

REVISTA DE TELEGRAFOS.

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.
En Provincias, en las estaciones telegráficas,

**INFLUENCIA DE LA FORMA DE LAS PILAS
SOBRE LA INTENSIDAD DE LA CORRIENTE.**

I.

Es evidente, *á priori*, que la intensidad en la corriente producida por una pila, es tanto mayor, cuantos más y de mayores dimensiones sean los elementos que la compongan.

Al construir una pila con una superficie dada de zinc, puede formársela de pocos elementos, de grandes dimensiones, ó bien de muchos elementos pequeños. Debe por lo tanto averiguarse qué disposición es más conveniente, teniendo en cuenta la composición del circuito exterior.

Supongamos primeramente que se unen los dos polos de la pila sin circuito interpolar: la intensidad es proporcional al número de elementos, y está en razón inversa de la resistencia total, que, en este caso, es igual á la resistencia de un elemento, multiplicada por el número de elementos que forman la pila; por consiguiente, la intensidad es la misma, cualquiera que sea el número de elementos, porque si se aumentan elementos, se aumenta en igual proporción la fuerza electro-motriz de la pila y la resistencia total.

La intensidad es pues la misma que si la pila no tuviera más que un elemento, cuyos polos se reunieran directamente. Y como la intensidad que dá un elemento en esas condiciones depende de su fuerza electro-motriz y es inversamente proporcio-

nal á su resistencia, resulta que, cuanto menor sea esta, mayor será la intensidad. La resistencia de un elemento disminuye, aumentando su superficie: si la superficie es doble, triple, etc., la resistencia será $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{3}$, etc., y por consiguiente la intensidad doble, triple, etc.

De modo que una pila, cuyos polos se reunen directamente, producirá siempre una corriente de igual intensidad, cualquiera que sea el número de sus elementos, y dicha intensidad será $\frac{1}{2}$ de la producida por otra pila de un solo elemento de doble dimension; la intensidad sería triple si el elemento fuese tres veces mayor, y así sucesivamente.

Si el conductor interpolar es un alambre corto que ofrezca muy poca resistencia, con relación á la de los líquidos que componen la pila, puede desprejarse la resistencia del hilo, considerando como resistencia total solamente la de la pila; se obtendrá, pues, mayor intensidad tomando un solo elemento de grandes dimensiones, que muchos elementos pequeños.

Supongamos ahora que el conductor exterior ofrece gran resistencia, que sea, por ejemplo, un hilo conductor de una línea telegráfica de 400 á 500 kilómetros de longitud, mientras que cada elemento presente tan sólo la resistencia de 1 kilómetro del mismo hilo.

La resistencia total se compone de la del circuito interpolar, más la de la pila. Siendo esta última muy pequeña con relación á la otra, no aumenta sensiblemente la resistencia total, disminuyendo la dimensión de sus elementos, ó bien aumentando su número, mientras que la fuerza electro-motriz crece proporcionalmente al número de elementos.

No variará, pues, sensiblemente la intensidad, aumentando ó disminuyendo la dimensión de los elementos, mientras que por el contrario aumentará en proporción al número de elementos.

Tomemos, como ejemplo, una pila de 10 elementos con un circuito exterior que tenga por resistencia un hilo de 500 kilómetros; mientras que cada elemento ofrezca una resistencia igual á 1 kilómetro del mismo hilo, la intensidad será:

$$Y = \frac{10}{10 + 500} \text{ ó bien } Y = \frac{10}{510};$$

si se dá doble dimensión á los elementos, se reducirá su resistencia á $\frac{1}{2}$ kilómetro, y la intensidad será:

$$Y' = \frac{10}{5 + 500}, \text{ ó bien } Y' = \frac{10}{505},$$

que, como vemos, difiere muy poco de la anterior, mientras que si se duplica el número de elementos la intensidad será:

$$Y'' = \frac{20}{20 + 500} \text{ ó } Y'' = \frac{20}{520},$$

es decir, casi un doble.

Por lo tanto, si el conductor exterior ofrece gran resistencia, es conveniente emplear muchos elementos de pequeñas dimensiones; y si, por el contrario, la resistencia exterior es muy pequeña, deberán emplearse pocos elementos de grandes dimensiones.

II.

Cuando el circuito exterior á la pila es un hilo conductor de longitud dada ó un aparato de descomposición electro-química, no es posible hacer que varíe su resistencia; pero si el circuito comprende alguna brújula ó electro-íman, estos instrumentos pueden construirse á voluntad con pocas vueltas de alambre grueso ó con muchas de alambre delgado. Para buscar la forma más conveniente, puede aplicarse casi el mismo razonamiento anterior.

La acción de la bobina sobre electro-íman ó la aguja imanada es proporcional al número de vueltas del hilo conductor. Hay, pues, por una parte, interés es aumentar ese número, pero, por otra parte, se aumenta al mismo tiempo la resistencia

del conductor, y, por consecuencia, se disminuye la intensidad de la corriente.

Si es considerable la resistencia de todo el circuito exterior á la brújula ó al electro-íman, podrá aumentarse el número de vueltas del hilo conductor en el carrete, sin que por esto aumente mucho la resistencia total y, por lo tanto, sin que disminuya considerablemente la intensidad de la corriente. Si, por el contrario, es muy débil la resistencia del circuito exterior, duplicando ó triplicando el número de vueltas se disminuye notablemente la intensidad y puede ser menor la acción sobre la aguja.

Hasta cierto límite de separación todas las vueltas del hilo conductor producen sensiblemente el mismo efecto; pero á partir de ese límite, que es de 12 á 15 milímetros en los electro-ímanes ordinarios, disminuye rápidamente la acción; no debe por lo tanto pasarse de él, porque las vueltas añadidas aumentarían la resistencia sin producir efecto útil.

Debe llenarse todo el espacio anular comprendido en dicho límite, empleando alambre grueso, si se desean pocas vueltas, ó fino, si se quieren muchas.

El mayor efecto posible sobre una aguja imanada, ó bien sobre un electro-íman, se obtiene cuando el hilo está dispuesto de modo que presente una resistencia igual á la de todo el circuito exterior á la bobina, incluyendo en él la pila.

III.

En muchos casos puede variarse á un mismo tiempo la forma de la pila y la del hilo del electro-íman.

Si sólo existe en el circuito la pila y el electro-íman, el cálculo nos demuestra que se obtiene el efecto máximo cuando son iguales la resistencia de la pila y la del hilo del electro-íman y que se puede á voluntad, sin disminuir la influencia magnética, modificar la forma de la pila, dejando la misma superficie total, con tal que se cambie también al mismo tiempo la disposición del hilo del electro-íman.

De modo que si se obtiene cierto efecto magnético con una pila de un solo elemento y un electro-íman cuyo hilo dé 100 vueltas, se desarrollará la misma fuerza con dos elementos de dimensiones la mitad menores, si el hilo del electro-íman tiene 200 vueltas, habiendo reducido su sección á la mitad.

En efecto, si r es la resistencia de la pila en el primer caso, y si es igual á la del hilo del electro-

iman, la intensidad será: $Y = \frac{1}{2r}$, y la acción magnética proporcional al número de vueltas, es $\frac{100}{2r}$. En el segundo caso, cuando hay dos elementos cuatro veces mayor, puesto que la resistencia de cada elemento es entonces $2r$, y, como hay dos elementos, la resistencia total de la pila es $4r$, y lo mismo sucede con la del electro-iman; la intensidad es, pues, $\frac{2}{2 \times 4r}$ ó $\frac{1}{4r}$ y, como el número de vueltas es 200, la fuerza magnética es igual á $\frac{200}{4r}$ ó igual á $\frac{100}{2r}$, como en el primer caso.

RESULTADOS

DE LA EXPLOTACION TELEGRÁFICA EN SUIZA DURANTE EL AÑO 1870.

(Oficial).

I.

RED.

La longitud total de las líneas de la red del Estado se elevaba en 31 de Diciembre de 1870 á 5158,1 kilómetros y la de hilos á 11037,6 kilómetros; ó sea un aumento en el año 1870 de 589,5 kilómetros de líneas y 1179,5 de hilos.

Además de la red del Estado, las Administraciones de ferro-carriles tienen otra especial de 125 kilómetros de línea, con 1587,7 de hilos. Y las Administraciones privadas y particulares concesionarios de líneas especiales, poseen 30,2 kilómetros de línea y 57,1 de hilos; de manera que la cifra total de la red telegráfica de Suiza es de 5313,3 kilómetros de líneas, con 12702,4 kilómetros de hilos.

II.

ESTACIONES.

En el año de 1870 se abrieron al servicio público 89 nuevas estaciones, de las que 7 son de ferro-carriles y 8 abiertas solamente en el verano. Se crearon también 8 estaciones de depósito para la consignación de despachos y dos estaciones telegráficas se trasformaron en estaciones de depósito.

El cuadro siguiente expresa las variaciones hechas en las estaciones telegráficas en el expresado año.

CLASE DE LAS ESTACIONES.	En 31 de Diciembre de 1869.	En 31 de Diciembre de 1870.	Aumento	Disminucion
Estaciones del Estado abiertas todo el año.....	378	451	74	2
Estaciones del Estado abiertas sólo en el verano...	24	32	8	»
Estaciones de ferro-carriles.	56	63	7	»
Total de estaciones telegráficas.....	458	546	89	2
Estaciones de consignación.	26	33	8	1
Total general.....	485	579	97	3

De la 546 estaciones,

5 son de servicio permanente.
10 » » de día prolongado hasta 12 noche.
22 » » de día completo.
509 » » limitado.

Total igual 546

III.

APARATOS.

En 31 de Diciembre de 1869, la Administración suiza poseía en actividad 630 aparatos Morse, 92 traslatores y 8 aparatos Hughes. En 31 de Diciembre de 1870 tenía 739 aparatos Morse, 84 traslatores y 10 aparatos Hughes; habiendo habido por consiguiente un aumento de 109 aparatos Morse, 2 aparatos Hughes y una disminución de 11 traslatores.

IV.

PERSONAL.

El siguiente cuadro representa el número y movimiento comparativos de empleados en los años 1869 y 1870.

CLASES.	NUMERO DE EMPLEADOS.		Aumento	Disminucion.
	En 31 de Diciembre de 1869.	En 31 de Diciembre de 1870.		
1.º Direccion (Administracion central).....	14	45	4	3
2.º Inspectores.....	6	6	»	»
3.º Cajeros.....	6	6	»	»
4.º Jefes de estacion.....	14	14	»	»
5.º Telegrafistas.....	151	180	32	3
6.º Empleados en las estaciones intermedias...	378	433	110	35
7.º Factores.....	38	40	7	5
TOTALES.....	607	714	153	46

En las anteriores cifras no se comprenden:

1.º Los empleados temporeros afectos de una manera más ó ménos continua á las estaciones principales y especiales.

2.º Los empleados de las estaciones de ferro-carriles que no dependen directamente de la Administración de telegrafos.

3.º Las personas á quienes están confiadas las estaciones de consignación.

V.

CORRESPONDENCIAS Y PRODUCTOS.

El movimiento de correspondencias en el año 1870 se ha resentido de los acontecimientos políticos, tanto por la influencia directa de la guerra, como por la disminución de las transacciones comerciales y las variaciones en el movimiento de viajeros que han sido consecuencia suya.

Estas circunstancias han hecho que se multipli-

quen extraordinariamente cierta clase de correspondencias; mientras que otras quedaban casi completamente suprimidas. En suma, ha habido en el tráfico telegráfico variaciones bastante sensibles, cuyo resultado ha sido más bien favorable que desventajoso, pero que hacen que la comparación con los años anteriores sea menos concluyente que de costumbre.

El número de despachos tanto interiores como internacionales ha presentado un aumento bastante sensible para sostener la situación financiera adquirida en los ejercicios anteriores. Sólo el tránsito ha permanecido sensiblemente estacionario; pero si se tiene en cuenta el considerable aumento que había experimentado en 1869 con relación á 1868, es decir, 51 %, el resultado de 1870, dadas las circunstancias, no pueden considerarse como desfavorable.

Los siguientes cuadros indican el número de despachos y la cifra de los productos en los dos años de 1869 y 1870 comparados.

I.—DESPACHOS.

	1869.	1870.	Aumento.
Número de despachos interiores.....	951.337	1.432.029	18.9 %
d. id. internacionales...	308.905	387.652	25.5 »
Id. id. de tránsito.....	109.182	109.554	0.3 »
TOTALES...	1.369.424	1.629.235	18.9 %

II.—PRODUCTOS.

	1869.	1870.	Aumento
Producto de los despachos, ptas.	987.661,64	1.257.160,85	27.3 %
Productos varios.	65.689,09	69.637,44	6.4 »
TOTALES..	1.053.350,70	1.326.818,29	25.9 %

VI.

GASTOS.

Los gastos del presupuesto extraordinario para la construcción de líneas nuevas, se han elevado á la suma de 137.400 pesetas 81 céntimos. Se han satisfecho con el crédito de 500.000 pesetas concedido á la Administración por la Asamblea federal, en 1867, cuando se redujo á 50 céntimos la tasa interior. Este crédito es un simple adelanto, por el que paga la administración el 4 por 100 de intereses, hasta que le haya amortizado con el ingreso de sus beneficios.

Los gastos del presupuesto ordinario en 1869 y 1870 han sido respectivamente de 923.104,18 pesetas y 1.065.651,66, ó sea 15,4 por 100 de aumento en 1870. Los beneficios en 1870 se elevan por lo tanto á 261.166 pesetas 65 céntimos: En 1869 fueron solamente 150.246,52. La diferencia 150.920,14 hace reconocer que en 1870 fueron más del doble que en 1869.

ASOCIACION DE AUXILIOS MUTUOS DE TELEGRAFOS.

Acta de la sesion celebrada por la Comision permanente el dia 15 de Marzo de 1871.

Reunidos en el despacho del Sr. Presidente don Francisco Dolz del Castellar, á las cuatro y media de la tarde, los Sres. D. Eduardo Marta de Tapia, D. Baltasar McGrovejo, D. Gabriel del Rio, don Francisco Cappa, D. Federico de Mesa, D. Gregorio Salcedo, D. José Dávila, D. Eduardo Pantoja, don Enrique Gilabert y Secretario que suscribe, se abrió la sesion bajo la Presidencia del referido señor Dolz, leyéndose el acta de la sesion anterior, que fué aprobada.

La Comision nombrada para el exámen de la cuenta del tercer trimestre del año próximo pasado devolvió estos con su aprobacion. Igualmente pasó á la misma para su exámen, la correspondiente al último trimestre del mismo año.

Se dió lectura de una Memoria y proyecto de Reglamento presentado por D. José Dávila, que desenvuelve el pensamiento de la Asociacion, y que sin duda ha de contribuir á mejorar la situacion de los Asociados y sus familias.

Así lo entendió la Comision, que felicitó calorosamente al autor de ese proyecto de Montepío de Telégrafos; acordándose por unanimidad un voto de gracias al laborioso y entendido Sr. Dávila, que tantos esfuerzos hace en beneficio de nuestra Asociacion, disponiéndose que, en atención al poco espacio de tiempo que media hasta la celebracion de la Junta general ordinaria, quedase sobre la mesa, no sólo con objeto de que los Sres. Sócios residentes en Madrid pudieran enterarse detenidamente de sus bases, sino para dar tiempo á que se publicase en la Revista, y que todos los individuos del Cuerpo puedan emitir su dictámen después de leído; delegando sus facultades en sus compañeros de Madrid para cuando se acuerde su discusion, que tendrá lugar en Junta extraordinaria que se convocará al efecto.

Igualmente se dispuso, que para la Junta general que con arreglo á los arts. 36 y 37 del Reglamento debe verificarse en el mes de Marzo de cada año, se convocase inmediatamente, á fin de que esta pudiera tener lugar dentro del mes actual.

Con lo cual se levantó la sesion, de la que se extiende la presente acta que firma el Secretario y autoriza el Presidente. — Madrid 15 de Marzo de 1871. — El Secretario interino, Joaquin Fernandez Rabelo. — V.º B.º — El Presidente, Dolz. — Es copia. — El Secretario, Joaquin Fernandez Rabelo.

ASOCIACION DE AUXILIOS MÚTUOS DE TELÉGRAFOS.

Estado del alta y baja de Socios, é inscripciones ocurridas en la Asociacion durante el último trimestre del año próximo pasado de 1870.

FECHAS.	ALTAS. — CONCEPTO.	INSCRIPCIONES.				FECHAS.	BAJAS. — CONCEPTO.	INSCRIPCIONES.			
		Socios.....	De 5 rs.....	De 6 rs.....	Total.....			Socios.....	De 5 rs.....	De 6 rs.....	Total.....
1.º Oebro.	Existencia en 1.º de Octubre..... Es alta en las inscripciones de 6 rs., la de D. Adolfo Camina, de nuevo ingreso, núm. 643. Id. id. las de D. José Salgueiro Rodriguez, núms. 644 y 645.....	294	393	146	539	1.º Oebro.	Bajas en 1.º de Octubre.....	0	0	0	0
	<i>Total altas en 1.º de Octubre.....</i>	296	393	149	542						
	<i>Total bajas en id. id.....</i>	0	0	0	0						
	EXISTENCIA PARA 1.º DE NOVIEMBRE.....	296	393	149	542						
1.º Nov...	D. Balbino Rodriguez, es alta con dos inscripciones de 6 reales, núms. 646 y 647..... Es alta en las de 6 rs. la de D. Juan Moreno Serrano, de nuevo ingreso, núm. 648. Es alta en las de 6 rs. la de D. José Ramon Perez Lombardero, de nuevo ingreso, núm. 649..... Id. id. la de D. Miguel Carrasco y Dolz, con el núm. 650. Es alta en las inscripciones de 5 la de 6 núm. 490 de D. Miguel Anduj..... Es alta en las inscripciones de 5 rs. la que era de 6 del socio D. Enrique Almansa, núm. 489.....	4	»	2	2	1.º Nov...	Es baja en las inscripciones de 6 rs. la que pasa á 5 de don Miguel Anduj, núm. 490..... Es baja en las inscripciones de 6 rs. por haber cumplido los 18 meses, la 489 de D. Enrique Almansa Gonzalez.....	»	»	1	1
	<i>Total altas en 1.º de Noviembre.....</i>	300	395	154	549		<i>Total bajas en 1.º de Noviembre.....</i>	»	»	2	2
	<i>Total bajas en id. id.....</i>	»	»	2	2						
	EXISTENCIA PARA 1.º DE DICIEMBRE.....	300	395	152	547						
1.º Diembre.	Es alta en las inscripciones de 6 rs. la 651 de nuevo ingreso, de D. Manuel Rodriguez Luna.....	1	»	1	1	1.º Diembre.	Es baja en las inscripciones de 6 rs. la núm. 616 de D. José Martinez Leon, á peticion voluntaria..... D. Antonio Romo Parra, retira su inscripcion núm. 520.....	1	»	1	1
	<i>Total alta en 1.º de Diciembre.....</i>	301	395	153	548		<i>Total bajas en 1.º de Diciembre.....</i>	2	»	2	2
	<i>Total bajas en id. id.....</i>	2	»	2	2						
	EXISTENCIA PARA 1.º DE ENERO DE 1871.....	299	395	151	546						

V.º B.º
El Presidente
Dolz.

Madrid 1.º de Enero de 1871.

El Contador 1.º
José Dávila.

Conforme con los antecedentes que obran en mi poder.

El Contador 2.º
Federico de Mesa.

LA TELEGRAFIA EN LA ISLA DE PUERTO-RICO.

(Continuacion.)

IV.

CABLE SUBMARINO.

Aunque en la Memoria sobre el establecimiento de la red telegráfica en esta Isla, nada se dice respecto al cable submarino que muy en breve nos unirá con Jamáica y San Thómas, quedando enlazados en la red submarina de las Antillas, me parece un deber dar algunos pormenores históricos sobre el particular.

En 26 de Febrero de 1867, el Sr. Ministro de Ultramar transcribió un Real decreto autorizando, con arreglo al pliego de condiciones que acompañó, para admitir á pública subasta el establecimiento y explotacion de cables telegráficos submarinos entre las Islas de Cuba, Puerto-Rico y Canarias, y entre la primera, Méjico, Panamá y costas de la América del Sur. Y acordado su cumplimiento, se publicó en la *Gaceta* del 28 de Marzo con el pliego de condiciones, sin haberse obtenido proposicion alguna.

En 10 de Noviembre del mismo año dió el Ministerio de Ultramar otra Real orden autorizando para admitir á público concurso proposiciones que tuvieran por objeto el establecimiento y explotacion de cables, no sólo entre las Islas de Cuba, Puerto-Rico y Canarias, sino tambien extendiéndose á las costas de la Peninsula, en el Puerto de Cádiz ó en sus inmediaciones, y entre la primera de dichas posesiones y Méjico, Panamá y las Costas del Continente Sur Americano: pudiéndose admitir, aunque sólo tuviesen por objeto la comunicacion telegráfica entre las Antillas, Canarias y las Costas de la Peninsula. Las proposiciones de sociedades ó particulares en pliego cerrado deberian remitirse á aquel Ministerio ántes del 1.º de Febrero inmediato, acompañando el documento que acreditara la garantía previa, en la Caja general de Depósitos, de 60.000 escudos en metálico ó su equivalente en efectos públicos legalmente autorizados, al precio de la cotizacion del dia anterior, ó al tipo que para hacerlos admisibles tuviesen determinado las disposiciones vigentes; eligiendo el Consejo de Ministros ántes del 15 de Febrero la proposicion que, dentro de las condiciones señaladas, se juzgara más beneficiosa al Estado en lo referente al importe de las tarifas y brevedad de la inauguracion. La proposicion admitida deberia aumentar el depósito citado hasta 200.000 escudos, como garantía para responder del establecimiento de la linea en el término se-

ñalado, perdiendo la cantidad del primer depósito sino lo ampliaba en el término de 15 dias y devolviéndose á los demás proponentes los fondos de sus respectivas fianzas. Se dispuso el cumplimiento de este decreto en 2 de Diciembre, publicándose en pormenor en la *Gaceta oficial* para conocimiento general.

Por Real orden de 11 de Diciembre del mismo año se manifestó por dicho Ministerio que la cantidad en garantía para responder á la inauguracion de la linea consistia en los 200.000 escudos y así se decretó en la *Gaceta* de 2 de Enero de 1870.

En 28 de Mayo de 1868 el Ministerio de Ultramar trasladó otra Real orden en que se le autorizaba de nuevo para admitir en público concurso proposiciones sobre el establecimiento y explotacion de los mismos cables y en los mismos términos; pero las sociedades ó particulares que desearan interesarse debian presentar sus proposiciones al Ministerio directamente ántes del 1.º de Agosto, con arreglo al modelo que iba adjunto al pliego de condiciones; acompañando el contratista documento que acreditara que, en la Caja general de Depósitos, habia entregado 50.000 escudos en metálico ó su equivalente en efectos públicos, lo mismo que el anterior concurso. El Consejo de Ministros eligiria la proposicion más beneficiosa al Estado en lo tocante á tarifas y mayor brevedad en la instalacion, quedando el depósito como garantía de la ejecucion de la obra en el término señalado, devolviendo tambien las cantidades de las proposiciones no admitidas. Y este acuerdo de 29 de Junio se publicó en la *Gaceta* del 2 de Julio con el pliego de condiciones.

En 6 de Agosto el Ministro de Ultramar trasmitió otro decreto en que la Reina, en vista de lo manifestado por él, de acuerdo con el parecer del Consejo de Ministros, y en vista de la única proposicion de D. José de Cáceres, presentada en el concurso público, concede el permiso al citado Cáceres para armar y explotar cables submarinos en las costas de Cuba y Puerto-Rico, segun el pliego de condiciones, cuyo cúmplase se puso aquí en 29 de Agosto y se publicó en la *Gaceta* del 4 de Setiembre.

En 9 de Setiembre del mismo año, el Ministro de Ultramar manifestó que, en vista de una instancia de D. José Cáceres en que solicitaba la autorizacion para ceder al General D. Guillermo J. Schmith, Presidente de la *Compañia Internacional Océánica*, el permiso que tenia concedido en 6 de Agosto para el amarre de cables en las Antillas españolas, la Reina concedia la autorizacion pedida

al Sr. Cáceres. A cuya orden se puso el cúmplase en 29 de Setiembre y se publicó en la *Gaceta* del 1.º de Octubre.

En la misma fecha manifestó tambien el Ministerio que, en vista de otra solicitud del referido Cáceres, en que pedía se aclarasen algunas cláusulas que estaban especificadas en el pliego de condiciones, se entendía que se referían á las leyes españolas y á las sociedades constituidas bajo la legislación nacional, cuya orden se mandó cumplir en 29 de Setiembre publicándose en la *Gaceta* del 1.º de Octubre.

En 9 de Diciembre de 1868, el Sr. Ministro de Ultramar manifestó, que en vista de la escritura de cesion que D. José Cáceres y Aguirre habia hecho á favor del General D. Guillermo J. Schmith, Presidente de la *Compañía Internacional Oceánica*, y agente de D. Carlos Knap, de la concesion que para el establecimiento y explotacion de cables telegráficos submarinos tenia concedida por el Gobierno, aprobaba provisionalmente esta cesion, haciéndolo en definitiva después que cumplierse la condicion tercera, que se refiere á la ratificacion del contrato ante Notario público ó Agente consular español por parte de la Compañía, y D. Carlos Knap por la parte que á cada uno corresponda. El cúmplase se puso en 30 de Diciembre.

El 27 de Noviembre de 1868 el Sr. Ministro de Ultramar dispuso, de acuerdo con el Gobierno Provisional:

1.º Admitir en concurso público, con arreglo al pliego de condiciones, proposiciones para el establecimiento y explotacion de un cable entre las Islas de Cuba, Puerto-Rico, Canarias y Costas de la Peninsula, en el puerto de Cádiz ó sus inmediaciones.

2.º Las proposiciones se dirigirian directamente al Ministerio ántes del 1.º de Marzo, siendo el depósito en la Caja general de 30.000 escudos, y el Consejo el 10 elegiria la propuesta más ventajosa al Estado en lo concerniente á tarifas. La proposicion admitida deberia aumentar el depósito hasta 100.000 escudos para responder de la inauguracion de la línea, perdiendo el primer depósito sino la ampliaba, y devolvianse los fondos de los demás.

Púsose el cúmplase en 30 de Diciembre y publicóse en la *Gaceta oficial* el 4 de Enero de 1869.

En 18 de Diciembre de 1868 se dijo por el mismo Ministerio que las anteriores cláusulas para el concurso eran sin perjuicio del derecho adquirido por D. José Cáceres en la concesion del 6 de Agosto, y

que la nueva línea proyectada podría ir de Canarias directamente á Cuba ó á Puerto-Rico: pero no para reunir á estas dos islas, ni para ir en competencia con las líneas que, conforme á la concesion citada, deberian establecerse desde las costas del continente Sur-americano, por las islas menores de las Antillas á Puerto-Rico y Cuba, y cuyo disfrute correspondia exclusivamente á aquel concesionario durante el período de su privilegio. Que si dejando el trayecto directo entre Canarias y Cuba ó Puerto-Rico, elegian como punto de amarre al cable de Canarias, cualquier punto de las costas del continente Sur-americano ó bien las islas intermedias entre estas, las de Puerto-Rico y Cuba, aquel punto vendria á ser de hecho el término de su línea, pudiendo seguir construyendo únicamente el trozo necesario para unir su cable á la estacion más próxima que estableciera bajo la concesion referida y abonando á los propietarios el cuidado de llevar adelante el servicio desde ese punto á Cuba y Puerto-Rico conforme al derecho adquirido. Puesto el cúmplase el 8 de Enero y publicado el 13 en la *Gaceta*.

En 26 de Febrero de 1869, el Ministerio de Ultramar dijo que, vista una exposicion de D. Horacio G. Perry, á la que acompañaba ratificaciones de la cesion y trasferencia de derechos hecha por D. José Cáceres á la *Compañía telegráfica internacional Oceánica*, y á la empresa representada por don Carlos Knap, de la concesion para el establecimiento y explotacion de cables submarinos entre las Islas de Cuba, Puerto-Rico, Méjico, Panamá y las costas de la América del Sur, á que se refiere la orden del 9 de Diciembre, se aprobaba definitivamente la expresada cesion. Púsose el cúmplase el 13 de Marzo y publicóse el 17 en la *Gaceta*.

En 30 de Setiembre de 1869, el Ministro de Ultramar manifestó que el Regeñte del Reino habia tenido por conveniente, visto una instancia de don Guillermo J. Schmith del 6 del mismo mes, aprobar la constitucion de la Compañía establecida en Lóndres, con el nombre de *West India and Panama Telegraph Company*, para llevar á cabo el enlace entre las Antillas, Méjico, Panamá y las costas de la América del Sur, por cables submarinos, para cuya formacion habia sido autorizada en 5 de Mayo último, la cual deberia presentar en tiempo oportuno á la aprobacion del Ministerio los tipos de tarifa para la explotacion de dichos cables. Se puso el cúmplase el 3 de Noviembre y publicóse el 12

Segun su programa de Agosto de 1869, la Compañía *West India and Panama Telegraph*, se pro-

pone efectuar la comunicacion telegráfica entre la Isla de Cuba y el continente por tierra firme, instalando cables submarinos ó líneas aéreas entre los puntos que se determinen.

La responsabilidad de los socios es limitada.

El capital de la empresa es 650.000 libras esterlinas, divididas en 65.000 acciones de diez libras esterlinas cada una.

(Se continuará.)

Un decreto del Rey de Portugal, de 7 de Marzo de 1871, ha anulado el párrafo 3.º del art. 3 del decreto de 19 de Setiembre de 1867, por el cual se autorizaba á los expedidores de los despachos para transmitir por medio de los semáforos á los buques en el mar, á que hicieran uso de cualquiera de los idiomas autorizados por el Convento, con la condición de depositar sus despachos en una estación principal, donde se traducirían al Portugues.

A causa de la imposibilidad material de dar cumplimiento á esas disposiciones y del poco uso que hacía el público de una facultad que podía hacer correr á los despachos grandes riesgos de alteracion, las correspondencias que hayan de transmitir los semáforos y que no estén redactadas en señales del Código comercial universal, tendrán que redactarse siempre por el expedidor en lengua portuguesa.

La compañía *China Submarine Telegraph* se propone abrir al servicio en el próximo mes de Junio el cable que se ha encargado de establecer entre Singapore y Hong-Kong. La tasa del despa-

cho de 20 palabras para esta seccion de línea se ha fijado en 62 pesetas 50 céntimos, aumentando la mitad por cada série indivisible de diez palabras. No se concede ninguna reduccion á los despachos de 10 palabras. El expedidor tendrá que pagar dos pesetas de correo cuando haya que remitir su despacho, por ese medio, á cualquier punto de la China ó del Japon.

Con arreglo al art. 62 del Convenio telegráfico internacional, este año debe celebrarse en Florencia una reunion de los delegados de todos los Estados contratantes, para la revision periódica de dicho Convenio. La administracion italiana ha fijado para primeros de Setiembre la época de la reunion.

CORRESPONDENCIA DE LA REVISTA.

- Sr. Subinspector de la Coruña.—Recibida carta, pagado hasta Abril inclusive.
 Sr. Subinspector de Pamplona.—Recibida carta, pagado hasta Abril inclusive.
 Sr. Subinspector de Búrgos.—Recibida carta, pagado hasta Mayo inclusive.
 Sr. Subinspector de Valencia.—Satisfecho Abril ántes de recibir su carta por el Inspector D. Hdefonso Rojo.
 Sr. Subinspector de Pontevedra.—Recibida carta, pagadas REVISTAS hasta Abril inclusive.

SUMARIO.

Influencia de la forma de las pilas sobre la intensidad de la corriente.—Resultados de la explotación telegráfica en Suiza durante el año 1870.—Asociacion de Auxilios mútuos de Telégrafos.—La Telegrafía en la isla de Puerto-Rico.—Sueños.—Correspondencia.—Estadística: Primer semestre de 1870.

MOVIMIENTO DEL PERSONAL EN LA SEGUNDA QUINCENA DEL MES DE MARZO DE 1871.

TRASLACIONES.				
CLASES.	NOMBRES.	PROCEDENCIA.	DESTINO.	OBSERVACIONES.
Subinspector.....	D. José Leon de Jurruta que se presente en Santander en lugar de Bilbao.			
Idem.....	D. Marcial del Busto: queda sin efecto su traslado.			
Idem.....	D. Juan Martin Ibarrola id. id. id.			
Telegrafista.....	D. Miguel Carreño.....	Benavente.....	Valladolid.....	} Permuta.
Idem.....	D. César Vargas.....	Valladolid.....	Benavente.....	
Idem.....	D. Pablo Arbona.....	Tarragona.....	Barcelona.....	} Idem.
Idem.....	D. José Callao.....	Barcelona.....	Tarragona.....	
Idem.....	D. Antonio Luis Rubia.....	Zaragoza.....	Búrgos.....	} Servicio.
Idem.....	D. Lorenzo Sabadía.....	Burgo de Osma.....	Irún.....	
Idem.....	D. Tomás A. Mayoral.....	Irún.....	Burgo de Osma.....	} Idem.
Idem.....	D. Jesús B. Navarro.....	Excedente.....	Tarragona.....	
Idem.....	D. Manuel Jimenez Peña.....	Málaga.....	Lucena.....	} Idem.

CRÓNICA DEL CUERPO.

Por Real orden fecha 9 del actual se repone en el destino de Telegrafista á D. Jesus Benigno Navarro por resultado de la revision de su expediente, debiendo ocupar el último lugar de la única clase que existe de Telegrafista.

Por Real orden fecha 14 del actual se han concedido dos años de licencia para separarse del servicio al Telegrafista D. José María Aguinaga, quedando en expectacion de destino.