



AÑO I

NÚM. 1.º

MADRID, 1.º FEBRERO 1907

Prohibida la reproducción de los trabajos que aparezcan en esta Revista sin indicar su procedencia.

No se devuelven los originales.

De las ideas y juicios expuestos en los artículos firmados son responsables sus autores; de los no firmados responde la Dirección.

#### SUMARIO

Por rutina...—No lo creemos.—Fábricas de papel de España: Fábrica de Arrigorriaga (de La Papelera Española).—Recuerdos de antaño.—Arqueología papelera: El pápiro.—Revista de revistas.—Miscelánea.—Muy importante.—Necrología.—Ofertas y demandas.

### POR RUTINA...

Es costumbre establecida, y no vemos razón alguna para dejar de seguirla, el trazar en el primer número de toda publicación periódica algunas líneas para explicar el objeto de su aparición y saludar á los colegas.

No queremos decir con esto que el fin perseguido por la publicación sea, en todas ocasiones, sinceramente expuesto, ni que los saludos sean siempre en el fondo tan cordiales, como es galaña la forma en que se envuelven. En esto queremos ser una excepción y aparecer ante el público con visible sinceridad.

Nuestro objeto principal es informarle de cuanto atañe á la importante industria papelerá en general, y más especialmente á la industria y comercio nacionales que tienen relación con la fabricación del papel, la producción de éste y sus diversas aplicaciones.

Es innegable que siendo importantísima la industria del papel en España y muy valiosos los elementos comerciales que dan expansión á sus productos, no sería utópico esperar que un Boletín á esos intereses consagrado alcanzara vida propia. No obstante, consideráramos peligroso basar la vida de nuestra revista tan sólo en los ingresos que puedan producir las suscripciones. En cambio estamos seguros de que el texto del BOLETÍN y sus anejos interesarán vivamente á los fabricantes de papel, manipuladores, impresores, litógrafos, almacenistas, comisionistas y comerciantes, no tan sólo porque les pondrá al corriente de cuanto en el mundo se escriba y haga referente á la industria papelerá, sino porque en virtud de convenio que hemos celebrado con la importante Compañía «La Papelera Española», de Bilbao, nos obligamos á entregar con los 1.500 ejemplares que se publicarán como mínimo de cada BOLETÍN, igual número de diversas muestras de papel, con sus precios más reducidos. Este interés que en el recibo y lectura de la revista tendrán cuantos en España se relacionen con la fabricación y comercio del papel, es una garantía verdaderamente excepcional de la eficacia de la publicidad del BOLETÍN para todos aquellos que se dedican á la fabricación ó venta de primeras materias, máquinas y útiles relacionados con esta industria.

De esta eficacia incontrastable, que llenará seguramente muchas páginas de

la revista, con anuncios de las principales casas suministradoras, nacionales y extranjeras, esperamos recibir los medios que nos permitan dar á nuestro BOLETÍN el desarrollo que irán conociendo nuestros favorecedores. A la vez esta publicación servirá de índice sin igual para que nuestros lectores conozcan las casas que mejores garantías les ofrecen para adquirir los efectos y máquinas que necesiten para el desarrollo de sus respectivas fábricas ó establecimientos.

Para terminar, saludamos á toda la prensa profesional, y especialmente á la dedicada al papel y á sus aplicaciones, distinguiendo particularmente á nuestro antiguo colega *La Industria Papelera Española*, que ha tenido la amabilidad de anunciar nuestra aparición y á la que felicitamos por algunas de sus campañas en pro del aumento de consumo de papel.

Veremos satisfechos nuestros deseos si algún día, como esperamos, el BOLETÍN DE LA INDUSTRIA Y COMERCIO DE PAPEL puede ponerse sin rubor al lado de los centenares de revistas que se publican en el mundo, consagrados á este ramo de los conocimientos y actividad humanas.

De una vez para siempre debemos declarar que los trabajos que aparezcan en este BOLETÍN están inspirados en el criterio de sus redactores y colaboradores, sin que en su publicación tenga influencia alguna la importante Compañía «La Papelera Española», con la que nos liga simplemente un contrato de publicidad.

Cuando «La Papelera Española», como cualquier otra entidad, deseen exponer sus opiniones, tendrán á disposición nuestras columnas, haciéndolo bajo su firma autorizada.

## NO LO CREEMOS

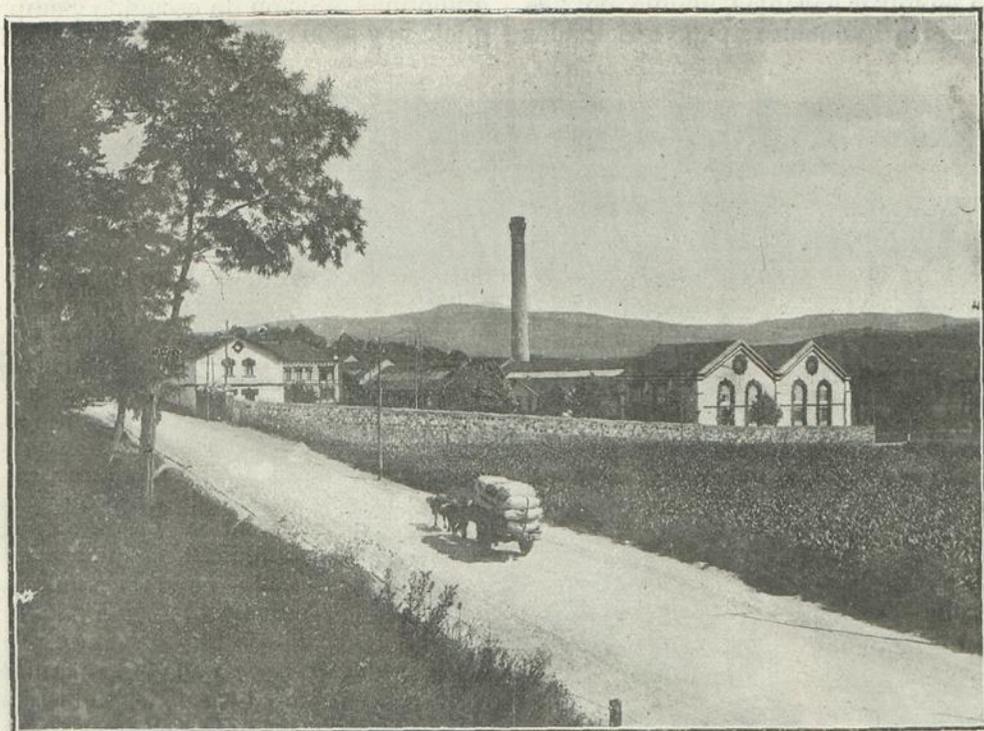
Los mismos días en que se reunían en Madrid los fabricantes de papel españoles, para examinar, entre otras cosas, si había algún medio que remediase la aguda crisis porque atraviesa la industria papelera de España, la prensa financiera publicaba sueltos en que se afirmaba la creación de una Sociedad que había de levantar importantes fábricas de papel en Cataluña y Valencia. No lo creemos. Lo más que puede suponerse es que algunos elementos hayan planteado ese negocio y que los capitalistas lo hayan rechazado sin vacilación. En efecto: ¿á qué fin puede responder el fundar una ó más fábricas de papel, cuando es tal el exceso de producción en España que hay más de 10 máquinas paradas á pesar de los esfuerzos que se hacen vendiendo al coste en la exportación? ¿Se han enterado los que han propuesto tan original empresa de que las fábricas de papel montadas desde hace diez años no producen dividendo alguno? Y si esto es tan sencillo de comprobar, ¿puede creerse que haya nadie tan reñido con su dinero que lo ponga en una empresa que, á más de las dificultades y contratiempos de toda industria en sus comienzos, ha de luchar con una ruinosa competencia?

Tal vez se objete que las condiciones de emplazamiento, la fuerza hidráulica abundante, el mercado consumidor próximo al lugar donde se proyecte la fábrica, etc., etc., pueden hacer bueno un negocio que resulte malo para los demás. Estas objeciones carecen de valor. Entre las fábricas existentes las hay de inmejorables condiciones de emplazamiento, con fuerza hidroeléctrica propia y mercado universal, y sin embargo no hacen negocio. Por eso procuran una inteligencia á que no se llega, ni es fácil se alcanzará, pues es demasiado grande el exceso de producción para que se llegue á un arreglo sin grandes sacrificios, que todos rechazan.

De manera que no puede ser más oportuna la ocasión de pensar en nuevas fábricas de papel!

# FÁBRICAS DE PAPEL DE ESPAÑA

Fábrica de Arrigorriaga (de La Papelera Española)



VISTA EXTERIOR

Una de las fábricas de papel más importantes de nuestra nación es la que en Arrigorriaga, sobre la línea férrea de Miranda á Bilbao, y á 10 kilómetros de esta industrial villa, posee la Sociedad anónima «La Papelera Española».

Sobre una extensión de terreno de 69.857 metros cuadrados, entre la vía férrea citada y el río Nervión, se hallan repartidos los edificios que constituyen la fábrica propiamente dicha, los pabellones del personal superior y las casas de obreros.

En un cuerpo de edificio paralelo á la vía están establecidos los almacenes de primeras materias, la sala de clasificación y corte de trapo y la de trapo clasificado. Este cuerpo comunica por un

punto de un solo tramo con el principal de la fábrica, paralelo al anterior, en el cual las instalaciones se suceden en el orden de transformación, en forma que recibidas por un extremo del edificio las primeras materias, se obtiene por el otro el producto manufacturado.

Haciendo el recorrido del edificio en la dirección que decimos, aparece primeramente la instalación para la fabricación de pastas de trapo, que produce mensualmente de 80 á 100.000 kilogramos de pastas de trapos de todas clases, especialmente borrazos de hilo, holandillas alpargatas de cáñamo y pita y cuerdas, de cáñamo.

A continuación de la instalación mencionada, viene la de fabricación de papel,

con su sala de refinós y molinos para proporcionar pasta á 4 máquinas continuas, que ocupan una anchurosa nave.

De ellas, dos se destinan especialmente á los papeles de cigarrillo, sedas para copiadores, sedas para flores, seda para envolver naranjas, manila, etc.; es decir, principalmente á papeles delgados

producen papeles superiores á 26 gramos, 270 á 300 toneladas.

El papel producido por las máquinas pasa á una amplísima sala, situada á continuación, donde están instaladas las calandras, cortadoras, bobinadoras, guillotinas, sección de escogido y empaquetado y prensas de enfardar, de donde



VISTA DEL SALÓN DE PILAS

de 11 á 26 gramos, pudiendo hacer anchos de 1,50 metros rogné cada una.

Las otras dos se dedican con especialidad á papeles blancos satinados finos y extrafinos para escribir, papeles Strong, papeles para letras, cheques, acciones; en una palabra, papeles de extraordinaria limpieza y blancura, haciendo también otras clases no citadas, pero no inferiores á 26 gramos, pudiendo fabricar hasta anchos de 2 metros una de ellas y de 1,90 la otra.

La producción mensual de las máquinas dedicadas á papeles delgados es de 95.000 kilogramos. La de las que

es conducido en vagonetas al muelle para expedición.

La obtención de papeles sedas de colores, que es una de las especialidades de esta fábrica, se consigue con dos máquinas continuas pintadoras.

Tiene además la fábrica un taller moderno de imprenta y litografía, con su sección de galvanoplastia para producir los clichés necesarios. Las máquinas que lo constituyen son: dos rotativas, una plana de imprimir, dos litográficas, una minerva, guillotinas, etc.

La mayor parte de la producción del taller es consumida por la Compañía

Arrendataria de Tabacos, con la que «La Papelera Española» tiene contratada la fabricación del papel para empaque de sus labores y su estampación tipo y litográfica. El resto de la producción lo consumen otras Sociedades importantes.

El agua necesaria para la fabricación, es depurada mediante un sistema de tres grandes estanques, de 50 metros de largo por 15 de ancho cada uno, con disposiciones especiales y en los que es decantada y filtrada. Una serie de compuertas y válvulas hacen posible todas las maniobras necesarias.

La fábrica de Arrigorriaga está movida eléctricamente, recibiendo la energía á tensión de 30.000 voltios.

Una caseta de transformación, en la que están instalados los transformadores, pararrayos y cuadro de distribución, baja la tensión á 3.000. De esta caseta parte la línea de 3.000 que penetra en la fábrica y acciona un motor de 400 caballos y otro de 70 á esa tensión; y transformada á 125, dos de 50 y uno de 40 H.P.

Dos turbinas de 160 y 80 H.P., acopladas á la transmisión general que mueve el motor de 400, completan la fuerza necesaria.

Como reserva, para interrupciones de corriente ó escasez de fuerza hidráulica dispone de dos máquinas de vapor. Una de ellas es de distribución Corliss, de 350 H.P., con dos cilindros, de alta y baja presión y condensador; la otra, de 300 H.P. compound-tándem, ha sido construída por la Maschinenbau Gölzem (Sajonia). Tiene además dos motores á gas pobre, Crosley, de 80 H.P. cada uno, con sus gasógenos, depuradores y lavadores para la producción y limpieza del gas necesario.

El movimiento de las máquinas de papel está asegurado en todo momento por una reserva de cuatro máquinas de vapor: dos de 50 H.P. y dos de 30

El alumbrado de la fábrica se obtiene cuando se trabaja con fuerza de vapor por dos dinamos, accionadas por una máquina de 70 H.P.

La producción del vapor necesario para fuerza, secaje del papel y otros

usos se obtiene mediante una batería de 5 calderas de doble hogar interior y tubos Galloway. Una instalación de recalentadores permite alimentar las calderas con agua á temperatura de 90 á 100°.

Los diversos edificios y muelle están puestos en relación por medio de una red de vías, que suman 866 metros.

Unos descargaderos de carbón con vía elevada hacen fácil el almacenaje ordenado.

De la excelencia de los papeles que Arrigorriaga fabrica, dará una idea el hecho de que son conocidos en el extranjero ventajosamente, exportando cantidades de consideración y acrecentándose de día en día la demanda del exterior.

En la actualidad se ha pensado instalar dos máquinas más para fabricación de papeles cigarrillo y sedas, con cuya ampliación resultará la fábrica que posea más máquinas de España, y aquella en la que el valor de su producción diaria será el mayor.

## RECUERDOS DE ANTAÑO

### I

La situación que hoy ofrece el mundo del papel en España, es por extremo anárquica.

El *exceso* de producción, que es considerable, conduce á todos los *excesos*. El papel se ofrece en el mercado á precios viles y como mercancía sin valor; las exigencias del consumidor aumentan de día en día, adquiriendo en ocasiones caracteres odiosos de imposición. Los almacenistas y fabricantes ven disminuir sus beneficios gradualmente, y el trabajo extraordinario, motivado por la lucha, queda sin recompensa.

El mal no es nuevo; todas las industrias, menos los monopolios amparados por el Estado, han atravesado, atraviesan ó pueden sufrir de esta calamidad, que se llama exceso de producción; pero en industria alguna como en la papelería española adquiere esa enfermedad el carácter endémico, que es el rasgo distintivo de nuestro malestar.

En todas partes, en efecto, la crisis se ha vencido, ya por el natural incremento del consumo, ya por una inteligencia de los productores.

En este país el consumo ha aumentado; pero más rápidamente que él han surgido los aumentos de producción, y de aquí que la causa natural de desaparición de las crisis industriales no haya tenido efecto en la industria de papel en España.

En cuanto á la inteligencia entre los productores, se ha intentado en muchas ocasiones, y algún día bien informados y como recuerdos retrospectivos, podremos ofrecer á nuestros lectores páginas interesantes de sucesos y reuniones que sirvieron de prólogo á la formación de «La Papelera Española», que al constituirse transformó radicalmente la manera de ser de la industria y comercio del papel en España.

Ciñéndonos á un período de dieciséis años, encontramos que la aparición casi simultánea de las grandes fábricas de papel del Norte de España, entre 1890 y 1893, produjo un verdadero desastre en el mercado, pues vino á duplicarse la producción en un período de dos años, sin que el consumo exigiese tal esfuerzo. Puede decirse que de aquel poco meditado surgir de fábricas, que no venían á llenar necesidades imperiosas del consumo, proceden los males que han empobrecido á nuestra industria.

Ocurrió entonces lo que después se ha visto repetido con la industria azucarera. Un espíritu de imitación, sin inteligencia que lo refrenara, hizo brotar fábricas tan vecinas como «La Papelera Vasco-Belga», «La Vizcaína» y «El Cadagua», y el exceso de papel que lanzaron al mercado no encontró colocación inmediata, dando lugar á una crisis tan aguda que se llegó al cierre de diversas fábricas, sin beneficio ó muy reducido para las que se habían levantado con más modernos elementos.

Pueden atestiguarlo algunas de Tolosa y otras varias de Cataluña. Tal fué la inmediata consecuencia de aquél, por desgracia, frecuente espíritu de imitación y de personalismo triunfante en este país.

---

La Deutsche Telephonwerke acaba de poner á la venta una sirena eléctrica que produce un silbido agudo y penetrante y que puede funcionar aunque sea con pilas.

## ARQUEOLOGÍA PAPELERA

### EL PAPIRO

En el capítulo XI del libro XIII de la obra de Plinio, se lee lo siguiente:

«Se separa con una aguja el tallo del papiro en láminas ú hojitas muy delgadas, y tan anchas como se pueda; con estos elementos se forman las hojas de papel. Prefiérense las hojas del centro del tallo, y después las siguientes, según el orden de la división. Las mejores se extienden sobre una mesa, dejándoles cuanta longitud hayan podido alcanzar, y cortando únicamente lo que excede de una primer hoja delgada. Encima se extienden otras al través y en otro sentido. El agua del Nilo, con que se humedecen, sirve de cola para unir el conjunto; también se emplea algunas veces la misma cola; estas hojas encoladas así, se ponen en una prensa, de donde se retiran para secarlas al sol.

»Después de esto se las reúne juntas, empleando primero las mejores, y sucesivamente las que presentan menos defectos, acabando, finalmente, por las peores. Nunca salen más de veinte del tallo de una caña.

»El papel, antes de ser lavado, se denominaba antiguamente *hierático*, es decir, *sagrado*, y sólo servía para los libros de religión; pero habiéndose lavado más adelante, tomó el nombre de Augusto, y después de haber sido lavado por segunda vez, llevó el de Livia, su mujer; de este modo el papel hierático descendió del primer rango al tercero. Otro papiro, muy parecido, se llamó *anfiteátrico*, del lugar en que se fabricaba. Llevado á Roma, á la tienda de Fanius, cuyos obreros eran muy hábiles, este papel común se hacía más fino por una preparación particular, convirtiéndose en una estofa superior á las otras, y á la que dió su nombre. El anfiteátrico, que no había sido preparado de este modo, conservó el suyo.

»La anchura del papel varía extraordinariamente: es de trece dedos en el más hermoso (22 centímetros), de once (19 centímetros) en el hierático, de diez (17 centímetros) en el de Fanius, de nueve (15 centímetros) en el anfiteátrico y de menos en el de Saís, que apenas si aguanta el martillo. La anchura del papel de los comercian-

tes no pasa de seis dedos (10 centímetros). Lo que más se estima en el papel es la finura (delgadez), la fuerza, la blancura y el brillo.

»El emperador Claudio ha quitado su primer rango al papel de Augusto, que, mucho más fino, no aguantaba la pluma de caña; además, su transparencia hacía temer que los caracteres se dañasen entre sí (los de una cara con los de la otra), sin contar con el mal efecto de una escritura que se ve á través de la hoja del papel. Aumentó también la longitud de la hoja, que hasta entonces no era más que de un pie (28 centímetros). Las hojas más largas, llamadas *macrocalla*, tenían un codo (40 centímetros) de largas, pero bien pronto se les reconoció el inconveniente de que, al sacar de la prensa una sola hoja, se encontraban otras muchas deterioradas. Por eso el papel de Augusto continúa usándose para cartas particulares; el papel Liviano ha servido siempre para los mismos usos que ahora. Pero el papel Claudio fué preferido á todos los demás, porque sin tener los defectos del papel Augusto, tenía la fuerza del papel Liviano.

»Se da brillo al papel por medio del martillo ó de las conchas; pero entonces las letras están expuestas á desprenderse. El papel bruñido *bebe* menos la tinta, pero tiene más brillo. Cuando el papel, en la primera preparación, no se ha mojado con precaución, rechaza los trazos del que escribe. Este defecto se deja sentir bajo el martillo, y también en el olor del papel. Cuando hay manchas se las descubre á simple vista; pero cuando se le han pegado pedazos para tapar agujeros ó desgarros, estas operaciones hacen beber al papel, y no se aperciben sino en el momento de escribir: tal es la mala fe de los obreros; para prevenir estos inconvenientes, se da una nueva manipulación á este papel. La cola ordinaria se prepara con flor de harina mojada en agua hirviendo, en la cual se han vertido algunas gotas de vinagre; la cola de carpintero y la goma no se emplean, aunque son colantes. La mejor cola es la que se hace con miga de pan lavada, mojada con agua hirviendo y pasada por bayeta; por este medio, el papel se hace lo más unido posible, y también más liso que la tela de lino. Además, esta cola debe emplear-

se un día después de estar hecha, ni antes ni después; luego se bate el papel con el martillo, se le da segunda vez cola, se pone en prensa para hacerle más liso y más unido y se estira á martillazos.

»Este es el papel que da tan larga duración á las obras escritas de la propia mano de los griegos Fibénius y Cayus. Las he visto en casa de Pomponio segundo, poeta y ciudadano de primer mérito, cerca de doscientos años después de haber sido escritas. Bastante comúnmente vemos estos papeles escritos por Cicerón, Augusto y Virgilio».

Transcrito queda ese interesante capítulo de Plinio, tal vez el dato más antiguo que poseemos sobre fabricación de papel, y al cual ni hemos quitado ni añadido nada más que lo que va entre paréntesis, que es una equivalencia aproximada de las dimensiones citadas por Plinio.

Iremos desenterrando textos viejos en esta sección, si tenemos la buena suerte de proporcionárnoslos.

## Revista de Revistas.

Son innumerables las revistas francesas, inglesas, alemanas, italianas y americanas consagradas á nuestra industria.

Como la tarea de leerlas todas, aparte de difícil, sería costosa y llevaría mucho tiempo á nuestros abonados, nos proponemos establecer esta Sección especial donde daremos á conocer un resumen de lo más interesante que en este orden de ideas aparezca en la prensa mundial, señalando el nombre de las revistas y números correspondientes, para que el lector que lo desee pueda acudir á los originales cuando traten de asuntos especialmente interesantes para él.

Inauguramos, pues, esta Sección del siguiente modo:

*L'Industria della carta é delle arti grafiche. Milano, 1.º Enero 1907.*—Esta interesante y bien confeccionada revista publica, entre otros artículos, uno titulado *La necesidad de sostener los precios.*

Da lugar al artículo una curiosa carta que dirigió á la revista un abonado y en

la que se comparan los precios de las primeras materias y efectos que se emplean en la fabricación, durante el año 1904 y los últimos meses de 1906.

De esa minuciosa comparación se deduce que los trapos han experimentado una subida media de 20 por 100, singularmente los de algodón. Los bisulfitos crudos, 8 por 100. La pasta mecánica, 9 por 100. La resina, 33 por 100. Las telas y fieltros, 13 por 100. La madera de embalaje, 40 por 100. La arpillera de yute para embalar, 53 por 100, y los carbones, 28 por 100.

No se explica el articulista que con estas alzas el precio del papel en Italia siga descendiendo, y señala al comentar la carta los peligros de tal situación.

En España la baja del cambio ha influido para que esta alza en varios artículos no sea tan sensible.

Sigue otro artículo titulado *Un ejemplo que viene de España*, en el que copia el proyecto de bases que el Sr. Urgoiti presentó á los fabricantes de papel españoles y que apareció en nuestro colega *La Industria Papelera Española*. Lo considera muy interesante é invita á sus lectores, nuestros colegas italianos, á que expongan su opinión sobre dicho proyecto, á cuyo efecto les ofrece hospitalidad en sus columnas.

Publica también un artículo sobre la celulosa del plátano (bananero) y presenta un papel hecho con esa celulosa.

Sigue la descripción de una hermosa instalación para fabricar pasta mecánica que la casa J. & A. Jensen og Dahl, de Cristianía, ha hecho en la fábrica de papel de Binda & C.<sup>a</sup> Según tenemos entendido, una instalación análoga funciona en la fábrica de Oroz-Betélú de «La Papelera Española». Contiene otros artículos é informaciones de interés.

*Le Moniteur de la Papeterie Française*, París, 1.<sup>o</sup> Enero 1907.—Describe extensamente la máquina de vapor Piquet & C.<sup>a</sup> Publica un artículo de la *Revue Electrique* sobre calefacción de los cilindros secadores por la electricidad. De sus datos deducimos que solo teniendo la fuerza eléctrica á menos de 0,50 pesetas caballo-día, podría tener ventajas económicas esta aplicación. Otro día, y

por cuenta propia, trataremos de este particular.

*Bulletin-Journal des fabricants de papier*, París, 15 Enero 1907.—Traduce de *The Paper Mills* un artículo sobre tratamiento del esparto por el petróleo para obtener fibras susceptibles de ser tejidas ó hiladas, ó bien para emplearlas en la fabricación del papel, en cuyo caso experimentan un segundo tratamiento.

*Papier-Zeitung*, Berlin, 13 Enero 1907. Aparte de un discurso del Dr. Walter Vieiveg sobre la naturaleza de la celulosa alcalina, pronunciado ante la Sociedad Internacional de Químicos de la Celulosa y Papel, no contiene ningún otro asunto de interés general.

*Paper Making*, Londres, Enero 1907.—Contiene un artículo sobre el uso de las turbinas de vapor en las máquinas de papel, diciendo que marchan continuamente, sin interrupciones casi inevitables en las máquinas de movimiento alternativo (de biela y manivela) durante toda la semana.

En otro artículo hace comparaciones entre la eficacia aislante de la goma elástica y el papel, recubriéndolo de hilos metálicos, por los que pasa una corriente eléctrica. Las ventajas como aislante están á favor del papel. Contiene otros asuntos de interés: entre ellos una explicación sobre los procedimientos empleados en Suecia para obtener excelentes papeles hechos con celulosa de madera.

*The World's Paper Trade Review*, Londres, 4 Enero 1907.—Contiene un artículo resumiendo lo ocurrido en el mundo del papel durante el año 1906.

En sus notas comerciales señala una escasez de cloruro de cal para blanqueo en los Estados Unidos.

*Farmand-Cristiania* deplora la creciente producción de papel para periódicos, lo que ha hecho bajar los precios. Hace constar que á mediados del año comenzaron á debilitarse, hasta que súbitamente sedesmoralizaron en absoluto descendiendo más de lo que habían estado nunca. No espera que la situación mejore hasta bien entrado el año actual. Estando la producción papelera de Noruega para exportación constituida

en su mayor parte por papeles de esta clase, no hay que decir cuál será el estado de las fábricas. La exportación de embalajes se ha sostenido firme y subiendo, excepto los satinados naturales, que se venden muy baratos. Se han montado 10 máquinas nuevas y vendido para el extranjero una máquina de las viejas. De estas 10 máquinas, una se destina á impresión fina, dos para pruebas de papeles grasos, una para periódicos y seis para embalajes delgados, cuyos precios se han puesto ya en baja.

## MISCELANEA

**Edición económica.**—Como se dice en otro lugar de esta revista, tenemos un compromiso contraído con «La Papelera Española» de repartir gratis 1.500 ejemplares.

Siendo el número de clientes de dicha importante Compañía muchísimo mayor, como todos saben, nos veremos precisados á repartir aquellos números alternativamente entre la clientela, resultando que no recibirá ésta todos los ejemplares de nuestra publicación.

Si á esto se añade el que han de insertarse noticias, datos y estudios de verdadera importancia para cuantos tengan relación, por pequeña que sea, con la industria papelera, además de las obras técnicas que en forma de folletín se publicarán en todos los ejemplares, resultará muy sensible el que no lleguen á poseer todos los números completos de nuestra publicación, dejando de enterarse de asuntos de capital interés para ellos.

Para obviar este inconveniente hemos decidido publicar una edición económica, que serviremos á los empleados de fábricas y almacenes de papel, papelerías y objetos de escritorio al limitadísimo precio de

### 5 PESETAS AL AÑO

No dudamos que será bien recibido el sacrificio que nos imponemos cediendo parte de nuestra tirada, sin beneficio alguno para esta Empresa.

\* \*

**Nuevo Gobierno.**—A punto de hacerse la tirada llega á nuestro conocimiento el desenlace de la crisis política.

En crisis y sobresalto perpetuo han tenido á la industria papelera los Gobiernos liberales. Algunos de estos Gobiernos, que por su título debían ser los más respetuosos con las opiniones colectivas expresadas por los diversos organismos que el Estado hace funcionar, para mejor estudio de los múltiples problemas de la Administración, han procedido tiránicamente desoyendo los dictámenes de los Cuerpos consultivos y borrando de una plumada en el secreto de un Consejo de Ministros lo que por unanimidad propuso la Junta de Aranceles al Gobierno. No es fácil que los fabricantes de papel olviden los nombres de algunos que han sido Ministros en la etapa liberal.

\* \*

**Nombramiento acertado.**—El ilustre Presidente del Consejo de Administración de «La Papelera Española» y de otras importantísimas Sociedades, ha sido nombrado Gobernador de Vizcaya. Nosotros le felicitamos, pero sobre todo felicitamos á la provincia que va á gobernar y al Gobierno que ha tenido la fortuna de hacer ese nombramiento.

\* \*

**Formalidad yanqui.**—La casa americana que explota las máquinas de componer *Linotype*, vendió el privilegio para Europa á una casa inglesa representada aquí por los Sres. Ribed y Compañía, los cuales se han visto obligados á precintar las máquinas vendidas por la casa americana, después de cobrar el monopolio de la casa inglesa.

\* \*

**Consultas, arbitrajes y peritajes.**—Con la buena intención de ser útiles en cuanto no sea posible á nuestros suscriptores y anunciantes, inauguramos esta Sección de nuestra Revista, en la cual contestaremos á las consultas que éstos nos hagan sobre asuntos referentes al papel, suministro de máquinas y primeras materias, procedimientos y productos fabricados.

También nos ofrecemos á los mismos señores

res como árbitros para dirimir toda mala inteligencia que pudiera haber entre compradores y vendedores de papel y productos derivados.

De igual modo, y contando para ello con valioso concurso, haremos gustosos el peritaje de todo asunto litigioso, dentro del verdadero objeto de nuestra publicación.

Si se nos remiten muestras ó documentos referentes á esta Sección, deberán venir certificadas por correo, ó en porte pagado y á domicilio si el envío se hace por vía férrea.

Las contestaciones aparecerán en esta Sección á medida que se vayan redactando y por orden riguroso de entrada.

\*  
\*\*

**Pasta de madera química.**—Es notable el año 1906 por el gran desarrollo de la industria escandinava de pastas químicas. El número de fábricas construídas (18) ó proyectadas ha aumentado en Suecia, Noruega y Finlandia. La producción de Suecia y Noruega en 1907 se calcula que alcanzará á 540.000 T de bisulfito y 100.000 T de sulfato.

\*\*

**Nueva máquina americana.**—La *Compañía de San Rafael* (Méjico) ha pedido á la casa americana Pusey and Jones una máquina para papel de 2,55 metros.

\*\*

**Balances y dividendos.**—La *International Paper C.<sup>o</sup>*, de New York (trust del papel de periódicos), ha acordado repartir 6 por 100 á las acciones preferentes por los beneficios de 1906.

La *American Writing Paper C.<sup>o</sup>* de Hologoke (trust del papel de escribir), da por primera vez desde su fundación (1899) un dividendo de 1 por 100 á sus acciones preferentes.

\*  
\*\*

**Subidas de precios.**—En el Canadá ha subido el precio del papel de embalaje 25 por 100.

En los Estados Unidos se ha acordado nuevo aumento de precios, de manera que el total aumentado en estos últimos meses repre-

senta del 20 al 30 por 100 de los antiguos precios.

Los fabricantes de cartón para sombreros se han reunido en Huton (Inglaterra), y en veinticuatro horas han formado una Asociación, cuyo primer acuerdo ha sido elevar 10 por 100 el precio de venta.

Los fabricantes de papel austriacos han elevado los precios de 5 á 10 por 100, justificándolo con el aumento de coste de las primeras materias.

\*\*

**Cambios.**—Gustosísimos los aceptaremos con toda publicación de carácter técnico ó científico que quiera honrarnos con él, en reciprocidad de nuestra modesta publicación, y dando cuenta á nuestros favorecedores de los que vayamos recibiendo.

\*  
\*\*

**El descanso dominical.**—A última hora llega á nosotros la noticia de que la «Liga de fabricantes de papel de Cataluña», respondiendo al unánime sentir de los fabricantes de aquella región, se propone dirigirse á los Poderes públicos, para pedir de ellos que, haciendo respetar las leyes por igual en toda la Nación, eviten el perjuicio que les irroga que los fabricantes de papel del Norte de España, haciendo caso omiso de la ley del descanso dominical, trabajen los domingos á ciencia y paciencia de las Autoridades.

Como el asunto es de verdadero interés, tendremos á nuestros lectores al corriente de lo que suceda.

Sabemos la simpatía con que esa actitud ha sido acogida por fabricantes de otras regiones perjudicados por esa excepción.

\*\*

**Ejemplos que imitar.**—Posee «La Papelera Española» importantes viveros de plantas, bajo la inteligente dirección del Ingeniero de Montes D. Antonio Ganuza, con objeto de obtener primeras materias para sus fabricaciones de pastas.

El trasplante se efectúa en la época actual, y según nuestras noticias, desde los viveros de Arrigorriaga se han remitido 1.500 chopos á Villanueva de Gallego y 1.000 á Palazuelos,

que ya se han plantado, y también se van á colocar 1.030 chopos más en Villanueva, 800 chopos y 1.600 pinos en Palazuelos, en junto 4.330 plantas.

En Arrigorriaga se han efectuado 2.100 plantaciones y se realizarán 1.000 más en el presente año.

Esta meritísima labor que «La Papelera» se promete continuar todos los años, además de higienizar y hermostrar sus fábricas, le ofrece grandes rendimientos de primeras materias en época oportuna.

Aplaudimos muy de veras este ejemplo, digno de ser imitado por los demás fabricantes españoles.

\* \* \*

**Visita.**—En los primeros días del mes anterior tuvimos el gusto de saludar en ésta al inteligente ingeniero D. Gonzalo de Carlos, Director de la fábrica que en Aranguren posee «La Papelera Española».

\* \* \*

**Obra rápida.**—Según nos escriben de Rentería, en la antigua fábrica Vasco-Belga, hoy propiedad de «La Papelera Española», comenzó la casa Karpard de Pasajes el día 8 de Enero el desmonte del tercio superior de la chimenea de dicha fábrica, y el día 12 se había terminado la operación del desmonte y sustitución por el nuevo tercio construido por la aludida casa, quedando hasta pintado y seco en dicho día, de manera que el 13 se pudo reanudar la fabricación de papel.

El trabajo, terminado sin el menor accidente, fué realizado por un encargado de la casa Harpard, dirigiendo obreros de los mismos talleres.

A unos y otros les felicitamos por el éxito alcanzado.

\* \* \*

**Concursos.**—Para el suministro de 1.000 á 1.200 T de carbón cribado Fernhill ha abierto concurso «La Papelera Española».

La misma importante Sociedad ha adjudicado, también previo concurso, á una casa de San Sebastián el suministro de igual cantidad de carbón menudo Ocean; y hace muy poco tiempo el de correas Balata, cuero, algodón y pelo de camello.

Como curiosidad añadiremos que el consumo anual de correas de la aludida Compañía asciende á unos 5.500 metros (más de una legua), variando los anchos de 50 á 300 milímetros y de 3 á 8 el número de telas, según datos que tenemos á la vista.

\* \* \*

**Movimiento de personal.**—Con objeto de que sirva de estímulo entre los empleados de las fábricas de papel, en uno de los próximos números comenzaremos á publicar el escalafón de todos los empleados de «La Papelera Española» en cada una de sus dependencias, y lo mismo haremos con los demás fabricantes, si nos facilitan los datos necesarios.

Por hoy apuntaremos que aquella Sociedad ha admitido en Aranguren á Inés Moreno, y en Arrigorriaga á Antonia Ramírez, Pilar Bermejo, Gregoria Begoña y Concepción Ibarra, y han salido de sus fábricas, Agustina Artela, de Arrigorriaga, y Martín Antón, de Villanueva de Gallego.

\* \* \*

**Incendio.**—El día 6 de Enero, á las nueve de la mañana, se declaró uno violentísimo en la fábrica de papel de fumar, que á una legua de Alcoy poseen los Sres. Moltó Santonja y Compañía, sin que á pesar de los valientes esfuerzos del cuerpo de bomberos y vecindario pudiera dominarse, quedando destruída por completo la fábrica que, según nos dicen, estaba asegurada.

Mucho deploramos tal desgracia.

\* \* \*

**Sección de muestras.**—Este BOLETIN contendrá en todos sus números muestras de papel de diversas clases: unas de fabricación corriente de «La Papelera Española» y otras correspondientes á existencias actuales de dicha Sociedad, que las ofrece al público en condiciones ventajosísimas, como pueden verse por los precios indicados en las mismas.

\* \* \*

**Nota.**—Con el presente número acompañamos el primer pliego de una interesante obra encuadernable y varias muestras de papeles de «La Papelera Española», que esperamos serán del agrado de nuestros lectores.

# MUY IMPORTANTE

## ESTADÍSTICA PAPELERA

Nos proponemos hacer una estadística de productores de pastas, de papel, manipuladores, almacenistas, impresores y, en general, de cuantos industriales ó comerciantes, en España, se consagran al negocio del papel.

A este efecto publicaremos listas por orden alfabético, provincias y partidos judiciales de dichas entidades.

Con el objeto de obtener la mayor exactitud posible, remitiremos el número á las razones sociales que figuren en él, rectificando las informaciones que aparezcan con errores, los cuales iremos corrigiendo en sucesivos números, para lograr, al fin, una recopilación exacta.

### ALMACENISTAS DE PAPEL

#### MADRID

- Alonso (Eugenio), Carrera de San Jerónimo, 22.  
 Ayora (Benigno), Concepción Jerónima, 15.  
 Baquedano García (Joaquín), Hortaleza, 5.  
 Barea (Enrique), Hortaleza, 31.  
 Bargeño (Pablo), Carretas, 3.  
 Benito y García (Saturnino), Plaza del Carmen, 5.  
 Cabello (Pedro), Plaza del Angel, 1.  
 Catalá (Ernesto), Mayor, 46.  
 Cerrada (Balbino), Plaza de Matute, 6.  
 Cerrada (Eugenio), Abada, 24.  
 Chulilla (Atanasio), Concepción Jerónima, 16.  
 F. de Linieres (Miguel), Plaza del Angel, 18.  
 Fernández Sanz (Enrique), Colegiata, 16.  
 García y Espinosa, Concepción Jerónima, 16.  
 García (Venancio), Carrera de San Jerónimo, 2.  
 Gil Blanco (Sucesores de J.), Santa Clara, 2.  
 González (Alvaro), Fuencarral, 24.  
 González (Viuda de Francisco), Huertas, 16.  
 Herrero y Puerta, Duque de Rivas, 8.  
 Maldonado (Pedro), Flor Alta, 10.  
 Martínez (Simón), Pez, 6.  
 Menéndez y Cañedo, Fuentes, 10.  
 Montal (Antonio), Colegiata, 9.  
 Orozco (Antonio), Relatores, 9.  
 Navarro (Manuel), Preciados, 5.  
 Oseñalde (Nicolás), Cañizares, 5.  
 Palacios (Sucesores de P.), Cañizares, 16.  
 Pérez (Rogelio), Bolsa, 12.  
 Piña y Compañía (R.), Tetuán, 1.  
 Ribet y Compañía (S. en C.), Plaza de la Lealtad, 3.

- Rico (Vicente), Concepción Jerónima, 35 y 37.  
 Rodríguez (Bernardo), Barquillo, 8.  
 Rodríguez (Florencio), Monera, 10.  
 Rubio (Mauricio), Embajadores, 17.  
 Sainz Romillo (Teodoro), Plaza del Callao, 6.  
 Sánchez (Viuda de G.), Cuchilleros, 22.  
 Sanz (Pedro), Valencia, 30.  
 Sanz (Vicente), Paseo del Canal, 1.  
 Sastre (Julián), Jesús y María, 22.  
 Torras (Pascual), Leganitos, 47.  
 Vallés (Sucesores de José), Toledo, 72.

**Necrología.**—Ha fallecido nuestro querido amigo D. Esteban Carrasco, Administrador Gerente de las diversas empresas periódicas fundadas por D. Torcuato Luca de Tena.

Las iniciativas y los esfuerzos de este gran trabajador eran admirablemente secundados por el Sr. Carrasco, que deja un imborrable recuerdo en cuantos éramos sus buenos amigos.

Descanse en paz, y recoja el premio de sus méritos y bondades.

## Ofertas y demandas.

Dedicaremos parte de nuestra revista á publicar con este epígrafe los anuncios ofreciendo y pidiendo colocación para el personal, máquinas, primeras materias, etc., etc.

Los precios, que serán módicos, habrán de ser convencionales.

Si los interesados desean conservar el incógnito, se les respetará en la publicidad poniendo al anuncio un número de orden, y ocultando la Dirección el nombre hasta terminar el asunto.

**SE VENDEN** dos motores eléctricos **Thomson Houston**, de corriente continua, funcionando en la actualidad y casi nuevos.

Uno de:

5 caballos de fuerza  
 220 voltios  
 20 amperios.

Otro de:

3 caballos de fuerza  
 220 voltios,  
 13 amperios.

Para detalles y precios dirigirse á esta Administración, indicando el núm. 501.

Tip. J. Rueda.—Huertas, 58. Madrid.





BOLETIN DE LA  
INDUSTRIA Y COMERCIO  
DEL PAPEL

1907  
1

*[Faint, illegible text, possibly bleed-through from the reverse side of the page]*



REVISTA QUINCENAL ILUSTRADA

Tomo I † 1907



MADRID  
 REDACCIÓN Y ADMINISTRACIÓN  
 ATOCHA, 113



LIBRARY OF THE NATIONAL ARCHIVES

1875

# Índice de las materias contenidas en el tomo I

CORRESPONDIENTE A 1907

PÁGS.	PÁGS.		
Acción de los ácidos sobre las sustancias fibrosas y su presencia en el papel, <i>por O. Vinkler</i> .....	161	Bonita cifra.....	127
Actividad digna de loa.....	301	Buen dato.....	255
Actualidad palpitante.....	308	Idem ejemplo.....	23
Admisiones temporales.....	145	Idem montón.....	62
Adquisición.....	46	Idem suministro.....	21
Algodón artificial.....	258	Idem viaje.....	158 y 222
Almacenistas de papel de Barcelona....	24	Buena idea.....	176
Idem de Madrid.....	12	Buenos saltos.....	157
A los impresores.....	238	Buscando nuevas fibras.....	31
Alza de precios. 92, 120, 124, 256, 267	284 y 297	Calefacción eléctrica de secadores.....	8
Idem de pastas.....	156	Cambios.....	10, 21, 36, 46, 77, 95 y 127
Amortización.....	333	Idem de razón social.....	92, 267 y 298
Análisis de combustibles industriales.	277, 296, 309 y 329	Cambio internacional.....	238
Anomalías arancelarias.....	19	Caparrosa azul.....	175
Antes y ahora.....	38 y 56	Causa de una huelga.....	223
A nuestros lectores.....	36	Causas que disminuyen la duración de los papeles modernos.....	195
Anuncio duplicado.....	24	Celulosa seca ó húmeda.....	92
Arboles y aguas.....	315	Cenizas.....	126
Arqueología papelera.....	6, 251, 260 y 265	Certamen.....	46
Asamblea de productores.....	116 y 130	Cierre de fábricas.....	21, 265 y 270
Aspecto del mercado sueco.....	336	Circular importante.....	317
Aumento de capital.....	299	Cobro de créditos en el extranjero.....	312
Idem de páginas.....	62	Código papelero alemán.....	56
Balances y dividendos. 10, 93, 120, 156,	157 y 205	Idem id. francés.....	86 y 102
Balanza comercial del papel. 170, 198,	255 y 263	Idem id. inglés.....	103 y 118
Barniz de caseína.....	159	Idem id. norte-americano.....	132 y 168
Bélgica papelera.....	126	Idem id. sueco.....	328
Berthelot.....	61	Códigos de la papelería. 56, 86, 102,	103, 118, 132, 168 y 328
Bibliografía. 62, 77, 95, 121, 143, 187,	191, 205, 206, 208, 232 236 y 301	Coginetes sin engrasar.....	176
Biblioteca nacional suiza.....	287	Cola para papeles de seda.....	157
Bienvenida.....	222	Colodina para cartones.....	157
Billetes franceses.....	110	Combustibles minerales.....	238
Bisulfito semiblanqueado.....	174	Comercio de Méjico.....	34, 173 y 207
Blanqueo.....	21, 23, 207 y 223	Idem exterior.....	93
Idem de pastas.....	23	Idem mundial.....	207
Idem del yute.....	207 223	Compensación relativa.....	222
Boletín oficial.....	23, 47, 62, 78 y 96	Comprobación de tirada.....	24
		Concursos.. 11, 23, 48, 62, 91, 92, 122,	124, 144, 223 y 311
		Concurso de carbones.....	223
		Idem de coloración.....	91 y 144
		Confirmación.....	35 y 317

	PÁGS.		PÁGS.
Consejo de administración de «La Pa- pelera Española».....	281	Enhorabuena.....	255
Consultas, arbitrajes y peritajes.....	9	En la Exposición.....	158
Consumo de vapor para el secaje.....	47	Ensayos de papeles..... 182, 200 y	212
Idem del papel.....	122	Enseñanza de la papelería en el extran- jero.....	56
Contra los clientes de mala fe.... 271 y	287	En todas partes cuecen habas.....	287
Idem los Editores ingleses.....	94	Envidiable.....	34
Convocatoria.....	229	Epistolario curioso.....	62
Correspondencia entre fabricantes.....	73	Erratas.....	47
Idem particular.....	96	Escuela de papelería.....	120
Coste de secaje de papel.....	21	Idem de Tolosa.....	286
Cupón respuesta internacional.....	318	Idem inglesa.....	159
Dato curioso.....	21	Idem teórico-práctica del comercio del papel.....	225
Datos estadísticos.....	111	Estadística de la contribución sobre la riqueza mobiliaria.....	232
Decoloración de la colofonia.....	159	Idem de transportes.....	187
De nuestro corresponsal en Bilbao.....	69	Idem papelería..... 12 y	24
Derechos arancelarios.....	266	Idem postal.....	285
Idem de las pastas.....	281	Explosión.....	265
Idem íd. húmedas.....	304	Exportación de papel. 170, 198, 255 y	263
Idem sobre los trapos.....	92	Idem finlandesa.....	516
Der Papier Fabrikant.....	159	Exportación noruega de pastas.....	204
Deslizamiento de correas.....	191	Exposiciones. 110, 121, 123 124, 138, 158, 172, 223, 270, 271 y	286
Determinación de la carga del papel, por <i>Luis Zeloni</i> ..... 155 y	162	Idem futuras.....	172
Dimensiones de las pastas.....	126	Idem inglesas.....	124
Directorio inglés.....	77	Idem madrileñas.....	123
Distribución de las lluvias.....	317	Exposición internacional del libro.....	121
Distribuidor de cola.....	168	Idem de Revistas.....	223
Dividendos.... 10, 93, 120, 156, 157 y	205	Idem madrileña de Industrias.... 110 y	138
Dosificación de la resina de pino.....	316	Fábricas de papel de España. 3, 16, 28, 41, 54, 67, 108, 141, 147, 171, 180, 196, 220, y	249
Economía oficial de papel.....	205	Fábrica de Aranguren.....	28
Edad respetable.....	77	Idem Arrigorriaga.....	3
Edición económica.....	9	Idem Illaramendi.....	54
Efectos de la concurrencia.....	301	Idem La Manchega.....	349
Idem de las huelgas.....	204	Idem Olarrain.....	141
Ejemplos que imitar.....	10	Idem Oroz-Betelu.....	147
El alfabeto ruso.....	205	Idem Palazuelos.....	41
El algodón..... 273 y	289	Idem Rentería.....	16
El aluminio.....	191	Idem Villanueva de Gallego.....	67
El año en la mano.....	301	Idem Villaba.....	180
El Boletín en Inglaterra.....	61	Fábrica Electra-Irati.....	171
El Canadá.....	103	Fábricas de papel en los Estados Unidos.	111
El cultivo del álamo.....	264	Idem de íd. en Inglaterra.....	77
El decano de los periódicos.....	77	Idem de íd. pintado.....	206
El descanso dominical... 10, 13, 36, 92, 158 y	323	Idem nuevas. 2, 20, 35, 76, 120, 175, 204, 255, 257, 265, 267, 301 y	317
El domingo americano.....	331	Falta de pastas en los Estados Unidos..	205
Elevación de precios de primeras mate- rias.....	120	Fibra de bagazo.....	21
El General Marvá.....	239	Fileas Fog en mantillas.....	318
El libro de Rieztchove.....	205	Finlandia.....	215
El mayor periódico de Europa.....	176	Formalidad yanqui.....	9
El mercado de pastas y el precio de los papeles.....	269	Fundición de hierro.....	206
Elegios al Boletín.....	121	Geografía papelerá..... 70, 105, 126 y	215
El Papel. <i>Apuntes históricos</i> . 15, 81, 97 y	113	Gratificaciones..... 23, 47, 240 y	334
Idem austro-húngaro.....	175	Grave crisis.....	302
Idem y la higiene..... 25, 42, 43, 110 y	287	Hay que insistir.....	42
Idem en la limpieza de máquinas.....	92	Higiene y buen gusto.....	287
El Papiro.....	6	Hulla y hierro en el mundo.....	302
Empleo de la fuerza en la fabricación moderna del papel.....	327	Y en España?.....	285
En buena compañía.....	190	Y en Madrid?.....	270
En cartera.....	158		

	PÁGS.		PÁGS.
Impermeabilización.....	121	Marvá.....	143
Importación argentina.....	93	Más máquinas.....	239
Imprenta nacional inglesa.....	316	Más sobre higiene... ..	43
Incendios. 11, 119, 204, 205, 240, 256, 259, 265, 271, 297 y	301	Más sobre pastas.....	303
Incendio en Villava .....	259	Mejora de tarifas de transportes.....	156
Indemnizaciones por accidentes.....	127	Memorias de Sociedades papeleras. 30, 49 y	82
Inspección del trabajo..... 156 y	326	Mercado de pastas... 94, 249, 270, 287, 293, 302, 315, 319 y	333
Instalaciones eléctricas de «La Papelera Española.....	298	Mercado mundial del papel.....	173
Interesante..... 157 y	271	Mermas de fabricación.....	125
Juicios exactos.....	93	Misceláneas. 9, 21, 34, 46, 71, 76, 94, 110, 121, 142, 157, 172, 190, 205, 222, 237, 255, 270, 285, 301, 315 y	333
Junta general de accionistas..... 62 y	69	Moldes nuevos para papel.....	95
Kaolín.....	19	Movimiento de personal. 11, 24, 47, 78 y	96
Kindelán.....	189	Muchas gracias.....	62
Kraft Papier..... 61 y	302	Museo del Libro.....	121
La bala, la resma y la mano de papel. por <i>F. de Bofarull</i> ..... 251 y	260	Muy curioso.....	191
La Biblioteca nacional de Francia.....	223	Muy importante.....	21
Laboratorio del Material de Ingenieros del Ejército.....	162	Muy sensible.....	35
La caseína..... 138 y	152	Necrología. 12, 61, 95, 144, 205, 222 y	255
La competencia desleal.....	18	No lo creemos.....	2
La definición de los productos comer- ciales, por <i>J. Cavalier</i> . 193, 209, 229, 241, 268, 282, 293 y	306	Nombramiento acertado.....	9
La feria de Leipzig.....	156	No nos extraña.....	20
Las filigranas del papel.....	207	Nos adherimos.....	271
La fuerza en la fabricación del papel, por <i>D.</i> .....	84	Nota.....	11
La Gelidense.....	21	Notas escandinavas.....	303
La imprenta en Alemania.....	317	Notas inglesas.....	174
La Jura de la Bandera.....	95	Nuestra cabecera.....	122
La memoria de 1906 de La Papelera Es- pañola..... 49 y	82	Idem cubierta.....	173
Lamentos tardíos.....	37	Nuestras muestras.....	333
La Mundial.....	239	Nuestro aplauso.....	95
La Papelera Española.....	49	Nuestro concurso..... 48 y	94
Idem íd. juzgada.....	27	Idem íd. artístico.....	62
Idem íd. Leonesa.....	30	Nueva fabricación.....	61
La pasta semiquímica.....	318	Idem fábrica de pastas.....	175
La prensa francesa.....	121	Idem máquina americana.....	10
La riqueza de nuestro idioma.....	127	Nuevas máquinas.....	238
Las cataratas de Victoria.....	176	Nuevo alcalde.....	110
Las Escuelas Pías de Tolosa.....	244	Nuevo gobierno.....	9
Las inundaciones en Cataluña, por <i>G. J. de Guillén García</i> .....	314	Idem papel español.....	239
Las manchas de las telas.....	291	Idem trust.....	265
Las pastas de madera para papel.....	88	Nuevos derroteros.....	299
La tarifa española de Correos.....	40	Idem inventos de Pilsen.....	262
Ley de huelgas.....	335	Idem productos.....	255
Lo celebramos.....	255	Obra nueva.....	206
Los billetes kilométricos..... 77 y	125	Idem rápida.....	11
Los bosques del mundo.....	335	Ofertas y demandas..... 12, 36, 96, y	128
Los códigos de la papelería. 31, 44, 86, 102, 118, 132 y	168	Opinión autorizada.....	34
Los fabricantes catalanes.....	143	Opiniones ajenas.....	27
Idem de raza latina.....	208	Otra escuela papelera.....	303
Los ferrocarriles de los Estados Unidos..	126	Otra vez el Valle de Arán.....	177
Los mejores anuncios.....	255	Otro alarde americano.....	315
Luz.....	206	Idem aplauso.....	160
Maderas.....	142	Idem concurso de carteles.....	124
Máquinas de vapor.....	173	Idem dato curioso.....	35
Marina mercante.....	335	Idem incendio.....	301
		Otros concursos.....	91
		Papel de fumar.....	159
		Idem de tna.....	143
		Papel kraft..... 61 y	302
		Idem normal alemán..... 32 y	44
		Idem pringting.....	205

	PÁGS.		PÁGS.
Idem raro.....	122	113, 129, 145, 161, 177, 193, 209, 225,	
Papeles superiores.....	159	241, 257, 273, 289, 305 y	321
Para limpiar las máquinas.....	92	Suministro de papel.....	266
Participación en los beneficios.....	191	Suscripción económica.....	62
Pasta de madera química.....	10	Suspensión de pagos.....	333
Idem mecánica, <i>por U.</i> .....	226	Taladro del hierro con azufre.....	124
Pastas mecánicas.....	321	Taller de manipulación.....	220
Idem para papel.....	133	Idem de La Papelera Española, en Ma	
Pérdidas.....	271	drid.....	108
Pésame.....	22.	También España trabaja.....	23
Peso del metro cúbico de madera.....	142	Tentativa de acaparamiento.....	205
Phillips Paper Trade Directory of the		Tentativa de subir precios.....	92
World.....	236	Tijereteo.....	76 y 160
Planta utilizada en el Japón para la fabri-		Trabajo artístico.....	238
cación del papel.....	178	Trabajo interesante.....	237
Políglotas.....	286	Traducciones y reproducciones.....	121
Por las artes gráficas.....	324	Transformación.....	92
Por qué será?.....	286	Tribuna libre, <i>por X.</i> .....	59
Por rutina.....	1	Turbinas de vapor.....	8
Premio.....	92	Una guerra simpática.....	94
Previsión.....	256	Una oferta fabulosa y un consejo gratis.	257
Primera y última vez.....	61	Una real orden.....	159
Primeras materias para papel.....	100	Idem íd. justa y clara.....	305
Privilegios de invención. 36, 77, 85, 111,		Una restitución interesante.....	285
128, 144, 160, 192, 207, 240, 272 y	304	Un buen concurso.....	122
Procedimiento curioso.....	124	Un colmo de audacia.....	286
Producción de pastas.....	267	Un concurso.....	311
Idem mundial del papel.....	131	Un efecto del alza.....	286
Progresos papeleros en el Japón.....	316	Unión de fabricantes . . . 20, 60, 62, 73 y	93
Proyecto de bases de unión de los fabri-		Valores coloniales alemanes.....	240
cantes de papel de España.....	8	Variedades.....	189
Proyectos de Hacienda.....	135	Vías de comunicación de España.....	122
Pruebas efectuadas con un desfibrador		Víctima de la Ciencia.....	239
de gran potencia, <i>por E. Kirchner.</i> .....	129	Visitas.....	11, 23 y 124
Quién es el enemigo?.....	181	Viveros para pastas.....	10
Real orden.....	239	William Perkin.....	205
Recompensas.....	271	Ya será hora.....	36
Rectificación necesaria.....	82		
Recuerdos de antaño.....	5		
Resina en la celulosa.....	21		
Resistencia del papel al frotamiento.....	74		
Reunión de fabricantes.....	256		
Idem de Sociedades.....	204		
Revista de Revistas. 7, 20, 60, 91 119,			
156, 204, 265 y	297		
Riqueza forestal, <i>por Francisco Bernal</i> 279 y	292		
Rusia y los periódicos.....	175		
Sea enhorabuena.....	144		
Secaje del papel.....	33 y 47		
Sección de muestras.....	11 y 34		
Sin comentarios.....	157		
Sindicato mecanográfico.....	124		
Sirena eléctrica.....	6		
Situación de la industria papelera. 5, 57,			
59 y	61		
Idem del mercado sueco del papel.....	8		
<i>Si vis pacem, para bellum.</i> .....	334		
Sobre descanso dominical.....	92		
Sobre lo mismo.....	208		
Solidaridad industrial.....	87		
Subidas de precios.....	10 y 60		
Idem de primeras materias.....	7		
Suecia.....	70		
Sumarios. 1, 13, 25, 37, 49, 65, 81, 97,			

## ILUSTRACIONES

Ampliación de la parte de fibra seña-	
lada en la fig. I con $\times$ .....	290
Balanza fina, etc.....	90
Cinco muestras de algodón.....	277
Cupón respuesta internacional.....	319
Dinamómetro de precisión de Schopper.	186
Idem íd. íd. íd.....	201
Distribuidor de cola.....	169
Electra-Irati. Sala de motores.....	172
Idem íd. Vista exterior.....	171
Ensayo del colaje de los papeles.....	214
Idem del íd. de los íd.....	215
Escuelas Pías de Tolosa. Capilla públi-	
ca.....	248
Idem íd. de id. Cátedra de Comercio...	248
Idem íd. de íd. Fachada posterior del in-	
ternado.....	247
Idem íd. de íd. Id. principal del Colegio.	245
Esquema del aparato de Schopper para	
la resistencia al doblado,alzada.....	202
Idem íd., íd., íd., plan.....	203
Estufa con baño de María.....	90
Idem para pastas, con balanza de Schop-	
per.....	91

PÁGS.	PÁGS.
Fábrica de Aranguren. Sala de motores, 29	Laboratorio de ingenieros militares. Ga-
Idem de id. Vista general..... 28	binete fotomicrográfico..... 164
Idem de Arrigorriaga. Vista del salón de	Idem de id. id. Laboratorio químico., .. 164
pilas..... 4	Idem de id. id. Plano general..... 163
Idem de id. Id. exterior..... 3	Idem de id. id. Vista exterior..... 163
Idem de Illarramendi. Id. id..... 54	Idem de id. id. Id. parcial de la galería
Idem de id. Id. general..... 220	de máquinas . .... 163
Idem de id. Sala de máquinas..... 55	Maneras de cortar muestras de pastas.
Idem de id. Id. de manipulación..... 56	Fig. I..... 89
Idem de id. Taller de papeles charola-	Idem id. id. Fig. II..... 89
dos..... 222	Idem id. id. Fig. III..... 89
Idem de id. Id. de sobres..... 221	Idem. id. id. Fig. IV..... 89
Idem de La Manchega. Vista desde el	Máquina de Schopper para determinar
poniente..... 250	la resistencia del papel al frotamiento.
Idem de id. Id. general..... 250	Idem id. id. id. Plan de instalación con
Fábrica de Olarrain. Vista general..... 141	motor..... 213
Idem de Oroz-Betelu. Desfibrador ame-	Máquina rotativa Bavaria..... 325
ricano..... 149	Microfotografías de papeles. Fig. I.... 165
Idem de id. id. Fabricación de pasta me-	Idem id. Fig. II..... 165
cánica..... 148	Idem id. Fig. III..... 166
Idem de id. id. Presa..... 149	Idem id. Fig. IV..... 166
Idem de id. id. Vista exterior..... 147	Idem id. Fig. V..... 167
Idem de Palazuelos. Id. de la Presa.... 42	Idem id. Fig. VI..... 167
Idem de id. Id. exterior..... 41	Micrómetro de Schopper para papeles.. 184
Idem de Rentería. Id. general. .... 16	Muestra de algodón de la Barbada.... 277
Idem de id. Id. parcial.... 17	Idem id. coloración de un papel..... 91
Idem de Villanueva de Gállego. Parte	Palmer de mano para papeles.. 183
de la sala de pilas..... 69	Idem perfeccionado id. id..... 183
Idem de id. id. Sala de máquinas..... 67	Rama de algodnero con tres flores ma-
Idem de id. id. Taller mecánico..... 68	duras..... 274
Idem de Villava. Sala de máquinas . . 181	Seis muestras de algodón..... 276
Idem de id. Vista general. .... 180	Idem id. id..... 275
Idem de id. Id. id..... 259	Taller A. Taller de papeles charolados.. 222
Fibras de algodón virgen, vistas al mi-	Idem id. Taller de sobres..... 221
croscopio..... 290	Taller B. Vista exterior..... 196
Idem de papel de algodón, aumentadas	Idem id. Vista interior..... 197
225 diámetros..... 291	Idem id. id..... 198
Idem de id. id., con 225 diámetros de	Taller C. Galería alta ..... 110
aumento..... 291	Idem id. Vista exterior..... 108
Higrómetro de Koppe..... 185	Idem id. Vista interior..... 109

Faint, illegible text on the left side of the page, possibly bleed-through from the reverse side.

Faint, illegible text on the right side of the page, possibly bleed-through from the reverse side.