



# LA SEMANA TELEGRAFICO-POSTAL.

Este periódico se publica los días 8, 16, 24 y 30 de cada mes Redaccion y Administracion, calle de Santander (antes de Leganitos), 33, tercero.  
Punto de suscripcion. En la Administracion.

PRECIO DE SUSCRIPCION. En la Peninsula é Islas Baleares y Canarias: un mes, 4 rs.  
En Ultramar: seis meses, 60 rs.  
En Filipinas y en el Extranjero: seis meses, 50 rs.

Núm. 35. Viernes 24 de Diciembre de 1869. Año I.

## LOS SEMAFOROS.

Una de las más importantes aplicaciones de la telegrafia es sin disputa la de los *semaforos*.

Estas modestas torres blancas esparcidas, en todas las costas del mundo civilizado, son otros tantos centinelas avanzados en los mares, que observan con paternal anhelo los más insignificantes movimientos de las embarcaciones que los surcan, velando constantemente por su seguridad, por sus necesidades, y las ponen en comunicacion rápida con sus armadores ó consignatarios, si un débil hilo de hierro las une á la red general electro-telegráfica de los continentes.

Semejantes á vigías de colosales proporciones, por la ventajosa posicion que ocupan, se ponen al habla, por medio de su simpático lenguaje de banderas, con los atrevidos navegantes, á quienes envian su cariñoso saludo y les dan y reciben cuantas noticias tienen para los séres queridos que acaso habitan el hemisferio opuesto. Durante la noche, fugaces destellos de luces combinadas reemplazan al vistoso lenguaje del día; y á todas horas son para el infeliz náufrago mucho más

que el faro que le indica el puerto donde hallará la salvacion; puede esperar de ellas el auxilio material, la vida, por lo ménos, el consuelo y la esperanza.

¡Feliz el país que vé guarnecidas sus costas por agentes tan poderosos! La prosperidad del comercio naviero sobre todo, y la seguridad de las costas, tienen en ellos inmensa garantia, y el contrabando un infatigable y potente enemigo, que concluye por aniquilarle, si este servicio se halla bien establecido, encomendado á personas competentes y adictas al gobierno. Por el contrario, en manos inexpertas ó no adictas al poder constituido, es arma ofensiva tan poderosa, que conmovierá y esquilmaria al país en en que impremeditadamente se hubiese colocado fuera de la inmediata intervencion de sus gobernantes.

Desgraciadamente, en España no existe más que una torre semafórica, que desde hace poco funciona en Tarifa, colocada en el Cerro Camorro; pero no tenemos noticia de que esté unida á la estacion telegráfica del gobierno, y es de propiedad particular de los señores Llobet y compañía.

Sin que sea nuestro ánimo ofender en lo más mínimo á dichos señores, an-

tes por el contrario, reconociendo su buen deseo é interés por la prosperidad del país, no podemos ménos de declarar que no ha debido concedérseles la autorizacion para establecer en la Península, y hoy mucho ménos, por la situacion en que se halla, un servicio de la importancia del semafórico, pues podria haber sido, en poder de otros que no fueran los Sres. Llobet y compañía, gravísimo y poderoso elemento de perturbacion, y auxiliar infatigable del contrabando en aquella costa.

Esto primeramente, y en segundo lugar, que este servicio no tiene importancia sin estar combinado con el electro-telegráfico, si ha de servir para buques de todas naciones, y estos han de comunicar con todos los pueblos del orbe.

Por otra parte, la autorizacion dada á una empresa particular, es un despojo al Cuerpo facultativo de Comunicaciones, á quien está encomendado de hecho y de derecho este servicio; despojo que, aunque por este solo caso no tiene importancia, de todos modos sienta un precedente del que estamos muy lejos de estar conformes.

En Cuba, gracias al inminente patrio que rige los destinos de aquella preciosa Antilla, seis semaforos circunvalarán en breve sus envidiadas costas, defendiéndolas de alevosos ataques, *servidos por el Cuerpo de Telégrafos de la isla.*

Fundados en las razones que dieron lugar á tomar estas medidas de precaucion y progreso en Cuba, y deseos de no traer sobre nuestra desgraciada pátria mayores calamidades y trastornos, rogamos encarecidamente á quien corresponda, que hoy que está naciente la aplicacion de este adelanto de la civilizacion moderna, no entregue este servicio á empresas particulares, y con él el país y su comercio á manos extrañas, despojando á la vez á un Cuerpo que en todas ocasiones ha demostrado su lealtad y aptitud de lo

que de derecho y en justicia le pertenece, privándole de su único porvenir.

## SECCION DE TELÉGRAFOS.

### NECESIDAD DE VARIAR LA TARIFA SEGUN LAS HORAS DEL DIA.

Existe enorme diferencia en la manera de funcionar las líneas telegráficas, segun las horas del dia.

¿Cuáles son la de mayor ó menor trabajo? ¿Cuáles las de completo descanso? ¿Son irregulares, ó por el contrario, regulares y periódicas?

Estudiémoslo. Se observa hace muchos años, y especialmente en las líneas principales, que el telégrafo está ocupado desde las doce del dia hasta las ocho de la tarde: por el contrario, desde las ocho de la tarde á las doce de la noche, y de las ocho de la mañana á las doce del dia, el trabajo disminuye, y desde las doce de la noche, á las ocho de la mañana, todavía es menor.

Hé aquí una observacion importante.

En todas las líneas se verifica que de las doce de la mañana á las ocho de la tarde, el trabajo es máximo. La mañana y la noche hasta las doce, trabajo medio. La noche, trabajo mínimo.

Deducimos de aquí, que puesto que la tarifa uniforme de cuatro reales produce el resultado que dejamos consignado, la tarifa no debe subsistir igual durante las veinticuatro horas del dia. De las doce del dia á las ocho, el público, por cuatro reales, obstruye por completo las líneas; la tarifa debe elevarse á ocho reales. Por la mañana y la noche, hasta las doce, las necesidades del público son lo bastante para dar salida al servicio de una manera regular; la tarifa debe subsistir. Por la noche, son insuficientes para ocupar las líneas; atraigamos al público; la tarifa debe rebajarse á dos reales.

Esto es lo natural y lo lógico, y dá lugar á proponer la tarifa siguiente.

#### Para cualquier punto de la Península.

De las 12 m. á las 8 t. ....	2	pesetas.
De las 8 m. á las 12 m. . . .	}	1 id.
De las 8 t. á las 12 n. ....		
De las 12 n. á las 8 m. ....	0'50	id.

Inútil es advertir que solo es aplicable la tarifa de noche á las estaciones de servicio permanente.

Podria decirse: «puesto que de doce á ocho

las líneas principales están completamente obstruidas, añádanse ó auménteseles los hilos.» Esta es nuestra opinión. Pero ínterin no se haga este aumento, la tarifa debe ser como hemos dicho.

Supongamos que ese aumento se ha verificado, y en número suficiente á poder reducir á una peseta la tarifa de dos pesetas. La teoría queda en pié. El mismo cúmulo de servicio de las doce á las ocho, de descenso por mañana y tarde, y mayor todavía durante la noche. El día que las líneas estuviesen dispuestas de modo que pudieran soportar el peso del trabajo que se acumularia, ese día sería oportuno reclamar la tarifa siguiente:

De 12 m. á 8 t. ....	1	peseta.
De 8 m. á 12 m. ....	}	0'50 id.
De 8 t. á 12 n. ....		
De 12 n. á 8 m. ....	0'25	id.

Debemos deducir, en consecuencia, que la tarifa actual es inaplicable al estado actual de nuestras líneas. El número de hilos de que constan es insuficiente á dar salida al servicio que se aglomera con la rapidez que el público tiene derecho á exigir. Esta aglomeración, que se verifica en horas determinadas, aumenta la imposibilidad; el público sufre las consecuencias, y el Cuerpo, por más que se esfuerce, se desprestigia en el ánimo de aquel. La Telegrafía, en vez de prosperar, decae su importancia de día en día, sin que nadie se ocupe de estudiar detenidamente las causas de esta decadencia.

Si el número de hilos directos en las líneas generales se aumentara, el telégrafo sería una verdad, y la tarifa podría rebajarse en la forma que hemos indicado; en ello ganaríamos reputación, y el Tesoro infinitos ingresos, porque es axioma reconocido que en Telegrafía á menor tarifa mayores rendimientos.

## VARIEDADES.

### DESCRIPCION

del aparato telegráfico impresor de Bonelli-Hipp, modificado por M. H. Cook.

(Continuacion.)

Muchachos y niñas pueden aprender en poco tiempo á componer los despachos con facilidad; los caracteres ó letras son todas mayúsculas y de forma fácil de manejar. Está probado que en algunas semanas se obtiene una velocidad de catorce y media palabras por minuto. Cinco compositores pueden sos-

tener dos aparatos constantemente en marcha, con una velocidad aproximada de doscientos cuarenta despachos de veinte palabras por hora.

El aparato es de una extrema sencillez y de difícil desarreglo, y aunque sincrónico, la menor variación de velocidad no produce más efecto que el de inclinar la impresión á derecha ó izquierda, según el caso, mientras que en el aparato Hughes ú otros impresores mecánicos, á ménos que no marchen perfectamente unidos, se puede imprimir A por B, y así sucesivamente trastornar por completo el despacho.

Hablemos ahora del principio en que se funda la formación de las letras sobre un papel impregnado en una disolución de ioduro de potasio.

El despacho á transmitir está compuesto de caracteres ordinarios. Un punzon de platino pasa por encima de ellos en la estación expedidora, y otro punzon idéntico se desliza sobre el papel preparado (que se halla colocado sobre una plancha de metal) en la estación receptora. Las letras del despacho se reproducen por la descomposición de la sustancia química del papel al ser atravesado por una corriente eléctrica cada vez que el punzon de trasmisión toca los caracteres.

La pila de la estación receptora es la que imprime, pues su corriente positiva pasa por el punzon colocado sobre el papel y de allí á tierra, y la negativa pasa á la línea. Los caracteres en la estación expedidora, están también á tierra y el punzon de platino á la línea.

Se sigue de esta combinación que cada vez que el punzon toca los caracteres, el punzon colocado sobre el papel preparado deja un trazo ó señal, pero en cuanto cesa el contacto con los caracteres, el punzon pasará sobre el papel preparado sin dejar rastro alguno.

La impresión se produce completamente limpia, cualesquiera que sean las condiciones del hilo, por medio de un sistema de contra-corrientes de que hablaremos después.

Cada renglon de caracteres exige que el punzon pase cinco veces sobre ellos para formar por completo las letras en el papel en el otro extremo de la línea. Los dos punzones corren á su vez precisa y longitudinalmente sobre los caracteres y sobre el papel.

La impresión, pues, se hace en cinco secciones. Para la primera, los caracteres están

colocados de manera que el punzon al pasar sobre ellos forma contacto con la superficie de todas las letras; el punzon de impresion en el otro extremo, forma una serie de puntos y trazos que corresponden en posicion y en longitud con los trozos de letras con las que el punzon de trasmision formó contacto.

Los caractéres y el papel avanzando entónces simultáneamente en un quinto de la altura de las letras, otra seccion de ellas se hallará bajo el punzon á su paso, mientras que en la otra extremidad el punzon forma una serie de puntos y trazos debajo de la primera, que corresponden tambien en posicion longitudinal con los trozos de caractéres sobre los que pasó el punzon de trasmision.

Los caractéres y el papel avanzan de nuevo simultáneamente, y el mismo procedimiento se repite por cinco veces, al cabo de las que el primer renglon queda reproducido sobre el papel químico. Entónces el papel y los caractéres avanzan á una distancia mayor igual al intervalo entre dos renglones, dejando de este modo el espacio necesario para que en el papel no se confundan; y así sucesivamente se continúa hasta terminar el despacho.

Los aparatos actuales están contruidos para imprimir ocho renglones, conteniendo próximamente cien palabras.

El aparato es de construccion muy sencilla, consiste principalmente en un aparato de relojeria ordinario, puesto en movimiento por un sistema de pesas. Se obtiene el sincronismo guarneciendo el último eje, y por consecuencia, el eje más rápido, de un disco de metal muy duro de pulgada y media próximamente de diámetro, con treinta dientes en su contorno, regido por la extremidad de un resorte vibrante de acero. Este está colocado de manera, frente del disco, que solo pueda pasar un diente por la extremidad del resorte para cada vibracion. Se deduce de esta combinacion, que si los resortes de dos aparatos están templados ó acordes á una misma nota musical, los aparatos deben marchar con una velocidad idéntica, y es imposible que el sincronismo pueda alterarse, puesto que está basado en una ley natural.

Para ajustar los dos aparatos á una velocidad absolutamente idéntica (lo que no es necesario, porque su nueva variacion no produce otro efecto que inclinar más ó ménos los caractéres á derecha ó izquierda), lleva el resorte vibrante, á un tercio de su extremi-

dad fija, otro en espiral, puesto en accion por medio de una palanqueta que le imprime más ó ménos presion; lo que produce el mismo resultado que si se disminuyen ó aumentan la longitud del resorte vibrante en un mínimo de grado, pero suficiente para variar el número de sus vibraciones por segundo.

La relojería, el disco y resorte vibrante pueden ser considerados como parte extraña al aparato: sus funciones se limitan á producir el movimiento y regularizar su velocidad.

Las ruedas están encerradas en una caja rectangular de cobre, colocada á la izquierda del aparato, y sobre una placa de hierro de 18 pulgadas por 12: esta placa está colocada horizontalmente en otra caja de madera de una profundidad de 5 pulgadas, apoyada á su vez en la base del aparato. Al rededor y en el interior de esta caja de madera están colocados los hilos para sus uniones y contactos necesarios en las diversas funciones del aparato, cuya descripcion haremos luego.

Paralelamente al eje que lleva el disco sincrónico y en línea directa con su eje, se halla una barra cilíndrica de acero de 3/8 de pulgadas de diámetro y de 8 de longitud. La extremidad de esta barra, que se prolonga á la extremidad más próxima de la relojería, está provista de una pieza de acero en forma de codal, que engrana en los dientes de la rueda unida al eje del disco sincrónico; este codal puede engranar ó desengranar con la rueda por medio de una manivela. Sobre la superficie de la barra de acero hay dos filetes en espiral, uno de derecha á izquierda y el otro á la inversa, que se juntan y marchan, por decirlo así, el uno en el otro hasta las extremidades.

Al hacer la descripcion del método para la reproduccion de las letras, para simplificar, no hemos hablado más que de un punzon de platino en cada extremidad de la línea, pero hay realmente dos, porque la impresion no tiene lugar sino cuando van de izquierda á derecha, y mientras que un punzon marcha en esta direccion, el otro vuelve para empezar de nuevo, en el momento que el primero ha llegado á la extremidad de los caractéres ó del papel. De esta manera no hay pérdida de tiempo, porque el uno ó el otro están siempre en marcha, lo que se verifica de la manera siguiente:

*(Se continuará.)*

MISCELÁNEA.

Habiéndose terminado la licencia que por un año disfrutaban los telegrafistas segundos, D. Laureano Alvarez, D. Ramon Morales y D. Mariano G. Muñana, han entrado cubriendo vacantes, siendo destinados respectivamente á San Sebastian, Sevilla y Valladolid.

A la hora que escribimos estas líneas, tenemos la satisfaccion de anunciar á todos nuestros compañeros, que el Consejo de Estado ha declarado que deben ser de abono en su carrera los años de servicio prestados por los telegrafistas de todas procedencias, por haber sido hechas las convocatorias de real orden. Damos por tanto la más cumplida enhorabuena á todos á quienes comprenden de tan justa disposicion.

TRATAMIENTO ELÉCTRICO DE LOS VINOS. El Dr. Scontetten anuncia la próxima publicacion de las actas de los experimentos hechos recientemente en Metz con el mejor éxito, ante una comision compuesta de doce miembros, entre los que citaremos á los señores Bouchotte hijos, muy conocidos en el mundo sábio por sus interesantes trabajos eléctricos; Chevrier, profesor del Liceo; Pont, distinguido farmacéutico; Demogét, arquitecto y físico, dos catadores muy prácticos, dos vinicultores, dos abogados, etc.

La comision declaró por unanimidad, y sin vacilacion alguna, que vinos de la Moselle, de la última cosecha, se han mejorado y han envejecido seis meses despues de tres dias de electrizacion con un solo elemento Daniell.

Antes de firmar las actas, se han querido hacer pruebas en una bodega entera, compuesta de veinte ó treinta toneles, electrizados todos á un tiempo con gastos casi nulos, y el resultado tambien ha sido magnífico.

(*Los Mondes.*)

Ministerio de la Gobernacion.—Direccion general de Comunicaciones.—Negociado 5.º —Telégrafos.—Circular núm. 90.—La Compañía telegráfica anglo-americana me comunica la siguiente adiccion á su tarifa, que ha puesto en vigor desde 11 de Octubre actual.

En los despachos ordinarios, cada cinco cifras de las que constituyan una cantidad, se cuentan como una palabra; si resultase un exceso de ménos de cinco cifras, se contará como una palabra más, lo mismo que toda cifra ó letra aislada.

Los puntos y comas en las cantidades, así como las líneas de division, se cuenta cada una como una cifra.

Si las cifras están separadas por palabras, en cada grupo separado se contará á razon de cinco cifras por palabra, más una palabra por la fraccion excedente, si resultase.

EJEMPLO.

Oro, 135 3/8, 135 5/8.

Cambio, 108 1/4.

Algodon, 34.

Petróleo, 32 1/4.

Se tasará del modo siguiente:

	Palabras.
Palabras ordinarias. . . . .	4
135 3/8, 135 5/8=13 cifras. . . . .	3
108 1/4=6 cifras. . . . .	2
34=2 cifras. . . . .	1
34 1/4=5 cifras. . . . .	1

*Total de palabras tasables. . . . . 11*

Las letras añadidas á las cifras para formar números ordinales, se cuentan cada una como una cifra, así: 129º cuenta como cuatro cifras ó una palabra.

El anterior modo de contar es tambien aplicable á las letras que no tienen una significacion secreta.

Los despachos en cifra, compuestos de cifras ó letras, se cuentan del modo siguiente:

Todos los caracteres, bien sean cifras ó letras empleadas en los despachos cifrados, se suman; el total se divide por cinco, y el cociente (más uno, por la resta si la hubiere) da el número de palabras.

Los signos que separan los grupos se cuentan, á ménos que el expedidor pida expresamente que no se trasmitan.

Para obtener el total número de palabras del despacho, deben añadirse las palabras ordinarias que contenga la direccion, firma y cualquiera otra que pudiera contener el texto.

Estos despachos pagarán doble tasa.

Los despachos oficiales deben tasarse con arreglo á lo prevenido en la página 3 de la tarifa de América, suplemento núm. 2.

En lo sucesivo, la Compañía trasmitirá gratuitamente, además del número del despacho, el nombre de la estacion de origen del preámbulo.

El Excmo. señor ministro de Ultramar, con fecha 23 de Setiembre, ha remitido al ministro de la Gobernacion una copia de la tarifa aprobada para los despachos telegráficos con destino á la isla de Cuba, y que rige desde 1.º de Junio próximo pasado. En esta tarifa se hallan las disposiciones siguientes, que alteran la marcha establecida:

No se admitirán respuestas pagadas para la isla de Cuba.

Los despachos oficiales en cifra pagarán doble tasa.

Lo que participo á V. para su cumplimiento, desde el recibo de esta.

Dios guarde á V. muchos años. Madrid 31 de Octubre de 1859.—El Director general, Venancio Gonzalez.

De algun tiempo á esta parte, los periódicos de la capital del vecino imperio se vienen ocupando de un nuevo sistema de alumbrado por medio del gas oxígeno. Despues de varios ensayos, en los cuales se ha obtenido

un éxito sorprendente, se emplea ya en el patio de las Tullerías, en el teatro de la *Gaité*, en el *Alcázar* de los Campos Elíseos, y dentro de pocos años será el único en todo París.

Los Sres. Tessey du Motay y compañía se han encargado de la explotación de este invento, por el cual han obtenido privilegio en Francia y en las principales naciones de Europa.

En breves palabras daremos á conocer á nuestros lectores las ventajas del nuevo alumbrado por medio del gas oxígeno, acompañado del hidrógeno.

De los experimentos hechos resulta que un mechero de gas hidrógeno, si gasta por ejemplo 200 litros de gas por hora, á 30 céntimos el metro cúbico, puede ser reemplazado por un mechero de gas oxihídrico que consume 60 litros de hidrógeno y 60 de oxígeno, costando el mismo precio, pero dando una luz dos veces y media más intensa. A esta gran ventaja hay que añadir la que dicho gas no ennegrece los dorados y no calienta ni vicia el aire de las habitaciones, pues se obtiene dentro de un recipiente de cristal cerrado por completo; es decir, que no tiene ninguno de los inconvenientes del gas oxígeno, que es el que se emplea en la actualidad en el alumbrado público.

Pretendían algunos que el gas oxígeno, teniendo en cuenta su densidad, mayor que la del aire, no circularía fácilmente por los tubos; pero la práctica ha venido á probar la inexactitud de esta hipótesis. En las cañerías colocadas para el alumbrado del patio de las Tullerías, el gas oxígeno llegaba siempre á los mecheros algunos segundos antes que el hidrógeno, abriendo los contadores al mismo tiempo y siendo igual la presión.

Objetaban otros que los fuegos debían ser frecuentes; pero se ha probado también que no son de temer con tubos bien contruidos. El gas oxígeno, dada su densidad (1.105,6C), se contiene dentro de los tubos tan bien como el agua.

Decían, en fin, otros, que siendo el manganeso un metal raro, no tardaría en encarecerse considerablemente si se utilizaba para la fabricación de los manganatos de sosa que se emplean para la producción del oxígeno, pero la experiencia y la práctica han demostrado que será insignificante la cantidad de manganeso que habrá de consumir, en relación al consumo anual de la industria.

La canalización de 1,060 kilómetros en París, á razón de 20,000 francos por kilómetro, costará 21 millones; pero la nueva compañía, al pedir la concesión de toda la canalización de París, se ha reservado la facultad de colocar provisionalmente 32 kilómetros de cañería para alumbrar el perímetro comprendido entre la calle de Laffayette y el Sena hasta los Campos Elíseos; es decir, el barrio donde es mayor el consumo de gas. Estos 32 kilómetros, calculados no á 20,000 francos, sino á 40,000 el kilómetro, pues los tubos serán de primera calidad, costarán 1,200,000

francos próximamente. El total de los gastos, sin comprender los generales, será de 3,700,000. Resulta de esto que un desembolso de 125 francos por acción, en 48,000 acciones, produce un capital de seis millones, cantidad más que suficiente para explotar con ventaja la primera red de canalización.

La municipalidad de París, al conceder la canalización á la compañía, proporciona una luz superior á las conocidas hasta el día, saludable y económica, y sin gravar en lo más mínimo el presupuesto de la ciudad.

La prensa inglesa nos dá á conocer recientemente que en breve será un hecho la unión telegráfica de la India con las islas Británicas.

Este proyecto, considerado dentro de sus verdaderos límites, es quizás el más atrevido que hasta hoy se ha ideado: basta tener presente la distancia que el cable ha de recorrer, la naturaleza de los mares por donde ha de pasar, y el clima de las localidades á que ha de quedar espuesto en las costas. Sin embargo, es probable que en el próximo Enero se encuentre terminado el primer trayecto.

Este cable se embarcó en el *Gran Oriental*, que partió de Inglaterra por Bombay el 6 del mes pasado. El número de millas náuticas que lleva á su bordo este vapor monstruo, es de 2,735; le acompañan además otros dos vapores, los cuales conducen 1,225, cuyo total 3,960 millas es la longitud del cable entre Bombay y Suez por Aden.

La composición del cable es enteramente igual al francés trasatlántico, excepto la cubierta del compuesto de Latimer-Clark para ponerle al abrigo del taretó. Los siete hilos de cobre están compuestos alternativamente del compuesto de Chatterston (mezcla de guttapercha, cautchouc y otras resinas) y guttapercha.

Segun las secciones ó trayectos que ha de recorrer, así las capas aumentan ó disminuyen. Entre Bombay y Aden tiene cuatro capas: De Aden á Suez tres.

Después una capa de abacá: luego sigue cubierto con nueve trenzas de alambre galvanizado y cáñamo; cada trenza se ha pasado por una mezcla de pez-brea y sílice pulverizada, y todo el cable se ha pasado también por esta mezcla.

Por último, se ha forrado con abacá, pasándole otra vez por la mezcla anterior, y luego se le ha colocado en pozos de agua.

Todo el cable, excepto cada diez millas de costa, tiene la cubierta revestida por el compuesto de L.-Clark. El *Gran Oriental* lleva 5,512 toneladas de cable: 65,00 de carbon y aparatos, etc., hasta 21,000 toneladas, cuyo valor es de unos 14 millones de duros. Arribará primero á San Vicente á tomar carbon, luego al Cabo, y por último á Bombay, donde llegará en Enero.

MADRID: 1869.

Imprenta de M. Tello, Isabel la Católica, 23.