

REVISTA DE TELÉGRAFOS.

PRECIOS DE SUSCRICION.

En España y Portugal 6 rs. al mes.
En el Extranjero y Ultramar 8 rs. id.

PUNTOS DE SUSCRICION.

En Madrid, en la Redaccion y Administracion, calle de la Aduana, núm. 8, cuarto 3.º
En Provincias, en las estaciones telegráficas,

SECCION OFICIAL.

MINISTERIO DE LA GOBERNACION.

DECRETO.

El Gobierno de la República ha tenido á bien admitir á D. Benigno Rebullida la dimision que del cargo de Director general de Correos y Telégrafos, presentó con fecha 8 del actual.

Madrid veintiocho de Junio de mil ochocientos setenta y tres.—El Presidente del Gobierno de la República y Ministro de la Gobernacion, Francisco Pi y Margall.

Admitida la dimision del cargo de Director general de Correos y Telégrafos, por decreto fecha 28 de Junio próximo pasado, á D. Benigno Rebullida, el Gobierno de la República ha tenido á bien disponer se encarguen provisionalmente del despacho de los asuntos de Correos y Telégrafos los respectivos Jefes de las Secciones de dichas dependencias, D. José de la Guardia y D. Hdefonso Rojo y Alvarez.

Lo que comunico á V. I. para su conocimiento y cumplimiento. Dios guarde á V. I. muchos años. Madrid 1.º de Julio de 1873.—Pi y Margall.

Al Director general de Correos y Telégrafos.

DECRETO.

El Gobierno de la República, accediendo á lo solicitado por D. Carlos Scott Stokes, de acuerdo con lo informado por la Direccion general de Correos y Telégrafos, decreta lo siguiente:

Artículo único. Establecidos que sean el cable telegráfico entre Barcelona é Italia y las líneas terrestres de Madrid á Bilbao y Barcelona, cuya construccion está concedida á dicho señor por decretos de 8 y 21 de Enero último, se establecerá como tasa de tránsito para España de los despachos que cursen por dichas líneas, procedentes del cable de Inglaterra á Bilbao para el de Barcelona á Italia ó viceversa, una peseta para los de 20 ó ménos palabras, y para los que excedan de este tipo 50 céntimos de peseta por cada 10 palabras ó fraccion de ellas; entendiéndose que esta concesion se hace dentro de lo estipulado en el Convenio telegráfico de Paris de 17 de Mayo de 1865, revisado en Roma y firmado el 14 de Enero de 1872, á que el concesionario se ha sometido, así como á todas las modificaciones que puedan introducir en él las revisiones periódicas sucesivas de dicho Convenio.

Madrid siete de Julio de mil ochocientos setenta y tres.—El Presidente del Poder Ejecutivo y Ministro de la Gobernacion, Francisco Pi y Margall.

EL SEMÁFORO DE TARIFA.

Ha llegado la ocasion de que demos á conocer á nuestros lectores, segun hemos ofrecido, algunos pormenores acerca del curso que ha seguido el establecimiento de este primer semáforo, sus condiciones especiales de situacion, los principios generales en que está fundado el sistema de banderas que en él se emplea, y las circunstancias que han concurrido en la realizacion de este servicio.

Tomaremos como punto de partida el nombramiento en Mayo último de una subcomision que pasase á Tarifa, revestida de las necesarias facultades para allanar, en cuanto fuese posible, los obstáculos que naturalmente se habian de oponer á la realizacion de un servicio tan ocasionado por su índole á lastimar determinados intereses.

El 17 de Mayo salió, pues, para su destino la subcomision, compuesta de los Sres. Ravina y Galiano, respectivamente nombrados por los Ministerios de Gobernacion y Marina. Llegada á Tarifa el 22 del mismo mes, despues de haber orillado en Cádiz algunos asuntos relacionados con su cometido, y ya en la célebre ciudad, teatro de las glorias de Guzman el Bueno, procedió aquella á estudiar el sitio más conveniente para instalar la estacion electro-sematórica.

Tres semáforos particulares se encontraban allí establecidos, aunque sin las condiciones propias de este servicio: uno perteneciente al Sr. Fabra, colocado en la azotea del castillo denominado de Guzman el Bueno, y servido por dos ó tres funcionarios, que empleaban en general las señales del código internacional de banderas; pero en determinados casos, el sistema de Prida y algun otro de los antiguos; el segundo, propiedad de la casa Plantolid de Barcelona, situado en el cerro del Chamorro, á dos kilómetros próximamente del primero, montado en análogas condiciones y utilizado por la mayor parte de la marina mercante Catalana é Italiana; y el tercero, del Sr. Campos, que no funcionaba á la sazón por haberse refundido en el de Plantolid, y por desempeñar en este el expresado Campos el servicio de vigia.

Desde luego se comprendió que la situacion más

ventajosa para el semáforo era la isla de Tarifa, donde se halla la farola de primera clase, dos cuarteles en bastante mal estado, y magnificas fortificaciones modernas; pero hubo que desistir bien pronto de esta idea, por la falta de edificio en que colocar aquel, por los crecidos gastos que originaria el levantar otro edificio de nueva planta, por el tiempo que habria de invertirse en llegar á un acuerdo con el Ministerio de la Guerra sobre la cuestion de autorizacion, y finalmente, por las desfavorables condiciones que ofrecia el cuartel en que se habia pensado desde Madrid con los planos á la vista.

En su consecuencia, y siempre atenta la comision á que este servicio se iba á establecer con el carácter de provisional, se decidió á hacer proposiciones de arriendo al Sr. Plantolid, tanto para abreviar su permanencia, utilizando desde luego el edificio con sus correspondientes enseres, cuanto por que las condiciones de este eran buenas para vivienda de los empleados, y para el objeto á que se le destinaba.

Las gestiones entabladas con este fin no dieron el resultado apetecido, y entónces hubo ya necesidad de fijarse de un modo decisivo en el Castillo de Guzman el Bueno y proceder á levantar un pequeño observatorio con la necesaria capacidad para los vigias y los telegrafistas eléctricos de servicio.

Este castillo se presta ciertamente á recuerdos históricos que no es fácil olvidar, ya porque ha sido testigo de uno de los más grandes hechos que registra la historia del corazon humano, ya porque nuestros escritores dramáticos han sacado del asunto todo el partido posible, fotografiando en la escena aquellos memorables sucesos que inmortalizaron por sí solos el nombre de Alonso Perez de Guzman.

El semáforo está inmediato al sitio desde donde, segun cuenta la crónica, arrojó Guzman su cuchillo para que asesinasen á su hijo. A poca distancia, y separada en aquél tiempo del castillo, se ve aún la peña donde, casi á la vista del padre, se consumó el horrible crimen. No es posible recorrer estos sitios sin trasladarse en espíritu á aquellos tiempos de lucha como los actuales, y sin ponerse á contemplar con muda emocion los *adarves*, los *ajimezes*,

los muros, los desiertos salones que aún parecen reflejar la angustia y la desolacion de un padre, que lucha horriblemente entre el deber de caballero y de leal y el acendrado amor hácia un hijo.

Sensible es que muchos de los sitios que debian perpetuar estos recuerdos, se encuentren ya desfigurados por las obras que se han hecho recientemente; así es que algunas de las más importantes ventanas se encuentran tapiadas, y entre ellas quizá la misma por donde el heróico Guzman arrojó su puñal al campo Moro: apénas queda en alguna un incierto rastro del espíritu árabe que tallara sus molduras. Lo mismo sucede con las paredes y galerias de moderna construccion que, levantadas para comodidad de la vivienda, han destruido los inapreciables tesoros de recuerdos que guardaban las antiguas, borrando en muchas partes hasta la forma y distribucion que tenía en aquel tiempo el castillo.

Precisa se hace una detenida investigacion para formarse idea fija del sitio en que Guzman el Bueno conferenció con el traidor infante D. Juan cuando este le dió á elegir entre la rendicion de la plaza ó la muerte de su hijo. Para nosotros, sin embargo, está fuera de duda que este acto tuvo lugar en el *adarve* ó almena situada á la parte N. O. de la muralla que mira al campo ó camino de la isla.

Frente á este punto se ha levantado, al parecer, á principios del siglo XIV, un pequeño castillete sobre la misma roca en que se cuenta fué asesinado el jóven hijo de Guzman. Este torreón está unido por una galeria almenada á la muralla del castillo que mira al O.

La tradicion por una parte, y por otra los documentos en que se apoya, en su historia de la provincia de Cádiz, el erudito D. Adolfo de Castro, comprueban que el tierno vástago de Guzman no contaba, ni con mucho, la edad que le atribuyen los poetas y aún algunos historiadores; no de otra manera puede comprenderse que al ser conducido al sacrificio, fuese con la alegria de la inocencia, jugando y acariciando las armas y los vestidos de sus mismos asesinos.

Este niño apénas contaba siete años, y habia sido entregado por su padre al cuidado del infante don Juan, cuando ambos guerreaban bajo la misma

bandera de Castilla, para que le condujese al reino Lusitano.

En conmemoracion del hecho imperecedero que que nos ocupa, se lee en el muro del torreón donde se inmoló la victima, la siguiente inscripcion esculpida en letras doradas, en una losa de mármol: «*Preferre patriam liberis parentem decet. A la memoria del Excmo. Sr. D. Alonso Perez de Guzman el Bueno, duque de Medina-Sidonia, conde de Niebla y padre del segundo Isaac, hizo colocar esta losa, en 5 de Abril de 1850, el Excmo. Sr. D. José Alvarez de Toledo y Silva, duque de Fernandina, conde de Niebla, en honor de su ilustre antepasado.*»

Pues bien, esta inscripcion debe desaparecer, en desagravio á la historia, y en honra de España. Ni Guzman fué *excelentísimo señor*, ni fué *duque de Medina-Sidonia*, ni fué *conde de Niebla*, como dice muy oportunamente el Sr. Castro. El condado de Niebla se concedió por Enrique II, en 1375, al tercer señor de Sanlúcar de Barrameda: el ducado de Medina-Sidonia no pasó á la casa hasta los tiempos de D. Juan II (1445). Es sensible, pues, que un descendiente de Guzman el Bueno ignore la historia de su linaje, hasta el punto que demuestra la inscripcion.

No entraremos en más consideraciones sobre este hecho, porque nos llevarian demasiado léjos y hasta serian impropias del asunto que en primer término nos ocupa. Mas para terminar estos apuntes históricos, no podemos resistir al deseo de consignar aquí la célebre carta que dirigió el rey D. Sancho el Brabo á D. Alonso Perez de Guzman, alcaide de Tarifa, desde Alcalá de Henares, á 2 de Enero de la era vulgar 1295, correspondiente á la era cristiana de 1335.

«Primo Don Alonso Perez de Guzman: sabido havemos lo que por nos habedes fecho en defender esa villa de Tarifa de los Moros, haviénloos tenido cercado seis meses, e puesto en estrecho e afinamiento; e principalmente sopimos, y en mucho tovimos dar la vuestra sangre, e ofrecer el vuestro primogénito fijo por el mi servicio, el de la patria y el de Dios delante, e por vuestra honra. En lo uno imltastes al padre Abraham, que por servir á

Dios le daba el su hijo en sacrificio, y en loal que-
siste semejar á la buena sangre donde venides, por
lo qual mereceis ser llamado *El Bueno*, e yo así
vos llamo e vos así vos llamaredes da qui; ca jus-
to es, que el face la bondad, tenga nombre de Bueno;
e non finque sin galardón de su buen fecho; porque
si á los que mal facen los tollen su heredad e fa-
cienda, á Vos que tan gran exemplo de lealtat
haveis mostrado é haveis dado á los mis caballe-
ros, e á los de todo el Mundo, razon es que con
mercedes mías quede memoria de las buenas obras
e fazañas vuestras. E venide vos luego á verme, ca
si malo no estuviera, y en tanto afincamiento de
mi enfermedad, nadie me tollera que vos non fuera
yo á socorrer: mas faredes con musco lo que yo
non puedo facer con vusco, que es veniros vos luego
á mí, porque quiero facer en vos mercedes que sean
semejantes á vuestros servicios.»

«A la vuestra buena muger nos encomendamos
la mia e Yo; e Dios sea con Vusco. De Alcalá de He-
nares á 2 de Enero, era 1535 años. El Rey.»

Pocos años despues, Setiembre de 1509, de re-
cibir este glorioso homenaje de su rey, Guzman
baja al sepulcro á consecuencia del combate de
Gautin, donde recibe un saetazo que le hiere
mortalmente, siendo sepultado en el monasterio
de San Isidro de Santi-Ponce en la provincia de
Cádiz.

«Cuántas reflexiones se amontonan en la mente,
al comparar lo que representan ante la historia
aquellos sitios, mudos testigos de horrible y des-
garrador heroismo, con lo que hoy representan
ante la cultura y la civilización moderna! Allí don-
de la sociedad consagra, con admiracion mezclada
de espanto, un recuerdo triste al hecho sin igual
llevado á cabo por Guzman el Bueno, allí se levanta
hoy un templo al progreso humano, allí asienta
la civilización una nueva conquista, y el luto y la
tristeza de entónces, se truecan ahora en bulliciosa
alegría al ondear de las banderas que, con sus múl-
tiples colores, festejan al pasajero y al marino, lle-
vándoles noticias de los seres más queridos!

Merced al sistema de banderas, tan ingenioso
como sencillo, el telégrafo semafórico puede consi-
derarse como una prolongacion del hilo eléctrico

hasta el buque. Es el idioma universal realizado en
la práctica.

(Se continuará).

SOBRE LAS EXPRESIONES

«TENSION» «INTENSIDAD» Y «CANTIDAD.»

POR EL PROFESOR W. E. AYRTON.

(Traducido del inglés por la redaccion del *Journal Telegraphique*.)

La mayor parte de las personas que se ocupan
de telegrafía emplean diariamente las expresiones
«tension» «intensidad» y «cantidad,» siendo de
atribuir, á mi entender, á la manera con que hacen
uso de ellas, las grandes faltas de exactitud que co-
munmente cometen cuando tratan de cuestiones
relativas á la electricidad. Nada hay que entorpez-
ca tanto la formacion de buenas concepciones cien-
tificas como el empleo constante de términos mal
definidos.

Indudablemente que, en muchos casos, tienen es-
tas voces un sentido definido para los que hacen
uso de ellas, pero, desgraciadamente, la significa-
cion que se les atribuye por diferentes personas, y
aún por la misma persona en casos diferentes (sen-
sible es decirlo), no es siempre la misma.

Si suponemos, por ejemplo, que un cuerpo esfé-
rico *A*, aislado y cargado de electricidad positiva,
se aproxima á otro cuerpo cilindrico *B*, terminado
por un extremo en cono y por otro en casquete es-
férico, dirán unos escritores que la tension en los
dos extremos de *B* es de la misma fuerza y de la
misma naturaleza, y otros que es diferente. Esto
consiste en que los primeros entienden por «ten-
sion» la potencial, y los segundos la densidad eléc-
trica.

Si se pone en contacto con cualquier punto de *B* un
hilo que se halle en comunicacion con la tierra, la
corriente que atraviere este hilo permanecerá la
misma, cualquiera que sea el punto de *B* que se
elija. Por lo tanto, puede decirse con toda verdad
que la potencial de cada punto *B* es la misma. Pero
si se aplica sucesivamente un pequeño disco aisla-
do sobre las diferentes partes de la superficie de *B*,
y si se miden las pequeñas cargas que pasan de *B*
al disco, resultarán ciertamente distintas, pues que
serán positivas cuando el disco se aplique á la par-
te redondeada y mas dislante de *A*, negativas en el
extremo cónico mas próximo al otro cuerpo, y nu-
las junto al centro. La densidad eléctrica varía,

pues, en cada punto de la superficie de *B*; por lo cual son correctas en el fondo, por mas que aparezcan contradictorias, las aserciones de unos y otros escritores. Por lo demás, no necesitamos decir lo ocasionadas que son á confusiones y dudas semejantes aserciones.

Otros muchos ejemplos de este género se podrian citar para hacer ver que el empleo de la palabra «tension» es criticable con exceso, y que todos los electricistas debian poner cuidado en evitarla, como por unanimidad lo ha hecho la *British Association*, sirviéndose en su lugar de las palabras «potencial,» «densidad eléctrica» y «fuerza resultante,» y dándoles un sentido claramente definido.

Hablemos ahora de las palabras «intensidad» y «cantidad,» que generalmente se emplean cuando se trata de pilas ó de galvanómetros; por ejemplo, una pila de intensidad ó de cantidad, un galvanómetro de intensidad ó de cantidad. Se da la denominacion de pila de intensidad á una pila que emite una fuerte corriente á través de una grande resistencia exterior. Su propia fuerza electro-motriz debe ser, pues, considerable, y por consiguiente, la expresion «pila de intensidad» significa simplemente una pila de gran fuerza electro-motriz. Se entiende por una pila de cantidad la que, en relacion á su fuerza electro-motriz, emite una fuerte corriente á través de una débil resistencia exterior. La pila de que se trata debe, en consecuencia, tener una débil resistencia interior; por lo cual, la expresion de «pila de cantidad» es simplemente sinónima de una pila de poca resistencia interior. Pero si se emplea en un circuito que tenga gran resistencia exterior una pila de las llamadas de cantidad, la cantidad de corriente que atravesase este circuito será muy pequeña, á ménos que la fuerza electro-motriz sea muy grande en sí misma. Así, en este caso, la llamada pila de cantidad, da una cantidad de corriente muy débil, y por lo tanto, el término «cantidad» no es en modo alguno científico aplicado á las pilas. Mas, por desgracia, el uso de estos términos ha dado lugar á otras dos expresiones aún más confusas é inútiles, á saber: la «corriente de intensidad» y la «corriente de cantidad.» Una corriente constante se halla perfectamente definida desde el momento en que se conoce su fuerza y lo que puede llamarse su direccion. Las palabras «intensidad» y «cantidad» aplicadas á las corrientes, no tienen, pues, ninguna nueva significacion. Las expresiones vulgares de que una corriente no tiene «suficiente intensidad,» ó que no tiene «cantidad suficiente» para tal ó cual objeto dado, significan simplemente, lo mismo una

que otra, que la fuerza de la corriente, es decir, la cantidad de electricidad que pasa en la unidad de tiempo, no es bastante grande.

La expresion de «intensidad de la corriente» en los autores franceses, y la de «cantidad de la corriente» en los ingleses, se encuentran frecuentemente empleadas como sinónimas de fuerza de la corriente. Emplear tres expresiones para una misma propiedad es cosa muy criticable, porque tiende á sujerir la idea de tres propiedades distintas. Sin embargo, aún dista mucho esto de ser tan malo como el hablar, segun generalmente se hace, de corrientes de «intensidad» y de «cantidad» como si tales corrientes difiriesen de naturaleza, y no simplemente de fuerza.

Semejantes términos, que en manera alguna son científicos, han dado ciertamente lugar á muchas confusiones. La expresion «intensidad de la corriente,» como lo ha hecho observar Sir William Thomson, puede tener buen empleo de la manera siguiente: Si una corriente uniforme atraviesa un conductor de espesor variable, la cantidad que pasa por cada unidad de superficie de seccion del conductor será diferente en los diferentes puntos, presentándose mayor allí donde el conductor sea más delgado, y más pequeña donde el conductor sea más grueso. La cantidad de corriente que pase por la unidad de superficie de seccion del conductor en un punto cualquiera, podrá entónces expresarse por la «intensidad de la corriente» en dicho punto; pero el empleo de la palabra «intensidad» en este caso difiere mucho del que hacen de ella generalmente los autores.

Por galvanómetro de intensidad se entiende un galvanómetro de fuerte resistencia; es decir, un galvanómetro en que una pila llamada de intensidad produzca, á causa de su resistencia interior, una desviacion de la aguja. Por otra parte, se da el nombre de galvanómetro de cantidad al galvanómetro de débil resistencia, es decir, al galvanómetro en cuya aguja produce una fuerte desviacion una pila llamada de cantidad á causa de su fuerza electro-motriz. Pero ¿qué ventaja existe en llamar galvanómetro de intensidad á un galvanómetro de fuerte resistencia, y galvanómetro de cantidad á un galvanómetro de poca resistencia? No he logrado comprenderla.

Una expresion que tambien se vé empleada con frecuencia, es la de «medir la intensidad y la cantidad de una pila», cuando lo que realmente se quiere decir es medir su fuerza electro-motriz y su resistencia interior. Para comparar dia por dia la

fuerza electro-motriz de una pila, se hace uso ordinariamente de un galvanómetro que ofrece una resistencia relativamente fuerte, porque con tal instrumento las desviaciones no son influenciadas por las ligeras alteraciones de resistencia de la pila, y si únicamente por las variaciones de la fuerza electro-motriz; y para hacer observaciones periódicas sobre la resistencia de una pila, se hace uso de un galvanómetro de débil resistencia, porque las desviaciones de este instrumento son muy afectadas por las variaciones de la resistencia de la pila. Sería, pues, más racional y más útil para las personas que empiezan el estudio de la electricidad, llamar á las dos bobinas del galvanómetro empleado para medir las pilas, «bobina de fuerza electro-motriz», y respectivamente «bobina de resistencia interior», en lugar de llamarlas como hoy se hace, «bobina de intensidad» y «bobina de cantidad.»

De lo que acabo de decir resulta, primeramente que los términos pila de «intensidad» y de «cantidad», galvanómetro de «intensidad» y de «cantidad» significan sin duda cuatro cosas distintas, pero son denominaciones muy impropias para expresar estas diferencias; en segundo lugar, que las expresiones «corriente de intensidad» y «corriente de cantidad» no quieren decir otra cosa sino lo que ya está expresado por «fuerza de la corriente»; en tercer lugar que la «intensidad» y la «cantidad» de una pila, significan ordinariamente dos cosas distintas, mientras que «la intensidad y la cantidad de una corriente», son generalmente empleadas para expresar la misma cosa exactamente; en cuarto lugar, que en un conductor de diámetro variable se da una propiedad que cambia en los diferentes puntos del mismo, y á la cual no se da nombre generalmente, pero que, según lo sugerido por Sir William Thomson, podría expresarse muy bien por «la intensidad de la corriente en cada punto.»

Sería, pues, muy de desear que jamás se empleasen las expresiones «intensidad» y «cantidad» con relación á las pilas y á los galvanómetros; que se limitase, en cuanto concierne á las corrientes, el empleo de la palabra «intensidad» solamente al caso señalado por Sir William Thomson, sin hacer uso de la palabra «cantidad» mas que para significar «cantidad de electricidad», y finalmente, que no se designe la cantidad de electricidad que recorre la sección de un conductor en una unidad de tiempo, sino por las palabras «fuerza de la corriente», ó simplemente «corriente.»

VARIETADES.

EL VAPOR Y LA INDUSTRIA.

(Conclusion).

Esta mejora, que la industria se ha apresurado á utilizar desde luego, siempre guiada por la economía de combustible como punto de mira, encontraba sin embargo en la práctica una gravísima dificultad; la gran cantidad de agua que se necesita para la condensacion, y no en todas partes puede disponerse de ella en suficiente abundancia.

Cada kilogramo de agua produce al evaporarse cinco kilogramos de vapor, y para condensar cada kilogramo de vapor, despues que ha obrado sobre el piston de una máquina, se necesita disponer de 15 kilogramos al ménos de agua á cierta temperatura; por manera que, para emplear máquinas con condensacion, tenemos que contar previamente, por cada kilogramo de vapor que queramos producir, con 20 kilogramos de agua para la alimentacion y condensacion, siendo de notar que la primera ha de estar exenta de sustancias extrañas que producen incrustaciones en las calderas, porque nada hay que destruya á estas más pronto que esas cosas que se forman en las paredes interiores.

Estos cálculos previos son indispensables ántes de emprender la instalacion de una máquina de vapor con aquellas condiciones, que no llenan todas las localidades, porque no en todas partes es el agua abundante. ¿Pero se cree que se ha parado por esto la industria ante esta exigencia del vapor, por más que parezca insuperable á primera vista? De ninguna manera. La dificultad ha sido vencida victoriosamente. La cuestion está reducida á acumular en grandes balsas de una vez la cantidad que se necesita para la alimentacion y la condensacion, y aprovechar hasta la última gota del líquido, haciéndole volver á las balsas despues de haber actuado en el condensador, enfriándose á su paso para que pueda utilizarse de nuevo; con un pequeño caudal que reemplaze las pérdidas inevitables, el problema, que parecia insoluble, ha hallado una satisfactoria solucion.

Como ejemplo, citaremos las máquinas que trabajan en la estacion de Haut-Pré de Lieja, en el camino de hierro que une á esta capital de provincia con Bruselas, máquinas que representan una fuerza de 400 caballos y que actúan en una colina, donde no hay agua para arrastrar con cable los trenes de mercancías que hacen el comercio de Bélgica Alemania y Francia.

Citaremos tambien las máquinas que, para la extraccion de minerales, están montadas por el ya citado ingeniero mecánico, D. Pablo Colson, en nuestra célebre sierra Almagrera, donde una carga de agua potable cuesta 20 reales, y por último, aplazamos un tercer ejemplo para cuando estén en juego las máquinas compradas para Almaden.

Comentando aún la lucha constante que viene observándose entre el vapor y la industria, el primero presentando la fuerza y la segunda exigiendo que esta sea la máxima con el menor esfuerzo económico, vamos á citar aún otra modificación importante que obedece al mismo principio.

Es indudable, y lo hicimos ya notar en tiempo oportuno, que el haber establecido Watt el condensador independientemente del cilindro, fué un paso de gigante, porque enfria el cilindro para condensar el vapor, despues que se ha utilizado su fuerza, y producir un vacío para volverle á calentar de nuevo al acceso de nueva cantidad de vapor, era una serie incesante de pérdidas en el combustible, que al fin de un año representa en una máquina potente un capital considerable. Pero si esta gran mejora entusiasmó á los industriales, aún pensaron que el dejar al cilindro expuesto á la accion refrigerante del ambiente acusaba tambien una pérdida de vapor, puesto que al entrar en el cilindro con una temperatura dada, si encuentra las paredes frias, hay, sino condensacion absoluta, una pérdida de calorico sensible, que se traduce en pérdida de fuerza expansiva y en despilfarro de carbon.

Forraron primero dicho cilindro exteriormente con un cuerpo no conductor, y mas tarde han hecho además un doble cilindro, esto es, han forrado, por decirlo así, el cilindro motor con otro, dejando un espacio anular entre ámbos, en que se introduce una cierta cantidad de vapor á alta temperatura que mantiene á un calor casi constante la pared exterior del cilindro en que juega el piston.

Acerca de este sistema, haciendo palpables sus ventajas, ha escrito el eminente profesor de la Universidad de Lieja, Mr. Emile Bede, un luminoso trabajo que ha visto la luz pública en Bélgica en la *Revue Universelle* y ha sido traducido por uno de nuestros ingenieros en la *Revista Minera*.

Citaremos, en fin, por no hacer ya interminable este artículo, que va excediendo de la dimension que nos habiamos propuesto darle, otra conquista moderna de la industria, llamada en nuestro concepto, á extenderse mucho, sobre todo en los países en que el carbon es muy caro, como nos sucede á nosotros.

Los hombres pensadores que analizan todos los detalles que concurren á este efecto mágico que produce en los sentidos la aplicacion del vapor, y siguen su marcha desde que el maquinista abre el grifo que le hace venir de la caldera hasta que, ó se escapa á la atmósfera en las máquinas de alta presion, ó pasa al condensador, no han dejado de ver que, á pesar de toda la perfeccion que se ha conseguido con las válvulas primero, en las cajas de distribucion y la marcha de la corredera más tarde, que así dan paso al vapor para que empuje al piston, como le abren camino para que se escape luego que ha actuado, siempre hay desgastes y defectos que ocasionan el que haya un pequeño momento en que no es posible evitar que pase de un lado una cierta cantidad de vapor, que no debía pasar, y de otro, que quede en el interior una pequeña suma de fuerza perdida, porque las válvulas ó la corredera cierran la salida ántes del tiempo matemáticamente exacto. Pensóse, pues, en un mecanismo que, cerrando repentinamente el acceso al vapor para que obre por expansion en cantidad estrictamente determinada, le abra paso independiente más tarde y de modo que quede desalojado por completo. Esta solucion, que se traduce en mecánica por evitar los espacios perjudiciales, la hemos visto en la Exposicion universal de 1867, en cuyas galerias podian estudiarse dos modelos: uno construido por la casa americana Corliss, segun el dibujo algo modificado, que sirvió al inventor para pedir su privilegio en 1849, y el otro por la casa Hick Hargreave y compañía, segun una patente de los señores Ingliss y Spencer, obtenida en 1865. Estos modelos han sido despues copiados y mejorados notablemente en los talleres de Bélgica.

Tambien Almaden va á poseer una máquina con este último adelanto para aplicarla á la preparacion mecánica de los minerales: ha sido construida en los talleres que dirige en Verviers el citado profesor Mr. Emile Bede, y es una de las más lindas y acabadas máquinas que pueden imaginarse.

Vamos á dar fin á nuestra tarea.

Hemos visto, al seguir la marcha progresiva de las aplicaciones del vapor, que se ha verificado constantemente un fenómeno singular; el vapor tiende á ensanchar sus dominios, enseñoreándose en máquinas y aparatos de multiplicadas formas; el industrial tiende á cortar su vuelo, reduciéndole á sus mas sencillos términos; pero sin renunciar á su pujanza, sin disminuir sus fuerzas reales, sin amornar sus bríos en cuanto puede contribuir á aprovechar los últimos átomos de ese poder asombroso

que ha cambiado todo el ser físico y moral de las naciones. El industrial, acoje con fruición, con avidez, con loco entusiasmo los inventos todos, todos los sistemas, con tal que el aspecto utilitario le sonría, y este aspecto está apoyado en la mayoría de los casos, en el menor gasto de este agente poderoso: con relación á una obra ejecutada.

Asusta pensar en la enorme masa de carbon que se quema hoy en el mundo industrial para convertir el agua en vapor. Cuando se hacen números, y se suma con ellos el consumo que ocasionan, á más de los usos domésticos, la metalurgia, las variadas industrias que reclaman la hulla para su alimentación y los trasportes de toda índole, cuyo dominio ensancha de día en día, se encuentra justificado el cálculo que suele repetirse por los hombres que se preocupan de averiguar si las generaciones sucesivas encontrarán carbon que quemar y se entretienen en cubicar las enormes masas de este combustible que tiene descubiertas la Inglaterra, los Estados-Unidos, Francia, Prusia, etc. Afortunadamente estos cálculos traen la tranquilidad á la generación actual y á la de algunos siglos, aun contando que se aumente en mucho el consumo que es hoy fabuloso. Basta decir que solo Inglaterra entrega al mercado 90 millones de toneladas todos los años, y consume las dos terceras partes de esta inmensa masa combustible en su industria privada; el resto es destinado á la exportación.

Pero si asombra la cantidad de carbon que se aplica á producir vapor en las máquinas actuales, tan adelantadas como económicas, no es ménos digno de asombro y admiración el considerar el gran progreso que ha hecho la mecánica en ménos de un siglo, y la gran Caja de ahorros que ha creado el génio de cuantos se han esforzado desde Watt hasta nuestros días, por ahorrar el consumo de ese agente poderoso sin disminuir su fuerza vital. Desde las máquinas de Newcomen, que no consumirían ménos de 12 á 15 kilogramos de hulla por hora para producir un caballo de vapor, hasta las actuales, de expansion variable y condensacion, que han logrado hacer este mismo trabajo con dos ó tres kilogramos, ¡qué capital de carbon ahorrado no representa este gran adelanto! ¡Cuántas fuerzas no se hubieran perdido inútilmente sin él! ¡Y quién es capaz de adivinar adónde nos llevará esa noble lucha que hemos apuntado entre el vapor y la industria, el primero tendiendo siempre á ensanchar la esfera de su accion; la segunda utilizando los últimos átomos de ese germen vivificante que encierran sus entrañas?

Imposible sería predecir adónde el afan progresivo del ahorro de combustible puede llevar á los industriales; pero sí podemos asegurar, que cada progreso que acusa la mecánica; cada modificacion que tienda á utilizar mas y más la fuerza expansiva del vapor, en los límites que fije el efecto útil que se lusque para cada industria, es una nueva mina de carbon que se abre para su porvenir y su desarrollo.

JOSÉ DE MONASTERIO CORREA.

MÁQUINA TIPOGRÁFICA DE COMPONER.

La máquina de componer *Steam-type composing machine* no es un tímido ensayo como otros que se han hecho para aplicar la mecánica al delicado trabajo de la composicion que parece exclusivamente reservado á la inteligencia del hombre. El inventor, Mr. Mackie, la emplea ya en la composicion de su periódico, el *Warrington Guardian*, que por cierto es el periódico de mayores dimensiones de Inglaterra, pues equivale á 112 columnas del *Times*, cuyos números, aún cuando van acompañados de grandes suplementos, no pasan de 96 columnas. La rapidez de esta composicion es vertiginosa. Calcúlase en Inglaterra que un buen obrero de las grandes imprentas puede componer á razon de 1.800 letras por hora, y la máquina en cuestion llega á componer hasta 12.000 en el mismo espacio de tiempo. Hay más aún: puede simultáneamente componer varias ediciones de una misma obra, y otra máquina de mayores dimensiones podría componer ya alternativa, ya simultáneamente con cinco tipos distintos y con una rapidez de 40.000 por hora para cada tipo, esto es, 200.000 caracteres por hora, si las cinco composiciones se hiciesen á un tiempo; de modo que, sin la menor interrupcion, pueden obtenerse á la vez cinco ediciones diferentes de una obra, y si se trata de un periódico, sus varios artículos en diversos caracteres, anuncios, artículos políticos, etcétera.

En las máquinas de esta clase ensayadas en Francia y en Inglaterra, los caracteres, colocados en varios compartimentos, descansaban sobre una especie de trampas ó escotillones que se abrían á medida que la tecla correspondiente ponía en movimiento la palanca necesaria. Estas tentativas no tuvieron un grande éxito. La rapidez de la composicion dependia en este sistema de la rapidez con que el obrero leía el original y pulsaba el teclado, y esta rapidez no podía ménos de ser limitada, por grande que fuese la habilidad de los operarios.

Lo más característico del invento de Mackie es la separación del trabajo del obrero y el de la máquina, que puede así funcionar con tanta rapidez como se quiera. Para alcanzar esta separación era preciso que la máquina tuviese un original que ella pudiese leer por sí sola, y Mr. Mackie lo ha inventado, aplicando á su máquina los cartones inventados por Jacquar para los telares. Por de contado que esta clase de modelos no tienen ninguna analogía con la escritura, así como los cartones Jacquard no la tienen con el dibujo á que se aplican. Unos y otros no tienen más que una colección de agujeros hechos de cierta manera y con cierto orden. Para ello hay un primer instrumento que funciona con completa independencia de la máquina, susceptible de ser dirigido hasta por niños y á gran distancia de la imprenta. El teclado de este pequeño instrumento, llamado *perforador*, no tiene más objeto que operar sobre una faja de papel que, según la digitación, queda agujereada de uno ó de otro modo. Esta operación, aunque manual, es rápida en extremo merced á un ingenioso alfabeto de combinaciones. En el centro de la faja hay una serie de agujeros equidistantes que engranan con una rueda dentada de la máquina, haciendo uniforme el desarrollo de la faja. El instrumento practica los agujeros á derecha ó izquierda de esta línea central.

Por lo que respecta á la máquina de componer propiamente dicha, consiste en una mesa circular, en derredor de la cual hay una serie de cajas, dividida cada una de ellas en varios compartimientos. En estos compartimientos hay los caracteres; el octavo es el destinado á los espacios. Cada caja está provista de caracteres de modo á responder, según el puesto que ocupa en la circunferencia, á las diversas combinaciones alfabéticas del *perforador*.

Dentro del círculo de las cajas y á un nivel un poco más bajo, gira una rueda, cuyo disco está armado de pequeños instrumentos llamados *pick-pockets*, cuya función consiste en tomar los caracteres que cada uno de ellos deposita en una pequeña tablita que les acompaña, hasta que al pasar por un punto de la circunferencia los recoge una especie de dedo de hierro que los coloca en la regla, en la cual se hace la justificación fuera de la mesa circular.

Entre tanto los agujeros colocados á la izquierda de la línea central de la faja, dirigen el papel hácia la caja, en la cual se encuentran las combinaciones de letras que se necesitan, y las de la derecha, dejando pasar unas pequeñas puntas, sirven para hacer caer de las cajas las letras que se buscan.

Es de advertir que estas fajas de papel agujereadas

que dirigen la máquina se pueden obtener por duplicado y por triplicado si es menester; de modo que se podrían componer casi al mismo tiempo, con máquinas diferentes y en distintas poblaciones, los debates del Parlamento á medida que fuera desarrollándose la discusión. Para ello bastaría tener uno ó dos perforadores operando en la Cámara. Como por otra parte, la máquina señala muchas palabras á la vez y las partes de ellas sin descomponerlas en letras, tal vez el obrero encargado del perforador podría prescindir de la ayuda de los taquígrafos.

Estas hojas tienen además la ventaja de poderse enviar de un punto á otro con más comodidad que los *clichés*, los que no se prestan más que á la reproducción del tipo primitivo, en tanto que con aquellas se puede componer con un tipo en Lyon y con otro en París.

No nos atrevemos á asegurar que merced al invento de Mr. Mackie, tan justamente encomiado por todas las personas competentes, quede suprimido desde hoy el trabajo manual en la composición tipográfica; pero es indudable que se ha dado un paso decisivo, y la pequeña ciudad Washington, en la cual ha nacido el primer periódico publicado en el Lancashire, y de la cual ha salido el primer correo, tendrá quizás la honra de unir su nombre á una revolución en el arte de Guttemberg, revolución que será como una segunda creación destinada á rebajar el precio de los libros y los periódicos hasta un tipo insignificante. La trascendencia de este hecho será incalculable.—(*Prensa inglesa*).

NOTICIAS.

El día 2 del corriente fueron convocados todos los Jefes de Negociado y Oficiales de la Sección de Telégrafos al despacho del Director general, donde el Sr. Rebullida les dirigió afectuosas frases de despedida, asegurándoles que, al cesar en el cargo de Director general, lleva el más grato recuerdo de la honradez, de la inteligencia y del nunca desmentido celo del personal de Telégrafos: encomió sobremanera al Cuerpo en general, y concluyó diciendo, que los individuos de éste, siempre encontrarían en él un amigo y un defensor decidido. Por su parte, el Jefe de la Sección, Sr. Rojo, manifestó en breves frases al Sr. Rebullida el sentimiento que experimentaba el personal de Telégrafos al separarse de Jefe tan digno.

El día 1.º del corriente quedó abierta con servicio limitado para la correspondencia oficial y pri-

vada, interior é internacional, la estacion telegráfica de Cañaverál, provincia de Cáceres.

Hemos tenido ocasion de examinar el ejemplar del *Plan general de Comunicaciones telegráficas de las Islas Filipinas*, formado por el Subinspector jefe del servicio telegráfico en aquel archipiélago D. José Batllé y Hernández, y que este ha remitido á la Direccion general por conducto del Ministerio de Ultramar, como un homenaje al Cuerpo de Telégrafos de la Peninsula. Este importante y notabilísimo trabajo, que honra por más de un concepto á su autor, consta de ocho piezas separadas, que son por su orden, las siguientes: 1.ª Memoria descriptiva y razonada; 2.ª Itinerario general de la red; 3.ª Condiciones facultativas; 4.ª Presupuesto de material; 5.ª Presupuesto de explotacion y conservacion; 6.ª Planos; 7.ª Líneas que deben tener inmediata ejecucion; 8.ª Copia del expediente original del plan general de Comunicaciones. Todos estos documentos, que se distinguen por su esmerada ejecucion gráfica y caligráfica, están encerrados en una elegante carpeta.

Esto en cuanto á la forma del proyecto; en cuanto á su fondo, por el momento solo podemos decir, que el Sr. Batllé atento á la utilidad de plan, á la vez que á las actuales exigencias del estado social de Filipinas, ha dividido su estudio en dos partes: una que trata de las líneas en general, y otra de las que deben tener ejecucion inmediata; mediando en el proyecto la notable y bien meditada circunstancia de que todas las líneas terminan en estaciones electro-semafóricas, que tienen tambien el carácter de observatorios meteorológicos.

Hasta ahora no hemos podido hacer del trabajo del Sr. Batllé el detenido estudio que merece. Contamos sin embargo poder presentar su análisis á los lectores de la *Revista*, ó cuando ménos, poder publicar la bien concebida y razonada *Memoria* que precede al proyecto.

Por orden de 7 del actual, publicada en la *Gaceta* del 9, y en vista del desfavorable resultado de la subasta celebrada en 25 de Junio último para la adquisicion de 500 kilógramos de brea y algodón, que, por falta de licitadores, no pudo tener efecto, dispuso el Gobierno de la República que, bajo el mismo pliego de condiciones inserto en la *Gaceta* de 25 de Mayo anterior, pero con el aumento de 5 por 100 sobre el tipo fijado en el mismo, ó sea, á razon de 945 pesetas cada 100 kilógramos en vez

de las 900 en él fijadas, se anuncie y celebre una segunda subasta á los 20 dias justos de publicada el anuncio, ó sea el dia 29 de Julio corriente.

En *La Imprenta*, de Barcelona, hemos leído el suelto siguiente:

Ha recibido en esta Universidad el grado de Licenciado en Ciencias, seccion de exactas, Don Antonino Suarez Saavedra.»

Felicitamos á nuestro estimado compañero por la merecida distincion que acaba de obtener en el terreno de la ciencia.

En la Exposicion Universal de Viena figura un modelo de elemento de pila, sistema Leclanché modificado, como tambien un conductor eléctrico de cobre; objetos que han sido remitidos por el Ingeniero mecánico D. Miguel Simó y Foubertera.

El dia 8 del actual llegó á Vigo el vapor inglés *Minia*, conduciendo 1.800 toneladas del cable telegráfico destinado á enlazar dicho puerto con Lisboa. Tres dias despues se hallaba el mismo buque en Lisboa, y se verificaba el amarre del cable en condiciones de completo éxito.

La Free Press, de Aberdeen, dice que en las canteras de Mr. Fife, en Kemnay, se ha hecho un notable experimento sobre el empleo de la electricidad para dar fuego á los barrenos. Una gran masa de rocas, cuyo peso se habia calculado en 2.000 toneladas, fué barrenada en once sitios diferentes, y despues de cargados los taladros, se les prendió fuego casi simultáneamente, por medio de la corriente eléctrica de una bateria puesta al cuidado de Mr. David Wright, electricista de Aberdeen. El enorme peñasco saltó sin gran estrépito, produciendo un ruido semejante á un trueno lejano. En el mismo dia se hicieron otros barrenos, y aunque el suelo se hallaba cubierto de nieve y estaba cayendo una fuerte nevada, al estenderse los hilos en una distancia de 1.500 piés, y al hacer pasar por ellos la corriente, se oyó en el instante una tremenda explosion, que conmovió el suelo como un terremoto. Fueron lanzadas al aire grandes masas de granito, quedando arrancadas sobre unas 5.000 toneladas de roca. Este ha sido el mayor barreno dado en aquellas canteras, y efectuado eléctricamente por medio de un nuevo aparato muy ingeniosamente dispuesto.

El valor declarado del hilo y aparatos telegráficos exportados de la Gran Bretaña en el primer trimestre del año actual, subió á la cifra de 106.227 libras esterlinas, contra 29.859 libras, correspondientes á igual período del año anterior.

El Ministro de Comercio de Austria ha expresado su intencion de adoptar el sistema de sellos adherentes para el pago de telegramas, como tambien la de reducir el precio de los despachos entre dos estaciones cualquiera de la Monarquía Autro-Húngara; á la tasa uniforme de cinco kreutzers.

Entre los telegrafistas Norte-Americanos se agita cada vez con más calor la cuestion de modificaciones del alfabeto Morse, pronunciándose unos por la combinacion americana y otros por la adoptada en las conferencias telegráficas internacionales de Europa, no faltando quien propone nuevas combinaciones de su propia cosecha. El el asunto ha intervenido algun telegrafista Europeo, sosteniendo los fueros del alfabeto internacional acordado en los Convenios, y haciendo ver á los colegas de allende el Atlántico que tambien aquí se emplean ciertas abreviaturas en obsequio á la mayor rapidez de trasmision.

El *Telegrapher* presenta la situacion de la telegrafia eléctrica en los Estados-Unidos al principiar al año actual, dando como muy aproximadas las cifras siguientes: capital empleado, 60.000.000 de dollars; longitud total de las líneas, 80.000 millas; desarrollo de conductores, 180.000; número de estaciones, 6.300.

No hace mucho fué apresado en los mares del Celeste Imperio un junco chino que contenia algunos trozos de cable, robados sin duda de la línea submarina perteneciente á la Compañía *Great Northern*.

A principios del pasado mes de Junio llegó al Tâmesis el primer buque expresamente construido para la Inmersion de cables telegráficos. Este buque pertenece á la casa Hooper, y apesar de su gran cubida, ha sido construido por los Sres. Mitchell y Compañía de Newcastle, en menos de seis meses. Fué botado al agua el dia 24 de Marzo último, y el dia 1.º de Junio entraba en el Tâmesis, precedido de multitud de embarcaciones ocupadas

por ingenieros eléctricos, telegrafistas y otras personas interesadas en las grandes empresas telegráficas. El buque mide 350 piés de longitud, 36 de profundidad y 55 de anchura, teniendo una cubida de 5.000 toneladas. Como se vé, su anchura es grande comparativamente á su longitud; lo cual se ha hecho expreso para dar las mayores dimensiones posibles á los estanques circulares donde han de estívarse los cables. Estos estanques, que son en número de tres, tienen forma cilíndrica, estendiéndose en altura desde el fondo á la cubierta, con todo el diámetro que la anchura del buque permite; sus paredes están de tal modo incorporadas al casco, que forman con este una sólida trabazon. Este buque, que se llama el *Hooper*, irá mandado por el capitán Edington, que tiene gran experiencia en las empresas de tendido de cables oceánicos, por haber estado tomando parte en ellas desde el año 1866. A bordo del *Hooper* tuvo lugar un banquete en que se pronunciaron entusiastas brindis por varias personas muy conocidas en el mundo telegráfico, y en que manifestó Sir William Thomson, que en su opinion era el *Hooper* el buque más perfecto de cuantos pueden dedicarse al tendido de cables.

En el *Bullettino Telegrafico* hemos encontrado un real decreto, fecha 22 de Mayo último, por el que se autoriza á la Administracion telegráfica Italiana para destinar un solo telegrafista á las estaciones cuyo servicio requiere dos, á condicion de que aquel se haga auxiliar por uno de sus parientes más próximos, sea hombre ó mujer, que tomará el nombre de ayudante, quedando el primero responsable del servicio en todo caso. La mujer que desempeñe el cargo de ayudante, debe ser esposa del telegrafista, ó su hija, ó colateral en primer grado; en cuyos dos últimos casos, ha de ser nubil ó viuda. Los ayudantes de uno y otro sexo no pueden ser admitidos si no han cumplido la edad de 16 años; deben acreditar su buena conducta y capacidad física, y poseer una escritura correcta, la aritmética elemental y la gramática italiana.

Esta importante disposicion tiene por objeto favorecer á una modesta clase de empleados, dándoles facilidad de encontrar una lucrativa ocupacion para sus parientes más próximos. Con ello gana al propio tiempo el Erario, por la menor retribucion que exigen los servicios de los ayudantes.

COMUNICADO.

Señor Director de la Revista de Telégrafos. El día 24 de Junio de 1873.

Muy Sr. mío: Acabo de ver la Revista de 15 del actual y leer con profundo disgusto la protesta que hace el centro de Sevilla á la determinación tomada por la Junta de la Sociedad de auxilios á los Excedentes del Cuerpo, de sortear en lotes el sobrante de la Sociedad, y entre los que han contribuido con la cuota señalada y con toda constancia. A mi ver, y créo que con pleno derecho, protesté de dicha protesta por considerarla insensata é injusta; insensata, porque tendé á introducir perturbacion en el Cuerpo, y porque si fuera posible que hubiese otra vez Excedentes sin sueldo, quedarían estos completamente abandonados, porque no habría personas con bastante abnegacion para constituirse en Junta y tomarse la improbable tarea que la actual se ha tomado para despues obtener por recompensa una tan negra ingratitud.

Es injusta, porque esta Sociedad no era de crédito, ni estaba sujeta á estatutos, ni teniamos puesto en ella nuestro porvenir, para mostrarnos tan celosos de nuestros derechos; sino que era una Sociedad de amigos y compañeros, formada con objeto de aliviar á otros compañeros y amigos en necesidad, de carácter, por tanto, puramente transitorio, y sin reglamento alguno. De consiguiente, los individuos de la Junta tenían implícitamente la confianza de los socios (de la inmensa mayoría sin duda alguna), y de hecho estaban facultados para resolver cualquiera cuestion que se presentase, so-

bre todo, en su disolucion, que desearia por momentos.

Pero dejémosnos ya de reflexiones, y vamos á cuentas.

Yo ignoro la cantidad sujeta al sorteo, pero creo que repartida entre todos los socios, podriamos haber tocado, por término medio, á peseta ó á dero, si así lo quieren los señores de la protesta; y por una peseta, por un duro que unos amigos, unos compañeros constituidos en Junta han dispuesto sortear entre los socios que más sacrificios han hecho, se va á protestar solemnemente y en periódicos que quizás hoy se lean más entre extraños que entre propios? ¡Vaya por Dios!

Hubiera estado de ver qué contestación dabá la Junta, si habiendo consultado qué se hacia con la peseta, unos hubieran dicho agíremela; otros, mándemela en sellitos; y otros les encargáran juguettos. ¡ Hombre, esto si que hubiera estado gracioso!

Quién habria tenido mansedumbre bastante para dar cumplimiento á tanto encargoito?

Dejemos ya esto, y terminemos dando un voto de gracias á la Junta por sus desvelos, y enviémosle esta gota de bálsamo (que no será sola seguramente) para cicatrizar en parte la herida que habrá abierto en su inocencia la protesta Sevillana; algunos de cuyos individuos, si no todos estoy seguro, estarán á estas horas pesarosos de haber dado publicidad á su pensamiento, nacido en un momento de debilidad.

Reciba V. las gracias anticipadas por la insercion de esta contra-protesta de su constante suscriptor Q. B. S. M.

DEMETRIO GARCIA AGUILERA.

MOVIMIENTO DEL PERSONAL EN LA PRIMERA QUINCENA DEL MES DE JULIO DE 1873.

TRASLACIONES.

CLASES.	NOMBRES.	PROCEDENCIA.	DESTINO.	OBSERVACIONES.
Director Seccion	D. Alfredo Victoriano de Arce	Alicante	Málaga	Accediendo á sus deseos.
Oficial Seccion	D. Antonio del Barco	Guadalajara	Barcelona	Idem.
Oficial Estacion	D. Pedro Sobrado	Torrelavega	Santander	Idem.
Idem	D. Antonio Bravo	Bilbao	Torrelavega	Idem.
Idem	D. Esteban Muñoz	Cartagena	Múrcia	Permuta.
Idem	D. Eduardo Villa	Múrcia	Cartagena	Idem.
Idem	D. Gregorio Valente	Victoria	Alcañiz	Por razon del servicio.
Idem	D. Eugenio Estéban	Alicante	Madrid	Accediendo á sus deseos.
Idem	D. Gabriel Vargas	Madrid	Alicante	Por razon del servicio.
Idem	D. Eulogio Plasencia	Plasencia	Cañaveral	Accediendo á sus deseos.
Idem	D. Fernando Izardí	Sao Sebastian	Trón	Idem.
Idem	D. Elias Iglesias	Alicante	Valladolid	Idem.
Idem	D. Fernando Beloso	Avila	Plasencia	Idem.
Idem	D. Manuel Castaño	Santander	Avila	Idem.
Idem	D. Victor Manuel Orea	Valladolid	Alicante	Por razon del servicio.
Idem	D. Rafael Gonzalez	Tarifa	Cádiz	Accediendo á sus deseos.
Idem	D. Enrique Suarez Reguera	Cádiz	Tarifa	Idem.