

REVISTA DE TELÉGRAFOS

PRECIOS DE SUSCRICIÓN

En España y Portugal, una peseta al mes.
En el extranjero y Ultramar, una peseta 25 céntos.

PUNTOS DE SUSCRICIÓN

En Madrid, en la Dirección general.
En provincias, en las Estaciones telegráficas.

SUMARIO

SECCIÓN OFICIAL.—Ministerio de la Gobernación: tres circulares.
—SECCIÓN TÉCNICA.—Contra la abstracción en la Geometría, por D. Félix Gany.—La electricidad en la Exposición Universal de Barcelona (continuación), por D. Antonio Suárez Saavedra.—SECCIÓN GENERAL.—Preferencias y oxenciones (continuación).—Relación de los productos obtenidos por el servicio de las redes telefónicas durante el primer semestre del año económico de 1888 á 1889.—Miscelánea, por V.—Asociación de Auxilios mutuos de Telégrafos.—A advertencia.—Noticias.—Movimiento del personal.

Sírvase V. hacer las debidas anotaciones y enmiendas en la citada circular y Catálogo de Estaciones, acusando el recibo de la presente al Centro respectivo, que lo hará á esta Dirección general.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 6 de Febrero de 1889.—El Director general, *Angel Mansi*.

SECCION OFICIAL

Ministerio de la Gobernación.—CORREOS Y TELÉGRAFOS.—*Sección de Telégrafos.*—*Negociado 6.º*—*Circular n.ºm. 3.*—El día 30 del próximo pasado se abrió al público, con servicio limitado, la Estación telegráfica de Porrera, provincia y Sección de Tarragona, Centro de Barcelona y Distrito Nordeste, habiéndose instalado como intermedia entre las de Falset y Cornudella. Con este motivo el ramal municipal que figuraba con el número 809 desde Falset á Cornudella, conservará este número desde Porrera al término, pasando á depender del Estado el trayecto que media desde esta última á Falset. Así, pues, se harán las siguientes anotaciones en la circular sobre uso de hilos: Pág. 18: «361. Falset á Porrera.» Página 21. (Enmiéndese el 809 en esta forma): «809. Porrera á Cornudella.» Pág. 28: (Enmiéndese la línea I.ª consignando): «Porrera. Cornudella. El 809. Toda clase de servicio.» Y anótese de nuevo en la misma página: «Falset. Porrera. El 361. Toda clase de servicio.»

La Estación enlace de Alsasua, que en el Catálogo general figura, por error, como de servicio permanente, lo presta sólo de día completo.

Ministerio de la Gobernación.—CORREOS Y TELÉGRAFOS.—*Sección de Telégrafos.*—*Negociado 6.º*—En vista del mal resultado que vienen dando hasta el presente las diferentes clases de tinta impresora adquiridas para el servicio de aparatos, y de que la actualmente usada en la Central de Madrid viene produciéndole satisfactorio, he dispuesto se remita á V. S. el adjunto método para obtener la mencionada tinta, y que proceda á ordenar su confección en ésa para todas las estaciones que le son dependientes; quedando V. S. autorizado para efectuar los gastos que se originen con cargo al fondo de entretenimiento.

Dios guarde á V. S. muchos años. Madrid 20 de Febrero de 1889.—El Director general, *Angel Mansi*.

MÉTODO PARA CONFECCIONAR TINTA IMPRESORA

Tinta azul para aparatos Morse.—Componentes necesarios para cada litro de dicha tinta:—Un cuarto de kilo de azul de Prusia en terrón.—Un cuarto de litro de espíritu de vino.—Medio litro de aceite de linaza.—Medio litro de aceite de Valencia ó Marsella.—Un cuarto de litro de aceite secante.

Modo de obtenerla.—Se pone en una vasija de

vidrio ó porcelana en infusión por veinticuatro horas el azul de Prusia en el espíritu de vino hasta que se ablande el azul. Conseguido esto se va vertiendo poco á poco el aceite de linaza, agitando ó moviendo la mezcla con una varilla de vidrio ó con un palo cualquiera hasta que se forme un líquido espeso, el cual se aclarará después añadiendo de la misma manera, ó sea poco á poco, el aceite de Valencia, vertiéndose en seguida el cuarto de litro de aceite secante si la tinta ha de emplearse en invierno, y sólo la mitad si ha de consumirse en los meses de verano.

Todo este líquido se agita bien hasta que se conozca que se encuentra en buenas condiciones, presentando un buen color azul. Inmediatamente se colocará por dos veces en y vasijas distintas con un colador de lata espeso, pudiéndose después usar ya en el servicio.

La pasta que queda depositada en el fondo de las dos primeras vasijas, como sobrante, después de hecha la operación de colar, puede aprovecharse para fabricar nueva tinta aumentando los ingredientes necesarios en las proporciones convenientes.

Para limpiar las vasijas se usará el aceite común.

Tinta negra para aparatos Hughes.—Componentes necesarios para cada litro de dicha tinta:—Ciento veinte gramos de polvos de negro de humo.—Un cuarto de litro de espíritu de vino.—Un cuarto de kilo de aceite de linaza.—Medio kilo de aceite de Valencia.—Un cuarto de kilo de aceite secante si la tinta ha de usarse en invierno y la mitad si lo ha de ser en verano.

Modo de obtenerla.—En un vaso de vidrio ó de porcelana se disuelve poco á poco en el espíritu de vino el negro de humo, agitándole con una varilla hasta que quede bien hecha la disolución; después se vierte el aceite de linaza poco á poco y sin dejar de mover el líquido, y en seguida el de Valencia de la misma manera hasta que ya no se note granillo ninguno, poniéndose entonces el secante en las proporciones expresadas y colándose lo mismo que el anterior.

Ministerio de la Gobernación.—DIRECCIÓN GENERAL DE CORREOS Y TELÉGRAFOS.—Sección de Telégrafos.—Negociado 3.º—Circular núm. 4.—El día 13 del próximo pasado se abrió al público con servicio limitado la Estación telegráfica de Lumbier, provincia de Navarra, Sección de Pamplona, Centro de San Sebastián y Distrito Norte; habiéndose instalado como intermedia en el conductor núm. 273 entre las de Aóiz y Sangüesa.

El día 15 del mismo Febrero último quedó ce-

rrada la Estación telefónica interurbana de Jimena de la Frontera, provincia de Málaga; y el 16 la telegráfica de San Juan, provincia de Zaragoza, perteneciente á la Compañía de Ferrocarriles del Norte.

Sírvase V. hacer las anotaciones correspondientes en el Catálogo de Estaciones y acusar recibo de esta circular al Centro de su dependencia, que lo hará á este directivo.

Dios guarde á V. muchos años, Madrid 6 de Marzo de 1889.—El Director general, *Angel Mansi.*

SECCION TÉCNICA

CONTRA LA ABSTRACCIÓN EN LA GEOMETRÍA

En donde quiera que nos coloquemos dentro del ámbito indefinido del espacio, y cualquiera que sea el punto cósmico en que nos fijemos, siempre desde este punto arrancarán y se esparcirán una infinidad de rumbos, caminos ó direcciones hacia todos lados. Estas direcciones, ceñidas y consideradas dentro de los límites de un cuerpo ó de una individualidad, se llaman dimensiones. Pero como la figura más sencilla y regular de la naturaleza es el *exaedro regular ó cubo*, abundando también los prismas rectangulares, que en sencillez y regularidad siguen á aquélla, y que se presentan con abundancia, y en unas y otras se destacan principalmente tres direcciones, que son las de las tres aristas que se reúnen en cualquiera de sus vértices, á las dimensiones de estas tres direcciones ó de estas tres aristas se les distingue con los nombres de longitud, latitud y profundidad. Y aplicando este mismo concepto á todos los cuerpos y á todos los espacios abiertos ó cerrados, se ha dicho y se continúa diciendo que todo cuerpo consta de tres dimensiones, longitud, latitud y profundidad, por más que, como hemos dicho, consta de infinidad de dimensiones tomadas en infinidad de direcciones, hacia todos lados, hacia todos los rumbos.

El no haber considerado más que tres dimensiones en cada cuerpo, ó en general, en el espacio, debió nacer quizás de la organización de nuestro cuerpo, que puesto en pie presenta tres posiciones ó tres direcciones principales: la primera, según que mire hacia adelante, ó en dirección contraria, hacia atrás, es decir, de atrás á adelante ó de adelante atrás; la segunda, la que poniéndose con los brazos abiertos va en dirección de ellos, ó sea de izquierda á derecha ó de derecha á izquierda, y la tercera es la que marca la vertical del cuerpo de los pies á la cabeza ó de la cabeza á los pies. Puede dimanar

también del movimiento del sol y de los astros, cuyo movimiento nos marca de un modo indeleble la ruta de Oriente á Poniente, ó viceversa, al mismo tiempo que el eje del mundo nos señala y traza la segunda dimensión ó dirección con extraordinaria fijeza, siendo consecuencia de estas dos direcciones la que señalan los puntos más alto y más bajo de los movimientos que los determinaron, fijando, por consiguiente, la dirección cenital, que es la tercera.

Como quiera que sea, el no tomar en cuenta en los cuerpos y en el espacio más que estas tres direcciones ó estas tres dimensiones es enteramente convencional, y de ninguna manera esencial.

Examinemos ahora qué son en su esencia esas dos entidades, la dirección y la dimensión, ó, por mejor decir, cómo es ó qué es en su modo de ser íntimo esa única entidad, pues aunque son dos las palabras, uno solo es el concepto á que se refieren.

Supongamos un recinto lleno de mosquitos que se agitan siempre volando; pero tan apretados que no puedan extender sus vuelos sino á distancias sumamente pequeñas, yendo y viniendo y girando dentro de espacios extraordinariamente pequeños, en donde se encuentran como encerrados, teniendo cada mosquito su esfera de acción y vida, de la que no le es posible salir. En cada punto, cada mosquito no estará sino un instante inapreciable, de modo que jamás dará lugar á que podamos fijarnos en ningún sitio, en ningún lugar, ni con nuestra vista ni con nuestro entendimiento, porque para poder fijarnos en un punto del espacio, es preciso que nos fijemos en un mosquito que ocupe aquel punto; pero como no permanece en él sino durante un tiempo inapreciable, nuestra vista pasa de un punto á otro, y después á otro, y luego á otro, sin poder fijar ni clavarse por consiguiente en ninguno.

Y aun cuando esos mosquitos se convirtiesen en átomos infinitesimales agitándose y moviéndose en recintos infinitamente pequeños, con velocidades infinitamente grandes, el fenómeno, con más razón, sería el mismo; y si nuestro órgano visual tuviese la suficiente perspicacia y penetración para distinguir los átomos unos de otros y percibir y ver sus más mínimos movimientos, de la misma manera que vemos y percibimos los movimientos de los mosquitos, no permaneciendo cada átomo en un lugar ó en un punto dado sino durante un tiempo infinitamente pequeño, y por consiguiente inapreciable, nos veríamos imposibilitados de poder fijar un punto en el espacio; porque no siendo posible clavarnos en él sino por medio del átomo, y no permaneciendo éste lo bastante allí para establecer fijeza ó permanencia,

pasando el átomo de un punto á otro, y después á otro, y luego á otro, sin dar lugar á que, por decirlo así, le podamos atrapar, nuestra vista vagaría por el espacio y por el interior de los cuerpos inquieta y anhelante en busca de algo fijo y algo estable, que nunca le podría encontrar.

Mas como el fenómeno de la visión es sumamente imperfecto, además de ser sumamente complejo, por lo tardiamente que llegan hasta nuestra retina las ondas luminicas procedentes del objeto á quien se mira y la manera poco regular con que se verifican las combinaciones de estas ondas con las subsistentes en la misma retina, dos átomos, que uno después de otro hayan ocupado un mismo lugar, nos parecerán, no dos, sino uno mismo, porque no hemos tenido perspicacia bastante para ver la desaparición de aquel punto del primer átomo y la presencia inmediatamente después del segundo átomo en el mismo punto. La rapidez del movimiento de los átomos hará que no haya momento apreciable durante el cual no se vea siempre un átomo en un punto dado, empalmándose en el sensorio una impresión con la anterior y con las siguientes, constituyéndose y logrando formar así la permanencia atómica en un punto; permanencia, sin embargo, que realmente sólo subsiste en nuestro sensorio, pero que la aplicamos á todos los átomos de un cuerpo; es decir, á todos los puntos en que constantemente el hombre ve un átomo, y por consiguiente ve materia, ve la masa con sus diferentes fases en las individualidades cósmicas que se le presentan como cuerpos permanentes.

Gracias, pues, á la imperfección de nuestros sentidos tenemos algo permanente en el espacio, en los cuerpos, en las moléculas y los átomos.

No hay duda ninguna que esa permanencia y esa fijeza no son más que aparentes, porque no sólo no hay lugar en donde se mantenga nada durante un tiempo perceptible, no estando nunca tranquilo el átomo, ni por consiguiente la molécula ni el cuerpo, sino que hallándose en perpetuo movimiento todos los planetas, todos los astros y todos los objetos de la naturaleza, si posible fuera (que no lo es), fijar y clavar un punto en el espacio sin valerse para ello ni del átomo ni de ningún objeto material, por aquel punto pasarían los átomos cuya residencia, por decirlo así, estuviese en aquellos alrededores, sin detenerse, que es lo mismo que decir deteniéndose un instante infinitesimal, imperceptible, incommensurable, infinitamente pequeño.

Si las moléculas del papel que miro me parecen siempre las mismas, es porque los átomos que se suceden en cada punto en un tiempo dado son igual en número poco más ó menos, aunque siempre sean diferentes, para lo cual lo racional es

suponer que sus movimientos sean también próximamente iguales aunque ejecutados por átomos diferentes.

Luego la permanencia cósmica no es más que aparente, es relativa. Y como la realidad verdadera no está al alcance del hombre que tiene que vivir con la apariencia, tiene que atenerse, no á la esencia de las cosas, sino á las relaciones que ligán los movimientos atómicos de nuestro ser y los del mundo exterior á nosotros, cuyas relaciones constituyen la manera como vemos nosotros dichas cosas. Sobre esta manera de ver, pues, sobre estas apariencias formaremos nuestros conocimientos, nuestras ciencias, nuestras proposiciones, nuestras verdades, que las tomaremos como las tomamos en el concepto y como si fuesen realidades; pero teniendo siempre presente que no lo son, supuesto que están basadas en el error, en la imperfección de nuestros sentidos, que ven siempre equivocadas todas las cosas.

Como quiera que sea, aunque sea aparentemente, y por consiguiente hipotéticamente, tenemos ya establecida la permanencia en su modo de ser de la molécula, de la partícula, y por consiguiente de cualquier parte del espacio cósmico.

Ya tenemos dicho en otra parte que la visión simultánea de varias moléculas, de partículas ó de cuerpos, constituye la distancia, la cual no es más que una relación numérica de impresiones ondulatorias contiguas unas á otras, aunque simultáneas.

Consideremos al universo material como un inmenso agrupamiento de moléculas incommensurable é infinitamente grande, y fijémonos en dos de ellas no contiguas, es decir, que estén más ó menos distantes. Habrá una infinidad de caminos que nos conducirán desde la una hasta la otra, pero habrá uno que será el más corto de todos.

El concepto de este camino recto lo adquirimos, no precisamente porque sepamos que marchamos por las moléculas que le componen, supuesto que estas moléculas no están al alcance de los sentidos corporales del hombre ni de sus instrumentos de investigación, sino porque en la práctica de la vida, desde que nacemos, en todos nuestros movimientos, siempre hemos encontrado para ir de un punto á otro un trazado, una vía ó un camino más corto y más breve que todos los demás. Y todas las moléculas, todas las partículas y todas las partes constituyentes de ese camino, se dice que están en línea recta. Esta línea recta es recta en cuanto se refiere á la visualidad, á la apariencia molecular de que hemos hablado.

Efectivamente. Esa línea recta no dejaría de ser una barra atómica, un cilindro delgadísimo, todo lo más delgado que se pudiera imaginar,

todo lleno de átomos en continua agitación; y si un ser más pequeño todavía que el átomo intentase atravesar todo ese campo atómico yendo en línea recta desde un extremo á otro de la línea ó de la barra, no lo podría conseguir por cuanto la incierta posición de los átomos sin fijeza ninguna le desorientarían á cada momento, haciéndole perder su ruta y marchar en un zig-zag continuado, exigido y determinado por las trayectorias atómicas.

No hay, pues, rectitud en absoluto; no existe la línea absolutamente recta, ni el camino absolutamente recto, y por consiguiente, tampoco se conoce el camino más corto de un punto á otro. Lo tomamos como tal aquel que en la apariencia lo es, aquel que en la práctica resulta y se presenta como el más corto de todos los actualmente conocidos, pero que en adelante pudieran conocerse instrumentos más perfectos que se aproximarán más á ponerse en contacto con las moléculas y los átomos, en cuyo caso el camino más corto sería distinto.

A la línea que no es recta se le llama *curva*.

Cuando partiendo de un punto del espacio se trazan diferentes caminos con esta rectitud, con la aparente, qué es la única con la que podemos marchar de molécula en molécula, la posición relativa de estas rutas de aproximada rectitud constituye lo que se llama *dirección*, y así se dice, *dirección hacia un lado, dirección hacia otro, oriental, occidental, derecha, izquierda*, etc.

También se habla de la dirección que llevan las curvas, pero siempre con referencia á la dirección recta, y con el mismo carácter de aparente y aproximada á la absoluta que no existe. Luego *camino más corto* y *línea recta* son dos frases sinónimas, que quieren decir una misma cosa y expresar un mismo concepto; y tratar de demostrar que la línea recta es el camino más corto de un punto á otro, equivale á querer probar que *todos los presentes estamos aquí*, es expresar con palabras diferentes un mismo concepto.

Se llama superficie al conjunto de moléculas que constituyen el exterior de un cuerpo. Hay cuerpos como las lajas de pizarra, las cristalizaciones del cuarzo, del feldespato, del hielo y otras sustancias, que tienen su exterior ó su superficie constituido de manera que pasando por ella la mano ó la yema del dedo, ésta se desliza sobre las moléculas de manera que no sólo no encuentra tropiezo ninguno, sino que no hace ondulación ninguna, marchando siempre por la línea recta; y esto, cualquiera que sea la dirección en que se haga la prueba. De modo que se llega uno á convencer de que cualquiera que sea la molécula que se elija, y cualquiera que sea la dirección que desde ella se establezca ó se trace, todas estas direc-

ciones estarán en línea recta, como si la tal superficie fuese un conjunto ó una reunión de las líneas rectas ó de trazos moleculares rectos. Pues bien: á las superficies de esta clase se llaman planas.

En las charcas, en los estanques, en las lagunas y aun en las bahías, le presenta la Naturaleza al hombre casos en donde observar superficies planas, y que se hace cargo de que son, no sólo porque deslizándose sobre ellas, como sucede principalmente cuando patina sobre las aguas congeladas no ondula en sentido vertical, sino porque además se lo dice la vista dirigiendo visuales rasantes en cualquier sentido y en cualquier sitio de la superficie.

Excusado es decir que toda esa rectitud de todas esas rectas constituyentes de los planos, es ficción y no más que groseramente aproximada á esa perfección hipotética de planitud y rectitud que uno se figura, pero que no existe, porque todas las moléculas son desiguales y no hay en rigor ninguna línea recta, y en cuanto á las superficies que forman los líquidos por efecto de la gravedad, todos sabemos que no son planas, que son esféricas, pero que se consideran como planas por la misma razón que se consideran como tales las líneas constituyentes de los sólidos planos á pesar de que, como decimos, sabemos que no lo son.

Si la superficie no es plana, se dice que es curva.

Las figuras circulares y esféricas ó esferoidales también las ve el hombre en la naturaleza, en el sol, la luna, los planetas y las estrellas; en las grutas, en las desgastadas ó descompuestas rocas de las montañas graníticas, en los remolinos de los ríos y del ambiente, y en cualquier objeto que gira con mucha rapidez cuando está sujeto por algún punto, como sucede con la honda proyectil, cuya extremidad parece hallarse á la vez en todos los puntos de la circunferencia que traza. Con la mano ó el tacto si el objeto lo permite, ó en el caso contrario con la vista, con la práctica continuada y una observación un poco detenida, se llega á convencer también de que en el interior del círculo hay un punto igualmente distante de todos los de la periferia, como en los cuerpos esferoidales hay otro que se acerca á la equidistancia de las superficies cuya forma se parezca ó se acerque á la superficie esférica.

Ahora bien: vistos los cuerpos como nosotros los vemos, como un conjunto de átomos siempre movientes, con sus infinitas direcciones y sus infinitas dimensiones, no podemos admitir la existencia ó una entidad de *dos* solas dimensiones, es decir, no podemos admitir un cuerpo sin la tercera dimensión, no podemos admitir la superficie sola y aislada, aun cuando nos acomodemos á la hipótesis

de aceptar que no haya más que *tres*; hipótesis de una especie de classicismo que se ha encarnado con nosotros con intimidad inseparable.

Tampoco tiene realidad ninguna ese *ser* llamado *línea* con una sola dimensión, ni mucho menos el *punto matemático* sin ninguna dimensión, sin moléculas, sin átomos y sin nada, que es como si llamáramos rico á un hombre que no tuviese casa en que albergarse, capa con que cubrirse ni viandas con que alimentarse.

Es verdad que nos ocupamos mucho de las superficies, es decir, de la parte exterior de los cuerpos y de toda clase de líneas que en ellas se pueden trazar, prescindiendo por completo del grueso que tengan; pero de que se haga caso omiso de este espesor á que no le haya, ó á que se haya anulado, hay mucha diferencia. Yo reto á cualquiera á que vea ni con los ojos, ni con la imaginación, ni con el entendimiento nada cósmico sin esa infinidad de distintas direcciones y dimensiones y por consiguiente, si se quiere, sin esas tres principales que se llaman longitud, latitud y profundidad. Dejemos, pues, á un lado, porque para nada nos han de servir, esos puntos, esas líneas y esas superficies de las matemáticas puras, puramente hipotéticas, hechas con suposiciones falsas, con anulaciones de dimensiones que no se pueden realizar, por cuanto si anulásemos cualquiera de las tres dimensiones de un cuerpo, quedaría anulado y desvanecido el cuerpo.

Si en un día despejado, de atmósfera limpia, dirigimos la vista hacia cualquier lado del cielo, las columnas de átomos lumínicos que vienen desde lejos á nuestros ojos nos parecerán idénticas y lo serán aproximadamente, y sus variedades se perderán en puntos lejanísimos muy vagos, que nos será imposible fijar, pero que por fuerza nos hemos de hacer la ilusión de que deben estar ó están en puntos equidistantes de nosotros, presentándonos el firmamento como una superficie esférica perfectamente construida á la par que como una bóveda de esplendor sublime. Pero si se tiene presente que todas aquellas columnas que arrancando de nuestro órgano visual van á perderse en el espacio, no son más que átomos sin sosiego ninguno, y sin que se detengan en ningún punto más que instantes casi nulos, y que quizás no tengan más existencia que la que puedan tener durante ese tiempo infinitesimal, para luego anularse y reproducirse inmediatamente en otro punto para aniquilarse en seguida y volver á reproducirse luego, presentándose en otro punto, y así sucesivamente, sin que haya nada fijo, ni estable, ni permanente, comprenderemos que no sólo no sabemos qué relación tienen entre sí los puntos de mira adonde se dirigen nuestras visuales, ni por

consiguiente qué clase de superficies constituyen, sino que dicha bóveda y dicha esfera son una ilusión, por cuanto presentan una fijeza y una permanencia que, como hemos demostrado, no la tienen.

Este modo de considerar el universo en continua agitación atómica, sin reposo, sin tregua, sin uniformidad, con una desigualdad é irregularidad desconsoladora, sin que nos sea posible hacer hincapié en ninguna parte, sin poder trazar una línea recta ni curva continua, ni poder dibujar por consiguiente ninguna figura por falta de esa misma continuidad, sin colores en los cuerpos por la carencia de la uniformidad vibratoria y ondulatoria necesaria al efecto, sin una ley, sin una regla, sin una fórmula á que acogerse para descansar en su unidad y disfrutar con su armonía, produce en el ánimo una intranquilidad angustiosa, y causa horror y vértigos semejante espectáculo, sólo comparable con el caos, de que es indudablemente originario.

Y si el hombre viese el interior del mundo con esa horrible realidad, sería lo mismo que si Dios le hubiese hecho de naturaleza completamente diferente, y no habría formado las ciencias y las artes que actualmente conoce y de las que sigue ocupándose. No habría Newtones, ni Descartes, ni Velázquez, ni Rafaeles, ni Beethóvenes, ni Rossinis.

Afortunadamente, la imperfección de los sentidos hace que muchas de las ondas cósmicas, tanto lumínicas como acústicas, lleguen á nuestro sensorio en su marcha atropellada en continua desunión, alcanzándose unas á otras, condensadas, ostentando uniformidad, con la misma fisonomía, mostrándose como iguales y produciendo efectivamente una misma impresión ó idéntica impresión en dicho sensorio.

Otras llegan también condensadas como las anteriores, pero con condensaciones de diverso grado, formando las gradaciones que constituyen los colores y las intensidades de ellos, las notas musicales y sus gradaciones y cromatismos, formando con las gradaciones primeras los esplendentes panoramas de los cielos y los bellos cuadros de la pintada naturaleza, y con las gradaciones segundas, los encantos de las melodías y las magnificencias de las armonías musicales, tejiéndolas siempre y enlazándolas con el talento, el genio y la inventiva con que Dios dejó sellada la mente del hombre.

Todas las demás ondas que llegan á nuestro sensorio procedentes de las impresiones del tacto (el gusto y el olfato no son más que casos particulares del tacto), tomarán ese mismo carácter de condensación, unas veces ostentando su identidad y otras presentando sus gradaciones, que

nos harán formar individualidades cósmicas ó cuerpos distintos unos de otros, con diferencias proporcionales á aquellas gradaciones ó á aquellos grados de condensación ó densidad, constituyendo cuerpos sólidos, líquidos y aeriformes, con todas sus diversas fases y manifestaciones, con permanencias suficientes para la formación de las ciencias.

Pues bien: por más que salgamos de la horrible realidad en que se agitan los átomos con una irregularidad casi caótica para la constitución del mundo cósmico, y pasemos á la región de las apariencias, tal como se presenta este cosmos á los ojos materiales del hombre, con todas las bellezas de la naturaleza y del arte y con todo el encanto de las ciencias, en el camino nunca encontraremos otra cosa que hechos y actos cósmicos, individuales y concretos. Si vamos caminando por las terribles sinuosidades de la lóbrega realidad, estos hechos se presentarán bajo una espantosa desnudez; y aunque es cierto que caminando por el florido de los conocimientos humanos los habíamos de ver vestidos con las galas de artísticos ropajes de la inventora imaginación del hombre, examinados con ojos filosóficos en el fondo, en su modo de ser verdadero, y en su realidad, nunca serían otra cosa que los mismos actos de antes en esqueleto, por decirlo así, casi sin forma, sin color, sin calor, sin olor y silenciosos, siempre diferentes, siempre accidentales, siempre instantáneos y siempre fugaces.

Como se ve, en todas nuestras lucubraciones aparece demostrado nuestro aserto de que lo genérico y lo absoluto siguen brillando por su ausencia, que no existen.

FÉLIX GARAY.

LA ELECTRICIDAD

EN LA EXPOSICIÓN UNIVERSAL DE BARCELONA

Debo tratar, para concluir con este capítulo, de algunos objetos que, no mencionados hasta ahora, pertenecen á los aparatos é instrumentos de actualidad presentados por la Dirección general del Cuerpo.

Tengo apuntado en mi cartera un heliógrafo presentado en la instalación de los ingenieros militares, del cual me ocuparé en su lugar, y no sé si por esto, ó porque realmente hubiese visto algún heliógrafo en la instalación de Telégrafos, tengo la idea de que existía en ésta; pero como no conservo notas, y puesto que me he de ocupar más adelante de este instrumento, nada diré en este lugar.

En un elegante cuadro con su vidrio de cubierta y llevando el nombre de la Casa Dalman de

esta capital (Barcelona), había unos modelos de lámpara Maxim, iguales á las que construía en sus principios la Sociedad española de Electricidad, presentando el mismo cuadro muestras de las diferentes preparaciones del filamento de la lámpara.

Este filamento está compuesto en su origen de papel Bristol, en forma de *M*, al cual se carboniza de una manera ligera entre dos placas de fundición; luego se le introduce dentro del vidrio de la lámpara y se fija á los hilos de platino que establecen su comunicación con el exterior, haciéndose la soldadura con el vidrio por medio de un esmalte muy fusible debido á Nichols, y perfectamente adherente á los hilos de platino. Extraído el aire de la lámpara por medio de una bomba de mercurio, se la llena luego de vapor de gasolina, y extrayendo ésta, y cuando la presión atmosférica sólo acusa 30 milímetros, se hace pasar la corriente eléctrica por el circuito, cuya corriente descompone el vapor de la gasolina é introduce ligerísimas partículas de carbono en los poros del filamento; aumentando luego la incandescencia de este, á cuyo efecto basta aumentar la intensidad de la corriente, se extraen al mismo tiempo de la lámpara los gases restantes, y se hace la soldadura para que quede herméticamente cerrada.

Había también en la exposición, y sección de que me ocupó, algunas pequeñas cajitas á manera de estuches, conteniendo útiles y herramientas de uso frecuente en los talleres.

APARATOS É INSTRUMENTOS DE LA INVENCIÓN DE DIVERSOS INDIVIDUOS DEL CUERPO DE TELÉGRAFOS

Aun cuando dentro del mismo compartimiento destinado á la Dirección general de Correos y Telégrafos, y al amparo de su pabellón, por decirlo así, varios individuos del Cuerpo de Telégrafos han expuesto diferentes objetos de su invención, á los cuales dedicamos este capítulo. Si anteriormente me he ocupado de los conmutadores de los Sres. Salvadores é Ibáñez, y del conmutador descargador del Sr. Ureña, se debe esto á que creía, como sigo creyendo, tales objetos, pertenecientes al Museo de la Dirección general, y presentados única y exclusivamente por ésta, aun cuando tengan inventor reconocido.

Es muy probable que varios objetos de los que irán incluidos ahora se encuentren en el mismo caso; pero algunos por su importancia, y otros por no haber habido la suficiente separación en la distribución de la instalación de Telégrafos, serán tratados al presente. De todos modos, la cosa es verdaderamente baladí, pues si el orden de factores no altera el producto, el orden de descripción en estos apuntes no quita á cada aparato ó instrumento el mérito que le sea propio.

Y para procurar que nada se me olvide, y evitar que pueda creerse que por apasionamiento doy preferencia en el orden de descripción á tal ó cual aparato, seguiré el de colocación de los aparatos en las mesas laterales de que he hablado al principio de estos apuntes al describir el aspecto general de la instalación.

Colocado dentro de la instalación de Telégrafos, y mirando á la puerta que da á los pórticos del hemicírculo, seguiré mi descripción, estudiando las mesas por el orden de derecha á izquierda.

El Sr. Inspector jubilado de Telégrafos don Francisco Cabeza de Vaca ha sacado privilegio de invención hace pocos años de un aparato llamado por él *nemáscopo*, el cual tiene por objeto probar la resistencia mecánica de un alambre á la tracción, flexión, torsión, arrollado y tenacidad.

Compónese este aparato de diversas piezas, que se hallan colocadas en una caja, la que á su vez se coloca dentro de otra donde van también las patas y caja del banco de pruebas.

La pieza que sirve de base para todas las operaciones es un prisma de hierro de 0^m, 25 de largo por 0^m, 04 de ancho: la parte inferior es plana, y se sujeta por medio de tornillos al banco, y la parte superior es cóncava-cilíndrica, con una ranura longitudinal hacia el interior, á fin de dar á las piezas que en ese prisma se coloquen los dos movimientos de traslación y rotación. Es en este prisma donde se colocan y substituyen las diferentes piezas que sirven para efectuar las distintas pruebas que se hayan de efectuar en el alambre.

El prisma lleva en su extremo posterior un soporte con su mordiente, á fin de sujetar dicho alambre; en el extremo anterior hay una disposición análoga, pero provista de un taladro aferrado en su centro, el que da paso, no sólo al correspondiente tornillo para imprimir movimiento de traslación al soporte de mordiente que aquél lleva á su extremo, sino que también da paso al cilindro que, provisto también de otro soporte mordiente, sirve para imprimir á éste el movimiento de rotación.

Un bastidor sujeto al banco tiene una escala graduada en milímetros y situada en su costado, para apreciar lo que el alambre estira. Este bastidor tiene una parte móvil que se quita al hacer la prueba de torsión; en su extremo posterior hay un tornillo, así como otro á cada costado, sirviendo todos para sujetar la brida de la báscula, y los dos del costado para sujetar el semicírculo que se emplea en la prueba de flexión.

El banco de pruebas presenta una abertura ó ranura longitudinal que permite el juego de la báscula, y en un extremo tiene una mira gradua-

da con corredera y charnela. También en uno de sus cabeceros hay una tabla metálica por la que se ve desde luego el peso que soporta el alambre por cada centímetro que recorra y kilogramo que se le cargue, según las distintas distancias de las cuchillas de la báscula al centro del alambre.

Para probar la tensión se experimenta con un trozo de 0^m,30 de largo, el cual se coloca dentro de los mordientes colocados en los medios soportes que van en la pieza general; y apretados los tornillos de dichos soportes, se mueve la manivela que produce el movimiento de traslación; el índice de la mordaza móvil indicará los milímetros que estira el alambre, y las tablas que acompañan á la instrucción dada por el Sr. Cabeza de Vaca y que acompaña á su *nemáscopo*, de la que tomo esta descripción, indicará la relación entre lo estirado y el tanto por ciento de dilatación sufrida. De esas tablas se deduce que basta multiplicar 0,0015 por el tanto por ciento que se desea obtener para saber cuánto ha de estirar el alambre hasta obtener ese tanto por ciento. Hay que advertir que al colocar el alambre se hace de modo que el índice se coloque á 0^m,15 del soporte fijo, por ser esta la distancia que se ha fijado como tipo de prueba.

Para probar la flexión hay que hacer uso del doble semicírculo, instalándolo en la pieza general de modo que sea posible el movimiento de rotación, y se coloca el alambre de modo que, sujeto como anteriormente, pueda torcerse sobre su eje, bastando para contar las espiras el haber trazado una generatriz en la parte superior del alambre antes de empezar las pruebas.

Las pruebas de torsión se diferencian de éstas en que por el empleo de otras piezas, el alambre se arrolla sobre una pieza cilíndrica, tocándose unas vueltas con otras.

Para conocer el peso que puede soportar, se coloca el tornillo con el soporte de traslación, una brida en el extremo de la pieza general, la báscula y el contrapeso, atornillando éste á la cabeza de la báscula, colocando peso en aquél y teniendo en cuenta las tablas formadas por el Sr. Cabeza de Vaca se llega al conocimiento deseado.

Yo estoy bien seguro de que el que no conozca el *nemáscopo* prácticamente, con la descripción anterior sólo sacará en limpio que es un instrumento ingenioso que sirve para muchas cosas y que honra á su inventor. Para formarse de él una idea exacta, como para darse exacta cuenta de un estuche compuesto de múltiples piezas, sería necesario el manejarlo, ó al menos el tener á la vista figuras y descripciones detalladas de todas sus piezas. La misma instrucción escrita por el señor Cabeza de Vaca, con ser mucho más extensa que

los renglones que preceden sobre el asunto, sólo es eficaz porque acompaña al aparato; pero como carece de figuras, es bien seguro que por sí sola no daría una perfecta idea del aparato y de sus diversas combinaciones.

La romana Vigil, que toma su nombre del inteligente Subdirector de Telégrafos D. Primitivo Vigil, y que ha sido presentada por éste en la Exposición, se compone de una palanca de hierro, cuyo brazo de resistencia es de un decímetro, y el de potencia de un metro. Esta palanca gira sobre una base de hierro fundido de doble T de 1^m,35 de altura, que á su vez descansa sobre una plataforma de madera con ruedas. Un puente, también de madera, soporta un husillo con su manubrio que sirve para levantar ó bajar á voluntad la palanca. Del brazo más corto de ésta, por la cara anterior de la base de hierro, penden dos mordazas de excéntrica, que sirven para coger el trozo de alambre, cuya resistencia á la tracción se ha de ensayar. Una cadena sujeta la mordaza inferior á la base del aparato. Del brazo más largo de la palanca pende un platillo en que se cargan los pesos que sean necesarios hasta obtener la rotura del alambre.

El principio en que descansa el aparato es bien sencillo, pues desde luego se comprende que, puesto que el brazo de potencia es diez veces mayor que el de resistencia, el peso de un kilogramo, por ejemplo, colocado en el extremo del primero, representa diez kilogramos, y que si se dispone de pesas que hagan en junto 100 kilogramos, puede llegar á obtenerse una tracción de 1.000 kilogramos. Para verificar el ensayo se principia por levantar cuanto se pueda la palanca por medio del husillo, y se coloca entonces entre las dos mordazas el trozo de alambre que se va á ensayar. Se van cargando pesas en el platillo, y á la vez que se va bajando el husillo para que la palanca quede al aire; pero un alambre cualquiera, antes de llegar al punto de rotura, se estira, como es sabido, en proporciones que, en el buen alambre de hierro, pasan de un 20 por 100; por cuyo motivo la palanca baja muy pronto á descansar sobre la mesa del husillo, y hay que bajar de nuevo éste, cargando más pesas. Tanteando de este modo, se prosigue la operación, hasta que, llegado el alambre á su máximo de elasticidad, la palanca permanece inmóvil. Desde este momento al de rotura del alambre hay un intervalo en que éste aun admite algún peso, y para obtener resultados absolutamente exactos, conviene proceder de modo que, en el momento de rotura, se halle la palanca en posición horizontal; cosa que se consigue fácilmente en la práctica después de algunos ensayos. Roto el alambre, y para averiguar la carga de rotura, basta multiplicar por 10 el peso coloca-

do en el platillo, añadiendo los 130 kilogramos con que entra ya la romana.

Para poder comprobar lo que el alambre se ha estirado, basta señalar en el mismo con tinta la longitud de un decímetro antes de someterlo á la tracción, yuxtaponiendo, después de roto, los dos trozos y comparándolos con la regilla.

Este aparato responde á la necesidad de evitar los inconvenientes y aun los peligros que lleva consigo el ensayo de los hilos por la carga directa de grandes pesos; pero puede aplicarse también á la prueba de deformación de soportes por la tracción, utilizando en este caso el cilindro hueco que la columna de fundición lleva en su cara anterior y que se halla destinado á recibir la espiga del soporte. El modelo que figura en la Exposición es el primero construido por vía de ensayo, y el Sr. Vigil se propone introducir en él algunas modificaciones necesarias y adicionarlo con organismos que permitan comprobar las restantes condiciones mecánicas de los hilos por los ensayos de flexiones en ángulo recto y de torsiones sobre el eje.

HILERA VIGIL PARA EL EMPALME BRITANNIA

Cuando por los años de 1875 al 79 se hicieron los trabajos de ampliación de nuestra red, se adoptó, como es sabido, el empalme Britannia en sustitución del antiguo nudo á la española, y nuestro compañero el Sr. Vigil, que al servicio del principal contratista dirigió muchas de las nuevas construcciones, tuvo que buscar el medio de hacer dicho empalme con la solidez y la perfección debidas, para lo cual, realizando una idea que le sugirió el Sr. Ureña, adoptó la sencilla herramienta tan conocida hoy por nuestros celadores y que lleva el nombre de «hilera Vigil».

Esta se compone simplemente de un fleje de hierro, encorvado por la parte superior en la forma conveniente para sustentar un carrete de madera, en que se arrolla la cantidad de alambre de atar necesaria para ocho ó diez empalmes. El cabo de este alambre baja á lo largo del fleje, atravesando dos ranuras avellanadas y abiertas en sentidos contrarios, hasta encontrar una guía de acero que se aplica lateralmente sobre los dos cabos unidos del hilo de línea. Haciendo girar la hilera, el alambre de atar se va arrollando sobre estos dos cabos con una fuerte tensión, debida á su paso forzado por las dos ranuras, quedando por efecto de ello las vueltas muy apretadas y unidas. Cuando la atadura es ya suficientemente larga, se corta el alambre de atar y se termina el nudo.

Una hilera de igual forma, aunque de mayor tamaño, ha sido aplicada con éxito por el Sr. Vigil á las ligaduras que se hacen con alambre de

atar sobre los empalmes de las armaduras en los cables submarinos, y ligeramente modificado, podría la misma hilera sustituir con ventaja á la «mazeta» que hoy se emplea en la marina para forrar los cables con filástica, pues un hombre sólo podría por su medio ejecutar la operación, prescindiéndose del segundo obrero encargado de seguir las vueltas con el ovillo.

ANTONINO SUÁREZ SAAVEDRA.

SECCION GENERAL

PREFERENCIAS Y EXENCIONES

(Continuación.)

Las disposiciones que en 1866, 1870 y 1871 nos produjeron Excedentes, son las que siguen:

Real decreto de 9 de Agosto de 1866, publicado en la *Gaceta* del día 13, que dice:

«Art. 1.º=Las plantas del personal de las oficinas y los servicios de que se hará mención, se ajustarán, desde el 10 del mes actual, á los créditos definitivos que resulten en cada capítulo después de anuladas las sumas siguientes:

.....
»Capítulo 16.—Artículo único.—Personal de »Telégrafos.—133.250 escudos.»

.....
»Dado en Zarauz á nueve de Agosto de mil »ochocientos sesenta y seis.—Está rubricado de »la Real mano.—El Ministro de la Gobernación.— »Luis González Brabo.»

Decreto de 17 de Septiembre de 1870, publicado en la *Gaceta* del día 18, y cuyo texto hemos insertado al final del artículo XIX.

Y Real decreto de 13 de Septiembre de 1871, publicado en la *Gaceta* del día 16, que prescribía:

«Art. 12.—Por consecuencia de los precedentes artículos, serán declarados excedentes, con los derechos pasivos que por clasificación les correspondan, y á elección del Ministro de la Gobernación, según lo prescrito en el art. 29 del decreto del Poder Ejecutivo de 24 de Marzo de 1869, los empleados de Telégrafos que queden sin plaza efectiva á virtud de la presente disposición.»

.....
»Dado en Barcelona á trece de Septiembre de mil ochocientos setenta y uno.—Amadeo.—El Ministro de la Gobernación.—Manuel Ruiz Zorrilla.»

El art. 29 del decreto de 24 de Marzo de 1869, publicado en la *Gaceta* del día 25, dice:

«Art. 29. = Los excedentes que resulten des-

»pués de cubrir por libre elección dentro de cada clase las plantillas que se formen por la Dirección general, quedarán en expectación de destino, y podrán ser colocados en los empleos vacantes, ó que vaquen, y que presten servicio exclusivo de Correos.»

Por la primera, esto es, por el Real decreto de 9 de Agosto de 1866, quedaron Excedentes varios de nuestros compañeros; aquellos que fué preciso pasaran á dicha situación hasta cubrir con sus sueldos los 133.250 escudos que se nos anulaban en nuestro capítulo de personal.

Por la segunda, es decir, por el Decreto de 17 de Septiembre de 1870, quedaron Excedentes dos Inspectores de Telégrafos y algunos otros compañeros de Cuerpo.

Y por la tercera, ó sea, por el Real decreto de 13 de Septiembre de 1871, quedaron también Excedentes varios de nuestros compañeros.

El decreto de 24 de Marzo de 1869, no había causado excedencias en Telégrafos.

Todo eso de la *libre elección*, así para cubrir las nuevas plantillas como para producir las excedencias, de que en esas disposiciones se habla, ha sido después corregido y enmendado por otras disposiciones posteriores; y no hay ya motivo de que nos ocupemos de ello.

Ya hemos dicho que los Excedentes de 1866 y 1870 se quedaron sin el medio sueldo de excedencia; que para los de 1871, se consignó en los presupuestos de 1872-73 en virtud de la disposición 10.ª de la Real orden de 19 de Enero de 1872; que de 1872-73 á 1878-79 no se hizo en los presupuestos consignación de cantidad alguna para pago de excedencias; y que, desde 1879-80, y en cumplimiento de la Real orden de 15 de Noviembre de 1878, se designa todos los años en nuestro presupuesto una cantidad para el medio sueldo á los Excedentes, en la previsión de que pudiera haberlos, y por más que, afortunadamente, no sea hoy posible que suframos ese infortunio, como ejercicio y proclamación constante, y anual, según dicha Real orden, de un derecho que se nos ha concedido.

Pero, ¿qué otros aspectos ha presentado esta cuestión desde el 19 de Enero de 1872 al 15 de Noviembre de 1878?

Dos, muy diversos.

Uno, el del Decreto de 5 de Agosto de 1873, que sólo concedía el derecho al medio sueldo á los excedentes por reforma; inspirado en no sabemos qué estrecho espíritu de represión, y que fué derogado, á los cuatro meses y diez y nueve días de ser expedido, por el mismo Ministro que lo firmó.

Y otro, el de este importantísimo Decreto, derogatorio del anterior, que lleva la fecha del 24

de Diciembre de 1873, fué publicado en la *Gaceta* del día 25, y dice así, en su parte dispositiva:

«Decreto.—El Gobierno de la República, en Consejo de Ministros, decreta lo siguiente:

«Art. 1.º—No se concederán licencias para separarse temporalmente del Cuerpo de Telégrafos por menos de un año ni por más de cinco.

«Art. 2.º—Los que antes de terminada la licencia no soliciten prórroga ó no pidan su vuelta al servicio activo, serán considerados como dimisionarios y borrados del Escalafón del Cuerpo.

«Art. 3.º—Los que soliciten su vuelta al servicio después de terminada la licencia que hubieren obtenido, serán declarados excedentes con opción á ocupar las vacantes de su clase por orden de prioridad en las fechas de su excedencia, después que hayan ingresado en planta los que en virtud de cualquier reforma sean declarados excedentes.

«Art. 4.º—Se concederá la excedencia á los funcionarios que, llamados al servicio activo, prefiriesen continuar en dicha situación, siempre que en ella hubiese empleados de su categoría; pero no les corresponderá ocupar plaza activa hasta que la hayan obtenido todos los excedentes de su clase en aquella fecha.

«Art. 5.º—Serán desestimadas las solicitudes de los que, encontrándose en uso de licencia, pidan su vuelta al servicio activo antes de terminarla.

«Art. 6.º—El funcionario que hubiese disfrutado uno ó más años de licencia, no podrá obtener otra hasta que haya servido dos años por lo menos desde su vuelta al servicio activo.

«Art. 7.º—Siempre que por cualquier reforma haya de quedar excedente algún individuo del Cuerpo de Telégrafos, lo será precisamente el último de cada clase.

«Art. 8.º—Los Negociados de la Dirección general presentarán al Jefe de la Sección para su despacho y después al Director general para su resolución, todos los expedientes según las prescripciones del Reglamento para el régimen y servicio interior del Cuerpo.

«Art. 9.º—Queda sin efecto el Decreto de 5 de Agosto último, y derogadas todas las disposiciones que se opongan al presente.»

«Madrid 24 de Diciembre de 1873.—El Presidente del Gobierno de la República.—Emilio Castelar.—El Ministro de la Gobernación.—Eleuterio Maissonave.»

En este Decreto importantísimo, y en los artículos 21, 22, 23 y 24, que hemos insertado arriba, del Reglamento orgánico del Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, de 28 de Octubre de 1863, se inspiran y fundamentan, casi á la letra, los artículos 30, 31, 32, 33, 34, 36, 38 y

40 de nuestro actual Reglamento orgánico de 18 de Julio de 1876.

Y respecto á nuestro derecho el medio sueldo de Excedentes, debemos citar todavía, después de recordar de nuevo el art. 4.º del Real decreto de 14 de Diciembre de 1864, el Real decreto de 1.º de Septiembre de 1871, inserto en la *Gaceta* del siguiente día 2, y cuyo art. 1.º dice de este modo:

«Art. 1.º.—Los Ingenieros de los Cuerpos de Caminos, Minas, y Montes, los Ayudantes de Obras públicas, y los Auxiliares facultativos de Minas, que hayan sido declarados excedentes, ó lo sean en adelante, en virtud de las reformas introducidas, ó que se introduzcan, en los servicios de que están encargados, percibirán, no como haber pasivo, sino como sueldo de excedencia, la mitad del que por su clase les corresponda, con cargo al presupuesto del Ministerio de Fomento.»

Y llegamos, por fin, nuevamente, á la Real orden de 15 de Noviembre de 1878, no debiendo pasar adelante sin consignar aquí, otra vez, lo sensible que nos es no poder insertarla íntegra por su mucha extensión.

No existían entonces Excedentes; pero la Junta de Pensiones Civiles, hoy de Clases Pasivas, había consultado, mucho tiempo antes, cuando existían, y ya se sabe la larga y pesada tramitación de estos asuntos, si, considerados los individuos del Cuerpo facultativo de Telégrafos como empleados activos durante el tiempo de su excedencia, correspondía clasificarlos cuando, dentro de aquella, recurriesen en solicitud de señalamiento de haber pasivo, y si, á los entonces clasificados, porque algunos lo habían sido, que volviesen á situación activa y cesasen nuevamente debería ó no reconocérseles como tiempo abonable de servicios, el que permaneciesen, ó permanezcan, en dicha situación de excedentes.

Seguida la consulta por todos sus trámites, llegó al Consejo de Estado en pleno; y este alto Cuerpo Consultivo, emitió un luminoso informe, que constituye todo el centro de la mencionada Real orden, porque con él se conformó S. M. el Rey por medio de su Ministro de Hacienda, y del cual hemos de extractar dos ó tres párrafos para que nuestros lectores penetren en el fondo de la cuestión que se dilucidaba.

Según el Consejo de Estado en pleno, los derechos de excedencia concedidos á los individuos del Cuerpo de Telégrafos que se encuentran en aquella situación por falta de destino en que servir, se resuelven, como la naturaleza misma de esa situación indica, en que no puede clasificárseles en concepto de cesantes, sino como empleados activos en expectación de destino, y con derecho, por ello, al abono del tiempo, y á percibir,

no la totalidad del sueldo que según su respectiva categoría les está asignado, sino la mitad de éste, dado el hecho cierto de que no prestan servicio real y efectivo; y esos haberes de excedencia no deben figurar en la parte de presupuesto correspondiente á Clases Pasivas, porque los funcionarios que los disfrutan no pueden incluirse en este grupo, como queda dicho, sino que deben percibirlos con cargo al Ministerio de que dependen, principio que está reconocido como evidente por todos los Ministerios en que hay empleados á quienes se concede la situación de excedencia, como en el de Fomento los Ingenieros según el Real decreto de 1.º de Septiembre de 1871, y que respecto del Cuerpo de Telégrafos se llevó á efecto en la Ley de presupuestos de 28 de Febrero de 1873, para el año económico de 1872-73.

«Este mal»—es decir, la duda consultada,—«se remediará, en sentir del Consejo, y así se lo propone á V. E., etc., etc.»

Y prosigamos la Real orden de 15 de Noviembre de 1878, tal y como hemos insertado esta parte de la misma en nuestro artículo XIX.

Insistimos de nuevo en que se vea la *Gaceta* de 17 de Diciembre de 1878.

Enterados ya de todo ésto nuestros lectores, y repitiéndoles que lo vigente sobre el servicio activo ó abono del tiempo de servicio de los Excedentes y Supernumerarios, y sobre el pago de medio sueldo á los Excedentes mientras se hallen en dicha situación, es lo consignado en los artículos XVIII y XIX, pasemos á ocuparnos del alcance que tienen en Telégrafos las palabras *Excedente* y *Supernumerario*.

Y comenzaremos por insertar algunos artículos del Reglamento orgánico, que juzgamos pertinentes á nuestro objeto:

«Art. 30.—Los individuos del Cuerpo de Telégrafos podrán separarse del servicio con licencia, que no se les concederá por menos de un año ni por más de cinco.

»Art. 31.—Los que antes de terminada la licencia, no soliciten prórroga, ó no pidan su vuelta al servicio activo, serán considerados como dimisionarios y borrados del escalafón del Cuerpo.

»Art. 32.—Serán desestimadas las solicitudes de los que encontrándose en uso de licencia pidan su vuelta al servicio activo antes de terminarla.

»Art. 33.—El funcionario que hubiese solicitado oportunamente su vuelta al servicio activo, quedará en expectación de destino desde el día en que termine la licencia, y entrará en planta precisamente en la primera vacante que ocurra con tal que no hubiese excedentes forzosos, en cuyo caso éstos serán siempre colocados con preferencia.»

«Art. 39.»—Segundo párrafo.—«Cuando cesen en él.»—(el destino que tengan fuera del Cuerpo) —«solicitarán, dentro del término de tres meses, su vuelta al servicio activo, ó licencia ilimitada, y si así no lo hicieren serán considerados como dimisionarios.»

Tercer párrafo.—«En el caso de que soliciten su vuelta al servicio activo, ocuparán la primera vacante que ocurra en su clase después de

»colocados los demás que se encontraren en expectación de destino á la fecha de su solicitud.»

Con estos artículos á la vista, y no olvidando los copiados en el núm. XVII, podemos ya proseguir nuestro estudio, que llega ahora á uno de los puntos más interesantes para todos nosotros.

(Continuará.)

Relación de los productos obtenidos por el servicio de las redes telefónicas durante el primer semestre del año económico de 1888 á 1889.

REDES	Número de abonados en 31 de Diciembre de 1888.	RECAUDADO POR LOS CONCESIONARIOS			Tanto por ciento correspondiente al Estado.	Importe percibido por el Estado.
		Por abonos.	Por despachos y conferencias.	TOTAL		
		Plas. Cént.	Plas. Cént.	Plas. Cént.		
Alcoy.....	94	4 482,02	105	4.587,02	17	779,79
Alicante.....	185	19.593,18	4,80	19.597,98	10	1.959,81
Barcelona.....	774	103.165,95	98,25	103.264,20	33,75	34.831,39
Bilbao.....	433	33.913,36	756,35	34.669,71	34	11.787,70
Cádiz.....	100	8.110,63	»	8.110,63	11	893,08
Cartagena.....	40	750,50	»	750,50	20,50	153,85
Córdoba.....	53	1.288,97	»	1.288,97	15	198,35
Coruña.....	18	151,26	»	151,26	17	25,71
Felanitx.....	»	»	150,10	150,10	10	15,01
Gijón.....	84	5.558,26	»	5.558,26	10	555,82
Madrid.....	1.458	216.444,72	2.017,75	218.462,47	29	49.602,50
Málaga.....	282	17.697,66	7,50	17.705,16	21	3.718,08
Murcia.....	35	2.010,85	»	2.010,85	25	542,72
Oviedo.....	88	5.507,10	»	5.507,10	13	715,93
Sabadell.....	69	1.223,82	»	1.223,82	22,50	275,35
San Sebastián.....	7	147,19	»	147,19	21	30,91
Segovia.....	161	6.556,48	»	6.556,48	12	784,19
Sevilla.....	162	14.347,38	39,95	14.387,33	10	1.438,73
Valencia.....	329	39.655,74	492,20	39.547,94	31,50	12.457,60
Valladolid.....	57	4.646,41	»	4.646,41	10	464,65
Zaragoza.....	166	10.242,62	51,85	10.294,47	20	2.058,89
TOTAL.....	4.535	494.833,50	3.723,75	498.557,25		117.379,06

MISCELANEA

Nueva modificación en el alfabeto Morse.—El descargador Wehr.—Comunicación directa entre Buenos Aires y la Península Ibérica.—Telefonografía.—El centenario de Ohm.—Las tarjetas del porvenir.

El alfabeto Morse ha sido objeto desde su invención de diversas modificaciones convencionales para aplicarle, tanto á las comunicaciones eléctricas como á las ópticas, y obtener, sobre todo en las primeras, mayor rapidez. Unas veces se ha convenido en indicar las rayas por un punto en uno de los márgenes de la cinta, y el punto propio de la letra en la opuesta (alfabeto de nuestro ilustrado compañero Sr. Bonnet); otras, como en el Estienne, las rayas, en vez de ser longitudinales, se producen perpendiculares á los márgenes de la cinta, indicándose los puntos por medias rayas: éste reúne á su mayor rapidez más facilidad para la lectura que el alfabeto primitivo de Morse. Luz

roja para indicar los puntos, y verde para las rayas, en las comunicaciones ópticas nocturnas; un timbre agudo, argentino, para señalar los primeros, y grave y sonoro para las segundas, en los aparatos acústicos, etc. La invención de los aparatos rápidos impresores Hughes, Phelps, Baudot, y especialmente la de los sistemas *dúplex*, habían relegado ya á segundo término los alfabetos breves ó concisos del aparato Morse. Sin embargo, los Sres. Siemens y hermanos, de Londres, construyen en la actualidad aparatos de este mismo sistema modificado, al que denominan de escritura compacta (*compact writing*). La modificación no la tenemos por nueva, pues creemos haberla visto ya, por lo menos, propuesta por algún otro constructor ó por escritor de Tratados de Telegrafía. Por otra parte, la lectura de esta escritura compacta nos parece ha de ser más penosa (como el adjetivo que la califica lo da á entender) que la

del antiguo alfabeto Morse, y además, si no fuese por la fama de precisión que tienen ya adquirida los aparatos que salen de los talleres de los citados constructores, es posible que resultase borrosa en muchos casos dicha escritura. Tiene la ventaja de que sólo se emplean corrientes del mismo signo, no requiere aprendizaje alguno y produce, como en el Estienne, una economía de papel cinco de algo más de un 50 por 100 en longitud, y también casi una mitad en lo ancho, pues éste puede ser de 6 milímetros, atendido á que los signos son de 3 milímetros de altura; su anchura de un milímetro los que indican los puntos y de uno y medio los que expresan las rayas. La comparación de un vocablo escrito con signos del antiguo alfabeto y con los del modificado dará á comprender mejor nuestra explicación y podrán juzgar nuestros lectores de la bondad del sistema. Sea Barcelona.

 ||| | | | | | | | | |
 B á r c e l o n a

Como se colige, basta un contacto prolongado para producir la raya ó trazo grueso, y otro breve para el punto ó trazo fino. El tintero se halla debajo del mecanismo de impresión; un tambor de 15 milímetros de diámetro toma la tinta, frota en una pieza oblicua forrada de paño y la comunica á un cilindrito de 3 milímetros de diámetro, puesto en el extremo de la cuchilla prolongación de la palanca del electroimán, y el papel pasando por debajo de otro de tan pequeño diámetro como el anterior y colocado sobre él en el mismo plano, se verifica la impresión como en el alfabeto antiguo, pero en diferentes signos.

Los descargadores de planchas estriadas que sirven para proteger los cables submarinos y subterráneos de las corrientes atmosféricas, tienen el inconveniente de que el pequeño espacio que entre las dos planchas media se va rellenando con el tiempo de corpúsculos, polvillo, y aun á veces telarañas, que con la humedad, sobre todo los que se colocan á la entrada de los túneles y en las costas, forman un cuerpo más ó menos compacto que produce derivaciones de la corriente á tierra, sin que baste á evitar la entrada de la materia ponderable el que los descargadores se resguarden en cajas, porque éstas se deterioran fácilmente al colocarlas á la intemperie en sitios húmedos. Para eludir los inconvenientes señalados, ha ideado Mr. G. Wehr un descargador que podríamos llamar de cierre hermético, el cual no exige se le

preserve dentro de caja alguna, y de tan fácil colocación como la de un soporte y su aislador, á cuyo conjunto se asemeja. Compónese, pues, de un soporte en forma de U, como los que se usan en las líneas españolas; uno de los brazos, el de prolongación horizontal, se encaja en un poste ó se empotra en un muro, según convenga; en el opuesto se coloca primeramente un disco de caucho, y sobre éste un tubo de latón con estrias horizontales en toda su superficie y abierto por la cara superior para poderle atornillar al soporte; cúbrese este cilindro sin tocarle con una campana de hierro bañado de zinc, y en su interior lleno de estrias ó más bien laminitas verticales, y se ajusta con dos tornillos horizontalmente al disco de caucho, estando éste á su vez sujeto al tubo de latón por dos tornillos de abajo á arriba; en los horizontales se atornillan los hilos de línea, quedando en comunicación con la campana exterior, y en cualquier punto del soporte se fija el de tierra. La campana metálica tiene en su parte inferior su correspondiente zona aisladora. Este descargador, dice su inventor, tiene la ventaja por el desarrollo de su superficie, de presentar menor resistencia al paso de las corrientes atmosféricas que los descargadores de láminas de aire y de peines, y su cierre hermético le asegura un perfecto aislamiento. Además, es susceptible de modificación para preservar varias líneas á la vez, bastando dividir en secciones el cilindro interior, aisladas unas de otras, y cada una de las primeras serviría de descargador de una línea; en este caso, la comunicación á tierra había que establecerla por medio de la campana exterior.

* *

La prensa de Buenos Aires dice que se trata de establecer una comunicación telegráfica directa entre la República Argentina y Europa; pues no está conforme aquel país con que los telegramas allí expedidos se transmitan por el cable brasileño ó por la línea Galveston á los Estados Unidos, pasando por muchas estaciones antes de llegar á Europa. En tanto que en el proyecto ya estudiado solamente habrá dos estaciones intermedias, una en San Vicente, isla del cabo Verde, y otra en la de Tenerife. La distancia de Buenos Aires á la isla de San Vicente es de 3.820 millas, y de ésta á Tenerife 900. Aquí parece que debiera terminar esta línea submarina, puesto que existe la de Tenerife á Cádiz; pero sin duda, bien sea por las muchas relaciones comerciales que existen entre Buenos Aires y Lisboa, ó porque este puerto es escala de las naves que continúan su rumbo á otros del Norte de Europa, proyéctase tender una tercera sección de cable entre Tenerife y Lisboa, cuya distancia es de 762 millas. Los

tres trozos comprenderán, por consiguiente, 5.472; y teniendo en cuenta las sinuosidades tan pronunciadas del fondo del mar, se necesitarán 6.300 millas, que costarán 50.000.000 de pesetas próximamente; habiéndose calculado además 800.000 para los gastos de tendido del cable; 400.000 para las líneas terrestres que haya necesidad de construir; 600.000 para adquisición de aparatos y habilitación de locales; 600.000 como fondo de reserva, y 2.200.000 para gastos generales, emisión de acciones, etc.; total, 54.600.000 pesetas. Este proyecto se realizará en breve, porque promete utilidades muy ventajosas, pues, según datos de la Administración de Telégrafos de aquella República, los telegramas cursados con Europa en 1888 han excedido en un millón de palabras.

El tráfico cada día mayor entre la América del Sur y Europa no puede menos de exigir ya doble número de comunicaciones telegráficas directas. Solamente de un producto, muy usado en la telegrafía, el caucho, se exportaron del Brasil durante el pasado año quince millones de kilogramos, y se cree que este año, á pesar de la baja habida en el precio de esta mercancía, excederá con mucho su exportación sobre la del año anterior.

*
**

Es el fonógrafo inventado por M. Edison un aparato más ingenioso y curioso que adaptable á útiles servicios, no obstante los recientes perfeccionamientos que en él ha introducido su inventor. Sin embargo, no se ha desistido de buscarle alguna importante aplicación práctica, y los ensayos últimamente realizados en los Estados Unidos combinando el fonógrafo con el teléfono, de los que da cuenta el periódico norteamericano *Electrical World*, hace concebir la esperanza de que no está llamado el fonógrafo de Edison á permanecer como objeto únicamente de curiosidad entre los aparatos acústicos de los museos de física. Los ensayos han consistido en la siguiente combinación: se tocaron varios instrumentos, se cantó y se habló ante un fonógrafo en Nueva York; la inscripción fonográfica que resultó se utilizó para actuar sobre un micrófono de carbón, que transmitió telefónicamente á Filadelfia por una línea aérea de 150 kilómetros y de 14 de cable subterráneo, los sonidos emitidos en Nueva York. Recibieronse en Filadelfia en un motógrafo ó *loud-speaking*, colocado delante de un segundo fonógrafo, que registró á su vez los sonidos transmitidos. Este despacho fonográfico sirvió para actuar sobre otro micrófono de carbón que, haciendo funcionar un segundo receptor motógrafo, hizo posible que un numeroso auditorio pudiese

oir los sonidos y las palabras pronunciadas en Nueva York. El experimento ha demostrado, por consiguiente, que es posible *fonografiar* á distancia.

Ya se trata de repetirlo en París y montar varios de estos sistemas de combinación de teléfonos y fonógrafos, á fin de dar aún más novedad á las sorpresas que parece nos reserva la próxima Exposición universal.

*
**

El día 16 del corriente mes se cumple el centenario del nacimiento de Ohm. Nació Jorge Simón Ohm el mismo día del año 1789 en Munich, capital de la Baviera, y en ella pasó los últimos años de su vida desempeñando la cátedra de física en su célebre Universidad. Recordando el impulso que han dado á la ciencia eléctrica las leyes descubiertas por este sabio profesor, una Junta se ha constituido en Alemania con objeto de allegar recursos para erigirle una estatua en su ciudad natal, y ha invitado á las sociedades científicas de Europa para que cooperen á tan honroso propósito. La Sociedad Real de Londres ha nombrado ya un comité en el que figuran hombres tan conocidos como MM. Hughes, Preece, Fleming, Thomson, D'Atkinson, Fitzgerald, y otros, presididos por Lord Ralcigh, con objeto de promover la suscripción en Inglaterra y sus colonias para contribuir al indicado fin. Justo es que tan alto honor póstumo se rinda al sabio que al señalar las leyes que rigen en la circulación de las corrientes eléctricas no hizo menos por el progreso de la ciencia que Newton en otro orden al descubrir las de la gravitación universal y Neper las logarítmicas.

*
**

Refiere la prensa inglesa que el Alcalde de Nueva York felicitó la entrada del nuevo año al Alcalde corregidor de Londres por medio de un fonograma del nuevo sistema Edison. El de Londres, á su vez, después de *escuchar* la felicitación de su colega, le correspondió confiando á su fonógrafo la salutación que hubiera dicho ante la propia autoridad local de Nueva York, remitiéndosela después por el correo para que la *escuchase* como si saliera de sus labios. Cuando el fonógrafo de Edison llegue á ser por su bajo precio asequible aun para las más modestas fortunas, indudablemente se generalizará este modo de felicitación, y los fonogramas constituirán las tarjetas del porvenir para expresarse los amigos que no puedan hacerlo personalmente las congratulaciones por sus cumpleaños ó por el tiempo de Pascuas.

V.

ASOCIACIÓN DE AUXILIOS MUTUOS DE TELÉGRAFOS

Secretaría.

En el número anterior de esta Revista, correspondiente al día 16 del actual, se publicó un extracto de la siguiente

PROPOSICIÓN

Artículo 1.º Que el capital social se reduzca, quedando constante, a la suma de 75.000 pesetas.

Art. 2.º Que se rebaje á 5 por 100 el interés anual de la bonificación por anticipos.

Art. 3.º Que la cantidad restante de las 75.000 pesetas se distribuya entre las acciones que estuviesen en pleno goce de sus derechos en 31 de Diciembre de 1888, con arreglo al número de años de cada una, publicándose la distribución en la Revista. De la cantidad que corresponda á cada acción, la mitad quedará en la masa social para ser entregada á la vida é hijos al realizar éstos su derecho; de la otra mitad el socio podrá disponer libremente, bien retirándola desde luego, á su petición, bien aplicándola al pago de las cuotas ó anticipos, ó bien dejándola en la masa social para ser entregada en la misma forma que la primera mitad; pero en este último caso, dicha segunda mitad devengará un interés de 3 por 100 simple anual, á contar desde el día en que se practique la liquidación, siempre que no se retire antes de pasar un año.

Art. 4.º Que anualmente, si cubiertos los gastos resulta algún sobrante, éste se distribuya entre todas las acciones, por iguales partes, cualquiera que sea el tiempo de su antigüedad, cuyos beneficios se dividirán también en dos partes: la primera para la masa social y ser entregada á los herederos del socio, y la segunda á su disposición, en las mismas condiciones de que trata el artículo anterior.

Art. 5.º Que si en alguno de los años hay déficit, no se hará distribución de beneficios en los siguientes hasta quedar completamente amortizado aquél.

Esta proposición será presentada en la próxima junta general del día 29 de Abril.

Con objeto de que los socios de provincias puedan hacerse representar en dicha junta, á continuación se expresan los nombres de los socios de Madrid.

EN LA DIRECCIÓN GENERAL

Ilmo. Sr. D. Francisco Mora.—D. Adolfo Montenegro.—D. Romualdo Bonet.—D. Justo Oñena.—D. Francisco Pérez Blanca.—D. Félix Garay Eloorza.—D. Enrique Fiol.—D. José María Díaz.—D. Emilio Orduña.—D. Francisco Alegría.—D. Tomás Cordero.—D. Matías Modesto Balada.—D. Primitivo Vigil.—D. Félix Rújula.—D. Victorio Valero y Gómez.—D. Félix Plaza y Rocio.—D. Felipe Santiago Montero.—D. José Abad.—D. Ramón Forcada.—D. Manuel Samper.—D. Atanasio Armentia.—D. Vicente María Martín.—D. Elias Molina.—D. Luis P. Montón.—D. Roque Fernández.—Don Pedro Boñill.—D. Antonio Usúa.—D. José García Jalón.—D. José García Givica.—D. Jaime Torres.—D. José Rosapanera.—D. Pedro Cortijo.—D. Manuel García Givica.—D. Macario Miján.—D. Joaquín García del Real.—D. Vicente Fuente García.—D. Adolfo Salazar.—D. José Folahe.—D. Joaquín Muñoz.—D. Justo Sánchez Peralta.—D. Manuel Ruiz Díaz.—D. Baldomero Calderón.—D. Lorenzo Fernández.—D. Manuel Pardo.—D. José Maestro Arrojo.—D. Julián Delgado.—D. Arturo Vela Burruga.—D. Eduardo Cabrera.—D. Victor Piedras.—D. José Pascual Castillo.—D. Felipe Arizaga.—Don Pedro Ferrer.—D. Vicente Sáez.—D. Eduardo Martín.—D. José Martín y Santiago.—D. Serafin Tornos.—Don Pablo Fons.—D. Mariano Blanco.—D. Eladio Sánchez.—D. Amancio Cabello.

EN EL GABINETE CENTRAL

Sr. D. Julián Alonso Prados.—D. Aurelio Vázquez.—D. Enrique Hurruga.—D. Rafael Sáenz.—Don Francisco Pavia.—D. Francisco de P. Vázquez.—Don Carlos Donallo.—D. Dámaso Valladares.—D. José Ma-

ría Vela.—D. Miguel María Cambor.—D. Antonio del Barco.—D. Manuel Prego.—D. Valentin López Samaniego.—D. Federico de la Mesa.—D. León Peigneux.—D. Santiago Garrido.—D. Abelardo de Torres.—Don Vicente Díez de Tejada.—D. Narciso Feliso.—D. Carlos Marqués.—D. Julián Servat.—D. Francisco Garcés.—D. Ricardo Zagala.—D. Manuel García del Busto.—Don Andrés Lillo.—D. Casimiro Paris.—D. Valentin Hurtado.—D. Manuel Martínez Torres.—D. Dario de los Santos.—D. Antonio Martínez Ibáñez.—D. Julián Larrainzar.—D. Gregorio Gumiel.—D. Vicente Muñoz.—D. Juan López Cruz.—D. Pablo La Vergne.—D. Ildefonso de las Heras.—D. Salvador Brunet.—D. Manuel Dorda.—D. Juan Martínez García.—D. Juan Pérez Calvo.—D. Francisco Montañas.—D. José Camino.—Don Florencio Rodríguez de Arce.—D. Eleuterio Gamir.—D. Julián Espinosa.—D. Felipe Mendoza.—D. Mauricio Hernández.—D. José García de Calle.—D. Rafael Rodríguez.—D. Angel Conde.—D. Andrés Martín Calles.—D. Santiago Arnáiz.—D. Adolfo Gómez.—Don José Rodríguez Solano.—D. Laureano Ramos.—Don Ubaldo Morán.—D. Modesto Calvo.—D. Luis Plaza.—D. Luis Albea.—D. Manuel Soldado.—D. Juan Manuel Morán.—D. Francisco Morejón.—D. Nemesio Picornell.—D. José López Sandino.—D. Rafael Carrillo.—D. Pedro Lázaro Vicente Vera.—D. Arturo Camino García.—D. Luis Brey Fernández.—D. Manuel Dueñas.—D. Cecilio Ruiz.—D. Gustavo López Real.—Don Francisco Delmo.—D. Vidal Cuervo.—D. Juan Gregorio Gutiérrez.—D. José Gutiérrez Gillis.—D. Nicolás Redondo.—D. Fidel Galmayo.—D. Manuel Méndez.—D. Jerónimo Grande.—D. José Trinidad Canalejo.—D. Eduardo Estelaf.—D. Miguel Lara.—D. Antidío Hernández Padilla.—D. Jacinto Labrador.—D. Antonio Millán.—D. Gorgonio Figueras.—D. Antonio Montes.—D. Onofre Coello.—D. Bonifacio Pérez Rioja.—D. Juan Díaz de Tejada.—D. Pedro Pérez Sánchez.—D. Faustino Salanova.—D. José Iniesta.—D. Antonio Delmo.—D. Francisco Camacho.—D. Antonio Lecal.—D. Enrique Richer.—D. Mariano Lozano Reguera.—D. Manuel López Gómez.—D. Ramón Duerto.—D. Miguel Marcelino Vaibona.—D. José Bravo y Navarro.—D. Vicente Huerta y Carralero.—D. Vicente García Segura.—D. Fernando Santés.—D. Juan de Dios Medina y López.—D. Carlos Abrines Viera.—D. Ricardo Aguado.

SEPARADOS DEL CUERPO

D. Juan Montero.—D. Felipe Trigo.—D. Joaquín Fernández Rabelo.—D. Cristóbal Madrota.—D. Manuel Alonso Mathé.—D. Carlos Luis Perotes.—D. Pedro Asúa.—D. Patricio Peñalver.—D. Luis Laforte.—D. Lorenzo Sierra.—D. Carlos Orduña.—D. Antonio López Ochoa.—D. José Pérez Bazo.—D. Lucas M. de Tornos.—D. Rafael del Moral.—D. José Galante.—Don Joaquín Gutiérrez de la Vega.—D. Damián Azpitarte.—D. José María Alvarez.—D. Miguel Verdú.

Madrid 26 de Marzo de 1889.—El Secretario primero, Vicente Fuente.

ADVERTENCIA

Con este número empezamos á repartir la *Memoria de la construcción y tendido del nuevo cable entre Jávea é Ibiza*.

Es un documento importante que leerán y conservarán con gusto nuestros suscritores.

Vamos á decir nuestra opinión á todos los compañeros que desde provincias nos consultan acerca de su inclusión en el próximo escalafón de Correos.

Creemos que los que estén comprendidos en las condiciones del Real decreto de 12 de Marzo último tienen

Innegable derecho á ser incluidos en el escalafón citado, para lo cual, á nuestro entender, deben dirigir una razonada solicitud al Excmo. Sr. Director general por conducto de sus inmediatos Jefes.

Y como la petición es justísima, tenemos la esperanza de que esas instancias serán atendidas.

Todos los periódicos de Barcelona han tratado con grandes elogios de una conferencia dada en el Ateneo de aquella capital por nuestro querido compañero el Sr. Suárez Saavedra.

Véase lo que dice de ella *El Barcelonés*, del 19 de Marzo:

«En el Ateneo.—A noche dió D. Antonio Suárez Saavedra una conferencia, cuyo tema fué «La electricidad en la Exposición».

Después de exponer lo que entendía era de necesidad para convertir á Barcelona en una de las primeras ciudades de Europa, y lo que exigía la importancia que habia adquirido con la celebracion del último certamen, entó en el examen de las instalaciones de aparatos eléctricos que en los pabellones de la Exposición se levantaron.

La materia de la conferencia, exclusivamente técnica, fué motivo de que la concurrencia no fuera muy numerosa.

El Sr. Suárez estudió cada uno de los aparatos expuestos, describiéndolos minuciosamente.

De las instalaciones de la Dirección de Correos y Telégrafos, del Instituto Geográfico y Estadístico, del Cuerpo de Ingenieros militares, dijo que habian ofrecido una nueva prueba de la perfección á que habian llegado en sus servicios.

Merecieron especial estudio del conferenciante algunos aparatos de invención española y otros de construcción nacional.

Acabó el Sr. Suárez afirmando que en la Exposición de Barcelona la electricidad habia estado bien representada; que se habia expuesto mucho bueno, aunque nada nuevo, y que los industriales españoles habian acreditado que cuando quieren pueden competir con los extranjeros.

La conferencia de anoche fué de las mejores que hemos oído en el Ateneo. El Sr. Suárez reveló muchos conocimientos, que supo exponer en forma amena y galana.

Una prolongada salva de aplausos resonó al finalizar la conferencia.»

El Excmo. Sr. Director general ha dispuesto que se construya en los talleres un conmutador general de Estación central, con arreglo á los planos que ha presentado el Jefe de Estación D. Pedro Ferrer y Rallo, de los cuales dimos una descripción en el número de 1.º de Enero.

Tan pronto como quede construido dicho aparato, con inclusión de los peines necesarios para evitar las descargas atmosféricas, será colocado en el Gabinete central.

El Oficial primero D. Manuel Coello y Pérez de Barradas, encargado de la Estación de Écija, ha tenido la desgracia de ver morir á su hija el día 21 de Marzo.

La pena de nuestro compañero es grandísima, y ni siquiera puede hallar lenitivo en la seguridad de que todos sus amigos comparten con él tamaña desgracia.

Reciba el Sr. Coello y Pérez de Barradas nuestro más sincero pésame.

Imprenta de M. Minuesa de los Rios, Miguel Servet, 13.
Teléfono 651.

MOVIMIENTO del personal durante el mes de Marzo de 1889.

TRASLACIONES				
CLASES	NOMBRES	PROCEDENCIA	DESTINO	OBSERVACIONES
Oficial 2.º.....	D. José María Ballester Benitez.	Tarragona.....	Barcelona.....	Accediendo á sus deseos.
Idem.....	Sovero Pérez López.....	Murcia.....	Cartagena.....	Idem id. id.
Idem.....	Adolfo Comamaña y Ucar.....	Barcelona.....	Junquera.....	Idem id. id.
Idem.....	Basilio Gómez del Campo.....	Junquera.....	Sabadell.....	Idem id. id.
Oficial 1.º.....	Eduardo A guiar y Alvarez.....	Barcelona.....	Tarragona.....	Idem id. id.
Oficial 2.º.....	Angel Garcia Fernández.....	Córdoba.....	Sevilla.....	Idem id. id.
Director de segunda clase..	Antonio Oloriz é Izaguirre ..	San Sebastián..	Dircc. general..	Idem id. id.
Oficial 1.º.....	José Manchón y Abril.....	Cartagena.....	Lorca.....	Idem id. id.
Idem.....	Rafael Gallegos Jiménez.....	Reus.....	Barcelona.....	Idem id. id.
Aspirante 2.º.....	Rafael Aranda López.....	Barcelona.....	Reus.....	Idem id. id.
Oficial 1.º.....	Manuel Beguer Benedicto.....	Reus.....	Tarragona.....	Idem id. id.
Aspirante 2.º.....	Rafael Flores Cañada.....	Barcelona.....	Central.....	Idem id. id.
Idem.....	Julián Garcia Cuenca.....	Colunga.....	Gijón.....	Idem id. id.
Idem.....	Práxedes Moreno Catalán.....	Olot.....	Gerona.....	Idem id. id.
Idem.....	Mariano López Manzanedo.....	Barcelona.....	Alsasua.....	Idem id. id.
Idem.....	Antonio Pérez Abril.....	Lorca.....	Cartagena.....	Idem id. id.
Oficial 2.º.....	Gorgonio Figueras Girón.....	Central.....	Benavente.....	Idem id. id.
Aspirante 1.º.....	Joaquín Luna y Mesa.....	Talavera.....	Ciudad Real.....	Por razón del servicio.
Idem 2.º.....	Victoriano Aspeso y Jiménez.	Ciudad Real.....	Talavera.....	Accediendo á sus deseos.