llevar á cabo el difícil enlace de ambas clases de fundición, blanca la exterior, rica en carbono y dura como el acero; gris y tierna la interior que sirve de resorte. El secreto

(1) Julius von Schiik, ingeniero de las fábricas Gruson, en sus opúsculos *Guirasements Gruson*.

consistía, como ya la industria sabe, en el empleo de moldes de hierro y en el rápido enfriamiento, favoreciendo por este medio la tendencia que tiene la masa líquida de fundición á separar los carburos de hierro que contiene.

Pero esto no es suficiente. Imposible es forzar por entero ni las fortificaciones ni los barcos con corazas especiales de tal espesor, ni quizá sea conveniente aparear ó encerrar en cúpulas piezas de inmenso coste, ni resulta hacedero, aunque sea ventajoso, que cada pieza lleve consigo su afuste como exige la táctica de artillería, según Schuman. Son débiles los hormigones metálicos y los almohadillados de toda especie que se han inventado. ¿Cuál será el material económico que pueda resistir los esfuerzos de millares de atmósferas con que obran los explosivos? ¿Acaso esa construcción tubular, esa especie de apilamiento de tubos de conducción que presentan sus cabezas al enemigo, será, como Cambrelid se promete en su *Fortificación del porvenir*, la que ponga á cubierto los recintos fortificados? (1)

No lo esperamos; pero ¡quién sabe si á fuerza de destrozarnos habremos de ser todos amigos! El Nilo no produce sólo desastres con sus inundaciones, sino que también proporciona beneficios con el fertilizante limo que deposita sobre las tierras.

Dejemos ya la pólvora, despótica señora que ha dado bastante que hacer al mundo. Tiene más de seis siglos de existencia, y acaso, sintiéndose vieja, se prepara á dejar su trono á algún nuevo agente quizá más terrible que haga más cortas las luchas de la humanidad.

(Se continuará.)

LAS DINAMOS EN TELEGRAFÍA

La sustitución de las pilas por las máquinas dinamo-eléctricas en las estaciones telegráficas de importancia, es un problema que tiene mucho de seductor, porque, generalmente, se considera tan sólo bajo el aspecto del coste de producción de la energía eléctrica, y es bien sabido que con las dinamos puede generarse esa energía ocho ó diez veces más económicamente que con las mejores pilas usadas en la telegrafía. Pero á poco que se fije cualquiera en que la energía que exige el buen funcionamiento de los aparatos telegráficos es insignificante, y en la irregularidad que la índole del servicio trae consigo por lo tocante á la energía necesaria en cada instante y para cada línea, verá que el problema de la sustitución no es tan sencillo ni tan ventajoso como á primera vista parece.

Una dinamo se presta perfectamente para generar corrientes á potencial constante ó de intensidad constante; si el uno ó la otra han de variar frecuen-

temente, como ocurre de ordinario en las instalaciones de alumbrado eléctrico, la eficacia de esas máquinas disminuye, aunque todavía, por ser grandes las cantidades de electricidad que han de ponerse en juego, conservarán inmensa ventaja sobre las pilas; pero cuando los potenciales han de ser muy diversos y las intensidades rápidamente variables entre cero y un valor más ó menos pequeño, como ocurre en telegrafía, es muy difícil hallar nada más práctico y económico que las pilas primarias, que la pila Callaud, por ejemplo, sobre todo si se elige un tipo de elementos menos descabellado que el que en España han elegido los prohombres del ramo.

Las pilas, si son de poca resistencia interior, pueden servir para muchos hilos (1), y consumirán en reactivos una cantidad sensiblemente proporcional á la energía de las corrientes enviadas por los distintos hilos, mientras que las dinamos exigirán casi la misma fuerza cuando se emita corriente por todos los hilos á un tiempo que cuando se envíen corrientes sólo por algunos ó por ninguno (2).

Hay quien pretende que la principal ó única ventaja que podría obtenerse con las dinamos sería la de necesitar menos cuidados y menos manipulaciones; pero lo infundado de esa suposición saltá á la vista si nos fijamos en que los elementos Callaud pueden durar medio año ó un año entero sin más que añadirle agua y sulfato muy de tarde en tarde, y en que la reposición de una pila de ese género no exige más de uno ó dos minutos por elemento á una sola persona, mientras que las dinamos difícilmente marcharán bien si no está constantemente al cuidado del motor una persona entendida. Y esto en el caso de que la fuerza motriz pueda tomarse de una canalización de gas, de aire comprimido, de agua ó de electricidad; pues si hubiera que producir también esa fuerza recurriendo al vapor ú otro medio, probablemente sería necesaria otra persona para alimentar y cuidar de los correspondientes generadores.

Esto no obstante, tan elevado puede ser el número de líneas que afluyan á una estación telegráfica, que la energía eléctrica necesaria para actuarlas llegue á ser respetable; y en tal caso, las dinamos, convenientemente dispuestas, pueden llegar á competir airosamente con las pilas. Ninguna de las esta-

(1) Bajo el epígrafe «Algo sobre pilas», hemos tratado detalladamente la cuestión de las baterías que pueden servir para muchos hilos. Véanse los números 21 y 30 de EL TELEGRAFO ESPAÑOL del 7 de Agosto y 7 de Noviembre de 1891, y el número 2 del 19 de Enero de 1892.

(2) Obsérvese que, aun cuando sean varios los hilos por que se esté *expidiendo servicio* á la vez, no por todos ellos *se emite corriente* á un mismo tiempo, en razón á los intervalos que hay que dejar entre las señales enviadas. Instantes habrá en que, siendo 20, por ejemplo, los hilos por que se estén transmitiendo despachos, sólo tendrá que actuar el generador eléctrico en uno ó en muy pocos de esos 20 hilos.

(1) *Fortification de l'avenir*, par A. L. Cambrelin, colonel de E. M. Belge (1885).

ciones telegráficas españolas está en ese caso, ni hay que esperar que lo esté en mucho tiempo; pero creemos, sin embargo, que no verán con disgusto nuestros lectores una reseña de lo que en el extranjero se ha hecho ó se hace para utilizar en telegrafía las corrientes generadoras por las máquinas de inducción.

**

La primera tentativa se hizo en Metz el año 1868, con una máquina magneto eléctrica de la Alianza, por M. Bouchotte. La magneto se instaló en un molino, donde era accionada por una turbina, y la corriente se enviaba á la central telegráfica por gruesos conductores. No conocemos más detalles de esa instalación, que funcionó durante cuatro meses, y que mereció, según parece, un informe favorable del Inspector de Telégrafos francés, M. Aubry. Dado el poco partido que por entonces se podía sacar de las máquinas de inducción, pues apenas era conocida la teoría de su funcionamiento, sólo puede atribuirse ese buen resultado á lo económico y regular de la fuerza motriz hidráulica que se utilizaba.

En 1879, diez años después de la transcendental invención de Gramme, se hicieron ensayos en la estación de Calcuta por M. Schwendler, pudiéndose telegrafiar por once líneas distintas, ordinariamente servidas por baterías que variaban de 20 á 195 elementos, al par que la misma dinamo servía para alimentar una lámpara de arco Serrín y alumbrar con ella la estación. Esa lámpara se hallaba en derivación con los circuitos telegráficos, los cuales absorbían una cantidad tan pequeña de la corriente, que su funcionamiento no perturbaba la marcha del regulador Serrín. Esta experiencia, de poca importancia práctica, puso de manifiesto un detalle en que no se había pensado: la influencia de los circuitos telegráficos era impotente por sí sola para *cebar* la dinamo; esto es, para aumentar la pequeña cantidad de magnetismo que conservan los núcleos de los electros-inductores cuando la máquina ha estado en reposo. Desde luego hay que suponer que se trataba de una dinamo excitada *en tensión*.

La primera aplicación importante y duradera de las dinamos á la telegrafía se hizo por la Compañía *Western Union Telegraph*, la más poderosa de las que en los Estados Unidos explotan el servicio telegráfico. En 1880 esa Compañía instaló con el referido objeto 15 dinamos Siemens en su estación central de Nueva York para reemplazar 10.000 elementos Callaud que venía utilizando. Conserváronse, no obstante, las pilas para subvenir á cualquier incidente imprevisto; pero tal fué el éxito obtenido, que poco á poco se habían venido disminuyendo ó abandonando las pilas de reserva.

Después del incendio que en 1890 destruyó la Central newyorkina de esa Compañía, tuvo que instalar otra Central, y en ese nuevo y principal esta-

blecimiento de la *Western Union* todo el servicio de transmisión se hace con el auxilio de las dinamos. Las pilas se han desterrado en absoluto.

La moderna instalación, que es muy semejante á la que se había utilizado en la antigua Central, consta también de 15 dinamos, divididas en tres grupos. En cada grupo se hallan asociadas en tensión, á partir de la tierra, con la cual comunica cada grupo por un extremo, primero dos máquinas de 70 volts, y después tres de 60 volts. Fácilmente pueden, pues, tomarse para las diferentes líneas cualquiera de las potenciales siguientes: 70, 140, 200, 260 y 320 volts.

Los potenciales del primer grupo son positivos, los del segundo negativos, y el tercer grupo, destinado á suplir en caso necesario á uno de los dos primeros, puede dar los mismos potenciales positivos ó negativos, según el sentido en que se envíe la corriente excitadora de los campos magnéticos. Esta excitación, regulable con independencia para cada máquina por medio de reostatos, la suministra la quinta máquina de cada grupo, que es la menos cargada.

El trabajo ordinario, á doble corriente, se efectúa con las potenciales de 70, 140 y 200 volts para las líneas de 3.000, 3.500 y 4.000 ohms de resistencia normal. Los dos potenciales más elevados se utilizan para los aparatos rápidos, duples, cuádruples, automáticos é impresores.

A cada uno de los dos grupos en acción van ad-juntas tres máquinas más, que dan, respectivamente, 6 volts, 23 volts y 45 volts para las corrientes locales, las líneas cortas y otros servicios especiales.

Los conductores de distribución que parten de las dinamos, se hallan en relación con los manipuladores de los distintos hilos, por medio de conmutadores que permiten establecer fácil y rápidamente las conexiones convenientes. Una lámpara de incandescencia de 200 ohms se halla intercalada antes de cada manipulador, y su brillo será indicio de una gran derivación en la línea correspondiente. Junto á la lámpara va también un corta-circuitos que protege á la lámpara y á los aparatos contra las corrientes cuya intensidad excede de 0,75 amperes.

Las 15 dinamos que forman los tres grupos principales son del tipo Edison, de 40 amperes cada una, aun cuando ninguna, ni aun la primera de cada grupo en acción tiene que suministrar nunca tan alta intensidad. La resistencia de las armaduras ó inducidos, es de 0,01 ohm, y la de los electros-inductores de 30 ohms cada uno. Las pequeñas dinamos, añadidas á cada uno de los grupos en acción, podrían también suministrar 40 amperes á régimen normal, y la resistencia de sus armaduras es menor de una décima de ohm. Estas ínfimas resistencias interiores, que son punto menos que imposible de alcanzar con las pilas primarias, se presta perfectamente para que los hilos no se influyan entre sí

aunque se transmita por todos á la vez y aunque éstos sean tantos como los que afluyen á la Central de la *Western Union*.

Nada menos que 750 líneas llegan actualmente á esa Central, y, además de ellas, las dinamos tienen que alimentar muchos circuitos locales y algunos pequeños motores repartidos por el edificio. La mayor parte de las líneas funcionan en Morse sencillo, según el sistema americano; para las más importantes se emplean cuatro aparatos Wheatstone, dos aparatos impresores, 42 duples y 92 cuádruples.

Se calcula que para proporcionar la energía necesaria al buen funcionamiento de esos mismos circuitos serían necesarios de 35 á 40.000 elementos Callaud de poca resistencia interior.

Como se verá por lo descrito, y eso se encuentra corroborado por otros ejemplos, los norteamericanos emplean potenciales mucho más elevados que los que en Europa se usan generalmente para las líneas de gran longitud ó para los aparatos rápidos. Con ello obtienen los americanos mayores seguridades de funcionamiento, y es seguro que los europeos no tardaremos en seguirles por ese camino; pero para elevar los potenciales hoy corrientes en España, tendríamos que empezar por renunciar á las redes subterráneas que ahora tenemos en algunas capitales ó por añadirles muchos y buenos cables. Los potenciales mayores de 200 volts acabarían en una semana con las detestables y ya muy averiadas redes de los cascos de Madrid y Barcelona.

La Compañía *Western Union* proyectaba, y no sabemos si lo habrá realizado ya, el aplicar las dinamos en la estación central de Pittsburg (Pensilvania), de análoga manera á la que en la central de Nueva York le está dando excelentes resultados.

MIGUEL PÉREZ SANTANO.

(Continuará.)

Tracción eléctrica

(Conclusión)

Una serie de accidentes, producidos siempre por derivaciones á tierra, parecen estar indicando el medio de aumentar—quién sabe en qué proporción—la energía de las dinamos.

Recordemos algunos.

En Enero último ocurrió en Liverpool una en el sitio donde, por falta de aislamiento de un cable, se había establecido una corriente eléctrica á tierra.

—El gerente de un establecimiento de Chatam tuvo la desgracia de pisar en *los sótanos* un conductor de luz, quedando muerto en el acto.

Subrayo lo del sótano, porque probablemente no hubiera ocurrido tal catástrofe si hubiera pisado el hilo en una habitación alta, donde la derivación á tierra no hubiera sido tan inmediata y perfecta.

—Con el peso de la nieve rompióse este invierno,

en Nueva York, un conductor de luz, el cual quedó en contacto con varios hilos telefónicos, originándose un principio de incendio en el teléfono correspondiente.

Quizás la instalación telefónica estaría hecha en circuito sencillo ó *con tierra*.

—En la explosión ocurrida en París hace pocos días, la cual despidió á la altura de un piso principal la tapa de hierro de un registro de cables, dice M. Montpellier que no se encontró rastro alguno de gas, y atribuye el fenómeno al mal aislamiento de los cables, que inflamaron alguna mezcla detonante formada por la electrolisis del agua filtrada en la tierra.

Poca causa me parece para tamaño efecto, y, recordando que una pequeñísima fracción de electricidad atmosférica basta para destrozarse la Giralda de Sevilla, no veo inconveniente en que un *dinamo* en contacto con la tierra no acumule electricidad suficiente á hacer saltar la tapa de un registro sin apelar á gases de ningún género para aplicar el hecho.

—Recuerdo también de un obrero que se subió á un poste *mojado por la lluvia* á arreglar una lámpara, quedando muerto en cuanto tocó el conductor con unos alicates.

Probablemente el infeliz habría hecho la misma operación más de una vez en tiempo seco sin peligro alguno; faltaba la derivación á tierra á través del poste.

Y mientras la casualidad ó la impremeditación producen éstas y otras muchas víctimas; cuando el hombre trata de poner á contribución la energía eléctrica de las dinamos para matar algún desdichado, sólo se consigue achicharrarle, lenta y paulatinamente, como en los buenos tiempos de nuestra santa Inquisición.

Los hechos que anteceden, con ser dignos de llamar la atención, no lo son tanto, sin embargo, como los que ocurren con la tracción eléctrica.

Desde que se inventó la dinamo, surgió lógicamente la idea de su inversión.

Si un ovillo de alambre, girando entre los polos de un imán, engendraba una corriente, llevando una corriente al generador debía girar el ovillo.

Así sucedió, en efecto, y en tan sencillísimo principio de reversibilidad se fundaron—con ligeras variantes—los motores eléctricos.

Aplicáronse á la distribución de fuerza á domicilio en forma análoga á la que se emplea para distribuir la luz; pero al tratar de utilizarlos para la tracción, la misma disposición de los carruajes y su movimiento indispensable de traslación obligó á utilizar los raíles como hilo de vuelta para la corriente.

Pero, unidos los raíles con el suelo, montáronse las dinamos por primera vez, y de una manera inconsciente, como las antiguas máquinas eléctricas,

tuvieron también su correspondiente cadenita al suelo, y desde este momento el problema económico quedó resuelto de una manera satisfactoria para la tracción eléctrica, mientras la luz y la distribución de fuerza se encuentran hoy á las puertas del descrédito económico, que es el peor de los descréditos cuando de asuntos industriales se trata.

¿Qué razón hay para ello?

¡Misterios de la ciencia!

Pero si en un sencillo contacto con tierra consistiera la solución económica del asunto, ¡cuántos y cuán graves problemas traería aparejada la distribución de la energía eléctrica en sus múltiples aplicaciones!

La primera y más grave de todas es la de la seguridad personal, hartamente abandonada ya en España en cuanto con estos asuntos se relaciona. Hoy es el día que no se intervienen las fábricas de electricidad ni se inspeccionan los pararrayos, ni se hace absolutamente nada para evitar lamentables accidentes.

¡Qué sucedería si cada contacto de un conductor convirtiera el suelo—en un radio más ó menos extenso—en invisible pozo sin pretil alguno que evitase al confiado transeunte el peligro de su vida si acertaba á poner allí su planta!

Hablando de aplicaciones electroterápicas en casos de epidemia cólica, decía yo hace años:

«De la misma manera que el vapor encerrado en la caldera de una máquina realiza verdaderos milagros, así también la electricidad encauzada en el hilo conductor puede llevar al cuerpo humano la salud y la vida; pero ¡ay de los viajeros, si el maquinista abandona un momento la caldera! ¡Ay de los enfermos, si el médico descuida el flúido!»

Y si tal decía de corrientes electroterápicas de pequeña intensidad, no hay para qué decir lo que pienso de las enérgicas corrientes de las dinamos.

No pretendo, al escribir estas líneas, asustar á la gente, y menos predisponerla en contra del nuevo tranvía proyectado; nadie tan entusiasta como yo por los modernos adelantos de la ciencia. Aunque bastante trabajosa, á ellos debe mi subsistencia actual, y de ellos espero mi porvenir, hartamente negro por desgracia.

Pero si pretendo y deseo que los hombres de ciencia estudien la manera con que se lleva á cabo la instalación de dichos tranvías y den al público la voz de alarma, si fuese preciso hacerlo, ya que ni este Gobierno ni los que vengan han de preocuparse poco ni mucho de semejantes asuntos.

Y termino este artículo repitiendo lo que ya he dicho en otra ocasión:

He escrito las líneas anteriores sin más pretensión que la de excitar á personas más competentes que yo, para que traten de evitar á sus semejantes lamentables desgracias.

Podré tener razón en cuanto he dicho, y podré no tenerla; pero de todos modos, no he perseguido más objeto que el indicado.

Ni siquiera me ha impulsado ridículo afán de notoriedad, que hubiera podido buscar—si la deseara—en terreno para mí más firme.

R. RODRÍGUEZ MERINO.

NOTAS UNIVERSALES

AVISADOR ELÉCTRICO DE LAS CRECIDAS FLUVIALES.

El Genie Civil describe un avisador automático para crecida de las corrientes de agua, basado sobre el principio de los vasos comunicantes.

La corriente de agua se halla en comunicación por un conducto de una longitud y un diámetro cualquiera, con una especie de depósito que contiene el avisador. A medida que el nivel de la corriente de agua se eleva, el del depósito crece también y el avisador sigue el mismo movimiento, dando lugar, según las alturas, á indicaciones eléctricas á larga distancia.

El transporte de la electricidad se hace con el auxilio de líneas telegráficas, y los signos que indican las variaciones del nivel se colocan en los puestos de guardias, Alcaldías, etc., donde indican á los interesados todos los movimientos de las aguas, permitiendo así dar la alarma valiéndose de los medios usados en semejantes casos.

El aparato es muy sencillo y puede funcionar siempre, cualquiera que sea la altura de las aguas del río, cuyas variaciones está encargado de anunciar.

Este indicador, que acaban de ensayar MM. Faquemart y Albertini, podrá hacer buenos servicios, pues es de la mayor importancia prevenir rápidamente á las poblaciones la subida de la corriente de las aguas y evitar los peligros de inundaciones.

PREMIO DE LA ACADEMIA DE CIENCIAS DE PARÍS

La Academia de Ciencias ha abierto un concurso para el año 1892, sobre el estudio del magnetismo terrestre en general, y particularmente en Francia. Las Memorias se recibirán en la Secretaría de la Academia hasta el 1.º de Junio próximo.

La Comisión encargada de discutir el premio fué nombrada en una de las últimas sesiones. La componen los Sres. Fiseau, Cornu, Irbascart, Potier y Sippmann.

EN BROMA

LOS QUITAMOTAS

El quitamotas nace, pero no se hace.

Lo mismo que los poetas, las *mascotas* y los tontos de capirote.

Con estos últimos tiene el quitamotas muchos puntos de semejanza. Incapaz de llegar á tener personalidad propia, se arrima á la ajena y se convierte en parásito de ella. O bien creyéndose capaz de lo dicho, emplea la adulación y la obsequiosidad excesivas para aquel de quien espera obtener el favoritismo y la protección necesarios á su propio medro.

Esta segunda especie de quitamotas es la peor y la que debe inspirar más cuidado, por ser más egoísta y menos sincera en sus actos de servilismo, siempre encaminados

á obtener algún beneficio presente ó futuro. Los que componen esta especie, son adnladores melosos para con aquel de quien esperan las sobras de la grandeza ó los desperdicios de la protección, á la vez que son altivos y orgullosos para con sus iguales en grado, ante quienes hacen gala de su librea y de su collar, que en vano tratan de presentar como muestra de íntima confianza otorgada por el poderoso en premio á sus merecimientos.

Todo aquel que algo puede y significa algo, tiene junto á sí á su bufón, á su perro, ó, lo que es igual, á su quitamotas. Y esto es así porque la lisonja, más ó menos adcentada, según los escrúpulos del poderoso, suena bien á todos los oídos.

El quitamotas inocente lo es por instinto; no tiene la noble noción de la independencía moral, y cuando sale de la oficina, en donde ha sufrido la férula reglamentaria, se encuentra atontado, como perro que perdió el rastro de su amo, y busca afanoso otra férula á que someterse, otra voz á quien obedecer. Es una planta de tallo débil como la hiedra y necesita un tronco en que apoyarse, siéndole absolutamente indiferente el que este tronco sea de roble ó de alcornoque. Por esto los alcornoques humanos tienen también sus quitamotas, por el solo hecho de ser troncos más ó menos sólidamente arraigados. Así el quitamotas inocente, para ser tal, ha de nacer débil de carácter y susceptible de descender á las más bajas formas de obediencia.

El quitamotas ambicioso ha de sufrir, por lo general, las impertinencias del alcoroque que le cupo en suerte y aplaudirlas hipócritamente mientras las abomina para sus adentros; y también para esta vergonzosa abdicación es preciso nacer. Por ésto dije al principio que el quitamotas nace.

Las relaciones *sui generis* del adúlador con el adúlado comienzan por un rasgo de atrevimiento del primero.

El *director de servicio*, por ejemplo, se pasea de uno á otro extremo de la *sala de aparatos*. El aspirante á quitamotas lo ve, y piensa: «¡Si yo me atreviera á decir algo á don Vito! Parece buena persona, á pesar de ser bizco del derecho.»

Por fin se lanza; da *espera* á su corresponsal, con detrimento del servicio, y empieza á pasear á la par de don Vito.

—Buenas tardes, D. Vito. ¡Qué calor! ¿Eh?

—¡Hola, Tontínez!—contesta D. Vito, con voz hueca que parece un bostezo, y sin mirar á su interlocutor.

Tontínez piensa. «Y, ahora, ¿qué le digo? Y sigue paseando al lado de D. Vito.

Por fin, y después de algunos paseos en silencio, reanuda Tontínez el diálogo.

—Ayer ví á usía que bajaba del tranvía y se dirigía á la calle de la Amnistía.

—¡Ah... sí! Sería cuando volvía de ver á una tía mía que está en la agonía con un ataque de apoplejía.

—Caramba, D. Vito, estamos hablando casi en verso.

—Es verdad. A mí me produce ese efecto el dolor. Cuando me sajaron el tumor frío compuse una oda al Subsecretario de Gobernación, y le impresionó la lectura de tal modo que cayó con disentería, y desde entonces no ha levantado cabeza ni ha vuelto á ser Subsecretario.

—¡Caramba, D. Vito; eso se llama escribir!

—Ahora estoy terminando un libro en verso, que escribo en mis ratos de desesperación, y que llevará por título *El poste enamorado, ó los calcetines de un capataz*.

—¿Quiere usía que los ponga en limpio?

—Es difícil, porque los escritores tenemos muy mala letra.

—No importa. Yo la haré redondilla con sombras, que le ha de gustar.

—Bien. Avisaré á usted cuando termine, que será cuando fallezca mi tía y me corte un callo que parece un *aislador de orejas* y no me deja escribir.

—¿Pues no dice usía que el dolor le inspira?

—Pero es el dolor moderado. El del callo es demasiado agudo, y si escribiese cuando me da las punzadas, me saldría una composición excesivamente fuerte y no habría quien la resistiese. Yo, para escribir mejor, necesito que mi señora me arranque el vello de las pantorrillas con unas pinzas. Ahora no lo necesito, porque el dolor ocasionado por la muerte de mi tía se moderará con la herencia. Esto se lo digo á usted en confianza, amigo Tontínez...

—(¡Una tía millonaria!)—piensa Tontínez, y añade en voz alta:

—¡Yo le corto á usía ese callo, D. Vito!

—¿Pero usted... podrá?

—Sí, señor; con un machete de un tío mío sacerdote, que estuvo con los carlistas y que nos servirá también para embalsamar á la tía.

—¡Su tío de usted!

—No, señor; el machete...

—¡Que se conteste á Villaperra con urgencia!—grita el *jefe de aparatos*, lisiando con la vista y con la intención á Tontínez.

—¡Voy!—dice este último malhumorado.

—Váyase por casa y le leeré la oda—dice D. Vito con tono majestuosamente benévolo, y como si nombrase á Tontínez Jefe de Aduanas en Filipinas.

—No faltaré, D. Vito.

—Y llévase el machete.

—Descuide usía.

—Y deje usted el tratamiento—añade D. Vito, en el colmo de la magnanimidad.

Y Tontínez, radiante de gozo, saborea con deleite aquel título verbal de quitamotas de cámara que acaba de recibir, y...

—¡Ya hice mi suertel!—murmura enajenado.

Desde aquel día pasa Tontínez las *horas francas* en el domicilio del Jefe, y vive sólo para él. Ayuda á la criada de D. Vito á subir las esteras á la guardilla; hace marcos para los retratos de la familia, con cañamazo y papel del chocolate; extrae á la señora unos raigones que la estorbaban para colocarse una dentadura postiza, y le pone puño á una sombrilla con el botón de un manipulador.

Es un estuche, sin el cual no puede pasarse la familia de D. Vito.

¡En cambio, cuando D. Vito sea Jefe del Centro...! Ya veremos, entonces, quién está en *comisión* permanente y rebajado de servicio, y quién propone el *traslado* de los *morrales* envidiosos que llaman á Tontínez *lame... platos!*

Lo peor del caso es que D. Vito no ha hecho ni hará otra cosa por Tontínez que regalarle, como recuerdo, sus propios callos y los raigones careados de su señora.

ESTEBAN MARÍN.

Junio, 92.

El cólera.

No os asustéis, caros lectores, que no se trata del célebre

«Cólera morbo-asiático

Más grave que se conoce...»

del cual todos tenéis noticia, siquiera sea por la feliz frase que *hizo* entonces quien la hizo.

Trátase, sí, de una enfermedad, sumamente contagiosa, y que se manifiesta en el individuo, embozada con agudísimos dolores cólicos... sumamente agradables.

¿Creéis que es esto paradójico? Pues estáis en un error. Allá va la solución á la charada.

El individuo, campo de invasión de la enfermedad, tiene, inevitablemente, que ser telegrafista.

Y no es esto afirmar que la tal enfermedad sea endémica y privativa del Cuerpo de Telégrafos, no; ella existe y se proporciona víctimas en otros muchos Cuerpos con más ó menos *alma*. Pero en ese caso varía de nombre, y aquí *le nom fait la chose*.

La época más á propósito para el desarrollo del germen morbosísimo— el cual germen *late* en todos nosotros — es el invierno, ó el *ibierno*, como asegura un Director anticuado que yo conozco. Las horas más adecuadas para dejarse invadir, las de la tarde, aun cuando se dan casos pocos, durante las de la noche, y algunos más en las de la mañana.

No os extrañará la exactitud de los *casos*, en sus diferentes trámites patológicos, si recordáis que el campo de operaciones es un telegrafista.

Es, pues, una enfermedad, ésta de que tratamos, sujeta á *guardias de recargo*. Y, claro está, procura ser exactísima en su *presentación*.

¡Ea, pues, ya tenemos el terreno de la explicación perfectamente preparado!

Falta un sólo dato, y es, á saber: la causa exterior, productora de la enfermedad; el *Fiat lux*; la chispa engendradora del *linternazo cólico*.

Ello, llamémoslo como nos plazca, *viene de arriba*. No del cielo precisamente, de una *miajita* más abajo.

¡Del sol!

Sí, del sol; del rubicundo Febo: del «Bermejazo platero de las cumbres»; del nunca bastante ponderado sol español.

Que viene á ser un *sol* con muchísimos bemoles.

Y ¿cómo—diréis—puede el sol producir «tanta desolación y daño tanto?»

¡Pues muy fácilmente! Invadiendo á los telegrafistas en sus *rayos*.

¡Nada más indicado! para un *telegrafista*.... un rayo! (*¡Dieu m'en preserve!*)

Bueno; pues ya tenemos el rayo. Allá va el trueno.

Y, donde dice el trueno, puede leerse *el caso*.

El cual caso, os voy á presentar con todos los detalles que su interesante argumento requiere.

.....
Estamos en riguroso invierno. Día espléndido. La escena puede ser la alcoba de un pupilo en una casa de huéspedes. Una mesa con libros y papeles, en completo desorden. Una silla y una cama; en ésta *el telegrafista*. «Derecha é izquierda, las del espectador.»

El telegrafista, duerme el sueño de los justos. (La noche anterior á la que se acostó, se *quedó de grande*).

Dan las once «en el reló vecino» ó en el del vecino, que es lo mismo para el caso.

La patrona, después de los *discretos* golpes de ordenanza dados en la puerta de la alcoba, penetra en ella sigilosamente.

Está sin peinarse, y con el físico completamente *culotado*.

El diálogo se establece en la siguiente forma:

—¡Don Pepe!... ¡Don Pepe!... ¡Que son las once!

—... ¡*Reçu, diez motas!*

—¡Déjese usted de motes, y arribal! ¡Que han dado!...

—¿Enterado?...

—¡Que ya han dado las once!...

—...¡Las once acaban de dar!

«¡Las once! ¡La hora es solemnel!...

»Ya no te puedo aguantar,

»Y me marchó á descansar

»Tranquila, feliz é indemnel!...»

(*Pedro Jiménez*.—*Disparate número... de la escena...*)

—¿Pues no me dijo usted le llamara?

—¡Sí, encantadora Doña Martina, sí! ¿Qué hora es?

—¡Las once, y van tres!

—No; de once, no va más que una, como dijo el otro.

—Bueno, ¿pero se levanta usted, ó sí?

—¡Volando; como que entro á las doce! ¿Qué tal día hace?

—¡*Hermosísimo!*

—Conque *hermosísimo*, ¿eh?... ¡Diablo!

—¿Qué le pasa á usted? ¿Está usted malo?

—¡Sí, no, es decir; así, así!... (¡Vaya un día de sol!)

¡Oiga usted, Doña Martina!

—¡Mándeme usted, Don Pepe!

—¿Usted podría mandar aquí cerca una cartita?

—¡Yo lo creo!

—Pues no se descuide usted. Mientras yo la escribo y me avío, usted pone la mesa. ¡Que entro á las doce! ¡A las doce!... ¿Tiene usted tres pesetas?...

—¡Siendo para usted!...

—¡Oh, gracias! ¡Usted es la carabela de mi salvación!... (Cristóbal, colonicemos.)

.....
—Bueno, pues hasta luego.

—¡Hasta luego!

—¡Que no se le olvide á usted llevar la carta donde indica el sobre!

—¡Descuide usted!... ¡Tome usted las tres pesetas, *chiflao!*...

—¡Ay, es verdad! Se me había olvidado. ¡Y son para completar la tasa de un P.!

—¡Vaya usted con Dios.. P... PITO!

.....
Y Pepito sale, y se estaría contemplando las bellezas de una tarde de invierno, bendiciendo el sol de esa tarde, y bañándose en los rayos de ese sol.

Y, pasito á paso, *invadido* por tan extrañas influencias, se dispone á entrar en el buen camino.

Que suele ser el camino de las Ventas.

Y allá va, y allí goza, y allí se esparce... y allí quedan las tres pesetillas, producto de la munificencia de doña Martina, completando, con el último céntimo, la tasa del último P... LEÓN.

Y á todo esto, dirá el lector pacientísimo:

—Bueno; pero ¿dónde queda EL CÓLERA?... ¡Porque esto se acaba!...

—Se acaba, sí; pero falta el epílogo, que es donde *entra él*, el capítulo de los ¡ah! (con extrañeza).

El cual es como sigue... y no va más.

—Señor Director, esta carta.

—¡Vengal... (leyendo el sobre)... «Señor Director de Servicio.—Telégrafos.» ¿Qué será esto? Veamos... (Rasga el sobre, y lee la carta.

«Sr. Director de servicio.

»Muy señor mío y respetable jefe: Suplico á usted encarecidamente dispense mi falta de asistencia á la oficina hoy de doce á siete, pues me impide hacerlo un fuerte cólico que padezco desde anoche.

»No dudo de que dispensará usted á su afectísimo seguro servidor y subordinado, Q. L. B. L. M. y le da mil gracias anticipadas,

»José Fulánez.»

—¡Pues señor, esta es la séptima carta y el séptimo cólico del día!... ¿Estará el cólera entre nosotros?

Y ahora, lector mío, ¿queda satisfecha tu curiosidad?

Ya lo sabes, de hoy para siempre: en invierno, día de sol, día de cólico para los telegrafistas.

Y como estos cólicos, por lo que visto habéis, revisten caracteres epidémicos, bien podemos asegurar que en todos nosotros late un germen infeccioso, que un solo rayo de sol de invierno vivifica y desarrolla, haciéndonos víctimas de enfermedad tan terrible... y acomodaticia, cual es ¡EL CÓLERA!

VICENTE DIEZ DE TEJADA.

Junio 26 de 1892

Cabos sueltos

El distinguido médico D. Tomás de Echevarría y Mayo, hermano de nuestro querido amigo y compañero D. Juan, ha publicado una cartilla higiénica, con el título de «Higiene de la mujer en cinta», obra que ha obtenido primer premio en el concurso público de la Sociedad Española de Higiene de Madrid.

Feicitamos al Sr. Echevarría por haber aumentado el catálogo de sus obras publicadas con una tan útil como la citada, y recomendamos la adquisición de ella á nuestros lectores casados.

Se vende al precio de una peseta en casa del autor, Puebla de Montalbán (Toledo); en la Administración de la Revista de Medicina y Cirujía prácticas, Preciados, 33, bajo, Madrid, y en las principales librerías.

La Gaceta del 10 publica una Real orden aprobando los itinerarios propuestos por la Dirección general para los trenes correos de Madrid á Alcázar y Almansa, y sus derivados á Andalucía y Valencia.

El día 7 del actual quedó abierta al público la estación telegráfica de Monzón, provincia de Lérida.

Por decreto de 5 del corriente se concede su jubilación, por inutilidad física notoria, al jefe de Administración de cuarta clase de Telégrafos D. José María Díaz y Palacios. En el mismo decreto se le conceden los honores de Jefe superior de Administración.

Del 20 al 25 del mes actual serán abiertas al público las estaciones telegráficas siguientes.

En la sección de Cádiz: Algodonales, Zahara, Grazalema y Paterna.

En la de Córdoba: Hinojosa del Duque, Fuenteovejuna y Espiel.

En la de Málaga: Alora.

En la de Cáceres: Alcántara.

Y en la de Valladolid: Tordesillas y Mota del Marqués.

Los robos de hilo conductor de bronce se repiten con escandalosa frecuencia en las líneas en construcción.

En la línea de circunvalación y en sitio próximo á la estación férrea de Las Delicias, de esta capital, se ha tendido cinco veces el mismo trozo de conductor, robado cuatro, en una extensión considerable.

Y llega la audacia de los rateros hasta seguir á los obreros instaladores para llevar á efecto el trabajo contrario, con intervalo de algunos minutos solamante. Así, en el caso que citamos, los trabajadores enviados por los contratistas notaron las vibraciones producidas en el hilo por la tarea de los rateros, volvieron camino atrás y hubieron de recomenzar el tendido, que daban por acabado y renovar el hilo sustraído, resultando así su obra parecida á la de Penélope.

En el Arroyo Abroñigal sorprendió el martes último la Guardia civil á cinco sujetos que, provistos de trepadores, llevaban descólgados y arrollados, con la destreza de quien conoce el oficio, cuatro vanos del codiciado alambre.

Desearíamos poder excitar el celo de quien pueda aplicar el máximum de pena que la ley permite y poner término á estos latrocinios que, de seguir así, acabarían por preocupar seriamente al país que necesita líneas telegráficas.

Han solicitado su jubilación el Jefe de Negociado de segunda clase, con destino en Jaén, D. Rosendo de Soto y Rincón, y el Oficial primero con destino en Bilbao, D. Vicente Goy y Garrote.

Se ha concedido los honores de Jefe de Administración, libre de gastos, al Jefe de Negociado de segunda clase, jubilado, D. Francisco Pavia y Arana.

BOMERO, Impresor, Tudescos, 34.—Teléfono 875.

Movimiento del personal durante la última decena.

CLASES	NOMBRES	RESIDENCIA	PUNTO DE DESTINO	MOTIVO
Oficial 5.º.....	D. Francisco Jiménez Menroy....	Aguilar.....	Lebrija.....	Deseos.
Idem 5.º.....	Enrique de la Rosa.....	Lebrija.....	Aguilar.....	Idem.