

# GACETA DE LOS CAMINOS DE HIERRO

### CORRESPONSALES.

#### Provincias.

**BARCELONA:** librerías de D. Salvador Manero, Rambla de Santa Mónica, 2; de D. Isidro Cerdá, plaza del Angel; y de Sala, hermanos, calle de la Union.  
**CADIZ:** D. José Maria de Rivas calle de San Pedro.  
**SANTANDER:** D. Juan Gonzalez.  
**ZARAGOZA:** Sr. Gallifa, librero.  
**VALENCIA:** librería de D. F. Mateu Garin, calle de Libreros, esquina á la del Tesoro de San Cristobal.

#### Extranjero y Ultramar.

**PARIS:** E. Denne Schmitz, 2 rue Favart.  
**LONDRES:** M. Henry, 68. Fleet Street.  
**HABANA:** Establecimiento de don B. Tanago, calle del Obispo, 96.



### SE SUSCRIBE EN MADRID

En la Administración, en las librerías, de Bailli-Bailliere, de Cuesta y de la Ilustracion, Arenal 16. Los números sueltos, el mapa y los anuncios en la Administración.

### PRECIOS DE LA SUSCRICION.

#### Madrid y Provincias.

Por un año. . . . . 100 rs  
 Por seis meses. . . . . 50  
 Por tres id. . . . . 25

#### Ultramar y Extranjero.

Por un año. . . . . 150  
 Por seis meses. . . . . 75

### ANUNCIOS.

Línea. . . . . 2 rs.  
 Los anuncios de alguna importancia y los comunicados de interés privado á precios convencionales.

CANALES.—MINAS.—TELÉGRAFOS.—GAS.—NAVEGACION.—SEGUROS.—BANCOS.—SOCIEDADES DE CRÉDITO.

### RESÚMEN.

Así se escribe la historia!—Reseña política.—Un jardín de aclimatación en Sevilla.—Nuevo círculo de marcar.—Prensa extranjera.—Documentos oficiales.—Ferro-carriles extranjeros—Memoria sobre una vía transversal de Vigo á la Coruña.—Nueva caldera tubular.—Dirección de los globos.—Carbon Raimakers.—Crónica.—Valores franceses—Valores españoles.—Guía de los accionistas.—Anuncios.—Cuadro comparativo de ingresos.—Cotizaciones oficiales.

### ¡ASÍ SE ESCRIBE LA HISTORIA!

#### LA DEUDA ESPAÑOLA EN 1868 Y EN 1873.

El *Diario de Barcelona*, en su número del día 11 del actual, dice así:

«Son tan significativos los siguientes datos que nos ha proporcionado una persona muy versada en la materia, que nos dispensan de todo comentario. Basta una simple ojeada para ver las desastrosas comparaciones que arrojan las cifras que publicamos á continuación:

#### DEUDA PÚBLICA DE ESPAÑA.

» 1868—30 Setiembre. . . . .	22.278.310.597 Rvn.	} Segun la Dirección de la Deuda. Segun Tutau.
» 1870—30 Setiembre. . . . .	26.855.447.347 »	
» 1872—30 Junio. . . . .	31.300.183.975 »	
» 1873—30 Mayo. . . . .	42.647.372.141 »	

» La revolución de Setiembre ha aumentado la deuda pública en. . . . . 20.369.061.547 Rvn. Es decir que casi han doblado la existente en Setiembre de 1868.»

Ya, en Mayo de 1871, otro periódico de Barcelona, secundado por uno de Madrid, hizo un argumento semejante, al comparar la Deuda antes y despues de la revolución; y como nada hay más fácil que incurrir en error, é inculcarlo á los demás, tratándose de números, vamos á restablecer las cifras verdaderas, completando las que sirven de base á esa persona *muy versada en la materia*, á la que nuestro estimado colega barcelonés debe los datos que nos ocupan.

Nuestros habituales lectores nos habrán de dispensar si, para cumplir nuestro propósito, repetimos los guarismos y razonamientos que ya dimos á luz en nuestro número del 21 de Mayo de 1873; pues al mismo ataque corresponde la misma defensa.

No queremos discutir, la aceptamos desde luego, la suma de 42.647 millones á que en 30 de Mayo de 1873 ascendía nuestra Deuda pública; pero si restableceremos el verdadero importe de ella en 30 de Setiembre de 1868, que era muy superior de hecho á la que se estampa en el *Diario de Barcelona*, con lo cual se reducirá el supuesto aumento de 20.369 millones, aumento que, si fuera cierto, corresponderían á cada año completo 4.278.440.000 de reales, en el periodo que media desde el 30 de Setiembre de 1868 al 30 de Mayo de 1873; y por más que esta cantidad sea nominal, desde luego salta á la vista su exajeracion.

Entrando, pues, en nuestra demostracion, tomaremos las cosas de un poco atrás, valiéndonos sólo de cifras auténticas y oficiales que todo el mundo puede comprobar. En 1.º de Enero de 1863, la Deuda pública de España se componía de las siguientes partidas, cuyos pormenores detallaríamos minuciosamente si fuese necesario:

#### REALES VELLON.

Deuda de los Estados- Unidos. . . . .	12.000.000
3 por 100 consolidado: exterior 1.051.204.000.	
interior 3.387.329.809'44; inscripciones á corporaciones civiles 725.941.655'85; id. á corporaciones eclesiásticas 568.134.599'85; en junto. . . . .	6.332.610.065'14
3 por 100 diferido: interior 2.345.234; exterior 2.639.311.796'32 . . . . .	4.984.595.796'52

Amortizable: 1. <sup>a</sup> clase 237.663.306'75; 2. <sup>a</sup> interior 296.140.000; 3. <sup>a</sup> exterior 609.120.000; personal del Tesoro 536.958.832'33; material de idem 13.788.959'78; documentos interiores por intereses de deuda corriente 51.004.283'57. . . . .	1.744.675.382'48
Obras públicas: Accios de carrets. 181.897.000; idem de ferro-carriles 305.000; id. de Obras públicas 69.830.000; obligaciones de ferro-carriles 397.940. . . . .	649.972.000
Participes legos. Certificaciones de capital 45.531.026'12; ítem de las rentas no percibidas 12.823.835'27; ítem de intereses de estos capitales 827.505'51. . . . .	59.182.456'90
A los censualistas de San Juan. . . . .	2.487
Resto de reclamaciones inglesas. . . . .	10.000
Deudas no presentadas á conversión. . . . .	1.277.365.620'17
<b>Total deuda liquidada. . . . .</b>	<b>15.090.413.806'21</b>
Deuda pendiente de liquidacion en 31 de Diciembre de 1862. . . . .	799.853.658'64
<b>Total liquidada y por liquidar. . . . .</b>	<b>15.890.267.464'84</b>

Vamos ahora á ampliar hasta la verdadera cifra estos débitos del Estado con las partidas posteriores á 1863:

Empréstito Mirés. . . . .	240.000.000
Emisiones de billetes hipotecarios. . . . .	1.500.000.000
Emision Castro, en títulos del 3 por 100 para obtener 600 millones efectivos. . . . .	1.439.000.000
Emisiones de obligaciones para subvenciones ferro-carriles. . . . .	1.295.000.000
Saldo de la Caja de Depósitos. . . . .	1.500.000.000
Déficits de los presupuestos. . . . .	1.163.000.000
Ventas de bienes nacionales por un valor efectivo de 4.130 millones, por los cuales ha sido preciso entregar títulos á las corporaciones civiles y eclesiásticas. . . . .	4.130.000.000
<b>Primer total de la deuda en 1868. . . . .</b>	<b>27.157.067.464'84</b>

Por lo pronto, de este que llamamos *primer total*, porque aun no hemos concluido, resulta que la deuda en 30 de Setiembre de 1868 ascendia á 4.878.756.863'84 reales más de lo que dice la persona entendida á que se refiere *Diario de Barcelona*.

Pero prosigamos:

A esta *pequeña omision* de 4.878.756.863'84 rs., cometida por nuestro colega, hay que añadir que el balance del régimen político derrocado en Setiembre de 1868, legó a nuevo orden 2.514 millones de deudas apremiantes, contra 352 millones de activo, de los que sólo unos 180 millones eran valores realizables; los cuales elevaban á 29.491 millones el pasivo de la nacion en la referida fecha. De modo que lo omitido por el *la persona muy versada* no son ya 4.878 millones en números redondos, sino 7.385 millones.

La ruina de la Hacienda se habia, pues, realizado antes de la revolucion: en 31 de Diciembre de 1863, el 3 por 100 consolidado se cotizó á 54'30, y antes de Setiembre de 1868 habia descendido á 29. Como anteriormente hemos dicho en nuestra GACETA, los gobiernos de la dinastía de Borbon dejaron en estado de quiebra la Caja de Depósitos; nos legaron además los préstamos vergonzosos contratados en París; una enorme y apremiante Deuda del Tesoro; el crédito por tierra; el Banco de España con dificultades para

el cambio de los billetes, por efecto de sus operaciones con el gobierno; el comercio, la industria y la agricultura, en completa ruina, y varios bancos de provincias en quiebra ó en el más lastimoso estado.

Por otra parte, como era natural, en Hacienda, la revolucion suprimió las contribuciones de consumos, de la sal y por algun tiempo del tabaco, anulándose tambien por algun tiempo los rendimientos de las aduanas, perturbándose la cobranza de todos los impuestos y rentas del Estado. Y si añadimos los gastos de la revolucion misma y de sus inmediatas consecuencias, por el movimiento de tropas, armamento y demás que reclamaron las sublevaciones carlistas y federales hasta mediados de 1871, resulta que por entonces el verdadero aumento de la Deuda no pasaba de 2.020 millones, lo que en los tres años transcurridos apenas representaba un déficit igual al de los precedentes; á pesar de las contribuciones suprimidas.

Y no es para omitido que aquellos primeros gobiernos de la revolucion pagaron íntegros los intereses de la Deuda y se abstuvieron de imponer la circulacion forzosa y de pedir anticipos á los contribuyentes.

Expuestas las precedentes consideraciones, vamos á completar los anteriores datos con la exposicion de un grupo de obligaciones contraidas por el Estado hasta principios de 1863, y cuyas partidas han debido aumentar á fin de 1868 el total de la Deuda presentado anteriormente. Las partidas de este grupo supletorio son las obligaciones que, segun la liquidacion, habian de satisfacerse por los bienes nacionales, el completo pago de las obras públicas y ferro-carriles entonces en construccion; lo que quedaba por satisfacer á corporaciones civiles, es decir, á propios, beneficencia é instruccion pública, por los bienes de que se ha incautado la nacion; y por último, la consolidacion inevitable de la Deuda flotante del Tesoro; partidas todas cuyo importe muy aproximado era conocido.

Hé aquí la relacion:

Al clero, segun la Memoria de la Direccion de Bienes nacionales, se le debian por importe de sus bienes, además de las certificaciones expedidas, 2.270.471.173 rs., y habia que emitir al 50 por 100. . . . .	4.532.942.346
A las corporaciones civiles habia que reconocerles, segun el mismo documento oficial, 38 millones de renta, ó un capital de 1.266 millones; y habiéndose emitido 725.941.055, faltaban por emitir. . . . .	540.058.314
Por resto entonces de subvenciones concedidas ó autorizadas á Obras públicas, habia que expedir, al 6 por 100 y 1 por 100 de amortizacion. . . . .	1.325.230.000
Por los 2.000 millones efectivos, á que por lo ménos habia de ascender la Deuda flotante al hacerse la consolidacion, al tipo de 50 por 100. . . . .	4.000.000.000
<b>Total. . . . .</b>	<b>10.418.230.660</b>

Excusado parece añadir que de esta considerable suma, una parte se ha refundido en las partidas posteriores al fin de 1863 en que hemos fijado la base de la actual Deuda española. Es seguro tambien que otra parte de estos mismos compromisos contraidos por el Estado esté todavía pendiente; pero la parte satisfecha viene á explicar el aumento de la Deuda.

Sumemos estos 10.418 millones  
á los anteriores 29.491 y tendre-  
mos un total de 39.909

Por mucha que sea la reduccion de la primera partida (que por otra parte ha tenido tambien sus aumentos) lo más que puede reducirse es en 2.000 millones; de forma que el total viene á quedar en unos 8.000 millones.

De esta suma á los 42.647 millones, segun los datos del Sr. Tutau, sólo resulta un aumento de 4.647 millones; en vez de los 20.369 que estampa el *Diario de Barcelona*.

Y si á esto se agregan partidas que el colega no menciona, tales como el importe de los semestres de la Deuda pendiente de pago, el de la actual Deuda flotante y los compromisos contraidos por los federales desde Mayo aca, el aumento efectivo de la Deuda española, desde el 30 de Setiembre de 1868 no pasa de 8.500 millones nominales, ó sean escasamente 5.000 millones efectivos; puesto que como efectivos han de considerarse los cupones vencidos y no pagados, los anticipos á corto y otras partidas de la Deuda flotante.

Cierto que la suma es respetable; pero por sí misma, sino por la cuantía anterior de nuestro pasivo, y porque ya de muy atrás venian agotados los recursos y quebrantado el crédito nacional.

Para concluir repetiremos una observacion que ya hicimos en nuestro citado artículo de 21 de Mayo de 1871:

Es notable la facilidad con que los que de la deuda tratan, atribuyendo todos sus aumentos á los déficits de los presupuestos: olvidan que el Tesoro ha tenido que dar títulos por los bienes declarados nacionales por valer de todo su importe efectivo, ó sea el doble nominal; que durante el período del aumento de la deuda se han pagado, tambien en títulos, sumas enormes para la construccion de miles de kilómetros de ferro-carriles y carreteras; que se han creado: la red telegráfica, el alumbrado marítimo y otros muchos servicios de utilidad general; que se han sostenido costosas guerras en Africa, Santo Domingo, el Pacífico, Cochinchina, expedicion de Méjico y sufragádose otros gastos militares de más ó ménos importancia. De algunos de estos gastos la responsabilidad no alcanza, ni debe alcanzar á nadie, por ser de reconocida utilidad pública; de otros la responsabilidad será de quien se quiera, ménos de la revolucion de Setiembre, la cual no hará poco con salir adelante, haciendo frente á las dificultades y gastos que le han producido y producen los enemigos naturales del progreso: el absolutismo y la demagogia.

Si y de unos otros enemigos consigue triunfar definitivamente, no habrá salido cara la revolucion; ese triunfo valdrá tanto y más como haber hecho puertos, faros, telégrafos y ferro-carriles.

FRANCISCO JAVIER DE BONA.

#### RESEÑA POLÍTICA.

El gran acontecimiento de la semana, aunque previsto, ha sido la rendicion de la plaza de Cartagena, suceso cuya influencia en la pacificacion de España no hay necesidad de encarecer.

En cuanto á disposiciones del nuevo gobierno, son de

la mayor importancia: el decreto del Sr. Martos sobre la facultad de indultar; el del Sr. Echegaray suprimiendo el insoportable impuesto transitorio y extraordinario de guerra denominado de *carga y policia naval*; el que faculta la redencion á metálico del servicio militar, y el llamamiento á todo el contingente de la reserva.

El ministro de la Gobernacion ha dirigido algunas alocuciones y circulares, que podrán ser útiles; pero á las que por nuestra parte atribuímos escasa eficacia; nos parecen pastorales civiles, algo ménos transcendentales que las pastorales eclesiásticas.

En el centro directivo de Correos, buenos propósitos y convocatoria el viernes de los directores de los periódicos al despacho del señor director del ramo. Si no da resultados, habrá sido al ménos un acto de deferencia digna de alabanza que le agradecemos.

En el ministerio de Marina, nada de notable.

En los de Fomento y Ultramar, nada tampoco importante.

En el de Estado se cree que trabajos con esperanza de buen éxito, para restablecer las relaciones oficiales con las demás potencias.

Y en cuanto á propósitos y trabajos preparatorios, se atribuye gran alcance á los que medita y dispone el ministerio de Hacienda; lo mismo se dice del departamento de la Guerra.

Las faciones carlistas, estremando sus actos de vandalismo, como si tuvieran (y no les falta motivo) el presentimiento de ser rudamente combatidas y estar próximas á ser exterminadas.

La Bolsa bien: el crédito renace, hay gran actividad en las transacciones; y á poco que haga el Sr. Echegaray, le ayudaron poderosamente la opinion pública y los capitales de dentro y fuera del país.

En materia de nombramientos del personal, mucho del sistema consuetudinario español; aunque no con el escándalo que lo practicaban los federales. Dos ó tres neófitos que han sentado plaza en la administracion siendo nombrados directores generales; y elevado á director algun funcionario á quien en 1868 hemos oido, nosotros mismos decir, que no estrañaria le separasen de su destino dadas sus opiniones y antecedentes.

Este sistema de contradicciones é injusticias es la gangrena de la administracion española que nos tiene arruinados y empobrecidos. Si hubiera administracion, habria política, orden y prosperidad.

¡Es lástima que, hasta el gobierno actual, con tantas simpatías recibido en España y en el extranjero, no reconociera eso mismo y obre en consecuencia!

#### UN JARDIN DE ACLIMATACION EN SEVILLA.

Nuestro ilustrado colega *La Andaluza*, con motivo del artículo publicado en *La Epoca* por el Sr. Malingre, escribe otro muy notable sobre la necesidad de establecer un jardín de aclimatacion en Sevilla, donde el mismo Sr. Malingre estuvo á punto de realizar tan importante mejora. En efecto, el municipio de aquella hermosa capital habia ya concedido al notable agrónomo de quien se trata un terreno de diez hectáreas, el titulado la Huerta de Maria-

na, en el paseo de las Delicias; «si bien, como dice con razón nuestro colega, esta concesión fué anulada después por el celeberrimo municipio cañon, que nombró el general Makenna para sustituir al legítimo, arbitrariamente depuesto, el cual impidió que se verificara un proyecto que tan grandes ventajas hubiera proporcionado á Sevilla, siendo este uno de los beneficios que la localidad debe agradecer á aquella corporación.

» Intentó entonces el Sr. Malingre crear en Sevilla y en el punto mencionado, un jardín de aclimatación botánico zoológico, análogo al que ahora está estableciendo en Madrid, aunque este comprende también un extremo esencialísimo, cual es la creación de una Sociedad de Agricultura, que será una poderosa palanca para que los adelantos de la ciencia agronómica se generalicen en nuestro país, contribuyendo á hacer de España la nación agrícola y fértil por excelencia de Europa.»

Ahora bien, dícese que el ayuntamiento actual de la metrópoli andaluza concede el terreno; y aunque es verdad que el Sr. Malingre se ocupa hoy de constituir la Sociedad de Agricultura, y que tiene planteado en Madrid su jardín de aclimatación en el que fué Olivar de Atocha, no es ménos cierto que esto no se opone, antes bien favorece, la creación de otro jardín en Sevilla, cuyo clima y condiciones constituyen preciosos elementos para aclimatar un gran número de plantas que no pueden desarrollarse al lado del Observatorio astronómico de esta nuestra capital á la vez descoronada y desfederalizada.

Por esta razón, y considerándolo como un elemento más, y un elemento preciosísimo, para que la casi fundada Sociedad española de Agricultura y Aclimatación prospere y sea útil á la nación entera, aplaudimos, y aplaudimos también el Sr. Malingre (nos atrevemos á asegurarlo) que el diario *La Andalucía* renueve y apoye ahora el renacimiento y ejecución del proyecto que fracasó en Octubre de 1869.

Aunque el jardín de aclimatación fuera un objeto de interés exclusivamente local, encontraría en nosotros un desinteresado apoyo y merecería nuestros aplausos; pero se trata, como ya hemos indicado, de un progreso beneficioso para España entera, y esto le añade gran importancia.

Nosotros no creemos precisamente, como nuestro colega, que el proyecto es todavía de mayor utilidad en Sevilla que en Madrid; lo que pensamos, es que lo más útil, lo más práctico y eficaz, es que el jardín se establezca en ambas capitales: (1) en el de la Reina del Betis se aclimatarán unas plantas intertropicales y aun tropicales; en el de aquí otras no ménos útiles y preciosas; y la Sociedad de Agricultura y Aclimatación, establecida en este centro de relaciones con todo el país y con los extranjeros; en una capital domicilio de tantos hombres especiales, entre los que se cuentan por cierto muchos andaluces, servirá de centro común de propaganda é instrucción técnica y práctica en un ramo de tanto interés para el desarrollo de la riqueza española. Y cuantas más sociedades, más centros agrícolas, más jardines de aclimatación se establezcan en el res-

(1) En Madrid ya lo está; aunque hasta ahora sólo pertenece dominio particular del Sr. Malingre.

to de la nación, tanto más útil será que todos tengan un eje común de movimiento, sin perjuicio del independiente y propio de cada localidad.

Dicho lo que precede, y considerando de interés general lo que el colega aplica á su provincia, hé aquí la parte mayor y más esencial del artículo de *La Andalucía*:

«No hemos de presentar aquí las ventajas que para la prosperidad de nuestra riqueza agrícola traería el planteamiento de la idea en la forma que lo desenvuelve el Sr. Malingre: aparte de que no disponemos de espacio para tanto, esa tarea la desempeña magistralmente nuestro amigo en el artículo á que nos referimos: mas si hemos de recordar algo de lo mucho que antes de ahora hemos escrito en apoyo del jardín de aclimatación en Sevilla, bajo el punto de vista estético y de la enseñanza.

Donde, como entre nosotros, ni los particulares ni los municipios han podido satisfacer las necesidades del público, que anhela especies arbóreas, y plantas de cualidades especiales, que no se crían en nuestra región, y el que las desea tiene que ir á buscarlas á lejanos puntos, es evidente la necesidad de un establecimiento de este género que provea á estas exigencias, facilitando los planteles ya aclimatados y sin exponerlos á las contrariedades de un largo viaje y de una importación mal acondicionada.

Por otra parte, siendo el centro á que nos referimos como una especie de exhibición constante de especies de animales y de vegetales útiles, cuya introducción en nuestro cultivo ha de mejorar grandemente las producciones del país, aumentando como es consiguiente la masa de la riqueza pública, su sola vista es fuente de enseñanza para el labrador y el ganadero. Allí se ven ensayados prácticamente los mejores métodos de cultivo, y el agricultor, comparándolos con los que él emplea, observando los resultados que unos y otros producen, aprende lo que debe corregir, las reformas que le conviene adoptar, y los procedimientos, en fin, que el interés legítimo de una mayor recompensa le manda seguir. Allí el ganadero consulta con sus propios ojos las fórmulas más adecuadas para obtener una buena cría, y se empapa de las prácticas que deben emplearse para obtener el mejor cruzamiento y finura de las razas: allí por último, los particulares, sin necesidad de hacer los esfuerzos que supone el estudio, y con sólo pasar su mirada, mientras pasean, por las diferentes secciones del jardín, adquieren ideas y conocimientos muy útiles sobre agricultura; botánica y zoología que instruyen tanto su inteligencia cuanto es el entretenimiento y distracción que producen; porque los jardines de aclimatación son en todas partes uno de los canales por donde la enseñanza científica se difunde entre las muchedumbres con más felices resultados.

Sería ocioso el esforzarse en demostrar las ventajas que á Sevilla acarrearía la instalación de un centro como el que el señor Malingre ha proyectado para Madrid. Hay en nuestra localidad un crecido número de propietarios rurales que se bastan para dar vida á un pensamiento tan importante; hay además fabulosos intereses invertidos en la explotación del suelo, hay una exportación considerable de productos agrícolas, y toda esta gran masa de riqueza, que podría multiplicarse á poca costa, bien merece que se la atienda, que se la fomente y que se la impulse.

El comercio sevillano no está ménos interesado que los propietarios y labradores mismos en que la producción agrícola aumente, pues habiendo mayor riqueza resultarán mayores elementos de tráfico. Además, en la crisis económica que atravesamos, siendo cada vez mayores las cargas impuestas á la propiedad rural, cuyos rendimientos absorbe casi por completo el Tesoro público, y no vislumbrándose la posibilidad de una reducción sensible en los tributos, preciso es que los labradores piensen en el aumento de las utilidades, por medio de la aplicación de los principios científicos á la explotación del suelo, sopena de caer, si continúan encerrados en la rutina, en la más vergonzosa miseria.

El Sr. Malingre, que nos consta no ha abandonado su proyecto de construir un jardín de aclimatación en Sevilla, y que, antes por el contrario, piensa combinar las dos empresas con ventajas para ambas, ha recibido cartas de muchas personas, algunas de esta capital, las unas hombres políticos, otras grandes propietarios, otras amantes del bien público, excitándole á que lleve adelante sus proyectos y ofreciéndole su más decidido apoyo y cooperación.

Por lo mismo que se trata de una idea fecunda para los intereses generales de la patria, *La Andalucía*, que antes de ahora ha apoyado los trabajos del Sr. Malingre en la materia que nos ocupa, continuará dispensándole su apoyo, y excitando á las clases productoras de nuestra región á que no vacilen en prestarle sus auxilios.

## NUEVO CÍRCULO DE MARCAR. (1)

Desde hace algunos años los marinos de todas las naciones vienen preocupándose mucho de la cuestión del compás, habiendo sido producidos ya numerosos e importantes trabajos sobre los errores que puede cometer el navegante con el empleo de este instrumento y los medios de corregirlos.

Los gobiernos inglés y ruso, sobre todo, han querido cooperar á estos útiles estudios, creando comisiones oficiales, encargadas de buscar y provocar las mejoras que conviene adoptar para las Compañías navieras, con el fin de obtener de estos instrumentos las indicaciones más exactas posibles sobre el rumbo de los barcos. Sin embargo, no se ha resuelto aun de una manera satisfactoria esta interesante cuestión. Más diremos, todos estos estudios no han tenido otro resultado que aumentar la confusión entre los marinos.

Tales son los resultados que han producido los notables trabajos que han sido ya publicados sobre las variaciones magnéticas locales, cuyo descubrimiento, diremos de paso, es debido á un marino español, á D. Martín Cortes, el cual las puso en evidencia en su *Tratado de navegación*, impreso en Sevilla, en 1555, aunque este hecho no fué generalmente admitido hasta veinte años después cuando diferentes marinos franceses é ingleses publicaron observaciones de la misma índole. Desgraciadamente, las tablas y fórmulas que se han ideado para prevenir á los navegantes contra esta clase de perturbaciones, no están al alcance más que de un corto número de marinos; de ahí los numerosos errores en que incurren estos al hacer uso de ellas. Pero la causa de perturbaciones en la aguja imantada la que se atribuye mayor influencia, es la que proviene de las partes de hierro que contiene el barco. Largo y ocioso sería citar el gran número de aparatos que se han inventado estos últimos años con el fin de corregir estas perturbaciones; nos limitaremos aquí á decir que los resultados han sido tan poco satisfactorios, que el gobierno inglés se ha visto obligado á prohibir la corrección en los barcos de su marina. Un oficial de la Armada francesa de los más distinguidos, Mr. Dubois, es el que más se ha aproximado á la solución, por medio de su *Compás de desviación*, que se ha experimentado con muy notables resultados sobre los barcos de la marina francesa.

Citaremos también los notables estudios de Smith, Napier, Giguel y de Pretto Capello, que permiten corregir con bastante exactitud la desviación del compás, por medio de la *aguja magistral*.

Pero hoy, en una excelente Memoria que ha sido presentada á la Junta de jefes del Ferrol, y que lleva por título: *Memoria sobre la necesidad de modificar el Círculo de Marcar de Doral y las reglas que se siguen para su colocación*, su autor, el sabio Director de la Escuela de ingenieros navales en aquel departamento marítimo, el Sr. D. Casimiro de Bona, denuncia otra causa importante de errores, y propone un medio encillísimo para remediarla. Dicha Memoria ha merecido de aquella autoridad un brillante informe, en el cual se propone la reforma del Círculo de Doral, tal como lo propone el Sr. de Bona. Vamos á examinar aquí brevemente en que consiste la mejora propuesta por este distinguido ingeniero.

El autor parte del principio de que es inexacta la definición del rumbo admitida generalmente, tanto en España como en otros países, según la cual, los ángulos medidos por medio de la aguja de bitácora, son los que forma el meridiano magnético con la dirección de la quilla. Sin embargo, sobre esta definición inexacta

(1) Tratándose de un trabajo de D. Casimiro de Bona, unido con tan estrecho parentesco con el propietario de la GACETA DE LOS CAMINOS DE HIERRO, el presente artículo, escrito tal como aparece por el distinguido ingeniero francés, Mr. J. Verdú, que nos honra con su frecuente colaboración, lo insertamos como remitido, dejando las apreciaciones á cargo exclusivo del autor.

reposa el uso del Círculo de Doral tan generalmente usado en la marina.

En su *Descripción y aplicaciones del Círculo de Marcar*, dice el general Doral que, en su aparato, «los lados de la caja paralelos á la línea del cero se encuentran en la misma dirección de la quilla;» y en otra parte pretende que «la exactitud de las distancias angulares (que se midan con su aparato) dependerá principalmente de aquella con que la línea del cero se coloque paralelamente al plano longitudinal vertical.»

Los autores más respetables han incurrido en el mismo error. No citaremos más que uno, porque es una autoridad, sobre todo en esta materia. En una de sus obras, titulada: *Cours de navigation et d'Hydrographie*, Mr. Dubois dice lo siguiente:

«Se llama ángulo de rumbo de un barco en marcha el ángulo que forma la dirección de su quilla con la verdadera línea Norte y Sur.»

Y después añade:

«La línea que une el centro del compás con el trazo determinado por el plano longitudinal, es paralela á la quilla con relación al horizonte.»

El Sr. de Bona no ha tenido dificultad para demostrar lo vicioso de estas definiciones y las contradicciones que contienen, porque para establecerlas se ha hecho abstracción de todos los movimientos que toma el buque en su marcha, los cuales hacen que para una misma dirección de la proa que está indicada por la del plano longitudinal, la dirección de la quilla varíe notablemente. Estas desviaciones no se producen en verdad más que cuando los movimientos de balanceo del buque coinciden con movimientos de cabezada; pero el Sr. de Bona hace ver, también de una manera sencilla é ingeniosa, que generalmente estas dos clases de movimientos van unidos. Entonces el compás no indica el rumbo verdadero del buque, puesto que no señala más que la dirección del plano vertical que pasa por la quilla, cuando debería indicar la del plano longitudinal. El ángulo de la traza horizontal del plano longitudinal con la proyección horizontal del eje fijo (supuesto este paralelo á la quilla, como se verifica en la práctica) mide, pues, el error que se comete cuando se hace uso del Círculo de Marcar de Doral.

Llamando  $x$  este ángulo;  $a$  la inclinación del eje fijo de suspensión de Cárđano sobre una horizontal en el plano longitudinal, y siendo  $b$  la inclinación de este último plano con relación á un plano vertical, se ve fácilmente que existe entre estos ángulos la relación

$$\text{Tang } x = \text{tang } a \text{ sen } b.$$

El Sr. de Bona ha construido una tabla que da los errores que pueden resultar del empleo del Círculo de Marcar cuando el barco no está adrizado. Según esta tabla, para una inclinación del plano longitudinal de 10 grados y para inclinaciones del eje fijo de suspensión de 6 y 10 grados sobre una horizontal contenida también en el mismo plano longitudinal, los valores del ángulo  $x$  que es el error que se comete haciendo uso del Círculo de Marcar, son respectivamente 1°2'44" y 1°45'13". Suponiendo para  $b$  un valor de 20 grados y para  $a$  los mismos valores de 6 y 10 grados, supuesto en el ejemplo anterior, se halla para  $x$  2°3'32" y 5°27'4" respectivamente. Estos errores son, como se ve de consideración tratándose de un aparato destinado á apreciar arcos de 5 minutos.

Para remediar el defecto que presenta el Círculo de Marcar, el Sr. de Bona propone un medio muy sencillo y que no aumenta en nada los gastos ó dificultades de construcción de este aparato: consiste en colocar el eje fijo de suspensión de Cárđano exactamente perpendicular al plano longitudinal del buque, en vez de situarlo en este mismo plano como lo hace Doral. Se comprende fácilmente que por medio de la disposición propuesta por el señor de Bona, el otro eje, ó sea la línea del cero, será siempre contenida en el plano longitudinal, ó en un plano paralelo, según el sitio de la cubierta en que se coloque el Círculo; y por consiguiente

te, el ángulo que marcará el compás representará exactamente la dirección del plano longitudinal con el Norte magnético.

Pero no se limitan á esto los estudios del Sr. de Bona. Este ingeniero ha descubierto además que, á los errores que ha padecido el general Doral en la construcción y colocación de su Círculo, se agrega otro importante, cuando se trata de situar en la carta el punto en que se halla el buque por marcaciones de puntos conocidos en la costa. Este error, que depende de la imposibilidad de marcar dos ó tres puntos á la vez por medio del Círculo, desaparecería con la adopción del Círculo azimutal del Sr. de Bona, que nos proponemos dar á conocer muy en breve á los lectores de la GACETA.

Felicitemos sinceramente al Sr. de Bona por su notable estudio y esperamos que el gobierno español protegerá como se merece tan interesante descubrimiento, adoptando para los buques del Estado el aparato que hemos indicado.

J. VERDU.

## PRENSA EXTRANJERA.

*Le Commerce.*—Dice que el gobierno de los Países-Bajos ha promulgado una ley suprimiendo casi por completo los derechos de aduanas. Quedan solo sometidos á un derecho de 6 por 100 *ad valorem* las obras de acero no mencionadas en la franquicia, las armas de fuego y las piezas para ellas, los objetos de hierro fundido, batido, laminado y forjado que especialmente se determinan, los carruajes y partes de ellos para ferro-carriles, como las ruedas y los ejes. Esta franquicia tan amplia rige desde el día 1.º del actual.

Refiere los sucesos de España y hace el juicio crítico del ministerio y de los nombres que lo constituyen.

*Journal des chemins de fer.*—Pone un extracto de la Memoria leída en la Junta general de la Compañía de Zaragoza a Pamplona y Barcelona, y hace algunos comentarios sobre la situación de esta maltratada empresa.

También hace una reseña de la Memoria de la Compañía de Sevilla á Jerez y Cadiz.

*La Semaine financière.*—Expone el resumen de lo que han aumentado y disminuido los ingresos en las principales líneas españolas en el año pasado, haciendo subir á 5.290.000 fts. el aumento de las de Madrid á Zaragoza y Alicante.

*Journal des actionnaires.*—Publica un extracto de la Memoria de la Compañía de Zaragoza a Pamplona y Barcelona y una comparación de ingresos de las líneas de Madrid á Zaragoza y Alicante, Norte de España, Sevilla á Jerez y Cadiz, y Córdoba á Sevilla, consignando que, despues del 1.º de Enero, el aumento en el Madrid á Zaragoza y Alicante representa un 18'29 por 100, y en la de Córdoba a Sevilla el 9'12.

Dice que el golpe de Estado de Madrid hizo bajar el exterior español á 17; pero que, mejor apreciadas despues las consecuencias, se rehizo bastante.

*Moniteur de la Banque.*—Todo lo que este periódico dice, respecto de España, en su último número, es atrasado y conocido y carece de interés.

*Moniteur des intérêts matériels.*—Dice que nuestros valores han querido como despertar, en la Bolsa, de Bruselas de su prolongado y excesivo letargo. De 17 1/2 han subido á 18 1/2, «gracias á la nueva evolución política. Es dudoso, sin embargo, que la tentativa de la especulación, al proponerse sacar estos valores de su sueño letárgico, tenga probabilidades de éxito.»

*La France financière.*—El corresponsal de este periódico en Madrid le dice que, como el cambio político ocurrido va á producir una saludable reacción en la Hacienda española, es necesario describir el carácter y alcance del acontecimiento, para comprender su influencia en el porvenir. En efecto, describe lo sucedido y des-

pues añade; «La alta banca y los hombres de negocios esperan que él (el Sr. Echegaray) modificará en bien la deplorable situación del Tesoro público, y que tendrá, con un poder estable, la posibilidad, sinó de resolver todas las grandes cuestiones que están á la orden del día, al menos la de preparar su solución.»

El colega atribuye al mismo Sr. Echegaray el propósito de acudir al crédito para pagar los cupones, y de proponer al comité de tenedores de títulos de Londres y París, un arreglo, en que consentirán pobablemente los españoles interesados también en el asunto.

En la «crónica de los valores» añade: «Bien sostenidos los fondos españoles. El nuevo gobierno parece haber dado mayor valor á las rentas interiores y exteriores.»

*L'Industrie.*—Da cuenta de nuestro cambio político y dice que «el golpe ha sido fácil de dar; pero falta ver cómo el nuevo gobierno va á abordar las dificultades de la situación.»

## FERRO-CARRILES EXTRANJEROS.

*Persia.* Los ingenieros del baron Renter han concluido ya los planos de 80 kilómetros, ó sea la tercera parte del ferro-carril proyectado entre Resth y Teheran. Continúa activamente el desmonte en la dirección de Rustamahad. Ya se han colocado parte de las traviesas. El primer cargamento de rails ha llegado á Bakú, puerto del mar Caspio. La estación principal será la de Euzelli, cerca de Resth. El doctor Feize, geólogo austriaco enviado por el baron Renter, anuncia que se han descubierto cerca de Casvin minas de carbon muy importantes.

*Méjico.* En esta república se trata en estos momentos, con gran interés y actividad de la construcción de ferro-carriles. Hay tres importantes empresas aspirantes á la concesión, y el Congreso ha autorizado al Poder ejecutivo para que los conceda á la que mayores garantías ofrezca.

Hé aquí el principal artículo de la ley votada y que se refiere al proyecto:

«Se construirá una vía férrea con su correspondiente telégrafo desde la ciudad de Méjico hasta la de Lagos, y de allí por un lado hasta el Pacífico, y por otro lado al río Bravo, enlazándose por medio de la vía principal ó de ramales, Querétaro, Olaya, Salamanca, Morelia, Guanajuato, Lagos y la capital de Jalisco, por una parte, y por otra Aguascalientes, Zacatecas, Durango, San Luis, Saltillo y Monterey.»

*Francia.* El día 29 de Diciembre último ha quedado abierta al servicio público la sección de Castillon á Saint-Antoine-Port-Saint-Poy, de la línea de Libourne á Bergerac.

Hace pocos días se ha inaugurado la sección de Dieppe á Neufchatel, que forma parte de la línea directa entre Dieppe y París.

*Suiza.* Se han terminado los estudios de la segunda sección de la línea de Brunig, la mas importante de todas, puesto que va de Brienz á Stanzstad. Segun estos estudios, la línea partirá del desembarcadero de los vapores en Tracht, para tocar primero en la estación de Meyringen, desde cuyo punto se trasforma en vía de montaña, con una pendiente máxima de 5 por 100, para el Hasleberg, y llega, á una altura de 3.000 piés al túnel principal, que tendrá un kilómetro. Al salir de este túnel, entra la línea en el territorio de Owald y desciende á lo largo de la carretera de Brunig, hacia Lungern, pasando por otro túnel y llega á la estación de Diechtensmatt, despues de haber pasado otros dos túneles pequeños, uno de 500 piés y el segundo de 1.667. En esta última estación, punta meridional del lago de Sarnen, la línea vuelve á ser de nuevo vía de valle, y llega, por Alpuach y Sachsein, á la orilla del lago de Lucerna, cerca del desembarcadero de vapores de Stanzstad, donde se construirá una vastísima estación y donde se verificará el empalme de la nueva línea con el trazado del ferro-carril de Jura á Gothard.

El día 26 de Diciembre último se firmó con Berna por el embajador de Italia y el consejero federal M. Scherer, el convenio relativo al ferrocarril de San Gotardo y de su enlace con las líneas italianas de Chiasso y de Pino.

**Estados-Unidos.** Los ingresos del Central-Pacifico, en Diciembre último, han sido de 1 072 000 duros; los de todo el año 1873 han llegado á la suma de 13.939 000 duros, ó sean 279 millones de reales; casi tanto como producen todos los ferrocarriles españoles reunidos. Verdad es que la línea es extensísima.

**Inglaterra.** En la semana terminada el día 28 de Diciembre del año próximo pasado, la longitud de los ferrocarriles explotados ha sido de 14.416 millas, contra 14.273 en la correspondiente de 1872; la recaudación se ha elevado á libras 1.037.170, contra 941.754; y el producto medio por día y kilómetro resulta de 157 pesetas, contra 147.

**Alemania.** Una asociación de capitalistas, presidida por la Sociedad berlinesa de Comercio, acaba de obtener del gobierno de Sajonia la concesión definitiva para construir y explotar un camino de hierro directo entre Dresde y Leipzig.

## DOCUMENTOS OFICIALES.

### MINISTERIO DE HACIENDA.

El impuesto extraordinario de guerra denominado de *carga y policía naval* afecta á tantos intereses y contraria tantos derechos, que fué objeto de reclamaciones, ya de ciudadanos españoles, ya de súbditos extranjeros. El gobierno de la República, que necesita todos los recursos para las operaciones de la campaña, y que no puede ni debe desprenderse de ningún ingreso, por doloroso que sea el sacrificio para el contribuyente, se halla, sin embargo, en la obligación de inspirarse en el sentimiento de la equidad y en el criterio de la justicia. Es evidente que ese impuesto, no cobrado todavía y hasta suspendida su exacción por el mismo gobierno que lo había creado, dificulta el comercio exterior, aumenta los gravámenes á la industria minera y se opone á los convenios internacionales, sin traer al presupuesto cuantiosos rendimientos. Como contribución de guerra, y por lo tanto de carácter transitorio, pudiera sostenerse, limitándola á las mercancías exportadas en bandera española y por productores nacionales; pero en ese caso se haría de peor condición á nuestra industria y á nuestra marina mercante en beneficio de la de otros países.

Disminuyendo ya el tipo de imposición, no empezado á cobrar todavía el impuesto en las aduanas, ha llegado el momento de suprimirle definitivamente.

El gobierno de la República, en Consejo de ministros y á propuesta del de Hacienda, decreta lo siguiente:

Artículo único. Queda suprimido el impuesto transitorio y extraordinario de guerra denominado de *carga y policía naval*.

Madrid catorce de Enero de mil ochocientos setenta y cuatro. —El presidente del Poder ejecutivo de la República, Francisco Serrano. —El ministro de Hacienda, José Echegaray.

### MEMORIA

#### ACERCA DEL COMPLEMENTO DE UNA VIA TRASVERSAL

#### DE VIGO A LA CORUÑA.

(Conclusion).

IV.

¿Qué dificultades podrán presentarse en la traza de las líneas señaladas en los ante-proyectos del plan ó en las nuevas que se indiquen, ya por atravesar altas divisorias ó crecidas corrientes

de agua, ya por efecto de la especial constitución de los terrenos sobre que haya de marchar ó por cualquiera otra causa?

Como en la información pública que está abierta sobre los ante-proyectos de ferrocarriles deben también emitir su opinión los señores ingenieros jefes de las provincias, á estos corresponde dar con exactitud las noticias facultativas objeto de esta pregunta. Únicamente haré observar la conveniencia de que se adopten en estas líneas proyectos económicos, desechando toda clase de obras de lujo que puedan dificultar la realización de aquellas.

¿Con qué elementos de producción y movimiento podrán contar para su existencia las líneas señaladas en los ante-proyectos y las que nuevamente se indiquen en la información?

Los elementos de producción y movimiento que han de alimentar las líneas proyectadas de Lugo á Rivadeo, de Betanzos al Ferrol, de Santiago á la Coruña y de Carril á Redondela por Pontevedra, están lejos, á excepción de la última, de suministrar recursos que respondan al capital que reclaman, aun después que se subvencionen crecidamente por el Estado.

Las importaciones y exportaciones que tenga que hacer Lugo por su línea al puerto de Rivadeo—106 kilómetros—sostendrán sin disputa una competencia con la línea de la Coruña—109 kilómetros—que con diferencia de 3 kilómetros está equidistante, pero con la ventaja de contar el puerto de la Coruña con superiores medios de establecer con Lugo todo género de transacciones mercantiles.

Como las relaciones principales del Ferrol dependen inmediatamente de su capital, la Coruña, y hay establecidas comunicaciones por mar de sobre 80 minutos de navegación á vapor, ofrece desde luego una economía incontrovertible en perjuicio de la que se obtenga por tierra con una vía férrea de Betanzos al Ferrol, sirviéndose de la que parte de la Coruña á Lugo.

Iguales circunstancias concurren en la proyectada de Santiago al puerto de la Coruña empalmando en Cambre, que coloca á aquel á una distancia de 80 kilómetros de dicho puerto, cuando á sólo 12 cuenta con el muy excelente de Carril, por el cual mantendrá, concluida que sea la línea, en adelantada construcción, sus relaciones para importaciones y exportaciones.

La línea de Carril á Redondela, por Pontevedra, de enlace de la de Santiago con Vigo, es la única de regular porvenir. Puede construirse adoptando un trazado económico que no excederá de 45 millones de reales; para cuyo capital no es aventurado exponer que se obtendrán los intereses que le corresponden, y se comprende bien si se atiende á que esta línea, además de la población que interesa y la riqueza que encierra la vasta ría de Arosa, atraerá el movimiento del centro de Galicia para servirse de ella como la más corta y comunicarse por la línea de Vigo con las provincias del interior de la Península, y en su día hasta por Portugal, cuando se complete en la parte del Norte de este vecino reino la red de sus ferrocarriles en proyecto.

En resumen: las líneas de Lugo á Rivadeo, de Betanzos al Ferrol y la de Santiago á Cambre, por más que son indispensables, solamente llegarán á ser solicitadas con el auxilio de una crecida subvención, como la que aseguró la construcción de las de Palencia á la Coruña y de Orense á Vigo, pudiendo casi decirse que son líneas costeadas por el Estado.

Hé aquí, por último, el estado de población por kilómetro cuadrado en las líneas proyectadas.

#### Línea de Carril á Redondela.

Comprende los juzgados de

Cambados, con habitantes	130-64	por kilómetro cuadrado.
Pontevedra — — —	174-91	— — —
Redondela — — —	100-83	— — —

Término medio. . . . .

135-46

## Línea de Santiago á la Coruña.

Comprende los juzgados de

Santiago,	con habitantes	136-14	por kilómetro cuadrado.
Órdenes	—	36-87	—
Betanzos	—	81-54	—
Coruña	—	202-96	—

Término medio. . . . 114-38 — — —

## Línea de Betanzos la Ferrol.

Comprende los juzgados de

Betanzos,	con habitantes	81-54	por kilómetro cuadrado.
Puentedeume	—	66-39	—
Ferrol	—	117	—

Término medio. . . . 88-31 — — —

## Línea de Lugo á Rivadeo.

Comprende los juzgados de

Lugo,	con habitantes	44-64	por kilómetro cuadrado.
Villalba	—	33-58	—
Mondoñedo	—	48-27	—
Rivadeo	—	56-45	—

Término medio. . . . 45-73 — — —

## VI.

¿Qué medios cuenta cada provincia para la ejecución de las obras en braceros, oficios y trasportes, y cuál es el precio ordinario del jornal de unos y otros?

Las cuatro provincias de Galicia nunca carecen, en general, de brazos para la ejecución de obras; pues, además del número regular de operarios que existe, las clases del campo, á excepción de las temporadas de labores, siempre se presentan demandando trabajo.

En los ferro-carriles de Santiago y Vigo se ha llegado á pagar esta clase de jornales, como peones de 4 á 6 reales. Los canteros y carpinteros disfrutan de un salario de 6 á 9 reales, y con tal que se estableciesen precios proporcionales de 6 á 12 reales, teniendo en cuenta la carestía que conservan los artículos de primera necesidad, seguramente ningún jornalero gallego pasaria á buscar su sustento fuera del país, y se contendria algo la emigración constante que tiene lugar en estas provincias.

## VII.

¿Cuáles son las zonas principales de producción, cuáles sus sobrantes, y cuáles también las direcciones seguidas por el tráfico para la extracción de estos sobrantes, así como el de las importaciones para el consumo interior?

Siendo la topografía de Galicia en extremo accidentada y cruzada por infinidad de rios, algunos bastante caudalosos, da lugar á la formación de considerable número de valles y cañadas de producciones agrícolas las más variadas, y aunque no demasiado excedentes para poder exportar, satisfacen holgadamente las necesidades principales de sus habitantes; sosteniendo además una riqueza, que la proporciona no poco lucro, con la cria de ganados vacuno, mular y caballo, de que hace crecidas exportaciones para las Castillas y con especialidad del vacuno para Inglaterra.

Estas comarcas de producción estaban naturalmente llamadas á formar las poblaciones, y de aquí tiene lugar que sean estas tan diseminadas en toda Galicia, y que algunas de sus principales ciudades, que tuvieron motivo por los elementos que recordaron de haber acrecentado en importancia, se hayan casi estacionado á su vida propia, como no podía ménos de suceder,

privadas de fáciles comunicaciones y careciendo de toda industria como aun se carece en la actualidad.

Todas las ciudades y villas de Galicia tienen establecidos mercados semanales ó quincenales y ferias mensuales ó anuales, á donde concurren de las comarcas circunvecinas las gentes del campo con los productos de la agricultura, para hacer sus transacciones, cambiándolas con la de la industria que necesitan para su uso, y en que consiste la gran importancia que sensiblemente está obligada á sostener Galicia. Los primeros puertos, Vigo, Carril y la Coruña, son los que abastecen los principales centros de comercio, Orense, Santiago, y Lugo, que á su vez alimentan á otros de ménos importancia del interior, por medio de los mercados y ferias que se dejan referidos.

En estos puntos de reunión se origina un gran movimiento de tráfico; pero el mercado que merece gran importancia y puede considerarse como el primero de Galicia, es el de Santiago, que por ser el más céntrico acuden á él para hacer sus transacciones los pueblos situados en las comarcas que le circundan, que son muy numerosos, pudiendo calcularse que la población que depende inmediatamente de esta ciudad constituye un total de 300.000 habitantes.—Así es que Santiago puede decirse que será el único punto que como granero central de Galicia hace exportación de cereales que beneficia continuamente á traficantes que se dedican á realizarlos despues en la provincia de Pontevedra, y algunas veces hasta en Portugal.

Teniendo en cuenta estas relaciones establecidas para el tráfico, es que manifesté la importancia de cada una de las líneas proyectadas para completar la red de los ferro-carriles en Galicia; y como las concedidas que interesan los puertos de la Coruña, Carril y Vigo, sirven precisamente á los principales centros de comercio indicados, Lugo, Santiago y Orense, resulta desde luego la dificultad con que han de luchar los ramales que tratan de introducirse, dando únicamente preferencia al de Carril á Redondela, porque, además de los elementos propios que lo recomiendan, relaciona á Santiago con la línea de Vigo para su comunicación, como centro importante, con las provincias del interior.

## VIII.

¿Cuál debe ser el orden de preferencia para la construcción de las diferentes líneas, teniendo en cuenta los intereses de cada provincia y los generales de la

Es tal el entusiasmo que se ha despertado por ferro-carriles en Galicia, que su deseo sería ver ya realizadas las líneas que se le conceden en los ante-proyectos del plan, objeto de la presente información; pero, si se han de tener en cuenta además de los intereses que representan aquellas, los generales de la nación, como se sienta en este punto último del interrogatorio, es prudente hacer algunas reflexiones.

El Estado tiene desde luego el compromiso de atender, cuando ménos con una subvención de unos 300 millones, las líneas concedidas de Leon á Ponferrada y á la Coruña, de Vigo á Orense, y la que debe continuar de este punto al de bifurcación.—Como la construcción de las líneas que se indican en los ante-proyectos de la comisión y de la Junta, sólo se acometerán, según dejo sentido, con el auxilio de una crecida subvención, exceptuando la de enlace de Vigo con Santiago, podría ocurrir que, por querer el gobierno atender de una vez á todas las líneas en construcción y en proyecto perjudicase á las que deben ser objeto de preferencia, y constituyen ya un compromiso creado, en cuyo caso se encuentran la de Leon á la Coruña, la de Vigo á Orense y la que con toda urgencia debe completarse de Orense hácia Montefurado.—Antes que lleguen á terminarse estas líneas han de sucederse algunos años, y entretanto, siendo las demás que se conceden de corta longitud, da lugar á que se conozcan sus presupuestos, estando unas ya estudiadas y las demás autorizadas para su estudio por particulares, y que se verifiquen escrupulosamente los proyectos que se presenten.



A proporción que se vaya adelantando la construcción de las líneas concedidas, es de esperar que las empresas interesadas en ellas promuevan y soliciten con más facilidad los ramales que han de servir de alimento á aquellas; y si se cuida que estos proyectos sean basados, partiendo de una construcción económica, positivamente el gobierno llegará á conseguir se complete la red de los ferro-carriles del Noroeste, con muchos menos sacrificios que si se precipitara desde luego á hacer concesiones, sin ver en estado de prosperidad las líneas generales de la Coruña y Vigo que han de servir de porvenir á las demás.

Santiago 15 de Octubre de 1861.—El gerente, Inocencio Villardebó.

### NUEVA CALDERA TUBULAR.

Las calderas tubulares que se emplean en el día, sabemos que son de dos formas diferentes: verticales ó horizontales. Las primeras poseen una potencia de vaporización muy considerable para un volúmen bastante limitado; en el concepto que todas las partes de la caldera están expuestas á la acción directa de las llamas del hogar, sólo que, como estas llamas no actúan á la vuelta ó retroceso, se dirigen inmediatamente á la chimenea, resultando por tal motivo una gran pérdida de calórico.

En las calderas horizontales, por el contrario, si la potencia de vaporización no es tan considerable como en el sistema anterior, en cambio el desarrollo de la superficie de calentamiento permite utilizar mejor el calórico; pero se objeta á este sistema—mucho más repartido por lo demás que el primero—la poca uniformidad de la temperatura y de la velocidad de los gases que atraviesan los tubos horizontales, lo cual compromete algunas veces la seguridad de las placas tubulares.

El Sr. Guyet ha tratado de conciliar estos dos sistemas de calderas, formando un nuevo sistema que permite utilizar las ventajas de los dos tipos, evitando al mismo tiempo los inconvenientes peculiares de cada uno de ellos.

La caldera tubular del Sr. Guyet está formada de dos generadores reunidos. El primero es vertical y se compone de un cuerpo cilíndrico vertical, envuelto en una lámina de agua, y conteniendo, hacia la mitad de su altura, un haz tubular comprendido entre dos placas tubulares.

El segundo generador es horizontal, y se compone de una serie de tubos horizontales también, que comunican por un lado, con la parte superior de la caldera vertical, que forma una cámara donde se produce la mezcla de los gases, y por otro lado, con la caja de humo, sobre la cual se encuentra la chimenea de tiro.

El calórico proveniente de la combustión, actúa desde luego sobre las paredes de la caja de fuego, atraviesa el haz tubular vertical, y llega á la caja ó compartimiento de mezcla de los gases. En esta caja, los gases adquieren una temperatura uniforme, antes de atravesar el cuerpo de caldera horizontal, cuya superficie tubular absorbe todo el calórico que no es necesario para la producción del tiro en la chimenea.

Los experimentos practicados con el pirómetro han dado el siguiente resultado: En una caldera de 26 metros cuadrados de superficie de calentamiento, se ha calentado un metro cúbico de agua de 12° á 177° con 13 kilogramos de hulla consumida.

(Gaceta industrial.)

### DIRECCION DE LOS GLOBOS.

Con el título de *Gran descubrimiento*, encontramos en *El Federalista*, importante y popular periódico de Méjico, la siguiente noticia:

«El joven D. Moises Gonzalez Estrivillo, que desde hace mu-

cho tiempo estudiaba la manera de dar dirección á los globos, ha descubierto un poderoso motor cuyas condiciones realizan el árduo problema que durante tantos años ha preocupado á los sábios. El motor en cuestión tiene sobre cualquiera otro las ventajas de que su fuerza puede aumentarse hasta un grado indefinido, imprimiendo al vehículo movido un grado de velocidad que no se ha alcanzado hasta ahora con ninguna otra fuerza motriz y la de que á pesar de esto no se necesita hacer en el motor más gasto que el de su construcción, pues la fuerza se desarrolla por movimientos mecánicos que, dado el primer impulso por la mano del hombre, continúan multiplicándose de un modo extraordinario, al extremo de que la tarea del director del aparato es moderar el movimiento para tener la velocidad que se desee.

«Nosotros hemos visto aplicar el motor en cuestión á un pequeño bote, que comenzó á moverse con la velocidad de un metro por segundo, cuya velocidad aumentaba en razón directa de la distancia recorrida. Creemos, y con nosotros cuantas personas inteligentes han visto las aplicaciones hechas hasta ahora, ya á las embarcaciones, ya á los carruajes, que la fuerza encontrada por el Sr. Gonzalez puede contrarrestar y vencer las corrientes de aire más poderosas, sin que haya necesidad de emplear toda la intensidad de que es susceptible. Aplicada la misma fuerza en ciertas condiciones especiales, dá por resultado el deslumbre del globo á voluntad, pudiendo hacerlo ascender ó descender, á voluntad también, cuando se juzgue conveniente, sin aumentar ni disminuir la cantidad de gas que lo soporta. Felicitamos al Sr. Gonzalez por su admirable descubrimiento, deseando que cuanto antes lo ponga en práctica y obtenga el premio á que sus estudios le han hecho acreedor.»

Por nuestra parte, debemos añadir aquello de

«Y si, lector, dijeras ser cuento,  
Cemo me lo contaron te lo cuento.»

### CARBON RAYMAEKERS.

En *El Correo de Bruselas* encontramos los siguientes párrafos acerca de la hulla-tierra, de que nos ocupamos también hace algunas semanas:

«El carbon Raymaekers ó hulla-tierra de sosa es objeto de discusión y de experimentos.

Sabido es que de un siglo á esta parte se usa en los pueblos walones y en la Prusia rhenana una mezcla de tierra arcillosa y carbon para lo que se llama guarnecer el fuego (plaquer le feu). Cuando está bien encendida la hulla en trozos gruesos se carga la estufa con esta mezcla de arcilla y carbon; el calor es más intenso y dura mucho más tiempo y la mezcla arde más despacio que la hulla pura.

Para hacer esta mezcla se emplean 3/4 de hulla y 1/4 de tierra. El descubrimiento de nuestro paisano Luis Raymaekers consiste en no emplear más que 1/4 de hulla y 3/4 de tierra, siendo buena para ello cualquiera tierra ó lodo, sin necesidad de que sea arcilla, porque sale cara.

El punto capital del descubrimiento se funda en la adición de 1 por 100 de sal de sosa, parte esencial en la mezcla, ya que sin esta sal no sirve, hecha en la proporción de 1/4 de hulla por 3/4 de tierra.

¿Por qué produce este efecto la sal de sosa? Esta es una cuestión que habrán de decidir los químicos.

Si la sal de sosa tiene por objeto aumentar el calor, cuando se mezcla con el carbon, ¿añadiendo una disolución de sal de sosa al carbon seco se puede obtener la fuerza calórica del carbon graso?

Sabido es que para las máquinas de vapor se necesita producir un gran calor con un pequeño volúmen de carbon. La hulla seca pues no puede servir, y por otra parte la hulla grasa no se encuentra en todas partes y se paga cara.

Sea lo que fuera, es un hecho cierto que la mezcla del aldeano de Hasselt en la proporción de 25 kilogramos de hulla, 75 kilogramos de cualquier especie de tierra ó lodo y 1 kilogramo de sal de sosa disuelto en agua caliente, arde perfectamente y mejor aun que la mezcla de 75 kilogramos de tierra de arcilla como se hace entre los Walones, siendo tambien mayor la fuerza calórica de la mezcla de Hasselt. Algunos industriales se han apropiado el descubrimiento y lo explotan en grande escala. La mezcla segun el sistema del labriego de Hasselt se vende á la mitad del precio á que se paga la del país de los Walones.

El beneficio y la economía que proporciona á las familias es innegable. En Francia se acentúa ya la baja en los carbones; en el norte de la misma nacion se hacen concesiones en todos sus precios y muchas minas han publicado sus tarifas con baja. En Bélgica sucede lo propio, sobre todo en Charlesroi.

## CRÓNICA.

**Naufragios en 1873.** Segun los estados oficiales, y merced al telégrafo y á lo bien organizado que este servicio se encuentra en Inglaterra, se tienen allí los datos de todos los buques perdidos durante el año 1873. Han sido estos 217 barcos de vela y 21 de vapor. España figura por la cifra de un buque de cada una de las dos categorías. La mayor parte de los buques naufragos son ingleses, lo cual se debe al inmenso comercio que hace la Gran-Bretaña con el mundo entero. Los dos grandes desastres del año fueron el del *Northfleet*, buque inglés, en las costas de Inglaterra, el del vapor *Villa del Havre*, en medio del Atlántico.

**Otro tren asaltado.** Una partida carlista compuesta de 20 hombres detuvo el domingo pasado el tren-correo de Alicante en la estacion de la Roda. Despues de romper los aparatos telegráficos dejaron marchar el tren. De Villarrobledo salió una máquina con operarios y fuerza armada para proceder á su recomposicion.

**Continúa el mismo capítulo.** El camino de hierro que une á Tarragona con la capital del Principado está interceptado, y lo mismo la línea telegráfica.

**Objetos de Viena.** Ayer 17 debió llegar á Cádiz el vapor que conduce los objetos expuestos en Viena pertenecientes á las provincias de Almería, Cádiz, Granada, Huelva, Málaga y Sevilla, y desde aquel punto seguirá á Barcelona á dejar los de las cuatro provincias catalanas y las balearas.

Ya están nombradas las comisiones encargadas de recibirlos.

**Puente de Vadollano.** Ya está restablecido el paso por este puente que habian cortado los intransigentes levantados cerca de Linares.

**Destrozo de material.** Asegúrase que algunos de los vagones del tren detenido por la faccion Santés se precipitaron por la cortadura hecha por los carlistas en el puente de Tobarra; pero no parece que hubo ninguna desgracia personal.

**Puerto de Cádiz.** Hace pocos dias se ha verificado en Cádiz la Junta general de propietarios para tratar de llevar á cabo las obras de aquel puerto, que tanto interesan para contrarrestar el decaimiento de aquella plaza comercial.

**Líneas del Mediodía.** El gobierno ha recomendado eficaz-

mente á las autoridades, jefes de columna y empleados que en ello entienden, la mas pronta recomposicion de las vias férreas y telegráfica de Madrid á Valencia.

**Director de Obras públicas.** Nos parece muy poco probable lo que dice un periódico acerca de que el Sr. Mosquera ha pedido al general Pavia un jefe de ingenieros militares para el desempeño del cargo de director general de Obras públicas.

Decimos que nos parece improbable, porque los ingenieros militares, todos, y aun más que hubiera, hacen falta para la guerra; mientras el cuerpo de Caminos cuenta con muchos individuos más aptos por su especialidad para ese cargo, que los de otros institutos, notan especiales, ni tan eminentemente civiles.

Conocemos bastante la rectitud de juicio del Sr. Mosquera, para suponer que trate de hacer un desaire á un cuerpo tan distinguido como el de ingenieros civiles, y para militarizar hasta el ministerio de Fomento.

**Ferro-carril de la Mancha.** El corresponsal en Lóndres de un periódico belga da por resuelta la cuestion técnica del ferro-carril entre Inglaterra y Francia, á través del canal; pero encuentra difícil que se reúna el capital necesario para realizar la obra.

«Es indudable, añade el corresponsal, que si estuviésemos en los dias de Napoleon y de Haussman que precedieron á la gran catastrofe de 1870, el imperio francés habria podido destinar una parte de esos 9.000 millones que ha devorado la guerra á empresa de tan alta utilidad internacional, que tal vez entonces hubiese hallado un voto de subsidios en el Parlamento de Inglaterra. Y no porque falte un partido que en este país vé con recelo el que, suprimido el mar y el marco, la democracia francesa, con todas sus consecuencias, haga una irrupcion terrible en Inglaterra, cosa á la cual el festivo PUNCH dedica una caricatura y una cancion, cuyo sentido es que vale más el marco que la Commune.»

**Tubos de papel asfaltado.** Se sumerge en asfalto en fusion papel de una consistencia conveniente, y se arrolla en un cilindro de manera que se obtiene un tubo de una longitud igual al ancho del rolo del papel y de un espesor que pueda aumentarse á voluntad. Los tubos de este género pueden emplearse en la conduccion de aguas y en otros muchos usos; son muy fuertes, pues un tubo de 13 milímetros de espesor puede soportar una presión interior de 15 atmósferas. Son muy duraderos, impermeables á la humedad y estan exentos de una multitud de defectos que ofrecen los de hierro, principalmente de la oxidacion. Las heladas mas rudas no los rompen, como sucede con los de barro, y su ligereza les hace faciles de trasportar, pues sólo pesan la quinta parte que los de fundicion.

Los han inventado los hermanos Jallonnau, cuya reciente y casi simultánea muerte tiene que deplorar la industria.

**Excelente medida.** La supresion del impuesto de carga y policia naval es ya un hecho. La *Gaceta* del jueves último ha publicado el decreto, acordado en Consejo de ministros.

**Rehabilitacion.** La línea férrea de Lérida á Barcelona, ha sido ya recompuesta habiendo empezado á circular los trenes desde mediados de la última semana.

**Curiosidades.** El hombre más viejo en todo el mundo es Martin Cantinho residente en Cabo Frios, provincia de Rio Janeiro, Brasil. Nació el año 1694, de modo que ha vivido en tres distintos siglos y cuenta la friolera de 180 años.

El árbol más grande del mundo es el árbol de goma (Eucalypt) en Australia; tiene 450 piés de alto y 40 de circunferencia.

Segun los estudios practicados por el Sr. Ampere, el rio Amazonas lleva al mar cada 24 horas 13.460.000 metros cúbicos de agua; el Misissipi, 2.030.400.000; el Nilo 247.104.000; el Rhin, 150.835.200 y el Sena 21.513.600.

Segun cálculos del mismo escritor, la fuerza motriz del Niágara es de 4.533.311 caballos de vapor, y el consumo de agua es de 673.020 litros por segundo.

**Trigos y harinas.** Durante el año 1873 se han exportado por Santander 2.813.188 arrobas de harina y 2.069.496 de trigo para América y la Península, y para el extranjero 8.321.886 de ambos artículos; total 13.204.570 arrobas castellanas.

**VALORES FRANCESES.**

	Cotizacion del 8 de Enero.	Idem del 10 de Enero.
3 por 100.	58 60	58 40
4 1/2 por 100.	83 75	84 —
Banco de Francia.	4210 —	4190 —
Crédito moviliario.	322 50	310 —
Orleans.	835 —	845 —
Norte.	1040 —	1016 —
Lyon Mediterráneo.	842 50	900 —
Este.	492 50	498 75
Mediodía.	615 —	522 50
Oeste.	522 50	525 —

**VALORES ESPAÑOLES EN LA BOLSA DE PARIS.**

3 por 100 exterior.	17 1/4	18 1/2
Idem interior.	—	—
Diferido convertido.	—	—
Pagarés.	—	420 —
Crédito moviliario español.	352 50	342 50
Zaragoza (acciones).	247 50	260 —
Norte.	73 75	77 50
Zaragoza a Pamplona.	60 —	61 —
Idem obligaciones.	167 —	97 —
Córdoba a Sevilla.	400 —	400 —
Idem obligaciones.	202 50	200 —

**VALORES ESPAÑOLES**

**NEGOCIADOS EN PARIS FUERA DE BOLSA**

Acciones.	Sevilla a Jerez y Cádiz	16 50
—	Canalizacion del Ebro.	40 —
—	Minas de Huelva.	170 —
—	Idem idem.	200 —
—	Banco territorial de España.	358 75
Obligs.	Noroeste	47 50
—	Sevilla a Jerez (antiguas)	48 50
—	Idem nuevas.	47 —
—	Del ayuntamiento de Madrid.	—

**GUIA DE LOS ACCIONISTAS**

**JUNTAS GENERALES.**

**Nueva Compañía del ferro-carril de Alar a Santander.**—No habiendo podido deliberar la Junta reunida el día 5 del corriente sobre el asunto especial de su convocatoria, el Consejo de administración ha acordado convocar otra nueva extraordinaria, que tendrá lugar el día 10 del inmediato mes de Febrero, á la una de la tarde en el domicilio social, Puerta del Sol, núm. 14, cuarto tercero, en la cual se resolverá:

1.º Sobre la enajenacion de la concesion de este ferro-carril y los acuerdos que sean su natural consecuencia:

2.º Sobre la reforma del art. 47 de los estatutos.

Y 3.º Sobre la autorizacion al Consejo para contratar en su caso un empréstito por medio de la emision de obligaciones, ó en otra forma que se estime conveniente.

Serán validos para esta Junta los depósitos de acciones ya verificados, y se podrán constituir nuevos depósitos hasta 10 dias antes del señalado para la Junta.

Para poder asistir á ella se requiere ser poseedor de 50 acciones por lo ménos, y depositar los titulos representativos de las mismas en las cajas de la Compañía, cuyos depósitos podrán hacerse indistintamente en Santander ó Madrid, y de ellos se dará un resguardo nominativo, que servirá al accionista de papeleta de entrada para la Junta.

Todo accionista ausente puede hacerse representar por otro con derecho de asistencia, autorizándole al efecto con una simple carta, pero previo el depósito de las acciones.

En el caso de no reunirse el número suficiente de accionistas la celebracion de la Junta tendrá lugar el dia 20 del mismo Febrero, y los acuerdos que en ella se tomen serán validos y obligatorios á todos los accionistas.

Se ruega á los que hayan de ejercer representacion de otro ú otros accionistas, se presenten en las oficinas del Consejo, desde las diez hasta las doce de la mañana, el dia de la celebracion de la Junta á fin de suscribir la lista general y poder tomar nota con el orden debido de las autorizaciones que se hayan dado á su favor.

Madrid 8 de Enero de 1874.—El vocal secretario, G. Cortés.

**TITULOS Y DIVIDENDOS.**

**Sociedad Española de Crédito Comercial.**—El Consejo de administración de esta Sociedad ha acordado que desde el día 10 del actual se pague el cupon de las obligaciones de la misma que venció el 31 de Diciembre.

Lo que por acuerdo de dicho Consejo se anuncia para gobierno de los señores obligacionistas.

Madrid 9 de Enero de 1874.—El vocal, Juan Francisco Diaz.

**Compañía de los ferro-carriles de Sevilla a Jerez y Cádiz.**—Los tenedores de obligaciones nuevas de esta Compañía pueden presentar los cupones números 4, 5 y 6 en la Caja de la misma, desde el 12 del corriente, de una á cuatro de la tarde para su pago, en la forma siguiente: La factura del cupon núm. 4, se satisfara á los 15 dias de su presentacion. La factura del cupon número 5, á los 45 dias. Y la factura del cupon núm. 6, á los 90.

Madrid 10 de Enero de 1874.—Los administradores delegados.—Luis Guilhou.—Ceferino AVECILLA.

**Compañía del ferro-carril de Medina del Campo a Salamanca.**—El Consejo de administración de esta Compañía tiene el honor de prevenir á los señores obligacionistas de la misma que desde el 2 de Enero de 1874 se pagará el cupon de 15 pesetas de las mismas obligaciones vencido en 31 del mes de Diciembre del finado año.

Los cupones expresados se presentarán en dobles facturas todos los dias no feriados en Madrid, en la caja de la Compañía, calle de Preciados núm. 1, entresuelo.

Madrid 1.º de Enero de 1874.—Por acuerdo del Consejo, el vocal secretario, Marcelino de Luna.

**Compañía de los caminos de hierro de Barcelona á Francia por Figueras.**—Verificado en el dia de ayer el octavo sorteo anunciado para la amortizacion de setenta y tres obligaciones, en cumplimiento del acuerdo de la Junta general de 10 de Marzo de 1870, han salido los números siguientes:

De la emision de Granollers del año 1855: 504—308—1.220—1589—1614.

De la emision de Granollers del año 1859: 2559—2579—2782—2985—4447—4870—5022—5358—6310—6336—6607—6794—7110—7464—7786—7922.

De la emision de Granollers del año 1860: 9257-9416-9675-10137-11161-11633-11759-11980-12067-12472-12876-12892-13908.

De la emision de Mataró: 513-841-1059-1440-1917-2333-2439-3026-3484-3567-3960-4141-4644-4690-4904-6284-7711-7925-7968-8363-9032-9315-10271-10545-12394-12537-13355-13362-13333.

De la emision al 3 por 100: 1126-2224-2646-3785-8662-10905-17971-18247-19855-24380.

Los poseedores de dichas obligaciones se servirán presentarlas para su cobro, á cuyo efecto queda abierto el pago en esta secretaría, de las diez de la mañana á la una de la tarde de los dias laborables, desde el 2 de Enero próximo en adelante.

Barcelona 31 de Diciembre de 1873.—P. A. de la J. D., Migue Victoriano Amer, secretario.

**Compañía del ferro-carril de Córdoba á Sevilla.**—El consejo de administracion de esta Compañía tiene el honor de prevenir á los señores accionistas y obligacionistas de la misma, lo siguiente:

1.º Desde el 2 de Enero de 1874 se pagará el cupon núm. 31 de las obligaciones á razon de Rvn 28'50 (frs. 7'50.)

2.º A cuenta de las utilidades del ejercicio de 1873 se repartirá á las acciones desde el dia mencionado un dividendo de reales vellon 66'50 (frs. 17'50) con el cupon núm. 34.

Los cupones expresados se presentarán con dobles facturas todos los dias no feriados.

En Madrid, en la caja de la Compañía, paseo de Recoletos, número 9; en París, Sociedad general de Crédito moviliario español boulevard Haussmann, 25; en Bruselas, casa de los Sres. Bruggmann, hijos.

Madrid 20 de Diciembre de 1873.—P. A. del Consejo, el secretario, P. de Vargas.

El Consejo de administracion de esta Compañía tiene el honor de poner en conocimiento de los señores poseedores de obligaciones que en el sorteo verificado en este dia, han salido premiados los números siguientes:

1.ª SÉRIE.		2.ª SÉRIE.	
Del 461	á 470	Del 28.451	á 28.460
» 7.661	7.670	» 28.491	28.496
» 9.001	9.009	» 29.034	29.040
» 9.511	9.515	» 29.181	29.190
» 9.517	9.520		
» 17.321	17.330	3.ª SÉRIE.	
» 18.121	18.123	» 39.781	á 39.790
» 18.125	18.130	» 40.601	40.610
» 23.731	23.740	» 40.821	40.822

#### 4.ª SÉRIE.

Del 46.701 á 46.707—46.791 á 46.800.

En su virtud los dueños de estas obligaciones podrán presentarlas con facturas dobles, todos los dias no feriados, desde el 2 de Enero de 1874 para su reembolso á la par.

En Madrid, oficinas de la empresa, paseo de Recoletos, número 9; en París, Sociedad general de Crédito moviliario español, boulevard Haussmann, 25; en Bruselas, casa de los Sres. Bruggmann, hijo.

Madrid 20 de Diciembre de 1873.—P. A. del Consejo, el secretario, P. de Vargas.

**Ferro-carril del Tajo.**—Los señores obligacionistas se servirán presentarse desde 1.º de Enero próximo venidero en las oficinas centrales, situadas en el palacio de Pozas, calle de Fernandez de los Rios, núm. 4, para cobrar el cupon correspondiente al semestre que vence en 31 del mes actual, así como para percibir el importe de los bonos que les han sido expedidos.

Madrid 28 de Diciembre de 1873.—Por acuerdo del Consejo, el vocal secretario, Tamarit de Plaza.

**Compañía de los ferro-carriles de Medina del Campo á Zamora y de Orense á Vigo.**—Esta Compañía cede en arrendamiento durante el plazo que se señala en el pliego de condiciones, la explotacion de la primera de dichas líneas con arreglo á dicho pliego de condiciones que estará de manifiesto en las oficinas de la misma, calle de Felipe V, núm. 2, cuarto principal de la izquierda, todos los dias no feriados desde las once á las cuatro.

La Compañía admite proposiciones en pliego cerrado dirigidos al presidente de su Consejo administrativo, hasta el 20 de Enero próximo; reservándose el Consejo aceptar la que estime más conveniente á los intereses que representa; pero toda proposicion deberá expresar la conformidad y aceptacion del pliego de condiciones y la cantidad anual que se ofrece por el arriendo de la explotacion.

Madrid 27 Diciembre 1873.—El Director gerente en comision de la Compañía, Antonio Cantero.

**Compañía de los ferro-carriles de Madrid á Zaragoza y á Alicante.**—En el sorteo celebrado el 5 del actual para la amortizacion de 2.480 obligaciones de la Compañía, series 1.ª á 8.ª, han sido favorecidos por la suerte los números siguientes:

Primera serie.	Quinta serie.
13.771 á 13.820	402.525 á 402.574
23.897 23.946	430.721 430.770
42.679	432.880 432.929
53.606 53.655	443.583 443.632
54.704 54.753	458.506 458.555
81.972 82.021	469.704
85.042 85.091	470.445 470.494
Segunda serie.	Sexta serie.
104.246 á 104.295	504.280 á 504.295
108.195 108.244	504.306 504.339
123.896 123.945	504.396 504.445
136.439 136.488	507.055 507.104
154.109	510.887
185.561 185.610	530.324 530.373
187.404 187.453	570.413 570.424
	570.435 570.472
	597.325 597.341
	597.352 597.384
Tercera serie.	Sétima serie.
210.698 á 210.747	608.958 á 609.007
260.648 260.697	609.578 609.627
270.872 270.921	623.612 623.661
275.647 275.696	628.543 628.559
289.060	628.570 628.602
293.958 294.007	640.546 640.595
294.462 294.511	651.498 651.457
	663.913
Cuarta serie.	Octava serie.
325.354 á 325.403	707.951 á 708.000
326.327 326.376	739.549 739.598
339.325 339.374	768.394 768.443
358.837 358.886	768.444
379.463 379.468	768.487 768.536
379.479 379.522	771.735 771.784
391.036 391.085	774.980 775.029
394.071	

En su consecuencia las obligaciones expresadas quedan amortizadas, y desde el 2 de Enero próximo tendrá lugar su reembolso á 1.900 rs. en Madrid en la Caja de la Compañía, estacion de Atocha, ó á 500 francos en París en casa de los Sres. de Rothschild hermanos.

Madrid 9 de Diciembre de 1873.—El secretario del Consejo, Félix Nicolás.

**Compañía de Madrid á Zaragoza y Alicante.**—El Consejo de administracion tiene el honor de poner en conocimiento de los señores portadores de obligaciones de la Compañía que el pago del cupon núm. 32, vencido en 1.º de Enero próximo, se efectuará desde el siguiente dia 2, con deducion de rs. vn. 0'95

(francos 0'25), importe de los derechos percibidos por el Tesoro francés:

En Madrid, en la Caja de la Compañía.

En París, en casa de los Sres. de Rostchild hermanos, rue Lafitte, 21.

En Lyon, en casa de los Sres. P. Galliac y compañía y en la de los Sres. Viuda de Morin, Pons y Morin.

En Burdeos, en casa de los Sres. Piganeau é hijos.

En Lóndres, en casa de los Sres. N. M. Rostchild é hijos, al cambio del día.

En Bruselas, en casa del Sr. Lamber, á id. id.

En Ginebra, en casa de los Sres. P. F. Bonna y compañía, á id. id.

Madrid 1.º de Diciembre de 1873.—El secretario del Consejo, Félix Nicolas.

## FERRO-CARRIL

### COMPOSTELANO DE SANTIAGO A CARRIL.

#### CONSEJO DE ADMINISTRACION.

##### PRESIDENTE

Excmo. Sr. D. EUGENIO MONTERO RIOS.

##### VOCALES

Exmo. Sr. Conde de San Juan.

Sr. D. Nicolás Perez Santa Marina.

Sr. D. Antonio Casares.

Sr. D. José S. Villamarin.

Sr. D. Rafael Antonio Orense.

Sr. D. Juan S. Mouli.

Sr. D. Camilo M. Bertorini.

##### DIRECTOR GERENTE.

Sr. D. INOCENCIO VILARDEBÓ.

Capital social 25.000.000 de reales.

Ampliacion de dicho capital hasta 100.000.000 de reales, ó sea por 75.000.000 de reales más.

#### NUEVA SUSCRICION DE ACCIONES Y BASES PARA LA AMPLIACION DEL CAPITAL SOCIAL DE LA COMPAÑIA.

1.ª La Compañía del ferro-carril compostelano, en conformidad con lo dispuesto en los estatutos por los que se rige y continuará rigiéndose, y previa la autorizacion competente, ampliará su capital social hasta cien millones de reales, ó sea por setenta y cinco millones más, con el objeto de prolongar la línea compostelana en explotacion y enlazarla con la de Vigo á Orense y la de la Coruña á Lugo, partiendo al efecto desde Carril á Redondela por Pontevedra y de Santiago á los Montes de la Tieira.

2.ª Este capital de setenta y cinco millones de reales estará representado de la manera siguiente: un cincuenta por ciento en suscripcion de acciones y subvencion ó auxilio del Estado ó de las provincias que pueda otorgarse en favor de la Compañía; y el cincuenta por ciento restante en obligaciones hipotecarias. En el caso que, efecto de cualquier circunstancia, quedare limitada la concesion á una sola de las referidas secciones, el capital se representará en la misma forma dentro del presupuesto correspondiente á la seccion concedida.

3.ª Las acciones serán nominativas, por valor de dos mil reales cada una, y deberán satisfacerse en nueve plazos, á saber: de veinte por ciento el primero, y los ocho restantes de diez por ciento cada uno. El pago de todo dividendo se anunciará con treinta días de anticipacion en la forma prevenida. Las acciones nominativas se convertirán en títulos al portador satisfecho que sea el total de su importe. Las obligaciones hipotecarias se emitirán

bajo el tipo de tres por ciento de interés y doble capital nominal.

4.ª El capital de acciones suscrito, así como la subvencion ó auxilio otorgados se computarán con absoluta independencia segun resulten consignados á la seccion de Carril á Redondela ó á la de Santiago á la Tieira.

5.ª La posesion, admision ó compromiso de una ó más acciones produce efecto para el debido cumplimiento por parte del suscriptor desde el momento que se haya alcanzado el capital necesario para adquirir la concesion de dichas secciones, ó cualquiera de ellas aisladamente, á tenor de lo establecido en la base anterior.

6.ª La construccion de las obras de ambas secciones se ejecutará en los términos que se acuerde en Junta general de socios, con presencia de los proyectos correspondientes.

Santiago, Octubre 30 de 1873.—El gerente, Inocencio Vilardebó.

## AGENDAS DE BAILLY-BAILLIERE

Se han publicado, segun costumbre de esta acreditada casa editorial, las *agendas* para 1874.

*Agenda de Bufete.*

*Agenda de bolsillo.*

*Agenda de la lavandera.*

*Agendas especiales.*

También han aparecido los almanaques, siendo varias las ediciones del llamado americano, que tan buena acogida ha merecido del público.

*Librería nacional y extranjera*, de D. CARLOS BAULLY-BAILLIERE, Plaza de Santa Ana, núm 10.

## PROYECTO DE FERRO CARRIL.

Se vende, por un precio sumamente arreglado, un proyecto completo para un camino de hierro desde Val de Zafan á los Alfaques. Para las condiciones, dirigirse á D. Gregorio Lopez, avenida de la Libertad Y, en San Sebastian; y en Madrid á las oficinas de la GACETA DE LOS CAMINOS DE HIERRO.

TRATADO PRACTICO DE CAMINOS, á 8 reales.

NOMENCLATOR DE FERRO-CARRILES Y CARRETERAS, á 2 reales.

FIRMES EN SUSTITUCION DE LOS EMPEDRADOS Á 5 reales.

Estas obras se hallan de venta en las librerías de D. Justo Serano, Pasaje de Matheu; D. Leocadio Lopez, Cármen 13; D. Leon P. Villaverde, Carretas 4; D. C. Bailli-Bailliere; D. Miguel Olamendi; Sra. Viuda é hijo de Cuesta, Carretas 9; Escribano, Principe 25, y en la redaccion y administracion de la GACETA DE LOS CAMINOS DE HIERRO.

## GUIA OFICIAL DE LOS CAMINOS DE HIERRO DE ESPAÑA Y PORTUGAL.

INDICADOR mensual de los servicios de todas las líneas férreas de la Península.

PRECIO EN TODA ESPAÑA: 2 REALES.

Este cuaderno, que sale á luz el día 1.º de cada mes, contiene todos los datos indispensables á los viajeros.

PRECIO DE SUSCRICION POR UN AÑO: 24 REALES

Para los pedidos, suscripciones y anuncios, dirigirse, por carta ranqueada, al Administrador de la GUIA OFICIAL DE LOS CAMINOS DE HIERRO.—Calle de Leganitos, 17, entresuelo, izq. MADRID.

**THE PACIFIC STEAM NAVIGATION COMPANY.**

COMPAÑÍA DE NAVEGACION POR VAPOR AL PACÍFICO.



LINEA REGULAR SEMANAL.

**VAPORES CORREOS INGLESES**

PARA RIO-JANEIRO, MONTEVIDEO, BUENOS-AIRES, VALPARAISO, ARICA, ISLAY, CALLAO DE LIMA Y TODOS LOS PUERTOS DEL PACÍFICO, tocando cada 15 días en Pernambuco y Bahía.

SALIDAS. De Liverpool todos los miércoles. De Santander. } una vez al mes.  
De Burdeos todos los sábados. De Coruña. }  
De Lisboa todos los martes. De Vigo. } dos veces id  
De Madrid, sábados. Los pasajeros de 1.ª y 2.ª pueden anticipar salida.

PRECIO de los billetes.	A PERNAMBUCO Bahía ó Rio Janeiro.			A MONTEVIDEO y Buenos-Aires			A VALPARAISO, Arica, Islay ó Callao		
	1.ª Rvn.	2.ª Rvn.	3.ª Rvn.	1.ª Rvn.	2.ª Rvn.	3.ª Rvn.	1.ª Rvn.	2.ª Rvn.	3.ª Rvn.
Desde Madrid (via Lisboa)	2675	2060	1653	3441	2060	1149	6505	4166	2684
Santander, Coruña ó Vigo.	2940	1960	1175	3430	1960	1175	7345	4900	2940
Lisboa.....	2700	1960	1175	3430	1960	1175	6700	4200	2800

Los magníficos buques de esta Compañía reúnen todas las comodidades y adelantos conocidos. Trato inmejorable. Los señores pasajeros que teniendo tomado billete quieran diferir su marcha pueden hacerlo avisando á la agencia.

AGENTES CONSIGNATARIOS.—Santander, C. Saint-Martin.—Coruña, José Pastor y compañía.—Vigo, M. Bárcena y hermano.—Lisboa, E. Pinto Bacto y compañía.

Para informes, tomar pasajes y fletes, dirigirse al agente general de la compañía.

L. Ramirez, calle de Alcalá, 12, Madrid.

**MECHAS DE SEGURIDAD**

PARA BARRENOS.

DE CALIDAD SUPERIOR RECONOCIDA, FABRICADAS POR LOS SRES. BICKFORD, DAVEY, CHANU Y C.ª,

EN BILBAO (ABANDO)

Únicos inventores de las mechas de seguridad.—1831.

CATORCE VECES PREMIADOS

Y ULTIMAMENTE CON EL PRIMERO DE SU CLASE EN LA EXPOSICION ARAGONESA.

DIPLOMA DE HONOR, sin entrar en concurso, en la Exposicion Franco-Española de Bayona en 1864.

Marca de fábrica: UN HILO AZUL en el centro de la mecha

**FONDA DE LA ESTACION DE LERIDA**

Continúa á cargo de su dueño, D. Angel Aguirre, que durant seis años ha tenido tambien la de Alsasua; y en ella encuentran los viajeros el esmerado servicio que tan merecida reputacion ha dado al establecimiento.

FABRICA DE HIERRO,

**HERRERIA DE NUESTRA SEÑORA DEL REMEDIO,**  
PROPIETARIOS, Y. Y C. GIRONA.  
**BARCELONA.**

Rails para tramvias, terrajenes y minas, fabricacion de eclises, escarpas, placas de junta, tornillos y redoblones para ferro-carriles.

Vigas ó hierros de doble T para casas y edificios, de T sencillos, escuadras, bastidores, etc.

Especialidad en flejes ó aros para pipería y cubos. Se fabrica toda clase hierros.

Para pedidos dirigirse en esta, Fuencarral número 117, y en Barcelona calle Ancha, núm. 2.

**LA MODA ELEGANTE ILUSTRADA,**

PERIÓDICO

EXCLUSIVO PARA SEÑORAS Y SEÑORITAS.

Las modas más recientes representadas por los figurines iluminados mejores que se conocen, las explicaciones más detalladas que se pueden desear, la moralizadora lectura de sus novelas y artículos, hacen que esta publicacion no tenga aun rival ni en el extranjero.

CADA AÑO REPORTE

2.000 á 2.500 dibujos de bordados, labores y adornos de cuantas clases inventa el buen gusto.—24 grandes patrones para cortes de vestidos, tamaño natural.—Varias tapicerías en colores, punto Berlin.—Algunas piezas de música.—100 figurines en negro y 48 ó más sobre acero, iluminados.—1.200 ó más columnas de lectura, tamaño gran fólio, impresas sobre papel vitela, que contienen cuantas explicaciones puedan desearse sobre las labores y adornos, y sobre 60 tomos de novelas preciosas, instructivas y morales.

COMPAÑIA DE VAPORES-CORREOS

**HAMBURGO AMERICANOS.**

PARA LA HABANA Y NUEVA-ORLEANS.

Precios de pasaje de Santander á

	Habana.	N Orleans.
	Rvn.	Rvn.
— Primera cámara . . . . .	3 000	3 200
— Tercera — . . . . .	800	870

Representantes en España, Echegaray y compañía, Santander

INDICADOR DE LOS CAMINOS DE HIERRO

DE

ESPAÑA PORTUGAL Y MEDIODIA DE FRANCIA.

PRECIO 2 REALES.

COSTANILLA DE LOS ANGELES, NUM. 3: Y EN LA ADMINISTRACION,

DE PERIÓDICO. CERVANTES, 16, PRAL.



# VAPORES-CORREOS DE A. LOPEZ Y COMPANIA

LINEA TRASATLÁNTICA.

PARA PUERTO-RICO Y LA HABANA.

Salidas de Cádiz. . . . . el 30 de cada mes.  
 Salidas de Santander. . . . . el 15 de id.  
 Salidas de Coruña. . . . . el 16 de id. (escala).

LINEA DEL LITORAL EN COMBINACION CON LAS SALIDAS TRASATLANTICAS.

Salidas de Barcelona el 29 para Valencia, Alicante, Cádiz,  
 Coruña y Santander; y de Santander el 16 para Coruña,  
 Cádiz y Barcelona.

AGENTES.—CÁDIZ, A. Lopez y C.<sup>ª</sup>; BARCELONA, D. Ripol y C.<sup>ª</sup>; SANTANDER, Perez y García; CORUÑA, E. Da Guarda; VALENCIA, Dart y C.<sup>ª</sup>; ALICANTE, Faes hermanos y C.<sup>ª</sup>; MADRID, Julian Moreno, Alcalá, 28

## CUADRO COMPARATIVO DE LOS INGRESOS DE LOS CAMINOS DE HIERRO,

LINEAS.	PERIODO de explotacion.	1873.				1872.				Diferencia sobre 1872.		
		VIAJEROS.		Mercan- cias.	TOTAL GENERAL de productos.		TOTAL GENERAL de productos.		BRUTOS.		Kilométricos.	
		Número.	Producto		Brutos.	Kiloms.	Brutos.	Kiloms.	En mas.	En menos.	En más.	En menos.
Madr. á Alic. y Toledo	10 al 16 Diciemb...	22.056	"	"	3.274.277	119.559	1.607.486	58.857	1.606.791	"	60.702	"
Madrid á Cartagena...												
Albacete á Cartag.	1.º al 7 Enero....	1.897	19.610	169.819	954.131	60.210	1.202.047	86.690	247.916	"	26.48	"
Alcázar á Ciud -Real												
Manzanares á Córdoba.	5 al 1.º Noviem...	5.596	29.574	322.054	421.888	146.831	328.043	130.575	93.545	"	16.258	"
Norte de España												
Tudela á Bilbao.	17 al 23 Diciemb...	9.674	"	"	435.454	36.563	694.941	58.511	259.487	"	21.948	"
Valencia á Almansa y Tarragona												
Sevilla á Cádiz.	1.º al 31 Dic. (1) ..	102.513	513.625	226.757	710.382	61.825	572.124	93.331	168.258	"	31.506	"
Córdoba á Sevilla.												
Zaragoza á Barcelona.	24 al 30 Noviem...	5.052	86.676	546.672	633.343	237.537	322.208	120.892	311.080	"	110.695	"
Barcelona á Pamplona.												
— á Francia.												
— á Tarragona.												
Lérida á Reus y Tarrag.												
Alar á Santander.												
Langreo á Gijon.												
Palencia á Leon.												
Córdoba Málaga.												
Medina á Zamora y Vi- go á Oranse.												
Ciudad-Real á Badajoz.												
Utrera á Moron.												

(1) Los kilómetros explotados en este mes han sido 141 y en igual fecha de 1872 fueron 68.

