

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.º
En Provincias, en las estaciones telegráficas.

LA TELEGRAFÍA EN SUECIA.

La Administracion de los telégrafos de Suecia, al presentar, con arreglo á la última convencion internacional de Paris, un cuadro estadístico del movimiento de los despachos en el año de 1866, ha creído conveniente añadir algunas noticias sobre la organizacion de los telégrafos suecos, y con este objeto ha publicado un folleto, que tenemos á la vista, y del que trataremos de dar una ligera idea á nuestros lectores.

Las líneas telegráficas de Suecia se dividen en tres categorías, á saber:

1.ª *Líneas de la Administracion de los telégrafos del Reino.* Estas líneas, cuyo único objeto es transmitir los despachos oficiales y privados, están instaladas en parte, y con preferencia siempre, al lado de las vías férreas, ya sean del Estado, ya pertenezcan á compañías particulares.

2.ª *Líneas pertenecientes á los ferro-carriles del Estado.* Estas líneas están destinadas principalmente á entretener la co-

municacion necesaria entre las diferentes estaciones de los ferro-carriles; pero admiten tambien telégramas particulares, con la reserva expresa de que los despachos relativos al servicio de los ferro-carriles tendrán siempre preferencia de trasmision. Las líneas de esta clase están á cargo de la Direccion general de ferro-carriles del Estado.

3.ª *Líneas pertenecientes á compañías particulares de ferro-carriles.* Las estaciones telegráficas de estas líneas reciben tambien despachos del público; pero dando siempre preferencia á los despachos relativos al servicio del ferro-carril. La correspondencia, que no pasa de los límites de las líneas de la compañía, no está sujeta á vigilancia alguna del Gobierno, y la compañía fija á su voluntad la tasa de los despachos; pero si estos han de ser transmitidos tambien por líneas de la Administracion, entonces está obligada la compañía á conformarse en un todo con el reglamento de las líneas del gobierno.

Las líneas de la Administracion de telégrafos están distribuidas del modo siguiente:

	Longitud de las líneas en kilómetros.	Longitud de las hilos conductores en kilómetros.
Líneas establecidas en los ferro-carriles.	1.146	3.173
En las carreteras.	4.497	8.029
Cable submarino entre el continente de la Suecia y la isla de Gotland. . .	103	103
TOTAL.	5.746	11.305

En fin del año 1866 comprendia la red de la Administración:

Líneas con 1 hilo.	2.472 hilóms.
» » 2 hilos.	1.725 »
» » 3 »	1.160 »
» » 4 »	201 »
» » 5 »	118 »
» » 6 »	13 »
» » 7 »	26 »
» » 8 »	31 »
TOTAL.	5.746 hilóms.

La red telegráfica sueca comprende 7 hilos internacionales:

- 1.º De Stockholmo á la frontera sueco-prusiana.
- 2.º Id. id. á la sueco-noruega.
- 3.º De Sundsrall á la frontera sueco-noruega.
- 4.º De Stockholmo á la frontera sueco-prusiana.
- 5.º De la frontera sueco-noruega á la sueco-prusiana.
- 6.º De Stockholmo á la frontera sueco-danesa.
- 7.º De la frontera sueco-noruega á la sueco-danesa.

Estos hilos, á excepcion de los indicados con los núms. 1 y 3, están exclusivamente afectos á la correspondencia internacional; 93 son las estaciones eléctricas de la Administración de telégrafos, de las cuales 8 son de servicio permanente, 41 de dia completo y 44 de limitado.

Se ha adoptado como regla general que todo pueblo que solicite el establecimiento de estacion ha de proporcionar gratuitamente un local apropiado para establecerla.

Las estaciones telegráficas de los ferro-carriles no pueden admitir despachos en los puntos donde hay estacion del Gobierno.

Además de los telégrafos eléctricos, se usan tambien en Noruega los ópticos, establecidos en las costas, y que van suprimiéndose á medida que se van construyendo las líneas eléctricas de costa.

El número total de estaciones telegráficas en fin del año 1866, era el siguiente:

Estaciones eléctricas de la Administración.	93
Estaciones ópticas de la Administración.	18
Estaciones pertenecientes á los ferro-carriles del Estado.	90
Estaciones pertenecientes á compañías particulares.	66
TOTAL.	267

En el año de 1866 se expidieron por las diferentes estaciones de Suecia, 272.834 despachos de servicio interior; 94.974 internacionales y 57.098 de tránsito, en total 424.906 despachos, que dieron un producto de 903.554 francos. Los despachos internacionales recibidos fueron 46.312.

El personal de la Dirección general de telégrafos se compone de

- 1 Director general.
- 2 Inspectores generales.
 - 1 Intendente general de economía y contabilidad.
 - 1 Secretario en jefe.
 - 1 Archivero.
 - 1 Tenedor de libros.
 - 1 Cajero.
- 2 Intendentes del material.
- 2 Revisores.
- 6 Empleados subalternos; total 18 personas.

El reino de Suecia está dividido en dos distritos telegráficos, siendo jefe de cada uno de ellos un inspector general. Estos funcionarios vigilan en su distrito el servicio tanto administrativo como facultativo, dirigen la construccion de nuevas líneas y las repara-

ATRACCION UNIVERSAL.

Magnetismo.

(Continuación.)

ciones de las antiguas, y cuidan de que se haga el servicio en las estaciones de un modo regular.

El personal de las estaciones es de tres categorías, á saber:

1.ª Directores, jefes de las estaciones principales.

2.ª Comisarios, jefes de las estaciones de 2.ª y 3.ª clase ó destinados á una estacion de 1.ª como adjuntos al jefe.

3.ª Asistentes, jefes de las estaciones menos importantes ó telegrafistas en las demás.

En las estaciones ménos importantes de la 3.ª clase, hay empleadas algunas mujeres solteras, que disfrutan un sueldo anual igual á las dos terceras partes del asignado á los empleados de dichas estaciones.

El número de empleados en las estaciones de la Administracion de telégrafos, en fin de 1866, era:

En las estaciones eléc- (Hombres. 224)	243
tricas. (Mujeres. 19)	
En las estaciones ópticas. . . Hombres. 40	

TOTAL. 283

Desde 1859 se emplean en las líneas de la Administracion postes inyectados de sulfato de cobre por el sistema del Dr. Bucherie.

Los hilos son de hierro galvanizado y de 4,25 milímetros de diámetro.

Las pilas son del sistema Bunsen con la modificación de que no se emplea el ácido nítrico sino solo el sulfúrico.

El aparato Morse es el generalmente adoptado.

Tal es, en resúmen, el próspero estado de la telegrafia de Suecia. Todos los datos citados son oficiales, los hemos tomado del folleto que al principio mencionamos y que ha tenido la amabilidad de remitirnos la Administracion general de telégrafos de Suecia, á la que damos gracias por su atencion.

Las observaciones directas prueban que las moléculas de todos los cuerpos forman en circunstancias dadas, ciertas figuras geométricas, en general bastante sencillas.

Nada impide admitir que la forma de la materia, llegada á cierto grado de magnitud, sea la de un tetraedro regular, que es el más sencillo de todos los sólidos. Puede tambien suponerse que los elementos de los cuerpos que nuestros medios de óptica no nos permiten ver, están tambien formados por la reunion de moléculas tetraédricas.

Fáltanos ahora ver cómo puede producirse la orientacion de los tetraedros. Para esto volvamos á considerar una esfera vibrante por un lado, y un tetraedro regular por otro, sin asignar á este último la posicion favorable á la atraccion.

Unamos con una recta los centros de figura de los dos cuerpos, y llevemos un plano cualquiera por dicha recta.

La esfera quedará dividida en dos partes iguales, al paso que el tetraedro podrá serlo de mil modos distintos, entre ellos de los siguientes:

1.º Podrá quedar dividido siguiendo una arista, si uno de los vértices de dicha arista se halla sobre la línea que une los centros. Este es el caso más favorable á la atraccion, y no nos ocuparemos de él.

2.º El plano podrá encontrar perpendicularmente una de las caras del tetraedro. Fácilmente se ve que esta es la posicion simétrica de la precedente y que habrá repulsion. No debe esto extrañarnos; este caso particular se encuentra muchas veces en la naturaleza, y puede servir para explicar las expansiones del gas, de los líquidos y los sólidos producidos por el calor, las repulsiones magnéticas, diamagnéticas, etc.

3.º Podrá cortar una arista de modo que la línea de los centros sea perpendicular á dicha arista. En este caso se presentarían dos caras á la onda que se alejare de la esfera, y dos á la que se aproximase; serían igualmente inclinadas, y el cuerpo por lo tanto oscilaría sin cambiar de sitio al rededor de la posicion primitiva; pero despues de una oscilacion completa, quedaria el cuerpo en el mismo lugar. No habria ni atraccion, ni repulsion; pero ese movimiento vibratorio del cuerpo produciria en nosotros el efecto del calor. Este tercer caso explica por lo tanto la produccion del calor.

En las demás posiciones, el tetraedro sería dividido por el plano que pasase por la línea de los centros en dos partes no simétricas, uno de los ángulos triedros del tetraedro, se encontraría más aproximado que los otros á la esfera y á la línea de los centros, y la onda encontraría uno ó dos lados del ángulo bajo un ángulo ménos agudo que los otros dos ó que el tercero.

Los tres lados, al recibir un choque, serían, por decirlo así, rechazados hácia el centro de figura del tetraedro; pero siendo rechazados desigualmente, y siendo el cuerpo poco elástico, seguiría este la direccion del más fuerte impulso. Es decir, que el lado ménos inclinado tendrá que inclinarse más con relacion á la direccion de la onda, y concluirá por traer el vértice del ángulo triedro considerado sobre la línea de los centros que es la posicion favorable para la atraccion.

Resulta de esto que puede haber multitud de posiciones favorables á la atraccion, mientras que solo hay una que produce repulsion y otra que no produce ni repulsion ni atraccion, sino que desarrolla el calor.

No es, pues, de extrañar que los casos más numerosos que se observan sean los de atraccion.

El único caso de repulsion que sirve para explicar los fenómenos semejantes que existen en la naturaleza, como repulsiones magnéticas, diamagnéticas, expansiones de gases, etc., etc., proporciona un argumento más en favor de nuestra teoría, que explica de este modo todas las acciones que ejercen los cuerpos unos sobre otros.

Lo que se ha dicho para un tetraedro y una esfera puede repetirse para dos tetraedros que se atraigan, pudiendo tambien sustituirse á estos últimos grupos compuestos de un número determinado de tetraedros, ó sea de dos cuerpos cualquiera, puesto que los resultados serán siempre los mismos.

Réstanos demostrar que las vibraciones atribuidas á los cuerpos, existen realmente en la naturaleza.

Está ya fuera de duda, segun los trabajos de todos los sábios modernos, que los fenómenos físicos son manifestaciones diferentes de un solo y mismo fenómeno, el movimiento. Tambien está perfectamente establecido que en todos los cuerpos pasan constantemente fenómenos físicos. De modo es que tienen siempre más ó ménos calor, más ó ménos luz, más ó ménos electricidad; solo las relaciones varían, y cuanto más sensibles sean los instrumentos de que se haga uso tanto mayor será el número de las relaciones que puedan medirse. Nuestros

sentidos son tambien instrumentos que nos sirven para conocer algunas de esas relaciones, á las que se han dado nombres diferentes segun el sentido por que las conocemos, y principalmente porque se ignoraba por completo la causa de esos fenómenos y el modo con que provocaban las sensaciones.

(Se continuará.)

LA COMPAÑÍA OCCIDENTAL DE TELEGRAFOS

EN LOS ESTADOS-UNIDOS.

Esta Compañía (*Western Union Telegraph Company*) que era ya, por su poderoso capital y extensa explotacion, la más importante compañía telegráfica americana, ha aumentado su importancia absorbiendo varias líneas secundarias y asociándose con algunas otras. Fuera de su círculo de operaciones, solo queda una red que, partiendo de Chicago, se extiende por el Illinois y Iorra, y dos líneas de escasa consideracion que funcionan únicamente entre Bos'on y Washington. Los hilos telegráficos pertenecientes á la poderosa Compañía occidental, se desarrollan en una longitud de 100.000 millas. Van desde el Canadá y la Nueva-Escocia hasta Texas; unen á Nueva-York con San Luis y á esta última ciudad con San Francisco.

Los Estados-Unidos se dividen en tres grupos. Al frente de cada uno de ellos hay un superintendente general, que tiene á sus órdenes cierto número de directores de seccion. Un empleado especial, llamado *messenger*, cuida de la regularidad del trabajo en los puntos importantes; obra siempre bajo su propia responsabilidad. En el campo están escalonados á distancia de unas 100 millas unos guardas á quienes se da el nombre de *patrolmen*, y que son los encargados de hacer reparar la línea cuando por cualquier accidente llega á interrumpirse el servicio.

Cuando algun pueblo solicita el establecimiento de estacion telegráfica, la Compañía, antes de acceder á ello, exige que los principales habitantes de la localidad garantizen el pago de los gastos de la estacion. Algunas veces celebra un contrato por el que confia la estacion á otros que la explotan por sí y ante sí, sacando sus honorarios de los ingresos.

La Direccion general está establecida en Nueva-York. El presidente, los vicepresidentes y el secretario, forman un comité ejecutivo que se reúne todos los dias. Cada tres meses se celebra, tambien en Nueva-York, una asamblea general, á la que asis-

ten los superintendentes y varios directores de seccion.

Esta Compañia se ocupa ahora muy activamente en establecer relaciones telegráficas entre los Estados-Unidos y Europa.

A continuacion insertamos con gusto el siguiente trabajo sobre la manera de utilizar el alfabeto Morse, bajo una nueva forma. Su autor nos lo remite como individuo del Cuerpo para su publicacion en la REVISTA. Dice asi:

NUEVA APLICACION DEL ALFABETO MORSE

para la enseñanza de sordo-mudos y ciegos.

Fundado en los diferentes sistemas de enseñanza que se adoptan en los colegios especiales de sordo-mudos y ciegos, me concreto á proponer en esta humilde Memoria una nueva aplicacion del alfabeto Morse, la que conceptúo de provechosa utilidad por contribuir á la mejor instruccion de aquellos seres desgraciados.

Prescindiendo de la conversacion que por medio de la escritura en caracteres romanos, pueden establecer entre sí aquellos alumnos sordo-mudos suficientemente instruidos sabemos tambien que pueden sostenerla directamente con las manos por la variedad de posiciones que les da un alfabeto especial. Los ciegos, si bien para el primer caso de los anteriores necesitan valerse de otro alfabeto dispuesto por una combinacion de puntos grabados en el papel con el auxilio de una púa metálica, cuyo relieve les permite traducir al tacto; no sucede asi en el segundo, pues se entienden naturalmente por medio de la voz y la palabra.

Para que pueda comunicarse directamente un ciego con un sordo-mudo y viceversa, ocupando por lo menos un espacio de tiempo igual al que necesitan para hablar entre sí los sordo-mudos, no existen otros medios que los citados para las dos clases, de manera que para hacer comprender un sordo-mudo á un ciego una palabra, como este tiene que abrazar con las suyas las manos de aquel para adquirir por el tacto letra á letra la idea, necesitan emplear mucho tiempo, que además de cansarles, podrian economizar con un sistema especial para este caso. A eso tiende mi deseo que no dudo se conseguirá valiéndonos del alfabeto Morse que podrá practicarse por los ciegos y sordo-mudos que posean los primeros rudimentos de la enseñanza de sus cole-

gios, instruyéndose por medio de manipuladores especiales y que á mi juicio darán un resultado de comunicacion de doce á catorce palabras por minuto, alcanzando así más brevedad é instruccion.

EXPLICACION DE LOS MANIPULADORES Y MODO DE USARLOS.

Estos manipuladores pueden ser de los de Digney, que se usan en las estaciones telegráficas, pero con las siguientes modificaciones: el disco en que se hallan montados será una plancha metálica, en la que por consiguiente quedan suprimidos los tornillos y conductores de linea, tierra y aparato. Del extremo opuesto al mango ó puño del martillo, saldrá una palanca metálica de unos 35 centímetros de largo. A la derecha de esta, y en la plancha metálica, habrá una abertura circular. Estos manipuladores colocados perpendicularmente en frente uno del otro, estarán sujetos por medio de abrazaderas de una manera que las extremidades de las palancas queden respectivamente próximas á introducirse en la abertura circular. Así dispuesto este sencillo aparato, funcionará del modo siguiente: los dos alumnos ciego y sordo-mudo cojerán por la parte superior cada uno de los manipuladores con su mano izquierda, la que quedará sujeta por una abrazadera que estos tendrán por el reverso, de manera que la palma de la mano quede tambien perpendicular y perfectamente colocada debajo de la abertura circular. Con la mano derecha transmitirán los signos del alfabeto Morse con sus manipuladores respectivos, cuidando que estos estén algo más levantados de lo que generalmente se usa en la telegrafia. Como cada presion ó contacto que se haga con el martillo, pone en opuesto movimiento la palanca, haciendo penetrar su extremidad por la plancha metálica hasta tocar en la mano del que sujeta la contraria, cuyos golpes notará suficientemente; hé aquí que atendiendo al esquisito tacto que existe en los ciegos y sordo-mudos, podrán adquirir gran ejecucion con este sistema y entenderse perfectamente. Cada uno de estos alumnos colocará en el centro de su mano izquierda una pequeña plancha metálica, que quedará sujeta al rededor de la mano por un cinta de goma. Sobre esta planchita sentirán los golpes de la palanca, cuya solidez y vibracion contribuirá á que el ciego los oiga mejor y el sordo-mudo los observe más fácilmente.

SECUNDINO GONZALEZ VALDÉS.

RELACION de las estaciones que comprende cada uno de los seis distritos en que está dividida la red telefónica.

PRIMER DISTRITO.

Albarracín.
Alcalá.
Alcázar de S. Juan.
Almenar.
Aranda.
Aranjuez.
Subinspeccion. Avila.
Béjar.
Burgo de Osma.
Subinspeccion. Cáceres.
Subinspeccion. Calatayud.
Subinspeccion. Ciudad-Real.
Ciudad-Rodrigo.
Subinspeccion. Cuenca.
Escorial.
Fregeneda.
Subinspeccion. Guadalajara.
Subinspeccion. Madrid.
Manzanares.
Medina del Campo.
Monreal.
Navalmoral.
Peñafiel.
Peñaranda.
Plasencia.
Riosoco.
Subinspeccion. Salamanca.
Santa Cruz del Retamar.
San Ildefonso.
Sarrion.
Subinspeccion. Segovia.
Sigüenza.
Subinspeccion. Soria.
Talavera.
Tarancon.
Tembleque
Subinspeccion. Teruel.
Subinspeccion. Toledo.
Subinspeccion. Trujillo.
Subinspeccion. Valladolid.
Subinspeccion. Zamora.

Comprende este distrito: Subinspecciones, 15; estaciones, 41; kilómetros de línea por vía férrea, 761'617; kilómetros de línea por camino ordinario, 2.162'244; total 2.925'861^m.

SEGUNDO DISTRITO.

Subinspeccion. Algeciras.

Subinspeccion. Almería.
Subinspeccion. Andújar.
Antequera.
Subinspeccion. Badajoz.
Bailén.
Cabra.
Subinspeccion. Cádiz.
Carmona.
Carolina.
Subinspeccion. Córdoba.
Ecija.
Subinspeccion. Granada.
Guadix.
Subinspeccion. Huelva.
Subinspeccion. Jaen.
Jerez.
Loja.
Subinspeccion. Málaga.
Mérida.
Puerto de Santa María.
San Fernando.
Sanlúcar.
San Roque.
Subinspeccion. Sevilla.
Tarifa.
Ubeda.
Veger.
Vera.
Zafra.

Comprende este distrito: Subinspecciones, 11; estaciones, 30; kilómetros de línea por vía férrea, 345; kilómetros de línea por camino ordinario, 1.476'197; total 1821'497^m.

TERCER DISTRITO.

Astorga.
Avilés.
Benavento.
Betanzos.
Caldas.
Subinspeccion. Coruña.
Subinspeccion. Ferrol.
Subinspeccion. Gijón.
Subinspeccion. Leon.
Luarca.
Subinspeccion. Lugo.
Llanes.
Mayorga.
Mondonedo.
Nogales.
Subinspeccion. Orense.
Subinspeccion. Oviedo.

Padron.
 Pajares.
 Subinspeccion. Pontevedra.
 Puebla de Sanabria.
 Rivadeo.
 Santiago.
 Tuy.
 Verin.
 Vigo.
 Villafranca.
 Villagarcía.
 Vivero.

Comprende este distrito: Subinspecciones, 9; estaciones, 29; kilómetros de línea por vía férrea, 47; kilómetros de línea por camino ordinario, 1.458'500: total 1.505'500^m.

CUARTO DISTRITO.

Subinspeccion. Alcañiz.
 Subinspeccion. Barcelona.
 Caspe.
 Figueras.
 Subinspeccion. Gerona.
 Híjar.
 Subinspeccion. Huesca.
 Jaca.
 Subinspeccion. Lérida.
 Manresa.
 Morella.
 Reus.
 Subinspeccion. Tarragona.
 Tortosa.
 Valls.
 Vinaroz.
 Subinspeccion. Zaragoza.

Comprende este distrito: Subinspecciones, 7; estaciones, 17; kilómetros de línea por vía férrea, 740'025; kilómetros de línea por camino ordinario, 1.067'197: total 1.807'222^m.

QUINTO DISTRITO.

Alsásua.
 Bermejo.
 Subinspeccion. Bilbao.
 Subinspeccion. Búrgos.
 Castro-Urdiales.
 Deva.
 Haró.
 Irun.
 Subinspeccion. Logroño.
 Miranda.
 Subinspeccion. Palencia.

Subinspeccion. Pamplona.
 Reinosa.
 Subinspeccion. San Sebastian.
 Subinspeccion. Santander.
 Santoña.
 Tafalla.
 Tolosa.
 Tudela.
 Vergara.
 Subinspeccion. Vitoria.

Comprende este distrito: Subinspecciones, 8; estaciones, 21; kilómetros de línea por vía férrea, 632'095; kilómetros de línea por camino ordinario, 912'642: total 1.544'737^m.

SEXTO DISTRITO.

Subinspeccion. Albacete.
 Alcoy.
 Alcudia.
 Subinspeccion. Alicante.
 Almansa.
 Carcagente.
 Subinspeccion. Cartagena.
 Subinspeccion. Castellon.
 Ciudadela.
 Denia.
 Ibiza.
 Jávea.
 Lorca.
 Subinspeccion. Mahon.
 Subinspeccion. Murcia.
 Murviedro.
 Orihuela.
 Subinspeccion. Palma de Mallorca.
 Pollenza.
 Segorbe.
 Subinspeccion. Valencia.
 Villena.

Comprende este distrito: Subinspecciones 8; estaciones 22; kilómetros de línea por vía férrea 636'107; kilómetros de línea por camino ordinario 546'349: total 1.202'456^m.

Ha vuelto á abrirse al público la vía de Kiat-chta, telégrafo y correo para la China. Esta línea trasmite despachos de Londres á Tientsin, el puerto de mar de Pekin, en doce días. De Tientsin son expedidos á los demás puertos de la China. El precio de un despacho de veinte palabras es de 4 libras esterlinas y 7 chelines (unos 43 escudos). La estación

telegráfica está en Lóndres, China-telegraph-office, Cowper's Court, Bornhill.

Estando á la órden del día la cuestion del cable hispano-americano, creemos conveniente dar á conocer á nuestros lectores el trazado propuesto repetidas veces por el Sr. Marcoartu, para los cables desde Canarias á la isla de Cuba:

	Distancia en millas marinas.
De Tenerife al Cabo Blanco.	553
Cabo Blanco á Isla Brava (cabo Verde).	652
Isla Brava al Penedo de San Pedro.	1.000
Penedo de San Pedro á Fernando Norona.	392
Fernando Norona al cabo San Roque (Brasil).	226
Cabo San Roque á la embocadura meridional del rio de las Amazonas.	1.064
Embocadura de las Amazonas á Trinidad.	1.096
Trinidad á Puerto-Rico.	584
Puerto-Rico á la Bahía de Samaná.	183
Samaná al cabo Maisi (Cuba).	320
Total	6.050

Este trazado, si bien es de triple mayor longitud que la línea trasatlántica, evita las grandes distancias entre los puntos de amarre de los cables y podría servir á mayor número de intereses que el cable que hoy funciona.

La administracion de telégrafos de Francia, satisfecha de los resultados obtenidos con el tubo atmosférico instalado entre la Bolsa y el Gran-Hotel, sigue con actividad los trabajos para prolongar dicho tubo hasta la estación central. Créese que la obra quedará terminada á mediados del corriente mes.

El célebre ingeniero americano, M. Cynri W. Field, ha vuelto á Lóndres para preparar una extension de cable atlántico que ha de colocarse al través del golfo de San Lorenzo, 300 millas. De este modo lograrían evitarse las interrupciones causadas en el servicio telegráfico por las tempestades en las aguas americanas.

M. Nielsen, Director general de las líneas telegráficas de Noruega, ha inventado un nuevo sistema de para-rayos de línea.

SUMARIO.

La telegrafia en Suecia. — Atraccion universal: Magnetismo. — La Compañía occidental de telégrafos en los Estados- Unidos.—Nueva aplicacion del alfabeto Morse para la enseñanza de sordo-mudos y ciegos.—Relacion de las estaciones que comprende cada uno de los seis distritos en que está dividida la red telegráfica. — Movimiento del personal.

Editor responsable, D. José VELA.

MADRID, 1867.—Est. tipográfico de Estrada, Diaz y Lopez. Hiedra, 3 y 7.

MOVIMIENTO DEL PERSONAL

EN LA PRIMERA QUINCENA DEL MES DE ABRIL.

TRASLACIONES.				
CLASES.	NOMBRES.	PROCEDENCIA	DESTINO.	OBSERVACIONES.
Auxiliar	D. Francisco Vizecaino.	Calatayud.	Siñuena.	Accediendo á sus deseos.
Idem.	D. Francisco Grande.	Siñuena.	Calatayud.	Idem id.
Telegrafista	D. Hilario Fernandez	Sevilla.	Valencia.	Idem id.
Idem.	D. Juan Blanco.	Badajoz.	Mérida.	Idem id.
Idem.	D. Manuel Rodriguez.	Mérida.	Badajoz.	Idem id.
Idem.	D. José Garcia Aguado.	Carmona.	Ecija.	Por razon del servicio.
Idem.	D. Vicente Gil.	Castellon.	Segorbe.	Accediendo á sus deseos.
Idem.	D. Diego Delgado.	Andújar.	Manzanares.	Idem id.
Idem.	D. Amancio Cabello.	Valladolid.	Coruña.	Idem id.
Idem.	D. Onofre Caymary.	Segorbe.	Castellon.	Idem id.
Idem.	D. Juan Gralla.	Palma.	Barcelona.	Por razon del servicio.
Idem.	D. Manuel Rodriguez.	Valladolid.	San Sebastian.	Idem id.
Idem.	D. Manuel Píol.	Barcelona.	Palma.	Idem id.
Idem.	D. José Rodriguez Cardoso.	Madrid.	Sevilla.	Repuesto.
Idem.	D. Rafael Sangüesa.	Barcelona.	San Sebastian.	Supernumerario en comision.
Idem.	D. Pedró Gaijoo.	Madrid.	Idem.	Idem id.
Idem.	D. Ramon Paris.	Valencia.	Idem.	Idem id.