



AÑO I.

NÚM. 9.º

MADRID, 1.º JUNIO 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

El papel (conclusión): Apuntes históricos.—Asamblea de productores.—Los códigos de la papelería (continuación).—Revista de Revistas.—Misceláneas.

EL PAPEL

APUNTES HISTÓRICOS

(CONCLUSIÓN)

Llegamos ya al siglo XIX, que tan fecundo ha sido en invenciones para la Ciencia y la Industria y, por consiguiente, para la papelería.

Pero antes de engolfarnos á través de las numerosas citas de esta centuria, hemos de hacer una pequeña lista de las etapas porque había pasado la fabricación del papel hasta esta época.

Fabricábase el papel en *moldes* manuales, y por consiguiente pequeños, hoja por hoja, empleando como primeras materias los trapos de algodón, lino y cáñamo.

La pasta se preparaba en molinos con mazos de madera, cuya *boca* estaba cubierta de clavos, dejando después fermentar las pastas durante varias semanas, hasta que hacia 1670 comenzó á generalizarse la pila holandesa.

El colaje se hizo con almidón hasta 1271, en que se adoptó la gelatina de huesos y piel, única forma de colaje hasta 1800.

Las marcas de agua ó filigranas aparecieron hacia 1285.

Al principiar el siglo XIX, las fábricas se han extendido por todo el Universo, y la producción de papel es grande, si bien no tenemos datos exactos sobre su cuantía, sin embargo, solo la de Francia se evalúa en 20.000 toneladas anuales.

La máquina inventada por Robert se movía á mano, y apenas si tenía más que los principales elementos de la actual *mesa de fabricación*, sin bombas, ni cajas de aspiración, ni nada que se refiriera á secaje.

Por cierto que la mayor dificultad del debut de las máquinas era una cosa que hoy vemos hacer con la mayor facilidad á todos nuestros obreros, el paso de la hoja de papel desde la tela metálica al primer fieltro.

El Gobierno francés, en 1800, otorgó á Robert una recompensa de 8.000 francos por su invención y le concedió un privilegio para explotarla por 15 años.

En el mismo año reaparece el colaje del papel con almidón.

Al año siguiente (1801), aparece en Londres un libro de Matías Roops sobre primeras materias usadas en la fabricación del papel, impreso sobre papel hecho con recorte de papel de paja y madera.

De la misma fecha es la primera patente inglesa obtenida por John Gamble de una máquina de papel, igual á la de Robert, por haber comprado en 25.000 francos á Leger Didot el invento, quien á su vez ha-

bía ofrecido á Robert igual cantidad por la explotación de su máquina.

Bryan Donkin de Hall, en Dartford (Kent), fué el constructor encargado de hacerla, y aprovechando las circunstancias, en 1803 construyó otro modelo de máquina para Dartford, cuyo modelo tuvo un éxito muy mediano.

Un año después (1804), Henry y Sealy Fourdrinier, conociendo las máquinas de Didot y de Gamble, encargan á Donkin otro tipo de máquina para hacer papel destinada á Frogmore two waters (Hertfordshire). La máquina resultó cara y de mal resultado.

En 1805 obtiene en Londres José Brahm privilegio de invención por una máquina redonda, y en unión de Denison y Leistenschneider inventa la prensa hidráulica, formando una sociedad.

M. F. Illig de Erbach, hace público en 1806, su sistema de colaje resinoso que, probablemente practicaba antes de 1800 y que tardó todavía 21 años en generalizarse.

Los hermanos Fourdrinier que habían constituido con Gamble una sociedad y comprado en St. Neots una fábrica de papel en la que instalaron una tercer máquina, fueron declarados en quiebra en 1808.

La máquina de St. Neots fué bautizada con el nombre de *Máquina Fourdrinier*, nombre que durante muchos años conservaron las máquinas continuas, dando origen á la suposición de que ellos fueron los primeros inventores, quedando desconocido y olvidado el nombre de Nicolás Luis Robert.

El fabricante inglés Juan Dickinson perfecciona en 1808 la máquina redonda, y en 1811 obtiene privilegio.

Robert, que había puesto pleito á Didot para que le pagara los 25.000 francos ofrecidos, obtuvo en 1810 sentencia favorable á sus deseos, la cual le reivindicaba en sus derechos de inventor.

De esta época data la instalación de la primera máquina francesa cerca de Anet.

De 1811 á 1817 aparecen las primeras prensas de impresión á gran velocidad.

El primer cartón satinado apareció en el mercado en 1817, lo produjo el fabricante inglés Heath, quien mantuvo secreto el procedimiento que empleaba.

Aunque, como hemos visto, la máquina continua estaba ya inventada, no se crea que se hacía papel del ancho y largo que actualmente, muy lejos de eso, puesto que tenemos que llegar á 1819 para encontrar una tira de papel de 50 metros de larga obtenida por Henir Christoph Adolf Refferstein, de Weida (Alemania) en máquina construída por él y cuyo modelo se ha perdido, y solo en 1824 Withmann y Schaenffelen, de Heilbronn, patentizan la primera máquina alemana que podía hacer papeles de varios cientos de pies de largo pero sólo por un pie de ancho.

Leistenschneider pone en marcha en 1820 la primera máquina redonda en Dijón.

En Manchester y en el año 1821, T. B. Crompton obtiene la primera patente de cilindros secadores con fieltro y de cortadora transversal en la máquina de papel.

Las cajas de aspiración fueron inventadas 1826 por Canson, de Annonay.

John Marsall, de Londres entrega el primer rodillo desgotor en 1827.

Al año siguiente (1828) se obtiene en Inglaterra patente para la primera cortadora longitudinal con cuchillas circulares, á nombre de T. B. Crompton y Enoch Taylor.

Otro año más tarde (1829) ya usaban una especie de depurador rotativo en la fábrica que en Weddersleben (Sajonia) tenía Leopoldo Frank.

El año 1830 se distingue por diversas aplicaciones nuevas, entre ellas la de la bomba aspirante á triple efecto, la fabricación por Bryan Donkin de depuradores perfeccionados, inventados en Poyte (Inglaterra) por Ricardo Hotson, y la terminación en Heolbron de la primera máquina alemana grande, construída por Gustavo Schaenffelen.

Cinco años más tarde es cuando realmente comienza la verdadera transformación de nuestra industria, abandonando todos los fabricantes el antiguo marco á mano, por la máquina continua, transformación que invirtió lo menos diez años (1835 á 1845).

De este período precisamente es la entrada en España de las primeras máquinas, pues hacia 1842-43 vinieron tres de ellas, una á Villalgordo del Júcar, otra á Burgos y la tercera ignoramos su destino.

En 1840 en Kripper sobre el Elba, Friedrich Gottleib Keller inventa la pasta mecánica. Payen propone el tratamiento de la madera por ácido nítrico para obtener celulosa, y Brogniart indica la influencia de los ácidos y de los álcalis sobre las fibras de madera, pero nadie hace caso de sus indicaciones.

La primera desfibradora práctica fué construída en 1846 en Heidenheim (Wurtemberg) por Heinrich Volter, que había adquirido el invento de Keller.

Kauffman modifica en 1850 las cajas actuales de aspiración.

Según una estadística de 1851 los ingleses Donkin, & C.^o, entregan en este año su máquina de papel núm. 191, habiéndolas mandado cuarenta y seis á Alemania, dos á América, veintitrés á Francia, una á la India, ochenta y tres á Inglaterra, vendidos al norte de Europa y catorce al Sur de Europa.

Los americanos Carlos Walt y Hugo Burgess proponen en 1854 el uso de los álcalis para fabricar celulosa de madera.

En el mismo año se obtiene privilegio á nombre de Marie Medel Charles Mellier, por la fabricación de un buen papel de pasta de paja.

Juillon (francés), propone en 1855 tratar las maderas con bases alcalinas, y dos años después el inglés Houghton propone otro tratamiento con álcalis.

El primer molino para pastas fué inventado por el americano José Kingsland me-

nor, de Nueva Jersey, patentizándolo en 1856.

En 1857, obtiene el inglés W. E. Gaine la primera patente para la fabricación de papel pergamino por medio de ácido sulfúrico y agua.

Hacia 1860, la fabricación de la pasta mecánica estaba ya bastante generalizada y entonces Behrend, de Varzin, y Meyh, de Zwickau, modificaban el procedimiento dando origen á la pasta semiquímica, al mismo tiempo que el inglés Th. Routledge aplica los procedimientos de Mellier á la fabricación de pastas de esparto.

Barre y Blondel proponen en Francia, en 1861, el empleo de ácidos diluidos para desincrustar la madera y preparar pastas para papel.

Con igual objeto, el americano B. C. Tilghmann, de Filadelfia, preconiza en 1866 el empleo del ácido clorhídrico.

Como ven nuestros lectores, todo el mundo busca la obtención de pastas químicas de madera, y ya en 1872 aparecen dos procedimientos completos, el primero, del sueco Carlos Daniel Ekman, que empleaba sulfito de magnesio, presión de 6 atmósferas y diez horas de cocción, y el segundo, del inglés Alberto Ungerer, con 6 á 8 atmósferas de presión y legía de sosa cáustica de 5 á 6° Baumé.

En el «Wochenblatt» de 1872, el director de papelería C. G. Dalheim, propone que las pastas de paja y papel se muelan en molinos «Kollergang» y al año siguiente los instala en su fábrica.

L. Romer, de Neltingsdorf, en 1873 recomienda la solución fría de ácido nítrico para fabricar celulosa.

El doctor alemán A. Mitscherlich descubre en 1874 un procedimiento de preparación de celulosa pura, cociendo de 35 á 38 horas la madera con una legía de bisulfito de cal que marque 5 á 7° Baumé y sea rica en ácido hiposulfuroso, con presión de 3 atmósferas y temperatura de 117 á 120° centígrados.

Al año siguiente de 1875 el doctor vienés

Carlos Kellner, modifica el procedimiento Mitscherlich, haciendo subir la presión á 4 ó 5 atmósferas y preparando pastas hasta en diez y seis horas; este procedimiento toma el nombre «Ritter Kellner».

En 1880 el químico inglés Cross, recomienda el ácido hiposulfuroso para esta fabricación y el sueco Francke al año siguiente el bisulfito de cal.

En la fábrica de papel de Schlogelmühle cerca de Gloggnitz (Austria) su director Max. Sembritzki patentiza una máquina para fabricar papel de barbas en 1881.

Los franceses Pietet y Brelar proponen en 1882 el empleo del ácido hiposulfuroso en solución acuosa para la preparación de pasta química y el inglés Graham publica otro procedimiento fundado en el uso del ácido hiposulfuroso; en el mismo año el conocido fabricante alemán de Heidenheim, Federico Woith construye el primer depurador oscilante.

El Gobierno alemán publica y pone en vigor en 1883 su código de prescripciones para el Papel Normal.

Continúan las proposiciones de procedimientos para preparar las pastas químicas, aunque la generalidad son solo modificaciones de los ya conocidos, registramos los principales.

El alemán Blitz en 1883 con alcalis y sulfitos; el sueco Dahl, con sosa y sulfato de sosa en igual fecha.

En 1884 se publica el procedimiento sueco de C. W. Flodquist que emplea legía da 5.º Baume con ácido hiposulfuroso, presión de 4.7 atmósferas y dura la operación ocho á nueve horas

El doctor vienés Carlos Kellner indica por primera en 1885 la aplicación de la electricidad á la fabricación de estas pastas, y, por último, en 1890 Litschütz propone con igual objeto el uso de mezclas de los ácidos nítrico y sulfúrico.

Hemos llegado al final de la tarea que nos propusimos.

Como se ve la Historia del Papel está por hacer, faltan reunir muchos documen-

tos y datos, para lo cual se necesitaría mucho tiempo y paciencia y poder disponer de archivos, bibliotecas y museos, todo lo cual nos falta á nosotros, á parte de la capacidad intelectual y científica necesarias para tal empresa, por eso nos hemos limitado á ofrecer á nuestros lectores, con cierto orden cronológico los datos que acerca de tan interesante motivo poseíamos.

ASAMBLEA DE PRODUCTORES

La prensa diaria ha dado cuenta bastante detallada de sus sesiones plenas y de las parciales en que se discutieron las ponencias sobre los temas que el Ministro de Fomento creyó oportuno formular. Nos limitaremos, pues, á exponer nuestra opinión de conjunto.

Es evidente que el Gabinete que preside el Sr. Maura viene animado de propósitos de renovación en la manera de entenderse las relaciones entre el Estado y los ciudadanos. Quiere, con excelente criterio, poner en contacto y hasta hacer colaborador del gobernante á cuanto en el país signifique fuerza viva.

Admirablemente secundados estos propósitos por sus Ministros, el de Fomento se viene distinguiendo por iniciativas de todo punto loables, encaminadas en esa acertada dirección. En este concepto no podemos menos de aplaudir la idea que presidió á la reunión de la Asamblea y la que dió origen, casi simultáneo á la creación de la Junta Superior de la producción y del Comercio.

Y dicho esto, en lo que sigue no podemos menos de lamentar los defectos en que á nuestro juicio se ha incurrido.

Dos fines tenía la convocatoria á las clases productoras del país: la una de exposición y deliberación sobre temas propuestos por el Ministro, y la otra la facultad electoral que habían de ejercer nombrando representantes en el seno de la Junta Superior.

Respecto á la primera parte, ha habido acuerdo en las ponencias en casi todos los temas en que los intereses de las diversas clases productoras no eran aparentemente antagónicos. Y decimos aparentemente, porque aun cuando muchísima gente crea que hay en nuestro país antagonismo entre los intereses agrícolas é industriales, en realidad esa disparidad no existe sino en aspiraciones mal expresadas, por estar mal entendidas.

En aquellos otros temas en que se ponían sobre el tapete esas cuestiones á que hacemos referencia, la división era tal, que el Ministro hubo de solicitar y obtener una suspensión en el debate, dejándole para estudio especial de la Junta.

Y aquí es donde encontramos el primer defecto de los trabajos de la Asamblea. No se han abordado ante la discusión pública, los temas de más palpitante interés. La mayor parte de las conclusiones acordadas no resolverán nada nuevo. Casi todo lo que se pide podía hacerlo el Gobierno sin esa convocatoria que ha movido de sus casas á representaciones tan importantes. Si lo que el Ministro deseaba era realizar un tanteo, y si como prometió en su discurso de despedida, esta primera convocatoria habrá de ser seguida de otras no lejanas, encontraremos muy justificado el acto á que nos referimos, en la esperanza de que en los sucesivos se concretarán los temas y se pondrán á debate cuestiones importantes que, aunque de momento desaten las pasiones, darán pie para que las partes interesadas expongan sus argumentos y lleguen al convencimiento mutuo ó por lo menos, lleven al conocimiento de los que han de fallar en definitiva las bases en que fundan las aspiraciones respectivas.

En cuanto á la función electiva encomendada á la Asamblea, el Sr. Besada se hizo cargo muy pronto de la injusticia que se cometía con elementos tan importantísimos como los industriales, y prometió corregir las deficiencias á que daba lugar

el Real decreto, por no haberse podido inspirar, sino en datos oficiales derivados de una estadística muy imperfecta, para hacer un llamamiento á las entidades industriales. En efecto, en el Consejo Superior resultarán ampliamente representados los elementos comerciales, los agrícolas y los pecuarios; pero las industrias del país, lo mismo las siderúrgicas, que las de tejidos, que la construcción naval, que las grandes manufacturas catalanas, quedan sin un solo defensor, sino lo remedia el Ministro nombrando de *motu proprio* los representantes que estime oportunos.

Respecto á este punto, sólo consignaremos, y con gran pena, la frase que con fruición decían algunos señores asambleistas: ¡Todos los vocales elegidos son libre-cambistas!

Un aspecto interesante de las discusiones le ha ofrecido el dualismo bien marcado entre las aspiraciones de las Cámaras oficiales de Comercio, Industria y Navegación y las entidades libres industriales, navieras y comerciales. No es muy agradable consignarlo, pero por una parte se discutían los beneficios que al país han reportado respectivamente las Cámaras oficiales y las entidades como el Fomento del trabajo nacional, el Círculo de la Unión Mercantil y otras varias asociaciones de iniciativa privada. Además latía entre muchos el sentimiento de no creerse bien representados en las Cámaras oficiales de comercio, por entender que en ellas el elemento comercial domina demasiado sobre los que adjetiva la denominación de «industriales y navegación».

En resumen: aplaudimos la iniciativa del Sr. Ministro de Fomento; pero la entenderemos malograda:

1.º Si no concede á los industriales una representación numerosa y proporcional á su importancia, en el Consejo Superior de la producción y del comercio.

2.º Si no convoca con relativa periodicidad á nuevas Asambleas proponiendo temas bien concretos que den motivo á la

exposición de todas las opiniones, por contrapuestas que aparentemente sean.

Con luz y taquígrafos, como dice el señor Maura y no en el seno del Consejo, deben tratarse cuestiones que afectan á la entraña misma del país, de lo contrario, dado el desequilibrio que habrá entre las distintas fuerzas, en esa nueva institución, son de temer protestas muy justificadas á determinaciones que se tomen sin oír de manera solemne á todos los interesados.

Problemas como el de los puertos francos, conciertos económicos, reformas fiscales y transportes terrestres y marítimos, exigen para convencerse mutuamente las partes interesadas, largas discusiones, en cuyo término feliz ofrece para el Gobierno y el Parlamento una gran facilidad resolutoria.

Los códigos de la papelería.

(Continuación).

Código de costumbres de la fabricación y comercio del papel en Italia.

(Comprende las correcciones hechas en 1904.)

CONDICIONES GENERALES

El comprador debe especificar con la mayor exactitud:

- a) La cantidad—número de resmas—con peso total.
- b) La calidad dando un modelo, marca ó muestra.
- c) El color ó tinta designando un modelo, marca ó muestra.
- d) La forma en centímetros; el medio centímetro es la menor fracción admitida.
- e) El peso; en kilogramos para la resma y en gramos para el metro cuadrado.
- f) El colaje; sin cola, media cola, ligeramente colado y perfectamente colado; encolado á la gelatina.
- g) El grado de satinado y glaseado, ordinario, satinado á máquina, muy glaseado

h) El empaquetado y el embalaje deseado.

i) Todas las condiciones de precio, gastos de expedición, pago, etc.

A falta de estipulaciones contrarias establecidas en el momento de la compra las reglas del presente Código tendrán fuerza de contrato.

Las órdenes recibidas y los arreglos de cuenta efectuados por intermedio de los agentes de los abastecedores están siempre sometidos á la reserva de la aprobación del suministrador; esta reserva tendrá una duración de diez días; el silencio equivale á un acuerdo.

PESO

Los papeles se compran al peso, en resmas ó en bobinas de un peso nominal determinado.

La resma se compone regularmente de 500 hojas. Para toda otra cifra y para los papeles doblados, el comprador deberá estipular sus condiciones en el pedido.

El peso del papel estipulado en el pedido se considera como peso medio sobre el cual se concede una tolerancia en más ó en menos. Esta tolerancia es la siguiente:

Hasta 6 por 100 para papeles inferiores á 20 gramos por metro cuadrado.

Idem 4 por 100 íd. íd. de 20 á 40 íd. por íd. íd.

Idem 3 por 100 íd. íd. de 40 á 180 íd. por íd. íd.

Idem 4 por 100 íd. íd. de 180 á 240 íd. por íd. íd.

Idem 8 por 100 íd. íd. superiores á 240 íd. por íd. íd.

Idem 5 por 100 para todos los papeles á mano y en general para todos los papeles secados al aire (gelatinizados).

Idem 5 por 100 para todos los papeles en bobinas.

Idem 6 por 100 íd. íd. de empaque y embalaje.

Las hojas aisladas y las partes de bobinas de un peso superior ó inferior al tolerado, no pueden servir para apreciar una entrega entera.

En el peso nominal de los papeles está comprendido el del empaquetado de las resmas, maculaturas, cuerdas, cartones de refuerzo, bobinas.

Para las bobinas, el peso del mandril se factura como papel; el mandril se toma al mismo precio franco de porte en la estación (de f. c.) del suministrador.

Cuando un pedido se hace por resmas, el peso que se factura es el peso nominal, y se facturará el peso efectivo cuando el pedido esté hecho por peso.

TAMAÑOS

Los papeles de gran tamaño se entregan en general sin recortar, es decir tal como salen de la máquina; se exceptúan los papeles de paja que pueden tener en los dos sentidos una diferencia de cinco milímetros en más ó en menos.

Esta misma tolerancia se aplica á la dimensión del ancho de papeles en bobinas. Para los papeles recortados, se tolera una diferencia de dos milímetros.

TOLERANCIA DE CANTIDAD

Los pedidos de papeles especiales no pueden ser inferiores á 500 kilogramos para los papeles blancos, y á 1 000 kilogramos, para papeles coloreados; esto se entiende para cada calidad, tinte, forma y peso.

El comprador está obligado á aceptar, sin ninguna indemnización, el excedente de fabricación, hasta 10 por 100. Si el pedido es inferior á 1.000 kilogramos, el límite de tolerancia para el fabricante se fija en 30 por 100.

COLOR, PUREZA, TENACIDAD

Ligeras diferencias de matiz, de pureza, de tenacidad no pueden dar lugar á reclamaciones ó dejes de cuenta del pedido; se toleran igualmente entre las diferentes partes de una misma fabricación, pero deben ser cuidadosamente separadas por el escogido en lo referente á matices y señaladas en factura.

COLAJE

El grado de colaje debe siempre ser exactamente prescrito.

Por regla general, los papeles de impresión tendrán media cola.

COMPOSICIÓN DE LA PASTA

Salvo estipulaciones especiales el fabricante es libre de componer su pasta como le parece, siempre que el papel responda al objeto pedido y posea las cualidades del tipo, muestra ó marca indicados en el pedido.

Condiciones especiales pueden especificar singularmente:

a) Que el papel sea de puro trapo, sin carga mineral.

b) Que esté exento de pasta mecánica y compuesto de fibras vegetales; sin embargo en estos papeles el análisis puede revelar sustancias leñosas, aunque la pasta no contenga mecánica.

PAGOS

Salvo condición especial, el pago se efectúa á treinta días con 2 por 100 de descuento.

Los demás usos comerciales, son análogos al Código francés.

Las reclamaciones deben hacerse en un plazo de diez días después de recibida la mercancía.

Las comprobaciones de carácter técnico se someten al arbitraje del laboratorio de ensayos de papeles anejo al Instituto técnico de Milán.

Revista de Revistas.

El 24 de Abril último, durante la noche, estalló un incendio en la fábrica de pastas del Salto de Santa María (Ontario, Canada).

El siniestro parece que se inició en los aparatos clasificadores de pasta mecánica, produciendo tal cantidad y calidad de humos que imposibilitaba la parada de las máquinas y la organización de socorros.

La maquinaria y existencias quedaron destruidas, salvándose únicamente la parte exterior del edificio, lo que permitirá el restablecimiento de la industria.

Las pérdidas se evalúan en 100.000 dólares; estaba asegurada.

El 8 del presente mes tendrá lugar en París la Asamblea general de los cuatro Sindicatos en que están agrupados los fabricantes franceses de papel, seguida de un banquete, en el que, como de costumbre, se estrecharán más y más las buenas relaciones que á todos unen.

Dicha Asamblea tendrá que dictaminar sobre la proposición que presenta un fabricante saboyano acerca de la creación por la Unión Central de una Escuela francesa de papelería, para la cual cuenta ya el iniciador de la idea con el importante concurso de la Universidad de Grenoble.

Comentando el asunto, un colega profesional dice que el objeto de la Escuela sería *eleva*r á nuestros papeleros franceses del estado de sensible inferioridad en que se encuentran frente á los extranjeros.

¿Cuándo podremos repetir esta noticia refiriéndonos á España?

En Kotku (Filandia), los Sres. W. Gutzeit y C.^a han terminado ya su nueva fábrica de celulosa, que debe producir 12.000 toneladas anuales. Es una de las mayores del mundo, y su único motor es la electricidad.

Los fabricantes alemanes de papeles de celulosa satinados por una sola cara, en reunión celebrada el 5 de Abril en Frankfurt, acordaron la subida de precios de sus productos, tratando de compensar en parte los gastos de fabricación que el alza de precios de las primeras materias ha hecho elevar.

Los norteamericanos nos tienen acos-

tumbrados á cosas muy curiosas, pero pocas podrán citarse que lo sean más que el siguiente hecho:

La «American Writing Paper C.^o», sociedad que posee 20 fábricas de papel de escribir, cuenta ocho años de existencia, sin que en todo este tiempo haya podido repartir dividendos á sus accionistas.

Al liquidar el año 1906 se encuentra en condiciones de distribuir un primer dividendo de 1 por 100, pero al enterarse los accionistas de tal propósito, han recurrido al Juzgado oponiéndose á la distribución, y el Juzgado no ha tenido más remedio que mandar suspender el reparto hasta nueva orden.

La decisión adoptada por los fabricantes italianos de papel, de subir los precios de sus productos, ha levantado contra ellos á la Unión Industrial Artes gráficas, cuyo presidente ha publicado una carta contra los fabricantes, poniéndoles como no digan dueñas, y protestando por creer el alza completamente injustificada, aunque confiesa que hay alza en las primeras materias.

Nuestro distinguido colega *L'Industria della Carta*, con la competencia que le es propia, rompe lanzas á favor de los fabricantes con sabrosos dejos de culta ironía para la parte contraria, haciendo notar algunos hechos interesantes, como son los siguientes:

De 1904 á 1906 las primeras materias han aumentado sus precios: los trapos, del 10 al 36 por 100; las pastas de madera, 10 por 100; la resina 33 por 100; la fécula, 17 por 100; el cloruro de cal, 17 por 100; las telas metálicas 35 por 100; los fieltros, 20 por 100; el carbón, 28 por 100; la madera de álamo, 18 por 100; la carnaza, 12 por 100; las tablas de abeto, 40 por 100; las de chopo, 44 por 100; la arpillera, 53 por 100; el fleje, 16 por 100; el alambre, 20 por 100, y la cuerda, 9 por 100.

Además, las sociedades de Seguros de Accidentes del trabajo tienen establecidas tarifas elevadas para la industria papelera,

tarifas que son 300 por 100 más caras que las aplicadas á las Artes gráficas.

Por otra parte, ciertas primeras materias no se encuentran en el país y hay que importarlas de países grandes productores de papel, lo que facilita la competencia del comercio exterior.

Otra porción de argumentos sólidos acumula el Sig. Zuanelli en defensa de los fabricantes de papel, los cuales por su parte tampoco se han descuidado en contestar cumplidamente al presidente de Artes gráficas, reforzando los argumentos anteriores y demostrando que toda la razón está de su parte.

No hay que decir que nuestra simpatía y nuestro aplauso acompañan en esa vía á los fabricantes italianos y á su distinguido defensor.

Durante los meses de Julio á Octubre del presente año tendrá lugar en París una Exposición Internacional del Libro, en la cual, no solo figurarán los libros, sino también todas las industrias que con ellos se relacionan y las primeras materias necesarias para estas industrias.

La Comisaría general está establecida en París, 27, rue Saint Lazare.

Firmado por L. Desmaret publica nuestro estimado colega *La Papeterie* un artículo en que tributa á nuestra modesta publicación inmerecidos elogios, que estimamos en lo mucho que valen y significan, procediendo de publicación tan conocidísima en el mundo papelerero, como es esta con sus veintinueve años de publicidad.

Y ya que nos ocupamos de la publicación que con tanto acierto dirige el señor Ch. Lomme, no podemos menos de felicitarle por las modificaciones introducidas en su periódico, que ahora aparece con elegante cubierta de color, impreso esmeradamente en papel couché y abundante y artísticamente ilustrado, siempre sin perder nada de su interesante manera de estar

escrito, que seguramente es bien conocida del público español papelerero.

«The World's Paper Trade Review», la conocida revista inglesa en su número del 24 de Mayo próximo pasado, reproduce los datos é ilustraciones publicados por nosotros referentes á las fábricas que en Arrigorriaga y Aranguren posee «La Papelera Española».

La aludida Revista nos ha pedido permiso, que con mucho gusto le hemos concedido, para reproducir en sus columnas las descripciones de fábricas españolas, que nosotros vayamos publicando.

MISCELANEAS

Museo del Libro.—Un año ha hecho el 25 de Marzo próximo pasado, que se creó en Bruselas este interesante museo, formado por impresos de toda clase que tengan por objeto «instruir, informar ó recrear», y ya le ha concedido el Gobierno un palacio para que pueda instalar sus curiosas é interesantes colecciones, sus salones de exposiciones periódicas y donde dé sus ya famosas conferencias de enseñanza.

Este Museo publica folletos y láminas que son verdaderas maravillas de ejecución.

La prensa francesa.—A fines de 1906 veían la luz en la vecina república no menos de 8.548 publicaciones periódicas de todas clases.

De ellas, 3.218 en París, 5.067 en el resto de Francia y 262 en las Colonias.

6.657 se clasifican como no políticas, abarcando todos los gustos y todos los gastos.

1.891 se consideran como políticas y se clasifican de este modo: 360 conservadoras; 524 radicales-socialistas y 1.007 republicanas.

Impermeabilización.—La insolubilización producida por la adición de 2 por 100 de bicromato potásico á una solución de gelatina, podría utilizarse en casos determinados para obtener papeles impermeables, si se cubrían previamente de una capa de esta solución.

Un buen concurso.—La empresa explotadora del polvo de cacao Bendsorp, estableció un concurso para un cartel anunciador de sus productos, con premios que suman 4.000 francos.

Un jurado compuesto de nueve notabilidades ha tenido que juzgar los 484 carteles que han concurrido, eligiendo 7 firmados por Emmanuel Barcet, Juan Cardona, Debat-Ponsan, G. Lecornu, M. Motet, W. Russel y E. Saunier.

Los siete carteles premiados se están imprimiendo y se fijarán profusamente por todo París á fin de que el público los juzgue y haga la clasificación por orden de mérito para distribuir los premios.

* *

Consumo de papel.—La relación que existe entre el consumo anual del papel y el número de habitantes, se calcula por cada individuo de los siguientes países en los kilogramos que se indican á continuación:

Canadá, 17,700.
Estados Unidos, 17,150.
Inglaterra, 16,900.
Noruega, 14,400.
Alemania, 13,600.
Suecia, 12,700.
Suiza, 12,200.
Nueva Zelanda, 12,200.
Holanda, 10,600.
Australia, 10,500.
Francia, 9,300.
Bélgica, 9,000.
Cuba, 8,520.
Austria, 8,200.
Italia, 7,000.
Dinamarca, 5,550.
Argentina, 5,200.
Portugal, 4,600.
Chile, 4,300.
Argel, 4,300.
Uruguay, 3,800.
España, 3,600.
Japón, 2,400.
Brasil, 2,400.
Méjico, 2,200.
Turquía, 1,800.
Rumanía, 1,400.
Grecia, 1,300.
Rusia, 1,150.
Perú, 1,100.

Hungría, 1,100.
Bulgaria, 0,950.
Egipto, 0,900.
Servia, 0,860.
Venezuela, 0,610.
India, 0,100.
China, 0,050.

* *

Nuestra cabecera.—Como habrán observado nuestros lectores, hemos cambiado la cabecera del texto de nuestra Revista, pues el cliché anterior se había ya inutilizado con el uso, después de haber servido para estampar más de 16.000 números.

El que hoy le sustituye es un fotograbado del dibujo hecho por D. Fernando Villodas para nuestro Concurso de cubiertas y que el Jurado calificó digno del segundo premio.

El autor del premiado en primer lugar, señor Vilá, se está ocupando en corregir los detalles precisos para la obtención de la plancha que, grabada en hueco, ha de servir para hacer las cubiertas de nuestro Boletín.

Inmediatamente que nos fabriquen la plancha procederemos á la tirada de las cubiertas con el mayor esmero, esperando serán del agrado de nuestros amables lectores.

* *

Vías de comunicación de España. Limitado nuestro país por 1.564 kilómetros de fronteras terrestres y 3.318 kilómetros de costas, tiene una superficie de 504 637,7 kilómetros cuadrados, en los que vegetamos españoles 19.218.789.

Nuestros medios de comunicación son:
11.996,5 kilómetros de vías férreas.

993 ídem de tranvías.
32.512,5 ídem de carreteras del Estado.
6.831,5 ídem provinciales, y
19.358 ídem caminos vecinales.

Respecto á movimiento de mercancías y viajeros, gastos y utilidades, coste de transportes, etc., etc., nada podemos decir, puesto que no existe una estadística que abarque estos extremos.

Y es algo más que sensible que nada sepamos de estos interesantes detalles, cuando tan fácilmente encontramos los de igual clase de los Estados Unidos y el Canadá que están á 3 mil millas de nuestras costas.

Hay cosas que no necesitan ningún género de comentarios.

*
**

Papel raro.—La isla de Madagascar, que tantas curiosidades contiene, ofrece asimismo una verdadera curiosidad referente a nuestra industria.

Sabido es que los aborígenes de esta isla eran de raza negra y que en época muy lejana (tal vez hace 4.000 años) sufrieron la invasión de una raza procedente de Oriente y que á todas luces era de origen malayo.

De la mezcla de ambas razas nacieron las diversas tribus que pueblan hoy esta enorme isla.

Una de estas tribus, la de los *antimanas*, fabrica desde tiempo inmemorial un papel muy delgado, muy fuerte, parecido al pergamino, y que por muchas razones recuerda al papiro egipcio mucho más que á los papeles árabes, á quienes se atribuye la paternidad de la fabricación *antimana*.

En la región habitada por esta tribu crece muy abundantemente un arbusto de hojas parecidas á las del laurel y que denominan *Avoavo*, del cual toman la primera materia para su papel.

Para ello descortezan y cortan la planta, la ponen en haces ó paquetes y la sumergen en agua corriente, colocándola encima piedras y dejándola hasta que el enriado permite separar las fibras con la mano.

Hecha la disgregación manual de las fibras, se va colocando la pasta en pucheros con ceniza y agua y se cuece durante tres días.

Legiada la pasta, se vierte sobre tamices y se lava abundantemente sobre unos tamices en agua corriente, amasando la pasta con la mano.

Con dos palitos unidos por una tabla de *rafia*, única madera á la que no se pega la pasta, que es bastante viscosa, se tiende la pasta sobre las grandes hojas del *Arbol del viajero*, y con la mano mojada se adelgaza y alisa la hoja hasta el grado conveniente, colocando los *moldes* uno sobre otro y prensando el paquete hasta que se seque.

Se hace un agua de arroz, no muy espesa, y con la mano se va salpicando por encima de cada hoja, bruñéndolas luego con un hierro ó una concha, con lo que queda terminado el papel.

Estas hojas se pegan por los bordes hacien-

do una tira que se enrolla, y en ella se escriben los anales de la familia ó de la tribu, añadiendo nuevas hojas á medida que hacen falta.

No hay que decir que es muy difícil, si no imposible, adquirir uno de estos historiales que cada familia guarda cuidadosamente.

*
**

Exposiciones madrileñas.—Parece que Madrid ha entrado en un período de actividad industrial á que no estábamos acostumbrados.

En el palacio de Bellas Artes, del Hipódromo, se celebró la Exposición automovilista por cuyos lujosos *stands* ha desfilado, no solo el todo Madrid de revistas de salones, sino también el todo Madrid que trabaja y produce, pues si en los días en que la visita era signo de distinción y buen tono, los salones se veían llenos de público que adquiría las costosas máquinas, los domingos, cuando la entrada era muy barata, el público se agolpaba en el propio sitio en número tal, que era difícil la circulación.

De todo el público de estos días democráticos, serían seguramente muy contadas las personas en condiciones financieras para poder adquirir un auto, observando con placer que la generalidad del público emitía juicios y observaciones muy atinadas con respecto á las maravillas mecánicas é industriales que se exponían.

Como resultado baste recordar que, á parte de la industria española que hacía tan buen papel como cualquier otra, se calcula que los objetos expuestos de producción extranjera valían unos 4 millones de francos, y seguramente los que han vuelto á cruzar la frontera no valían la mitad de aquella suma, á parte de que los encargos recibidos por los diferentes expositores sumaban una buena cifra.

En resumen: un verdadero y franco éxito.

Tras el salón automovilista de Madrid, surgió el Concurso de ganados en San Antonio de la Florida, organizado con verdadera rapidez, sin bombos ni reclamos é instalado con cierta modestia.

También el público de todas las clases sociales entró de lleno en este Concurso, el día 26 se podían contar más de 50 automóviles y unos 200 carruajes particulares á la puerta de la Exposición; los ómnibus-automóviles se conquistaban á fuerza de puños; los tranvías había que tomarlos en la Bombilla ó en la calle de

Alcalá, porque á los pocos metros estaban completos, y la afluencia fué tal que el concurso se prolongó á los días 27 y 28.

Realmente era interesante el tal Concurso; había ejemplares preciosos de toda clase de ganados y se notaba que este ramo de nuestra producción nacional progresa y se europeiza bastante rápidamente, habiéndose generalizado la selección y cruzamiento de razas de que tanto partido han sacado nuestros amigos de de ultra Mancha.

Por este lado también ha resultado otro éxito verdad.

Viene ahora la Exposición de Industrias del Retiro, que con nuestro carácter impetuoso y exigente quisiéramos ver surgir en una sola noche por arte mágica, lo cual no es humanamente posible, y hay necesidad de dar á cada cosa su tiempo de gestación y desarrollo.

La inauguración se ha señalado para el día 10, pero nos tememos que no será posible tenerlo terminado todo para ese día.

A juzgar por lo que ya puede verse, no la calificaremos de maravilla, pero sí diremos que el conjunto y los detalles de la Exposición serán una verdadera muestra de buen gusto artístico é industrial, y que han de llamar poderosamente la atención la cantidad y calidad de instalaciones, representando un Madrid inteligente y trabajador, como no sospecha siquiera el resto de España.

A nuestro juicio será un éxito más, perfectamente justificado.

* *

Sindicato mecanográfico.—El 5 de Abril se ha constituido en París un sindicato formado por personas que se ocupan principalmente del manejo de la máquina de escribir.

* *

Otro concurso de carteles.—Para un anuncio de 55 + 36 centímetros, concede el Círculo de Estudios tipográficos de Bruselas, un premio de 1.500 francos.

Todos los concursantes recibirán un album con la reproducción fotográfica de los proyectos.

El Sr. J. Van Overstratten, Plaza Rouppe, 30, Bruselas; facilitará los datos necesarios.

* *

Exposiciones inglesas.—En los 8 prime-

ros días del presente mes se verifica en Manchester una Exposición de Artes Gráficas, con motivo de la Asamblea anual de los Maestros impresores ingleses. En 1910 Londres celebrará otra Exposición análoga pero de carácter universal.

* *

Elevación de precios.—Los encuadernadores franceses han elevado 15 por 100 sus tarifas de trabajos, á causa del alza de todas las primeras materias, de la responsabilidad por accidentes y de la limitación de las horas de trabajo.

Los fundidores tipógrafos de dicha nación, también y por iguales causas han encarecido en 1,50 francos el kilo de cobres, y en 12 por 100 todo el material de imprenta.

* *

Procedimiento curioso.—No siempre es fácil hacer un agujero en una pieza de hierro, por una ú otra causa, ni aun en los buenos talleres.

El «Scientific American» indica este procedimiento.

Fúndase azufre en un tubo cuyo diámetro sea un poco menor que el agujero que se desea obtener y después de fría retírese del molde la barra de azufre resultante.

Calíntese al rojo la pieza de hierro en el punto en que se quiere taladrar, procurando que no baje de esta temperatura; apóyese fuertemente en el sitio preciso el extremo de la barra de azufre y el agujero se hará solo.

El fenómeno que aquí se realiza es sencillamente la producción del sulfuro de hierro en forma de polvo negro disgregado y suelto que da lugar al agujero, fenómeno bien frecuente en toda fábrica de pasta al bisulfito, cuando se producen soluciones de continuidad en el revestimiento interior de las calderas, por las cuales circula la legía y al tocar el hierro desnudo, tarda pocos minutos en agujerearlo proyectándose al exterior.

* *

Visita.—Hemos tenido el gusto de saludar al Ingeniero español D. José de la Macorra, Director de las fábricas mejicanas de papel «San Rafael y anejas», que como saben nuestros lectores, son las más importantes, no sólo de Méjico, sino de toda la América latina.

* *

Los billetes kilométricos.—Triste suerte la de toda reforma española, beneficiosa para el público, pues como la alegría en casa de los pobres, dura poco, acabándose tan presto como los valientes y el buen vino.

Como nos temíamos, la reforma de la tarifa de estos billetes ha disgustado á todo el mundo, produciendo protestas generales, de las cuales ya se ha hecho oficial la de la Cámara de Comercio, á la que seguramente seguirán las de otras entidades no menos significadas.

Por supuesto, no esperamos que por mucho que se proteste se consiga alterar un acuerdo de nuestras intangibles ferrocarrileras; demasiado acostumbrados estamos ya á que el capítulo de obligaciones de las Compañías para con el estado y el público, sea letra muerta, que ni se acata ni se cumple, mientras que la más insignificante de las circulares de esas infalibles Compañías, es para el público un *ukase*, y gracias tenemos que dar todavía sí á cada uno no le acompaña el *knut*.

**

Mermas de fabricación.—En una fábrica rusa de papel se tomaron para hacer un papel de embalaje los siguientes componentes:

Tela gruesa de embalaje.....	491,4	Kgs.
Residuos de cáñamo.....	81,9	»
Tejidos de color oscuro.....	81,9	»
» embreados.....	491,4	»
» groseros.....	491,4	»
TOTAL.....	1.638,0	»

Mezclados y lejiados á la cal todos estos trapos pesaron después de secos 1.379 kilogramos, habiendo perdido 259 kilogramos, ó sea, 15,81 por 100.

Desfilochada, lavada y seca pesó la pasta 1.193 kilogramos, con pérdida de 186 kilogramos, igual á 11,35 por 100 de la materia bruta.

En el primer refino sólo quedaban 1.033 kilogramos, habiendo desaparecido 160 kilogramos, ó sea, 9,78 por 100.

El segundo refino encolado y fabricación produjo 1.004 kilogramos de papel, con pérdida de 29 kilogramos, igual á 1,77 por 100.

Pérdida total: 15,81 + 11,35 + 9,78 + 1,77 = 38,71 por 100.

En la misma fábrica se hizo un papel para escribir en cuya composición entraron:

Tela casi nueva, tejido grueso

núm. 11.....	319,2	Kgs.
» más fina, núm. 7.....	319,2	»
» azul.....	638,5	»
	1.276,9	

Lejiados los trapos con cal y sosa quedaron reducidos á 1.088 kilogramos, con pérdida de 189 kilogramos, ó sea, 14,80 por 100.

En el desfilochado y lavado faltaron 40 kilogramos, igual al 3,13 por 100.

En el refino la pérdida fué de 53 kilogramos ó sea, 4,15 por 100.

Azulada y colada la pasta se obtuvieron 1.002 kilogramos de papel, habiendo aumentado la cantidad en 7 kilogramos, ó sea, 0,54 por 100.

Pérdida total: 14,80 + 3,13 + 4,15 = 22,08 — 0,54 = 21,54 por 100.

Según un autor, las mermas sufridas por los diversos trapos hasta su transformación en papel, son:

Trapo blanco fino y semi-

fino	7 á 10	por 100
Trapo blanco graso.....	9 á 13	»
» » algodón	7 á 9	»
» color »	8 á 14	»
Embalajes y cáñamos.....	18 á 26	»
Cuerdas embreadas.....	25 á 35	»

Además sólo en el blanqueo pierden:

Los trapos finos.....	1 á 3	por 100
» gruesos y embalajes.....	2 á 8	por 100

Otro autor afirma que las pérdidas deben calcularse según las siguientes cifras:

Para las pastas químicas.....	15	por 100
» » mecánicas.....	20	»
» trapos vegetales.....	35	»
» » con mezcla.....	40	»
» pastas de esparto ó paja.....	50	»
» las materias de carga.....	60	»
» cáñamos	70	»

El buen sentido de nuestros lectores les dictará que ninguna de estas cifras puede tener otro valor que el de tipo comparativo, puesto que por multitud de causas de una á otra operación, aun efectuadas todas de igual manera y con los mismos materiales, estas cifras pueden sufrir alteraciones de importancia.

Por nuestra parte aun creyéndolas algo exageradas, les concedemos suficiente interés para darlas á conocer á nuestros lectores, suponiéndolas útiles y curiosas.

Los ferrocarriles de los Estados Unidos.

Todo lo referente á este país presenta un aspecto especial de grandeza y amplitud que atrae inconscientemente á todo el que le estudia bajo cualquier aspecto.

Según las últimas estadísticas publicadas en 1905, tenían los Estados Unidos:

350.990.267 kilómetros de vías sencillas.

2.744.870 » » dobles.

353.735.137 » de ferrocarriles.

Por esta inmensa red circulaban:

48.357 locomotoras.

1.842.871 wagones.

1.891.228 vehículos que transportaron en el año.

1.427.731.905 toneladas de mercancías, y

738.834.667 viajeros.

Los empleados necesarios para este incommensurable servicio, fueron:

1.832.196 que cobraron de sueldo anual.

839.944.680 dollars, lo que da un promedio de 458 dollars por empleado.

32.000 kilómetros de vías férreas están servidas por motores eléctricos.

Los tranvías urbanos tienen una red de:

39.525 kilómetros, de los cuales el 97 por 100 emplea como motor la electricidad.

De los anteriores números se deduce que por cada kilómetro de vía férrea han transportado 4 113 toneladas, y 2 314 viajeros; necesitando 0,05 vehículos, 0,05 empleados y 2 113 dollars de sueldos de estos empleados.

Cenizas. — Según diversos autores al incinerar un kilogramo de las siguientes materias para papel, dejan como cenizas las cantidades siguientes:

Algodón blanqueado.....	7,6	gramos.
» crudo.....	4,1	»
Celulosa de pino blanqueada.....	5,3	»
Cáñamo de Manila.....	10,2	»
Esparto.....	34,5 á 50,4	»
Lino blanqueado.....	9,4	»
» crudo.....	7,6	»
Pasta mecánica.....	4,1	»
Yute.....	13,29	»

Las cenizas de celulosa contienen 50 por 100 de sílice.

Dimensiones de las pastas.—Las dimensiones mínimas de la fibra de un papel son 1 por 50 centésimas de milímetro.

La fibra corta, muy refinada, tiene de 30 á 50 centésimas de milímetro.

La fibra larga puede alcanzar hasta milímetro y medio de longitud.

Bélgica papelera.—El Ministerio belga de la Industria y del Trabajo, ha publicado recientemente un completo trabajo sobre el estado de la fabricación del papel y del cartón en ese país.

Es un libro muy bien impreso y admirablemente ilustrado de 200 páginas de 25 por 16 centímetros, tan nutrido de datos que no podemos resistir al deseo de dar á conocer algunos á nuestros lectores.

Existen en Bélgica 52 fábricas de papel, cartón y pastas que emplean 5.972 obreros.

3 fábricas con 28 obreros producen pastas.

13 fábricas con 243 obreros producen cartón.

4 fábricas con 305 obreros producen pergamino.

11 fábricas con 495 obreros producen papel de embalaje.

21 fábricas con 4.801 obreros producen papeles diversos.

De las 52 fábricas 14 (25 por 100) pertenecen á sociedades anónimas y ocupan 3.297 obreros (50 por 100).

La provincia de Brabante es el verdadero centro de producción del papel y cartón, siguiéndole en importancia las de Amberes y Lieja.

De los 5.972 obreros, 288 son jefes, directores, gerentes, ingenieros, empleados ó contra-maestres y el resto obreros propiamente dichos

5 fábricas de cartón y 1 de embalajes, tienen menos de 10 obreros.

3 fábricas de papel, 7 de cartón, 5 de embalajes, 2 de pergamino y 3 de pastas, tienen menos de 50 obreros.

5 fábricas de papel, 1 de cartón, 4 de embalajes y 1 de pergamino, tienen menos de 100 obreros.

4 fábricas de papel, 1 de embalaje y 1 de pergamino, tienen menos de 200 obreros.

5 fábricas de papel, tienen menos de 500 obreros.

1 fábrica de papel tiene menos de 1.000 obreros.

1 fábrica de papel tiene más de 1.000 obreros.

7 por 100 del personal obrero masculino es menor de diez y seis años, pues la mujer de menos de diez y seis años no puede trabajar en Bélgica.

34 por 100 del personal de más de diez y seis años pertenece al sexo femenino.

1,74 ídem íd. trabaja de noche.

74,78 ídem íd. íd. de día, y

23,48 ídem íd. íd. á relevo.

54 ídem íd. íd. de nueve á diez horas diarias.

47 ídem íd. íd. cobra á destajo.

53 ídem íd. íd. íd. á jornal.

Además de lo dicho se cuentan en Bélgica 543 instalaciones de producciones industriales de todas clases en las que la primera materia es el papel, como naipes, sacos, sobres, confetti, etc., empleando 1.678 mujeres y 4.609 hombres, en junto, 6.287 obreros de ambos sexos.

9.945 HP emplea la fabricación y 813 HP la manipulación.

Las vías de comunicación de Bélgica son buenas y muy abundantes, como demuestran las siguientes cifras:

Superficie de Bélgica..	29.455 kilómetros cuadrados.
Carreteras.....	36.505 kilómetros
Caminos de hierro....	4.581 »
Idem íd. vecinales....	2.158 »
Vías navegables.....	1.638 »

Además de la gran facilidad de comunicaciones que esta abundante red de caminos y ferrocarriles da á la industria belga, como su extensión superficial no es grande, resulta que la fábrica de papel que se halla más lejana de Amberes, está situada á menos distancia de este puerto que lo está de su puerto la fábrica americana más próxima de Nueva York.

Las 67 máquinas de papel y cartón que trabajan en Bélgica, producen próximamente unas 80.000 toneladas anuales, habiendo producido en 1882 35.000 toneladas y 48.000 en 1892, lo que demuestra el gran desarrollo que esta industria ha adquirido en pocos años.

Y téngase en cuenta que este progreso debe atribuirse sólo al papel, puesto que la producción de cartones apenas si ha variado en los últimos treinta años.

La exportación de cartón que en 1891 era

de 1.173 toneladas subió hasta 1899 llegando á 4.133 toneladas, empezando á descender desde esa fecha y quedando en 1904 en 1.412 toneladas que se valoraban á casi 170 francos la tonelada.

La del papel era en 1891 de 22.532 toneladas (600 francos tonelada), llega en 1904 á 27.064 toneladas con un valor de 490 francos tonelada: la depreciación de los papeles, que ya se inició antes de 1900, continúa descendiendo como se ve.

Hacemos aquí punto, por hoy, sobre estos interesantes datos, de los que, en unión de otros nuevos, volveremos á ocuparnos en tiempo oportuno con mayor espacio.

¿Cuándo tendremos en España estadísticas también hechas y tan detalladas sobre el estado de la Industria en general y de la papelera en particular? Tal vez nunca.

Por eso, y no no nos causa rubor el confesarlo, nos producen verdadera envidia trabajos como el que nos ha servido de fuente para recopilar estos datos y los que ya hemos publicado sobre Suecia y el Canadá.

Bonita cifra.—Desde 1881 á 1906, las cantidades satisfechas en Alemania por accidentes del trabajo, vejez ó enfermedad, ascienden á unos 5 mil millones de francos, que se han repartido en ese período de cinco lustros entre unos 60 millones de individuos, dando un promedio de algo más de 83 francos por cada socorro.

Cambios.—Hemos tenido el gusto de establecerlo con las siguientes publicaciones:

La América Científica, mensual, Nueva York.

The Paper Maker, mensual, Londres.

Revista Católica de Ciencias Sociales, mensual, Madrid.

La riqueza de nuestro idioma.—El Diccionario de la Academia francesa contiene la definición de 30.635 palabras.

La décimatercia edición del Diccionario de la Real Academia española se compone en cada letra del siguiente número de palabras: A, 8.080; B, 2.565; C, 7.131; Ch, 590; D, 4.474; E, 5.061; F, 2.018; G, 1.888; H, 1.387; I, 2.104; J, 577; K, 21; L, 1.682; Ll, 92; M, 2.498; N, 714; Ñ, 17; O, 967; P, 4.949; Q, 285; R, 2.962; S, 3.061; T, 3.216; U, 295; V, 1.467; X, 14; Y, 108; Z, 491; y en el suplemento 503 palabras. Total 59.218. Es decir, 28.583 más que el francés.

REGISTRO DE PATENTES

Patente 40.313. Emile Koch. Invención: Un aparato regulador de velocidad. 18-3-907. Concedida.

Patente 40.348. Hermann Baltes. Invención. Una válvula de purga para calderas de vapor y otros usos semejantes. 22-3-907. Concedida.

Patente 40.365. Leo von Gerstembergh-Zech. Invención: Disposición de depósitos colectores de agua para instalaciones de fuerza hidráulica. 26.3-907. Concedida.

Patente 40.395. Taylor Burrows, Walter Harcourt Palmer y Alexander Matheson. Invención: Una máquina para descortezar y arañar y, si se desea, para cardar el ramio, el cáñamo ú otras materias fibrosas. 27-3-907. Concedida.

Patente 40.398. Jean Billet. Invención: Un barrote económico de parrilla. 30-3-907. Concedida.

Patente 40.414. Mono Service Vessels Ld. Invención: Un sistema de vasija perfeccionada, hecha de papel, siendo de aplicación especial para la expendición de leche y otros usos análogos. 2-4-907. Concedida.

Ofertas y demandas.

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.

Al presente número acompaña el noveno pliego de la obra encuadernable «Coloración de los papeles,» y varias muestras de papeles.

Tip. y Enc. de J. Rueda. — Huertas, 58, Madrid.

BARANDIARAN Y COMPAÑÍA

S. EN C.

BILBAO

Grandes almacenes de drogas,

Productos químicos y farmacéuticos.

Artículos especiales para fábricas de papel, anilinas, féculas, dextrinas, cloruro de cal, jaboncillo, sulfato de alúmina, sosas cáusticas, azul especial, sosa en polvo, cepillos, escobones, brochas, pinceles, pastas, pinturas, barnices, etc., etc.

OFICINAS Y DESPACHO PRINCIPAL: **Uribitarte**, letra A.

BILBAO