

DÉDALO



FACETAS DE UN POLIEDRO

REVISTA QUINCENAL
INDUSTRIA DEL PAPEL
DEL LIBRO

IBEROAMERICANA DE LA
DE LAS ARTES GRÁFICAS
Y DE LA
PUBLI CIDAD

TELÉFONO 518-J
APARTADO DE CORREOS 4.003
SUSCRIPCIÓN EN ESPAÑA, 25 PESETAS
EXTRANJERO, 40 PESETAS

DIRECCIÓN Y
ADMINISTRACIÓN
LARRA, 6
MADRID

AÑO I. — VOL. I. — Núm. 6.

Madrid, 15 de mayo de 1922.

Sumario

La sindicación profesional. — La fabricación y empleo del papel «couché», por Federico de Castro. — La máquina de imprimir Kelly: Su funcionamiento automático, por Manuel Ojea. — En la Academia de Jurisprudencia: Conferencia de Fabra Ribas. — El arte de imprimir: Es conveniente la modificación de tarifas, por Rafael Montes. — Divagaciones: Hambre y ejercicio. — Un proyecto interesante: La Casa del Trabajo. — El tipo de imprenta, por J. J. Morato. — Cualquier idiota puede hacerlo, por Gabriel Dafonte. — El arte de Senefelder, por Narváez Maltrapillo. — Publicidad y administración. — De organización industrial: Partes de trabajo. — Miscelánea. — La crisis de la Prensa alemana. — Suministros y concursos.

La sindicación profesional

(Conclusión.)

1.º Con las enseñanzas de la Historia. Esta nos muestra que desde la asociación profesional libre se ha llegado a la corporación forzosa, con soberanía sobre sus miembros. Así, también cabe sostener que las actuales asociaciones libres van evolucionando de hecho hacia una mayor soberanía sobre los asociados, y se repetirá exactamente la misma transformación.

2.º Con la comparación de la agrupación profesional y una agrupación territorial cualquiera (el Municipio, por ejemplo). Cabe, en efecto, preguntar: ¿Por qué es reconocido unánimemente el carácter obligatorio de éstas y se niega el de las profesionales? Tanto unos como otros, ambos grupos son expresión de grandes intereses colectivos, revelan una solidaridad de la misma naturaleza; y puesto que nadie pone en duda que el mero hecho de la convivencia dentro de un determinado círculo social engendra la obligación de pertenecer a él y someterse a las normas reguladoras de esa común convivencia, tampoco cabría discutir que el ejercicio de una profesión determinada impone a su titular el deber de formar parte de la agrupación de todos aquellos que ejercen la misma profesión u oficio, y la sumisión a las reglas que, en interés de esa agrupación y encaminadas a la consecución de mejoras de toda índole, se establezcan por la asociación.

3.º Con la invocación de la ley de las mayorías, que hoy rige al mundo. En efecto; si admitimos que la sindicación ha de ser voluntaria, entonces desposemos de toda fuerza y prestigio a la agrupación profesional; la reglamentación acordada por la mayoría de los interesados, en su beneficio común, queda a merced de una minoría disidente, de los egoístas,

de los descontentos, de los vagos, de los «sin trabajo», de todos los que rehusan ingresar en la asociación para quedar en libertad de hacerles la competencia, de acuerdo o sometidos con los patronos y capitalistas, quienes tendrán siempre el recurso de reemplazar por obreros asalariados y «esquiroles» los obreros sindicados que se hayan declarado en huelga (única arma eficaz de los trabajadores) para defender las condiciones de trabajo fijadas por el sindicato.

Parece, a primera vista, que estas razones habrían de ser aceptadas por las clases obreras; pero es lo cierto, como antes dijimos, que, salvo las asociaciones católicas obreras, el elemento socialista repugna la sindicación obligatoria, como reaccionaria y destructora de sus aspiraciones.

Los obreros se constituyen en organizaciones, que denominan de «emancipación», con el propósito de llegar a colocarse en condiciones de lucha contra un régimen capitalista que afirman es la encarnación de todos los privilegios, de todas las arbitrariedades, de todas las injusticias. Buscan por ese medio un arma eficaz y potente para alcanzar la destrucción de ese régimen económico. No quieren, pues, someterse a una organización legal, que en el fondo no es más que la negación de la libertad básica de asociación, convirtiendo sus agrupaciones en organismos pseudo-oficiales «bajo la coacción del Poder», y amenazan con que la promulgación de una ley de sindicación forzosa obligaría a las asociaciones obreras a vivir en la clandestinidad. Aspiran, sí, a la agrupación de *todos* los obreros; pero no por el mandato y el imperio de la ley, sino por el prestigio y la fuerza de los sindicatos libremente organizados, que progresivamente llegarían a ejercer una indiscutible soberanía sobre los obreros.

En esto estriba precisamente la explicación de profunda divergencia que existe en punto a sindicación; pues mientras los partidarios de la sindicación obligatoria reducen los fines de la asociación obrera a la regulación de las condiciones de trabajo (jornada, contrato colectivo, salario, etc.), a la defensa de los intereses comunes de la colectividad y al logro de los beneficios y de las mejoras que dentro del orden puramente económico y social constituyen su aspiración, los defensores de la sindicación libre tienen fijo su pensamiento en la trascendencia *política* de la actuación del sindicato obrero; es decir, no es la sindicación lo que pretenden; es el *sindicalismo*, que se propone la substitución del Estado por una federación de sindicatos, respectivamente soberanos dentro de su especial esfera de acción.

La fabricación y empleo del papel "couché"

Los papeles *couchés* se fabrican en grandes cantidades, para poder satisfacer la demanda de un papel que posea la superficie muy lisa para poder imprimir el fotograbado. La claridad de los detalles, como se exigen en la impresión ilustrada, no se puede conseguir en papel corriente, por mucho que se satine, porque nunca tendrá la uniformidad necesaria. En cambio, se consigue una superficie lisa y esmaltada, que acepta un satinado extraordinariamente alto, aplicando una capa mineral al papel fabricado en la máquina continua.

¿Cuál debe ser la relación mejor entre el papel y capa?

Puede observarse, aunque de una manera general, que para papeles de un mismo peso estas proporciones varían, según el fabricante, con el peso y clase del papel. En términos generales, puede decirse que para los papeles estucados de las dos caras la proporción de capa es de 50 a 55 por 100, y de 30 a 35 por 100 los papeles estucados de una cara.

La principal ventaja del papel estucado es la facilidad de impresión; pero, en cambio, posee todos los defectos que pueden reprocharse a un papel; sobre todo, poca resistencia al plegado y peso considerable.

Papel soporte.—El papel empleado para estucar debe reunir condiciones especiales, y de su fabricación depende el resultado obtenido en el estucado. Es conveniente que estos papeles se fabriquen con toda serie de precauciones: espesor igual y superficie lisa, sin llegar a la satinación.

Generalmente, en la fabricación de estos papeles se emplean pastas de trapo y madera (pasta mecánica). Las primeras pueden substituirse por pastas de celulosa a la sosa (similar al algodón) o pastas de celulosa al bisulfito (similar al cáñamo). Se emplea mucho también la pasta de esparto y la pasta obtenida del recorte.

Las pastas a la sosa proporcionan un papel muy esponjoso y se estucan con facilidad; pero adolecen de tener poca solidez.

Las pastas al bisulfito no tienen este inconveniente; pero son difíciles de trabajar, originando una merma mayor, sobre todo en el rebobinado, después del secado de la capa en el tendedero.

La pasta de madera (mecánica) es buena; pero tiene el inconveniente que contiene a menudo *astillas*, que, al efectuar la impresión, saltan con la capa, dejando claros en el dibujo. Se desprende, por consiguiente, que sea necesario emplear una mezcla de todas estas fibras para obtener el papel que se desea.

La pasta no debe ser demasiado grasa, lo que impediría adherirse bien a la capa. Lo conveniente son fibras de longitud media, bien fieltadas, que darán la resistencia que debe tener el papel. Como es natural, esta resistencia depende también del trabajo en la máquina continua. El ideal sería fabricar estos papeles en la máquina *redonda*, que nos proporcionaría papeles de una resistencia casi igual en los dos sentidos, ancho y largo. Por razones económicas se fabrican en la máquina continua, obteniéndose papeles con resistencia muy variable. Así, si la resis-

tencia longitudinal es 10, generalmente la transversal no pasa de 6.

Un buen papel soporte debe tener una resistencia media de dos a tres Km.

La carga del papel soporte es también interesante. Muchas veces se exagera, con objeto de disminuir el costo; pero no hay que olvidar que la capa constituye de por sí una fuerte carga, y es preciso no tener un soporte demasiado cargado, pues entonces la cantidad de fibras sería menor y se obtendría un papel demasiado quebradizo.

La carga más conveniente es de 16 a 20 por 100.

El colaje es muy importante y se realiza siempre a la resina. Un papel poco colado ofrecerá gran facilidad al estucado, extendiéndose muy bien la capa; pero con el inconveniente de que absorberá como papel secante la parte líquida, y dejará en la superficie la materia inerte menos colada, produciéndose al hacer la impresión lo que se suele llamar el «arranque de la capa».

Por el contrario, un papel muy colado se estucará mal y la capa estará mal extendida. El colaje más conveniente es tres cuartos del corriente.

Como más arriba se expresa, el papel debe ser alisado, pues si se emplea sin pasar por la lisa nos encontraremos con un papel rugoso y con diferencia de una cara a la otra.

El estucado se haría fácilmente, pero se obtendría una ligera diferencia entre los dos lados; y, por el contrario, si satinamos el papel nos encontramos con el mismo defecto que con el colado excesivo.

El secado tiene mucha importancia: debe ser progresivo, y la velocidad de la máquina debe ser tal, que pueda verificarse el secado con vapor a poca presión. Cuanto más baja sea la temperatura, las ondulaciones serán menores.

Todas las anteriores condiciones, más las que cada fabricante conserva como secreto, son interesantísimas para que el resultado del estucado sea perfecto. Así lo han debido comprender los fabricantes alemanes, pues no hay fabricante de alguna importancia de papel estucado que no fabrique sus papeles.

Composición de la capa.—Las primeras materias empleadas en la capa son: caolín ($\text{Al}_2\text{O}_3 \cdot 2\text{SiO}_2 + 2\text{H}_2\text{O}$), blanco fijo (SO_4Ba) y blanco satín $\text{Al}(\text{OH})_3$, $\text{SO}_4\text{Ca} + 2\text{H}_2\text{O}$). Estos productos deben ser lo más finos posible.

El caolín es, como indica la fórmula, un silicato de alúmina básico que procede de la descomposición de los feldespatos. Se emplea el caolín, lavado y decantado, para eliminar las partículas de arena que contiene. Los caolines finos se tamizan generalmente antes de su empleo. Debe ser exento de mica, que forma pequeñas motas brillantes. Este defecto presentan generalmente los caolines franceses.

El blanco fijo se obtiene partiendo de la whittherita (CO_3Ba), atacando con ClH (ácido clorhídrico), obteniéndose Cl_2Ba (cloruro bárico), que con SO_4H_2 (ácido sulfúrico) precipita el SO_4Ba (sulfato bárico) materia blanca y pesada.

El satino se obtiene haciendo una emulsión con una disolución de alúmina $[(\text{SO}_4)_3\text{Al}_2 + 18\text{H}_2\text{O}]$ y cal, formándose una papilla blanca, que es lo que se conoce con el nombre de blanco satino.

El caolín, satino y blanco fijo tienen las siguientes propiedades:

Densidad: El más pesado es el blanco fijo; después, caolín y satino.

Facilidad de satinado: 1.º, blanco satino; 2.º, blanco fijo, y 3.º, caolín.

Fijado: 1.º, blanco fijo; 2.º, caolín, y 3.º, satino.

Estas tres materias minerales se mezclan con una substancia adhesiva, como son la cola animal y la caseína. Entre las colas, las más reputadas son las colas gelatinas, que se obtienen de las carnazas y que contienen de un 8 a un 10 por 100 de agua. La buena cola debe ser neutra, o ligeramente ácida, incolora o poco coloreada, exenta de grasas y tener un gran poder adherente. Este poder adherente se puede medir por comparación en una cola conocida por medio de aparatos especiales. Para hacer la disolución se coloca la cola en agua durante veinticuatro horas, fundiéndose después en baño de maría.

La caseína no debe ser ácida, no tener mal olor y poder disolverse fácilmente con los álcalis, pues es insoluble en el agua.

Los álcalis más empleados son: el $\text{Bo}_4\text{O}_7\text{Na}_2$ (bórax) y el NH_3 (amoníaco). Se moja primeramente la caseína en agua fría y luego se añade agua caliente hasta una temperatura de 38º centígrados, y, por último, se añaden los álcalis. Si esta disolución se guarda durante algún tiempo, empieza a oler; pero este mal olor se anula si se emplea una pequeña cantidad de formalina. Como la caseína se descompone pronto, perdiendo gran parte de su cualidad de pegar, suele ocurrir muchas veces que el papel arranca, siendo su causa el haber empleado caseína descompuesta.

El fabricante de papel estucado se encuentra frecuentemente con problemas difíciles; pero el más general es el del encolado, siendo casi imposible el explicarse las variaciones que pueden presentarse.

Una vez que se dispone de todas estas materias primas—caolín, satino, blanco fijo y gelatina o caseína—, se procede a preparar un baño de pintura, que es lo que se aplica al papel. Se diluyen estas substancias minerales en la cantidad de agua que se crea conveniente, teniendo en cuenta su humedad, que alcanza en el satino de 60 a 65 por 100, en el blanco fijo de 25 a 30 y en el caolín de 10 a 15.

Esta pintura se prepara con malaxadores, que son molinos cilíndricos de eje horizontal con paletas, en los cuales la velocidad del árbol no debe ser excesiva, pues a mucha velocidad se forma espuma, defecto gravísimo en el estucado. Como la solución de cola tiende a formar espuma, se añade al final, y desde este momento el malaxado debe ser lo más corto posible.

Una vez preparada la pintura o baño, se pasa por un tamiz de tela fina, para eliminar lo más posible la arenilla. Si después de esto se forma espuma en el baño, se hace desaparecer con pequeñas cantidades de leche. Para que la densidad sea siempre la misma se deposita el color en tinas que tienen unos agitadores de paleta, manteniendo la densidad uniforme.

Si se desea fabricar papeles coloreados se añade a la pintura materias colorantes, generalmente lacas o anilinas.

Máquinas pintadoras—El pintado o estucado del papel se efectúa en máquinas especiales llamadas pintadoras. Estas máquinas pintadoras se colocan en una sala donde la temperatura debe ser de unos 30º. A continuación de la pintadora se coloca un tendedero de unos 75 metros de longitud, en cuya extremidad se sitúa una enrolladora para recoger el papel.

La máquina pintadora está constituida por dos bastidores de 1,50 × 1 metros. Estos bastidores tienen su sección horizontal en U, para evitar las vibraciones. Entre estos bastidores va colocado un bombo metálico de 1,20 de ancho por 1 de diámetro. En la parte anterior de este bombo y en el sentido del largo lleva un juego de rodillos, que recogen el color o pintura de una caja metálica, y en la parte posterior, un dispositivo para colocar el rollo que se va a pintar. Encima del bombo, según su directriz, y apoyados en los bastidores, lleva siete cepillos planos, tres fijos y cuatro móviles.

El papel en rollo colocado en la parte posterior pasa por debajo del bombo a los rodillos; éstos entregan el color que recogen de la caja, que después los cepillos se encargan de distribuir. Los siete cepillos tienen funciones diferentes.

El primero, fijo, sirve para apoyar el papel sobre el cilindro, que, por su rotación, lo arrastra; el segundo, móvil, lo mismo que el tercero, decalados 180º entre sí; el cuarto, fijo; el quinto y sexto, móviles, con un decalaje de 180º, y el séptimo, fijo. El primer cepillo es de cerda dura; el segundo, tercero, cuarto y quinto, de cerda semidura, y el sexto y séptimo, de cerda blanda.

Es una condición muy necesaria el poder disponer de un buen juego de cepillos, pues influye poderosamente en la calidad del estucado.

La velocidad del pintado varía según las condiciones del secado. Las distintas velocidades se obtienen por medio de conos. Se llega a pintar 60 metros por minuto.

El papel, una vez pintado, es recogido por unos bastones de madera, que lo elevan, formando ondas, a 2,75 metros del suelo, sobre un tendedero que está constituido por unas guías colocadas según el largo de la sala y separadas 1,30 metros. Sobre estas guías se deslizan unas cadenas que arrastran los bastones hasta el extremo del tendedero, donde está colocada la enrolladora que recoge el papel.

La temperatura de la sala no debe pasar de 30º, teniendo gran importancia el estado higrométrico de la sala, sobre todo desde el punto de vista de las mermas.

El secado puede efectuarse de diversas maneras. Entre las principales se puede utilizar la diferencia de temperatura, por medio de chimenea o ventilación mecánica, por ventiladores impelentes o aspirantes. Este procedimiento da mal resultado. El más empleado es el secado con vapor y ventiladores, aunque el mejor de todos ellos es el obtenido por aire caliente, haciendo pasar el aire por hornos especiales. Este procedimiento es costoso.

Una vez el papel pintado, se procede a darle el apresto necesario. La primera operación es el satinado, que se realiza en máquinas llamadas calandras, constituidas por dos bastidores, entre los cuales van colocados rodillos de papel comprimido y de fundición templada. El papel pasa entre estas prensas, adquiriendo cierto brillo. Generalmente, la operación del satinado se repite tres y cuatro veces. Cuando se desea un papel con mucho brillo, entonces, después de

satinado, se lleva a las cepilladoras, donde, por frotamiento, se obtiene este resultado. Las cepilladoras están constituidas por unos cepillos cilíndricos sobre unos bastidores, que llevan movimiento de rotación y de traslación en el sentido del eje.

Por último, el papel se corta en hojas o se bobina. Si se sirve en hojas, hay que hacer un revisado de éstos antes del empaquetado en resmas, lo que realiza generalmente personal femenino.

Defectos del papel couché.—La cualidad principal que debe tener el papel couché es una superficie perfectamente lisa. Esta tiene que tener cierta dureza, para que no se pegue (arranque) durante la impresión; en cambio, tiene que tener también cierta blandura, para que pueda absorber la suficiente cantidad de tinta sin que ésta última resulte borrosa. La dureza de la capa mineral depende de la cantidad de cola que tiene la pintura. Si hay escasez de cola, el mineral se adhiere mal y se desprende fácilmente durante la impresión, cegando las formas hasta el punto de llegar a estropearlas.

En cambio, siendo la proporción de la cola demasiado elevada, ocurre que la tinta de imprenta no es absorbida con la debida rapidez, con el lamentable resultado de que cada pliego que sale de la prensa y se coloca encima del anterior se ensucia por el respaldo.

Este último defecto es importante teniendo en cuenta que el número de ejemplares que se tiran por hora es muy elevado.

Otro de los defectos, debido al exceso de cola en la pintura, es que con las tiradas multicolores, los colores no se reparten uniformemente, quedando en la superficie del papel, produciendo un efecto nada satisfactorio.

El satinado del papel tiene mucha importancia sobre la dureza de la capa pintada; pero lo principal del satinado es quitar las últimas desigualdades en el papel, para producir una superficie tal en la que se reproduzcan todos los detalles del clisé con exactitud.

Si se tiene un papel couché cuya capa se pega en los clisés, entonces muchas veces basta con volver a pasar los pliegos por la calandra, para que la impresión se pueda hacer de un modo aceptable.

El examen más riguroso de un papel couché es imprimirlo con clisés que tengan sombras fuertes.

PAPELES ESPECIALES DERIVADOS DEL PAPEL ESTUCADO

Papeles jaspes.—Los papeles jaspes, tan empleados en el forro de cubiertas de libros, se pintan en las mismas pintadoras que el papel estucado. Para esto se añade a la pintadora un dispositivo que lleva un ce-

pillo cilíndrico que, con movimiento de rotación, salpica color sobre el papel.

Así, por ejemplo, si queremos un jaspeado de fondo amarillo y motas negras, pintaremos el papel con una pintura o baño amarillo, y al salir del bombo se salpicará el negro con el cepillo.

En estos papeles hay que tener en cuenta la velocidad de difusión de los líquidos, para que el dibujo que resulte sea agradable a la vista.

Papel charol.—Se obtienen estos papeles, tan usados en el forrado de cajas, pintando en una pintura a base de caolín, satino, cera y caseína. Una vez pintado, se realiza el charolado en unas máquinas llamadas charoladoras, constituidas por una mesa sobre la cual va colocado un listón de madera, cartón, etcétera. Sobre este listón pasa el papel, que una piedra de ágata, por frotamiento, le da el brillo característico.

Papeles gofrados.—El gofrado consiste en hacer pasar el papel entre dos prensas: una de acero, con el dibujo, y otra de pasta. Por presión queda el dibujo gofrado. Esta es una operación sencillísima.

Como final, es conveniente hacer presente que, al efectuar un pedido de papel couché, se especifique claramente la clase de trabajo a que se destina. No hacerlo así es exponerse a disgustos, que el primero en lamentar es el fabricante, que generalmente es el que se queda con las culpas, cuando en la mayoría de los casos el causante del desastre es el mismo cliente. Por esto, al pedir el papel debe claramente indicarse si se destina a litografía o a impresión directa.

Además, es conveniente especificar el número de colores que se van a imprimir, pues el fabricante, teniendo en cuenta esto, pintará con un color que dé el resultado que se desea.

Así, por ejemplo, es corriente pedir al fabricante X kilos de papel mate. Decir esto y no decir nada todo es uno: el fabricante se encuentra ante un acertijo, cuya solución cree tener muchas veces, aunque sufra error.

Es conveniente no perder de vista lo anterior, que evita los clásicos dejes de cuenta, tan explotados.

Señorita taquígrafa-mecanógrafa, conociendo francés e inglés, ofrécese para llevar correspondencia por las tardes.

Dirigidse por escrito a la Administración de DÉDALO.



LA MAQUINA DE IMPRIMIR "KELLY" SU FUNCIONAMIENTO AUTOMÁTICO

En la variedad de trabajos que se hacen en las máquinas de imprimir merecen especial mención aquellos que exigen utilizar tintas de distintos colores, pues los pliegos destinados a la impresión habrán de pasar tantas veces por la máquina como colores tenga que recibir. Esto supone un cuidado esmerado en el ajuste, tanto de los tipos como de los grabados, que se van colocando sucesivamente hasta obtener la impresión final. Una vez conseguido el ajuste perfecto, es necesario que el marcador tenga cuidado especial para colocar los pliegos en el mismo sitio; de lo contrario, las tintas no marcarían en el lugar que les corresponde y se estropearían los pliegos.

La máquina que nos ocupa no necesita mas que un operario para atenderla durante la marcha. La figura 1.^a representa el conjunto de la máquina dispuesta para el servicio. El funcionamiento es automático: un electromotor *M1* acciona una bomba *B*, aspiradora e impulsora de aire; un disco *D* tiene en la llanta unos pequeños orificios, que, comunicados

con el interior, se unen con el tubo *C*, *C1*, *C2* y el cuerpo de bomba en la aspiración. El tubo *P* de impulsión termina en el extremo izquierdo del disco *D*. Si suponemos la máquina en marcha, el disco *D* gira en el sentido de la flecha, y, a expensas de la aspiración que se efectúa en los orificios del disco, el papel (cuyo almacén es *E*) es elevado y desplazado en sentido horizontal, hasta que lo agarran dos cilindros y transportan a lo largo de las guías hasta los bordes del cilindro de impresión *A1*. En este punto, unos topes y unas mordazas son los encargados de ajustar el papel para que las pinzas del cilindro lo tomen para imprimirlo. El tubo *P* de la impulsión del aire facilita la operación del transporte del papel, auxiliando al disco *D*. Un volante *F* permite accionar a mano toda la máquina, para maniobrar y ponerla en condiciones de servicio. El motor *M* pone en movimiento toda la máquina.

La figura 2.^a representa el esquema de conexiones de funcionamiento, fundado en el sistema de *relais*.

Arranque del motor

El arranque se efectúa oprimiendo el pulsador *R*, dando paso a la corriente que circula por el electroimán *T*, *T1*, que atrae la armadura *B3*, cerrando los circuitos *C*. Durante el período de marcha la corriente circula por los electroimanes *T*, *I4* y *H4*, que retienen las armaduras *H1*, *I1* y *B3*; las dos primeras dejan fuera de servicio las resistencias que sirvieron para el arranque del motor, y la *B3* mantiene cerrado el circuito general de alimentación.

La excitación del motor se efectúa en derivación del polo más, puntos *LF2*, *M1*, *F1*, *E1*, *E2* y polo menos de la línea.

Interesa que el lector se fije en que la corriente de excitación es constante en los inductores del motor desde el momento que intercalamos el interruptor de línea y que no interviene para nada en esta corriente el interruptor *B*. La regulación de la velocidad se efectúa accionando a mano la manivela *E*.

Haremos notar también que los contactos *G1*, *G2*,

K1 y *K2* tienen por objeto el mantener la máxima intensidad en los inductores, para que el par motor sea máximo en el momento de arranque, cualquiera que sea la posición de la manivela *E*. Estos contactos no ejercen función alguna cuando el sistema de *relais* ha puesto el motor en servicio. La parada puede hacerse oprimiendo el pulsador *N*, que rompe el circuito en los puntos *N2* y *N3*, no dejando que circule corriente por el electroimán *T*. En este caso el interruptor *B* se desconecta en *C*, y el motor se para. El pulsador *N1*, colocado en serie con el *N*, ejerce la misma función que éste, con la diferencia de que el *N1* es accionado por la máquina en el instante que en la marcha de la misma se produce alguna perturbación, bien porque el papel no pase en el tiempo preciso, bien por una arruga de éste; y, en general, cualquier entorpecimiento produce la rotura del circuito en el pulsador *N1*, parándose la máquina. Este efecto se produce en la siguiente forma: todos los movimientos de la máquina van articulados a una serie de palancas in-

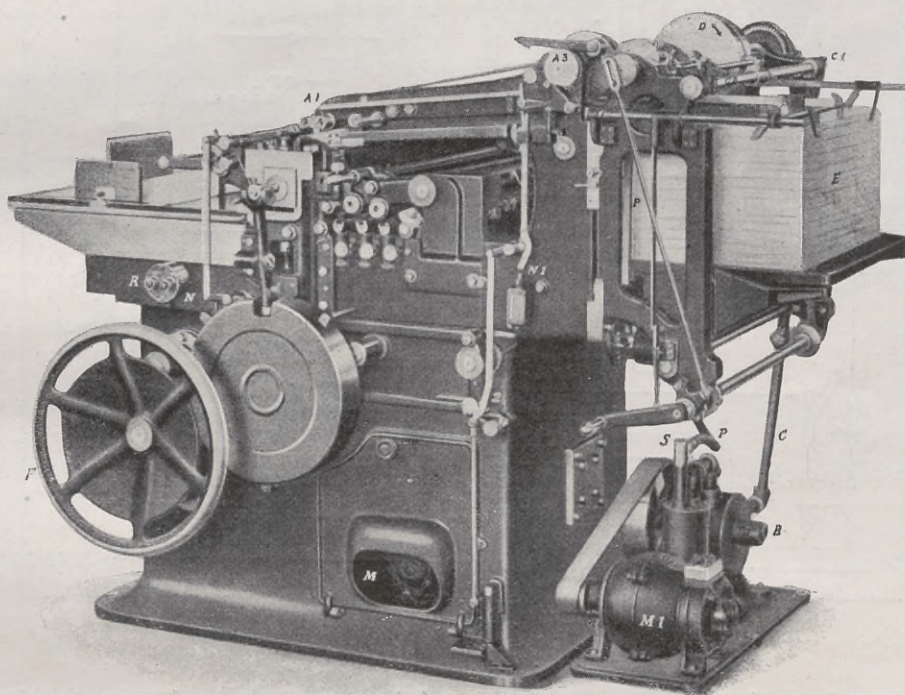


Fig. 1.^a

geniosamente dispuestas, y éstas a su vez unidas a un eje *A*. Este eje, en marcha normal, tiene un movimiento circular alternativo de una amplitud constante.

Si observamos que la excéntrica *A3*, en su movimiento circular continuo, produce un movimiento alternativo en la pieza *A2*, se comprende que el vástago 6 empuje al pulsador *N1*, parándose la máquina. Esto lo evita la varilla *A1*, que en su movimiento alternativo empuja a la varilla 6 y la desvía.

Cuando se produce alguna perturbación, el movimiento del eje *A* se anula, y en este instante la varilla 6 empuja al pulsador *N1*, parándose el motor. Es muy importante que la parada se efectúe en un espacio de tiempo muy corto. Esto se consigue automáticamente, convirtiendo el electromotor en dinamo, y se efec-

túa el frenado con una flexibilidad muy grande. Para conseguirlo, en el momento que deja de pasar la corriente por el electroimán *T*, el interruptor *B* se desprende, interrumpiendo la corriente en la línea de alimentación, y cierra el circuito en los contactos *B1* y *B2*, que dan paso a la corriente que se genera en el motor para transformarse en calor en la resistencia *D3-7*.

Tal es el funcionamiento automático de la máquina, descrito a grandes rasgos. La falta de detalle la subsanará el lector con la inspección de los grabados, por lo cual aseguramos que esta máquina reúne ventajas excepcionales cuando se trata de trabajos delicados, como lo demuestra la

página encartada en el presente número, en que aparecen impresos con la mayor limpieza grabados de línea y directos a una, dos, tres y cuatro tintas.

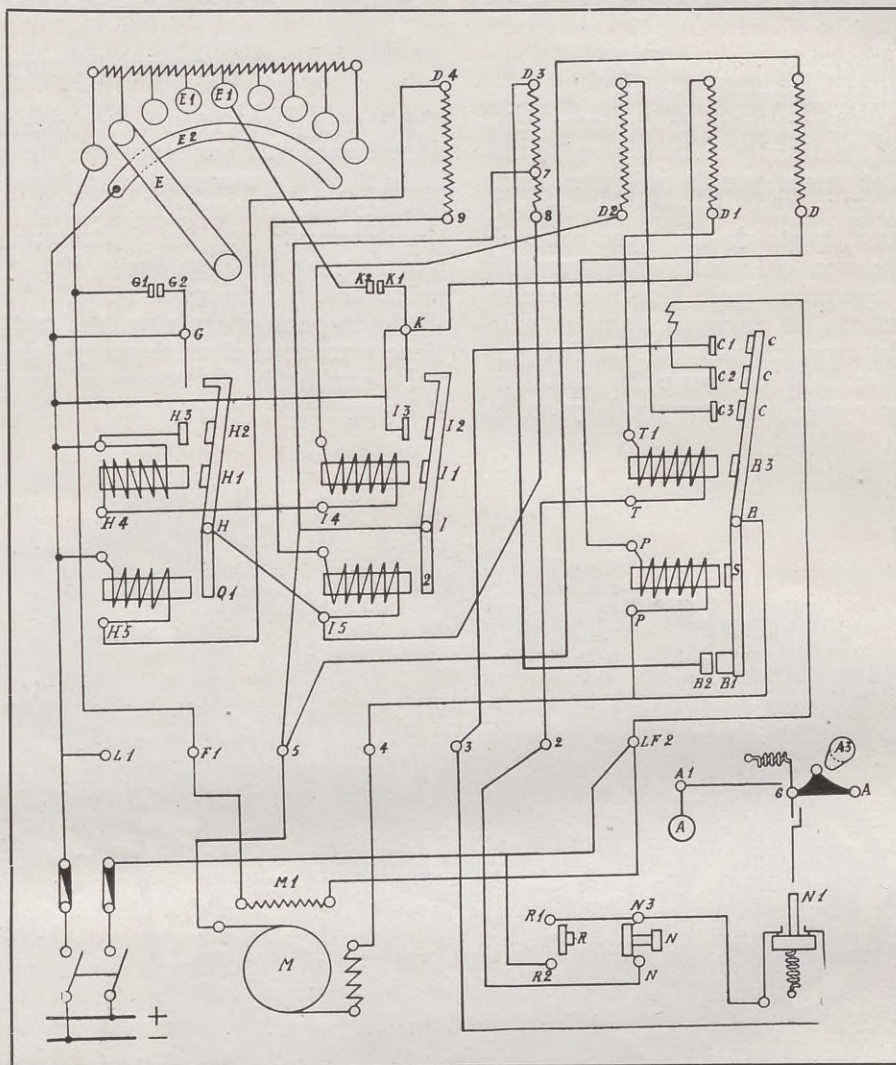


Fig. 2.ª

EN LA ACADEMIA DE JURISPRUDENCIA

Conferencia de Fabra Ribas

El pasado día 6, ante numerosa y selecta concurrencia, dió su anunciada conferencia D. Antonio Fabra Ribas, que desarrolló el tema *La Organización Internacional del Trabajo: Misión de España y de los países iberoamericanos*.

El conferenciante empezó diciendo que el primero que lanzó la idea de constituir una Sociedad de Naciones fué, sin duda alguna, Francis de Pressensé, que perteneció a la carrera diplomática. Es evidente que la actual constitución de la Liga de Naciones no realiza todas las esperanzas ni de sus precursores ni de muchos de sus fundadores. Sin embargo, hoy ya representa un serio progreso en el camino de la paz;

mañana, democráticamente organizada, será una firme garantía de paz y solidaridad humanas; pero es necesario que viva en contacto continuo con las distintas clases sociales.

Fabra Ribas explicó detalladamente la organización y el funcionamiento de la Conferencia, del Consejo de Administración, y especialmente de la Oficina Internacional del Trabajo, que forman parte de la Liga de Naciones. La parte XIII del Tratado de Paz de Versalles, en su preámbulo y en el art. 427, fija los principios que debe seguir en el campo del trabajo «la política de la Sociedad de Naciones». Los países que firmaron dicho Tratado se comprometieron a res-

petar ciertas reglas generales de protección obrera, tales como la libertad de asociación, la libertad de coalición, el establecimiento de jornadas de trabajo moderadas, la seguridad de un salario que permita al obrero atender sus necesidades, etc., etc.

Como señala Albert Thomas, director de la Oficina Internacional, la Organización Internacional del Trabajo es la consecuencia de un poderoso movimiento de generosidad humana y de un verdadero deseo de pacificación social.

Pertenecen a la Organización Internacional del Trabajo 54 países, entre los cuales se encuentran España, 17 países americanos de lengua española, Portugal y el Brasil. Faltan un gran país europeo y un gran país americano: Rusia y Méjico. En el Consejo de Administración de la Oficina Internacional del Trabajo, el representante del Gobierno de España figura entre los de los 12 países que están representados en dicho Consejo. Esta circunstancia hace que España tenga en la Oficina Internacional del Trabajo altos deberes que cumplir e importantes intereses que defender.

Formula luego algunas críticas sobre la actuación de la representación gubernamental española en la Organización Internacional del Trabajo — especialmente en lo que se refiere al problema agrario —, y pide se creen los elementos técnicos necesarios que permitan a España desempeñar airoosamente su cometido.

Afirma que la campaña derrotista iniciada, con Costa a la cabeza, por los hombres llamados del 98, no debe proseguirse, pues nos conduciría a formar una generación con alma de esclavos.

Glosa el concepto de patria, y afirma que hacer patria es inculcar el sentimiento de internacionalismo, del mismo modo que éste se siente con mayor entusiasmo cuanto más labor positiva se realiza dentro de la propia patria.

Censura, por deficiente, la organización del ministerio del Trabajo.

Pasa a tratar de la misión de los países iberoamericanos, destinados, según el conferenciante, a ocupar un puesto preeminente en la organización política y social del mundo, quizá dentro de pocos años.

La corriente de la civilización — afirma el conferenciante — va de Oriente a Occidente, y América está ya preparándose para ser el eje alrededor del cual girará toda la vida mundial. España debe penetrarse bien de este hecho, y debe, además, apresurarse a reconocer, no dolorida, sino con verdadero orgullo, la superioridad que en determinados sectores de la actividad humana poseen ya sobre ella algunos países de la América hispana.

Para ello urge liberalizar nuestras leyes, darles un matiz moderno, a fin de que no se encuentren en muchos casos, como sucede ahora, en situación de inferioridad manifiesta con respecto a leyes vigentes en la República Argentina, en Méjico, en Chile y en el Uruguay.

El conferenciante terminó diciendo:

«En América hay dos tipos de civilización: el anglosajón, que culminó en la doctrina de Monroe: «América, para los americanos», y el español, con la doctrina de Simón Bolívar: «América, para la Humanidad.»

En la defensa de esta doctrina tiene la juventud iberoamericana un vasto campo en donde desplegar todas las admirables cualidades que atesora.»

El orador, que frecuentemente fué interrumpido por los aplausos del auditorio, recibió al terminar su disertación numerosas felicitaciones.

La importancia que para nosotros tiene la segunda parte de la conferencia, en que fijó una orientación razonada y eficaz para la tan deseada aproximación iberoamericana, nos hará seguramente insistir sobre ella con mayor amplitud.

¡ EMPLEADOS !

Seguramente la práctica os ha enseñado sistemas ventajosos o procedimientos más abreviados en el desempeño de vuestros quehaceres, que no habéis dado a conocer por no hallar el medio apropiado para su comentario y desarrollo. Es probable que los diversos aspectos de un negocio de Banca, Seguros, Transportes, etc., os hayan sugerido un juicio personal, que la falta de ocasión para tratarlo hace que permanezca inédito.

¡ OBREROS !

La ejecución de vuestro trabajo os habrá hecho a veces pensar en innovaciones que tal vez redundarían, con su aplicación, en economía de vuestro esfuerzo y en beneficio para la producción. Muchos problemas de clase tal vez os preocupen, sin que su exposición haya encontrado el momento preciso de oportunidad.

El concurso a que convoca "DÉDALO" os brinda una excelente coyuntura para el desenvolvimiento de vuestras iniciativas.

"DÉDALO" recomienda muy especialmente a la clase patronal la mayor publicidad y propaganda de este certamen, del que sin duda han de desprenderse consecuencias de interés positivo para todos.

Es conveniente la modificación de tarifas

Indudablemente, el Arte de la Imprenta se halla en decadencia debido a sus tarifas. Y podemos asegurar que, de no ponerse el remedio inmediato, es muy posible que a la vuelta de cinco o seis años se dé el caso deplorable de la falta completa de oficiales cajistas.

Es necesario hacer inmediatamente, si ha de evi-

por hora la mísera cantidad de una peseta sesenta y cinco céntimos y medio, aproximadamente?

Si seguimos cotejando el cuadro de tarifas podrá observarse a simple vista que existe una discrepancia enorme, en perjuicio, naturalmente, del oficial.

Debido a esto, hoy trabajan en los periódicos dia-

TARIFA DE JORNALES

OBRAS	Jornal por día de trabajo.	Jornal semanal.	Horas de trabajo por semana.	PRENSA DIARIA	DÍA				NOCHE			
					Jornal por día de trabajo.	Aumen-to aproximado correspondiente al domingo.	Jornal semanal.	Horas de trabajo por semana.	Jornal por día de trabajo.	Aumen-to aproximado correspondiente al domingo.	Jornal semanal.	Horas de trabajo por semana.
Corrector.....	13,25	79,50	48	Ajustador.....	12,50	2,09	87,50	36	15,63	2,60	109,37	30
Atendedor.....	8,50	51	48	Ayudante.....	11	1,84	77	36	13,75	2,30	96,25	30
Oficial.....	11	66	48	Cabecero.....	11	1,84	77	36	13,75	2,30	96,25	30
Ayudante.....	8,50	51	48	Corrector.....	12,50	2,09	87,50	36	15,63	2,60	109,37	30
Platinero.....	11	66	48	Atendedor.....	11	1,84	77	36	13,75	2,30	96,25	30
Linotipista.....	12	72	36	Linotipista.....	12	2	84	36	15	2,50	105	30
Monotipista.....	12	72	36	Pruebero.....	8,50	1,42	59,50	36	10,63	1,77	74,37	30
Fundidor.....	13,25	79,50	36	Mecánico conduc-								
Ayudante.....	11	66	36	tor.....	10,50	1,75	73,50	42	13,12	2,18	91,87	36
Mecánico conduc-				Ayudante mecá-								
tor.....	10,50	63	42	nico.....	8	1,33	56	42	10	1,66	70	36
Ayudante.....	8	48	42	Encargado de la								
Pruebero....	8,50	51	48	plana de anun-								
Aprendiz, segundo				cios.....	12	2	84	36	15	2,50	105	30
año.....	1,50	9	48	Cajistas empleados								
Idem, tercer año..	3,25	19,50	48	en la confección								
Idem, cuarto año..	4,75	28,50	48	de anuncios....	11	1,84	77	36	13,75	2,30	96,25	30
Idem, los tres años				Compositor a jor-								
siguientes.....	6,25	37,50	48	nal.....	11	1,84	77	36	13,75	2,30	96,25	30

tarse esto, una verdadera clasificación en el personal y una modificación justiciera en las tarifas.

Actualmente se da el caso peregrino de que el verdadero operario, el operario consciente, está en el jornal muy por bajo del que hace una labor rutinaria o de batalla: las matemáticas nos demuestran que un buen oficial, después de haber luchado toda su vida obrera por aprender lo poco o mucho que sepa, sacrificándose en tiempo y dinero, gana por hora de trabajo una peseta treinta y siete céntimos y medio; es decir, que, matemáticamente demostrado, lo único que ha conseguido con su enorme sacrificio ha sido *hacer el tonto*; y claramente podemos verlo si nos fijamos en que el pruebero de un diario confeccionado de noche gana por hora de trabajo *dos pesetas cuarenta y ocho céntimos*. No pretendo querer demostrar que la labor del pruebero esté bien o mal pagada; pero ¿no es vergonzoso y hasta inhumano ver a continuación que el corrector de obras, que desempeña el puesto más difícil de la imprenta—y la prueba está en que son contados los buenos correctores que hay—, gane

rios ininidad de excelentes obreros a los cuales—podemos asegurarlo firmemente—les gusta mucho más el trabajo de obras; pero una razón poderosa, que es la *financiera*, les obliga al sacrificio de sus aptitudes y aficiones si quieren obtener un jornal seguro y decoroso.

La siguiente relación comparativa nos demuestra el resultado positivo de lo anteriormente expuesto:

JORNALES APROXIMADOS QUE GANAN POR HORA

Corrector de obras	1,65 $\frac{1}{2}$
Atendedor ídem.....	1,06 $\frac{1}{2}$
Oficial ídem	1,37 $\frac{1}{2}$
Ayudante ídem	1,06 $\frac{1}{2}$
Platinero ídem	1,37 $\frac{1}{2}$
Pruebero ídem	1,06 $\frac{1}{2}$
Linotipista ídem	2,00
Monotipista ídem	2,00
Ajustador de periódico diario confeccionado de día.....	2,43

Ayudante ajustador de periódico de día ...	2,14
Cabecero ídem.....	2,14
Corrector ídem.....	2,43
Atendedor ídem.....	2,14
Linotipista ídem.....	2,33
Pruebero ídem.....	1,65 ¹ / ₂
Ajustador de periódico diario confeccionado de noche.....	3,65
Ayudante ajustador ídem.....	3,21
Cabecero ídem.....	3,21
Corrector ídem.....	3,65
Atendedor ídem.....	3,21
Linotipista ídem.....	3,50
Pruebero ídem.....	2,48

Sin que yo pretenda—nada más lejos de mi ánimo—menoscabar la dignidad profesional del personal de periódicos, apelo al testimonio de toda persona sensata y pregunto: ¿Es conveniente la modificación de tarifas? ¿Es lógico que el linotipista que es largo y limpio gane igual que el corto o el sucio? ¿Hay alguna razón para que a los monotipistas se los mida a todos por el mismo rasero? Lo mismo digo del fundidor. Téngase en cuenta que a todos estos operarios se les confían máquinas de bastante coste y la pro-

ducción puede ser muy relativa. Debido a esto, ¿por qué no se establecen tres categorías en cada especialidad?

Respecto a los correctores y oficiales de obras digo exactamente lo mismo.

Pero ahora bien; como censurar sin exponer solución es muy fácil, yo propongo a los que tienen el deber de arreglar las tarifas lo siguiente:

1.º Establecer la clasificación del personal en tres categorías, lo mismo el de obras que el de periódicos.

2.º Que los jornales, con arreglo a la clasificación, sean iguales los de periódicos que los de obras; y

3.º Que, teniendo en cuenta que el trabajo en los periódicos tiene momentos de verdadera agitación, deben respetarse las jornadas fijadas actualmente.

Y para terminar: ruego a las personas capacitadas—por suerte, el Arte de Imprimir cuenta con bastantes—que no vean en mí, por lo que he dicho, que soy el señor que descubrió las Américas, ni que soy el único que, por darse a conocer, es capaz de escribir cuatro tonterías. Soy como todos: un modesto amante de las Artes gráficas que, sin haber llegado a la cúspide en el oficio, da la voz de alerta para evitar que éste desaparezca.

DIVAGACIONES

Hambre y ejercicio

Ocurre con frecuencia—quizá pudiésemos asegurar que es algo que se produce matemáticamente en la vida de todo hombre—que todos aquellos que se van aproximando a la edad de cuarenta o cincuenta años, a la primera ocasión que se les presenta se agarran del brazo de cualquier médico amigo y confidencialmente y en tono amistoso—quisiera ser festivo—le preguntan: «Y, diga usted, doctor, ¿qué me recomienda usted para conservar la agilidad? Realmente, comienzo a creer que ya no soy un niño...» A esta *ingenua* confesión el doctor no deja nunca de contestar: «Procure usted hacer un poco de ejercicio todas las mañanas; generalmente, produce excelentes resultados...»

El otro día estuve presente durante una de estas consultas; y como, por desgracia, he pasado de la edad en la cual un determinado remedio pueda hacerme recobrar la agilidad, al oír la pregunta sacramental, en lugar de prestar atención a la respuesta del médico, que por demás adivinaba, me puse a pensar sobre la conveniencia de hacer a mi vez una consulta: preguntar al doctor si existe algún remedio para mantener o recobrar la rapidez de pensamiento, la agilidad cerebral como si dijésemos. Algo para hacer que nuestros pensamientos sean claros, veloces, fuertes.

El presente, aparte de por muchas otras cosas, se caracteriza por la rapidez y decisión, necesarias en todos los actos de la vida y muy particularmente en los negocios; y cuando en la vida comenzamos a desear éxitos, sólo por nuestra buena voluntad y personalidad más bien que por nuestros propios merecimientos, en verdad que estamos en peligro. Cuando nos decidimos a arreglar las cosas sólo *para ir tirando*, porque un cambio radical detenidamente pensado es superior a nuestras fuerzas, entonces ha llegado la ocasión en que debemos preocuparnos de nosotros mismos. Cuando se prefiere actuar porque se lo *da a*

uno el alma en lugar de tomar como guía el estudio y la experimentación, pensemos que nos vamos fosilizando. Cuando un comerciante u hombre de negocios se dice «Soy próspero; mis asuntos marchan a pedir de boca...»; cuando el obrero piensa «Conozco bien mi oficio...»; cuando un muchacho se dice «He terminado mis estudios; mi educación es completa...», en estos casos podéis estar seguros que sus pensamientos no son claros, ni rápidos, ni fuertes; a menos que cambien de ideas, la medida máxima de sus éxitos no alcanzará a más que a evitar un fracaso ruidoso.

Dos prácticas o hábitos marcan el intelecto de los hombres de primera categoría: uno es el hambre; el otro es el ejercicio diario.

El entendimiento, la inteligencia hambrienta, no cesa de buscar, devorar y digerir nuevas enseñanzas, nuevos hechos. Los conocimientos adquiridos son una ayuda en cualquier trabajo; pero el hábito forma parte de la vida misma.

El plan que nos propone el médico consiste en ejercitar los músculos y tendones que en circunstancias corrientes no ejercitamos lo suficiente. ¿Con cuánta frecuencia ejercitamos nosotros las leyes del dos y dos, de la oferta y la demanda, de la causa y el efecto? Y, sin embargo, no podemos decir que hayan sido derogadas ni aun arrinconadas por falta absoluta de validez.

Pasemos revista, en su propio ambiente y luz, a las cosas que recientemente hemos pensado, dicho y hecho, y consideremos fríamente si no nos ha llegado el momento de agarrarnos del brazo de algún médico amigo y ocuparnos de nuestra agilidad física y moral.

Si nos sintiésemos reacios a dar este paso, quizá nos ayudase algo el pensar que el entendimiento hambriento y el ejercicio diario se encuentran generalmente bajo sombreros de excelente clase.

La Casa del Trabajo

Las muchas tentativas hechas en estos últimos tiempos para resolver o, por lo menos, afrontar los frecuentes conflictos entre patronos y obreros de una manera que, limando asperezas y evitando rencillas de amor propio, satisfaga a ambas partes y los coloque en un plano de serena discusión y estudio han fracasado. Y han fracasado principalmente por falta de un organismo capacitado para entender en estos asuntos.

Porque las Casas del Pueblo, que junto al laudable celo por las reivindicaciones obreras sienten a veces el pasionalismo insano del odio, no bastan a conjurar problemas de tan compleja significación económica y social. Y las entidades patronales, atentas sobre todo al progreso y la protección de sus industrias, tampoco. Ambos elementos son demasiado partidistas para lograr acuerdos definitivos.

Con objeto de allanar estas dificultades, y con el muy levantado propósito de acabar de una vez para siempre con las diferencias entre personas que han de colaborar estrechamente en una obra común: con las huelgas, que perturban y conducen al desorden y a la miseria, y, en una palabra, con la rivalidad suicida entre el capital y el trabajo, se ha ideado un organismo destinado a prever y solucionar los conflictos, cuando existan, y a reunir en una comunidad comprensiva y fraternal a patronos y obreros, cuando felizmente entre ellos reine la paz. Este organismo, cuyo proyecto es debido a la iniciativa del ilustre impresor D. Bernardo Rodríguez, profundo conocedor de asuntos sociales, constituye en realidad un medio admirable y factible para conseguir la finalidad apuntada.

Se llamaría Casa del Trabajo, y a ella irían a parar todos cuantos elementos actúan, intervienen e informan la vida industrial. Sus funciones principales son, según el proyecto, la arbitral y la protectora. El arbitraje en todas las vicisitudes del trabajo y la producción, y la protección al obrero, económica y socialmente considerada.

Se establece en su bien meditado reglamento que, en el caso de huelgas, y con objeto de disminuir violencias, tanto los patronos como los obreros se someterán a un Tribunal arbitral, compuesto de tres obreros y tres patronos de la industria a que afecte la huelga, y que su fallo será inapelable.

Únicamente en caso de empate se recurrirá en alza-

da al Consejo de Administración, compuesto de individuos de ambas partes, y separado, por su especial función, del posible ofuscamiento del Tribunal. Es decir, que se crea no sólo un arbitraje directo, sino un arbitraje de árbitros; modo casi perfecto de tamizar hasta lo último la razón de los contendientes y asegurar definitivamente la justicia del fallo.

En lo que concierne a la organización de contribuciones en metálico (en calidad de cuotas), secretarías corporativas y derechos pasivos, la Casa del Trabajo difiere poco de otras instituciones análogas.

No así en lo referente a la creación de escuelas elementales y técnicas y cooperativas de consumo. Por la orientación que ya se inicia en el luminoso proyecto, las primeras fijarán la suerte cultural del trabajador, haciéndole apto para el máximo conocimiento de su oficio y para disfrutar de los placeres que la ilustración proporciona. El hijo del obrero se encontrará a muy poca costa con una base de enseñanza utilísima para su porvenir. Respecto a las segundas, a las cooperativas de consumo, se plantean desde el punto de vista del consorcio de consumidores, para la adquisición y distribución de los artículos y con objeto de obtener, gracias a la compra en gran escala y a la supresión de intermediarios, la mayor baratura en los géneros de consumo.

Tal es, en líneas generales, la Casa del Trabajo, entidad donde los individuos que rinden su esfuerzo en beneficio del progreso industrial habrían de tener el hogar del espíritu en los momentos de desaliento, el tribunal de justicia en los trances de lucha, el refugio y la fortaleza en las situaciones de desamparo que la vida proporciona, la vejez o la enfermedad, y siempre el organismo más representativo y eficaz del trabajo obrero. Evidentemente, la Casa del Trabajo evitaría muchos males.

Porque es indudable que gran parte de los problemas que han surgido en la historia de la industria contemporánea, y que se han enconado por el mutuo desconocimiento de los propios intereses entre el patrón y el operario, han sido debidos a la falta de un organismo imparcial y apto para encauzar las conveniencias de unos y otros, que no pueden menos de ser convergentes. Y tal organismo, emplazado en el justo derecho del que produce y el que proporciona los medios económicos de la producción, bien pudiera ser la Casa del Trabajo.

EL TIPO DE IMPRENTA

Hasta muy andado el siglo XVIII el material de una imprenta se compone de aquel tipo para texto que substituyó al gótico de los primeros tiempos, llamado genéricamente *redondo* o *romano*, más la *cursiva* o *bastardilla*, de igual fuerza de cuerpo, aunque no haya una clasificación por cuerpos hasta que se aceptan las reformas de Didot y Fournier.

Con el redondo y cursiva, desde el *diamante* hasta el *canon grande*, más las versales de estos mismos tipos, más las versalitas de la *parisiana*, hasta la *lectura* o *cíbero*, componen bellas portadas y hermosas cabeceras los Ibarra, Sánchez, Montfort, Bordázar, los Didot, Barkerville, Bodoni, y los vetustos Manucio, Elzévir, Plantin y Estienne.

Completan una imprenta primero los *adornos*, *remates* y *florones*, utilizados los primeros como cabeceras en los comienzos de capítulo y para adorno o cierre de portadas; los segundos, para llenar líneas y para que el colofón acabe estrechándose con las suaves y graciosas curvas de igual corazón, del que nacen unas hojitas, y los florones, para final de capítulos o adorno de portadas sobre el pie de imprenta, en guisa de escudo o marca del impresor.

Los adornos no son, en rigor, sino orlas que van desde el *cordoncillo* equivalente a nuestros cuerpos seis y nueve, a piezas de unos trece o catorce puntos de grueso por diez, trece y veinticinco o veintiséis. Hay también adornos de cabecera de una sola pieza, gra-

bados en boj o en cobre, de no difícil empleo cuando no existía la variedad en el tamaño de los papeles —y por ende de los libros— que hoy se advierte.

Al mismo tiempo aparecen las *iniciales* o *capitales*, ya fundidas, ya grabadas en cobre o en boj. Y no decimos letras *binarias* o de dos *puntos*, porque éstas no son propiamente iniciales, sino letras de doble altura del tipo con que se las emplea, «parangonándolas» por la parte inferior. Por este uso se llamaba *parangona chica* a un tipo equivalente en altura a dos letras de la *gallarda*, y *parangona*, a dos de *breviario*, etcétera.

En muchos libros se advierte la existencia de *filetes finos* y *descanterados*, que se cortan a lima; pero más las *plecas* con mucho hombro, fundidas a diez, trece, quince, veinticinco y treinta y seis puntos.

Hay también *corchetes*, fundidos en una pieza los pequeños, con nariz y remates los grandes, que, como los actuales ingleses, pueden prolongarse cuanto se necesite utilizando las *plecas*.

Tímidamente aparece en el siglo XVIII una titular bordada, semejante en su estructura a las actuales llamadas genéricamente de «talla dulce».

Aun perdura la sobriedad, firme y bella en ocasiones. En los carteles de funciones religiosas, en los minúsculos de toros y de teatros, en el pequeño repertorio de trabajos de imprenta que no son libros ni pliegos sueltos, y en periódicos, con cuatro planas en

folio y ocho en octavo, ostentan el título en tipo corriente y encabezan los artículos con versales del cuerpo, seguidas de cursiva cuando el epígrafe es largo. Y por fin aparecen las orlas, los esquinazos, los adornos, los bigotes en profusión exuberante; y también las titulares, que se inician con *egipcias* de redondo y de cursiva y pronto llegan a ser millares, como si la imprenta no quisiera tolerar la existencia de litografía. Anchas, estrechas, sombreadas, imitando guirnaldas y troncos de árbol, tumbadas, como en relieve, «escrituras» góticas, inglesas, redondillas, bastardas, las fundiciones no cesan de crear nuevos tipos, bellos y perdurables algunos, extravagantes no pocos y de vida efímera los más. Ya Köning y Bauer habían inventado la máquina de cilindro; y los periódicos, multiplicados, podían atender a su clientela.

Y si añadimos que los nuevos trabajos encomendados a la imprenta trajeron la *mediacaña*, para cerrar cuadros; el filete ondulado, que deberíamos llamar *trememente*; el de puntitos finos dispuestos en línea sobre la que se ha de escribir algo, que deberíamos llamar *puntillado*; la unión de rayas finas y compactas para escribir cantidades, que deberíamos llamar *azurado*, y hasta innúmeras viñetas, pasajeras casi siempre, el lector tendrá una idea de esta evolución, que ahora, y por una natural división o especialización del trabajo, comienza a invertirse, conservando y perfeccionando lo bueno moderno.

Cualquier idiota puede hacerlo

Antes de extendernos en consideraciones sobre las razones o hechos que motivan el título que encabeza estas líneas quisiéramos decir unas cuantas palabras sobre nuestro artículo anterior, y que, con el título *El secreto del éxito*, fué publicado en el número de DÉDALO correspondiente al día 1 de mayo.

Algunos lectores tuvieron la atención de escribirnos—¡quién lo creyera!—preguntándonos que si por casualidad nosotros, que tan bien parecemos aconsejar a los demás, podemos vanagloriarnos de representar a ese tipo de *hombre de confianza* que describimos en nuestro citado artículo.

Sobre esto—fuerza es confesarlo—nuestra natural modestia nos prohíbe tratar; no intentamos apuntar que seamos uno de esos hombres; esto, en realidad, no viene a cuento; nuestros lectores deben recoger, si les conviene, las enseñanzas que nosotros establecemos; y por lo demás, permítasenos que recordemos aquí lo que decía el gran Mark Twain: «El ser bueno es noble; enseñar a los demás a ser buenos es mucho más noble y no cuesta trabajo.» No creo que tengamos que traducirlo al romance popular para que se entienda.

Y ahora continuemos con nuestro nuevo artículo, que forma parte de una serie que no podemos decir de cuántos constará, porque es muy probable que el presente sea el último.

Podéis ser obrero manual o presidente de una importante Empresa, «botones» o director; pero es seguro que, tarde o temprano, ocurrirá que las cosas no parecen marchar a medida de vuestros deseos, y podréis consideraros una persona muy poco vulgar, fuera de lo corriente, si la primera cosa que penséis no es: «Lo mejor será que me marche y los deje plantados.»

Este es el momento en que necesitáis de toda vuestra presencia de ánimo y dominio sobre vosotros mismos. Para dominaros no os proponemos que contéis diez, ciento o mil, como quizá hiciese algún filósofo chino, sino algo decididamente mejor. Antes de dar el salto fatal; antes de pasar el Rubicón, como decimos los romanistas que hemos leído sobre César en las páginas de una *Historia Universal*, os proponemos que penséis que lo que intentáis hacer lo hace con igual facilidad el primer idiota. Vosotros no sois imbéciles, pensáis, y yo os creo; es más: estoy convencido que aquel que procura guardar su plaza contra viento y marea; aquel que consigue que su actuación en un puesto sea un éxito, ése, no lo dudéis, es un genio.

En toda oficina ocurren cosas desagradables. ¿Que sois director? El presidente del Consejo de Administración y primer accionista que os dice que no le satisface la marcha del negocio. ¿Que sois el «botones» o un mero empleado? Pues el director administrativo o el director técnico, más bien el primero que el segundo, a causa de que aquél tiene relaciones más directas con el personal de oficinas, por malestar físico, por discusiones familiares; en fin, mil cosas que os ponen los nervios de punta y que seriamente os hacen pensar en marcharos. Sin embargo, no olvidaros: todo aquel que pretende elevarse sobre la clase de trabajo que una persona puede ejecutar con las manos sin emplear la cabeza debe hacer frente a estas contrariedades filosóficamente, con una sonrisa, en lugar de poner mala cara, y marcará así el grado de posibilidades de éxito que lleva en su interior.

Si sabéis dominaros cuando todo en vosotros os fuerza a decir: «Me marchó», pronto conseguiréis dominar las circunstancias que os impulsan a ello.



EL ARTE DE SENEFELDER

Inventó Senefelder la litografía el año 1796, y él mismo contribuyó a extender la aplicación de su invento, describiéndole en un libro que fué traducido al francés en 1819.

En España interesó el descubrimiento a la familia real, a particulares y a corporaciones. Miembros de la familia real cultivaban con aprovechamiento las artes de la pintura. El hermano de Fernando VII, infante D. Francisco de Paula, pintó buenos óleos; la cuñada del rey, doña María Francisca, primera esposa de D. Carlos María Isidro, pintó muy razonablemente al pastel y dibujó notablemente; y en camino de superarlos iba el sobrino, D. Sebastián María Gabriel, dado también al estudio de las buenas letras.

(Estas bellas aficiones no se extinguieron en la familia, porque han cultivado la pintura doña Luisa Fernanda, hermana de Isabel II; doña María Cristina, cuñada de Isabel, y las hijas de ésta y tías del actual soberano, doña Paz y doña Eulalia.)

De los particulares, quien más se interesó por el invento fué el impresor barcelonés, y fundador en 1792 del *Diario de Barcelona*, D. Antonio Brusi y Mirabent.

Y de las corporaciones, el Depósito Hidrográfico, que vió en él la solución del problema del grabado y la estampación, rápidos y baratos, de los mapas.

De Madrid fué enviado a París y a Munich para estudiar el invento D. José Cardano, y de Barcelona, D. José March, ambos en 1817 y 1818.

¿A cuál de las dos ciudades corresponde el honor de haber establecido antes la litografía? Los papeles del

secular *Diario de Barcelona*, los de Palacio y los del Depósito Hidrográfico podrían aclararlo. Nosotros tenemos por cierto que el año 1820 había en España tres litografías: la de Brusi, la Real y la del Depósito, naturalmente completadas con la «autografía».

Pintores que habían alcanzado extraordinario y merecido renombre, como el francés Emilio Horacio Vernet, y sobre todo nuestro imponderable Goya, no desdeñaron el invento, sino que le utilizaron con amor; y no hace mucho se celebraba en Madrid una exposición de las estampas de toros que nuestro compatriota obtuvo en Burdeos por el nuevo procedimiento.

Y en Madrid, y en el Real establecimiento litográfico, trabajó el infante D. Sebastián cuando ya sus magníficas copias de Rafael, *Cabeza de San José*, y de *Un mameluco descansando con su caballo al diestro*, de Vernet, le habían abierto las puertas de la Academia de Bellas Artes de San Fernando.

Esta última copia la grabó y la estampó el mismo infante, y es la que reproducimos.

En uno de sus *Episodios* evoca Galdós la figura de este infante—verdadero y completo artista—. Nos le presenta dirigiendo los trabajos de la Maestranza del ejército de D. Carlos y lamentando que las necesidades de la guerra le priven del placer de cultivar sus nobles y bellos gustos...

Los litógrafos madrileños cuentan entre sus ascendientes un «compañero» de sangre real, como los de París pueden ufanarse de que trabajaran en la litografía de las Tullerías una duquesa du Berry y un duque de Orleáns.

PUBLICIDAD Y ADMINISTRACIÓN

DE ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL

Partes de trabajo

Una de las mayores dificultades con que tropieza el patrono de una explotación industrial es la de tener una exacta referencia de cada uno de los trabajos que se ejecutan en las diversas secciones de su casa y el estado actual en que se encuentran.

Han sido muy diversos los procedimientos que se han intentado para conseguirlo, y siempre a base de la referencia verbal de los encargados, o, lo que es peor, por un sistema de fiscalización personal, siempre enojoso para quienes han de soportarlo.

A evitar referencias inexactas o tendenciosas, puesto que en el caso concreto de una labor mal hecha, rara vez puede depurarse la culpabilidad con exactitud, ha venido el sistema de los partes de trabajo.

Su variedad es considerable, puesto que el fin que con cada uno se persigue y las circunstancias en que

cada labor se realiza son múltiples.

Detallaremos, sin embargo, uno, cuyo empleo ha recomendado la práctica, y que con verdadera eficacia se emplea en algunos talleres. Se refiere al trabajo en las máquinas planas, en que el tiempo invertido en cada una de las operaciones peculiares está representado por simples trazos, que marca el encargado del departamento. En el grabado primero se aprecia una jornada transcurrida dentro de la mayor normalidad. Tanto el arreglo de la forma como su tirada se han verificado normalmente, habiendo hecho un alto durante esta

última para la limpieza, que a su terminación se ha repetido.

No ocurre lo propio con la segunda ficha que reproducimos. A simple vista se advierte una serie de paradas que no se justifican. Comienza por una falta de forma, que no debió ocurrir, y de la que debe ser responsable el regente, por deficiencia en la distribución del trabajo. Entregada ésta, echamos de ver que tras los arreglos preliminares, y al emplear el papel destinado a la obra, éste no se ha entregado por algún motivo imputable al encargado del almacén, que en todo momento debe disponer del necesario para cada trabajo. Luego, tras el arreglo complementario, se pone en marcha la máquina a las cinco de la tarde, hora a la que, de no ocurrir los incidentes en este caso caprichosamente representados, no sólo debió estar terminada la forma, sino también impuesta la que hubiese de sustituirla.

A la suspicacia del lector que se figure que puede haber ocultación o alteración en las horas marcadas diremos que tal subterfugio no cabe, puesto que este parte es a la vez término de comparación con el de las secciones que anteceden y suceden a la labor escueta de imprimir el trabajo, quienes sabrían eludir la parte de culpa que pudiere achacarles el departamento de máquinas.

He aquí expuesto, aunque parezca paradójico, un sistema mudo y elocuente de información.

MAQUINISTA Lamata MÁQUINA N.º 5

Madrid 25 de Marzo de 1922

Horas	F. a la papel	F. a la forma	L. a la máquina	Arreglo	Tirada	Ejemplares	TÍTULO DE LA OBRA	PLIEGOS
9							<i>En la región de los hilos</i>	10
10								
11								
12								
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9							1950	
10								
11								
12								
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
1								
2								
3								
4								
5								
6								



Una noticia interesante

Las publicaciones *Papyrus*, que edita mensualmente la revista tan interesante del mismo nombre, preparan, para salir en el presente mes, un número especial, fuera de la serie, sobre la tipografía. He aquí una parte del sumario:

Demichel: El fotograbado y la tipografía. — *F. Thibaudeau*: Clasificación de la letra de imprenta. *Kreiss*: La situación actual de las composiciones mecánicas. — *Ed. Morin*: La imposición. — *L. T.*: Clisés y galvanoplastia. — *L. Tanchon*: Los reportes tipolitográficos: Su técnica y su realización. — *G. D.*: Técnica y consejos sobre las tintas y rodillos tipográficos. — *L. Pichón*: El grabado sobre madera y la tipografía en el libro moderno. — *Edmond Rocher* (jefe de Trabajos en la Escuela Estienne): El arte decorativo en la tipografía. — *J. Pinsard*: La edición y la tipografía. — *E. Lecherc*: Charla sobre la imprenta antigua. — *Brossard*: El origen de algunos signos de corrección tipográfica. — *G. Degaast*: Las nuevas máquinas tipográficas.

Este número, que contendrá igualmente numerosos encartajes tirados por los mejores impresores, constituirá una obra documental que recomendamos vivamente a nuestros colegas.

Para difundir en el mundo de la imprenta unas publicaciones de este género, demasiado raras, desgraciadamente, en nuestro país, las publicaciones *Papyrus* han establecido un precio especial para nuestros lectores, que no tendrán mas que hacer el envío de su suscripción a los despachos de la revista *Papyrus*, calle Jacob, 30, París (6.º), adjuntando 6,50 francos en moneda francesa.

Fallecimiento

En la ciudad de Barcelona, donde atendía al restablecimiento de su quebrantada salud, ha fallecido D. Camilo Nicoláu Cots, jefe de los talleres de fotograbado de «Calpe».

La caballerosidad de su trato y sus excepcionales condiciones como artista le habían granjeado las simpatías de cuantos tuvieron ocasión de tratarle.

Nosotros, que convivimos con él desde nuestra aparición, hacemos propia la desgracia que aflige en estos momentos a su viuda e hijos, a quienes expresamos nuestra sincera condolencia.

Una planta extraordinaria

M. Mangin, el eminente botánico, ha enviado a la Academia de Ciencias una curiosa nota relativa a una planta de la familia de las gramíneas: la *Spartina Townsendi*. Este vegetal, que pertenece a la flora litoral, se ha multiplicado de tal forma en la embocadura del Vine, que el año último cubría más de mil hectáreas, habiendo invadido, con la exclusión de toda otra planta, la bahía de Voyes.

La *Spartina Townsendi*, además de esta fecundidad invasora, presenta la particularidad de poseer un poder de crecimiento considerable; tanto es así, que se cree que si se desarrollase en los parajes del Munt Saint-Michel, éste no tardaría en verse unido por todas partes con la tierra firme.

Esta multiplicación de la *Spartina Townsendi* ha producido los más felices resultados. Los habitantes de la región de la bahía de Boyes le deben actualmente el poder disponer de cientos de hectáreas de terreno ganado al mar. Además, es de notar que la *Spartina Townsendi* constituye un excelente forraje para el ganado vacuno, y, en fin, parece que podrá ser aplicada a importantes utilidades en la fabricación del papel.

Fería de primavera en Leipzig

En la *Feria de papel* hubo mucho movimiento; especialmente se presentaron muchos compradores extranjeros. Durante su celebración circuló la noticia de otro aumento en los precios del papel y de otras materias de la fabricación. Aumentó la demanda de papel de cartas, papel de seda en colores, papel rizado y artículos confeccionados con éste, así como de artículos de escritorio de todas clases. El negocio de tarjetas postales veíase paralizado; sólo del Extranjero se recibieron algunos pedidos de importancia.

Asociación central de Industria y Comercio en Dantzig

Por iniciativa de la Unión de Importadores y Exportadores de Dantzig, hace algún tiempo se venían dando los pasos para la fundación de una Asociación central de Industria y Comercio.

Las gestiones han dado su resultado, y la fundación de la Asociación central será un hecho en Dantzig muy en breve.

Todas las Asociaciones enviarán sus delegados a la Asociación central, los cuales habrán de constituir una junta, que elegirá de su seno a la Directiva.

La nueva Asociación central solucionará todos los asuntos que no sólo afecten a grupos aislados, sino a todos los intereses del comercio y de la industria de Dantzig.

Manera de impermeabilizar el papel

Toda clase de papel puede hacerse impermeable metiéndolo en una solución de cola fuerte con una pequeña adición de ácido acético. Agregad por cada litro de esta solución 30 gramos de bicromato de potasa. Haced pasar el papel por esta solución y secad después a la luz, nunca en la obscuridad.

Cierre de la fábrica de papel de Haynau

Debido a la falta de primeras materias, la fábrica de papel de Haynau ha tenido que suspender sus trabajos.

Importación de trapo para fabricación de papel en los Estados Unidos

A continuación se indican las cantidades de trapo para hacer papel importadas durante el pasado año:

M E S E S	Libras.	Valor. Dólares.
Diciembre	22.195.334	233.466
Noviembre	17.525.315	233.466
Octubre	5.827.629	93.490
Septiembre	7.326.294	90.121
Agosto	10.923.511	168.642
Julio	10.020.307	109.450
Junio	5.881.588	63.692
Mayo	6.077.217	102.203
Abril	6.570.472	109.207
Marzo	9.357.314	223.155
Febrero	8.256.641	247.083
Enero	6.832.972	240.310

Reducción de trabajo

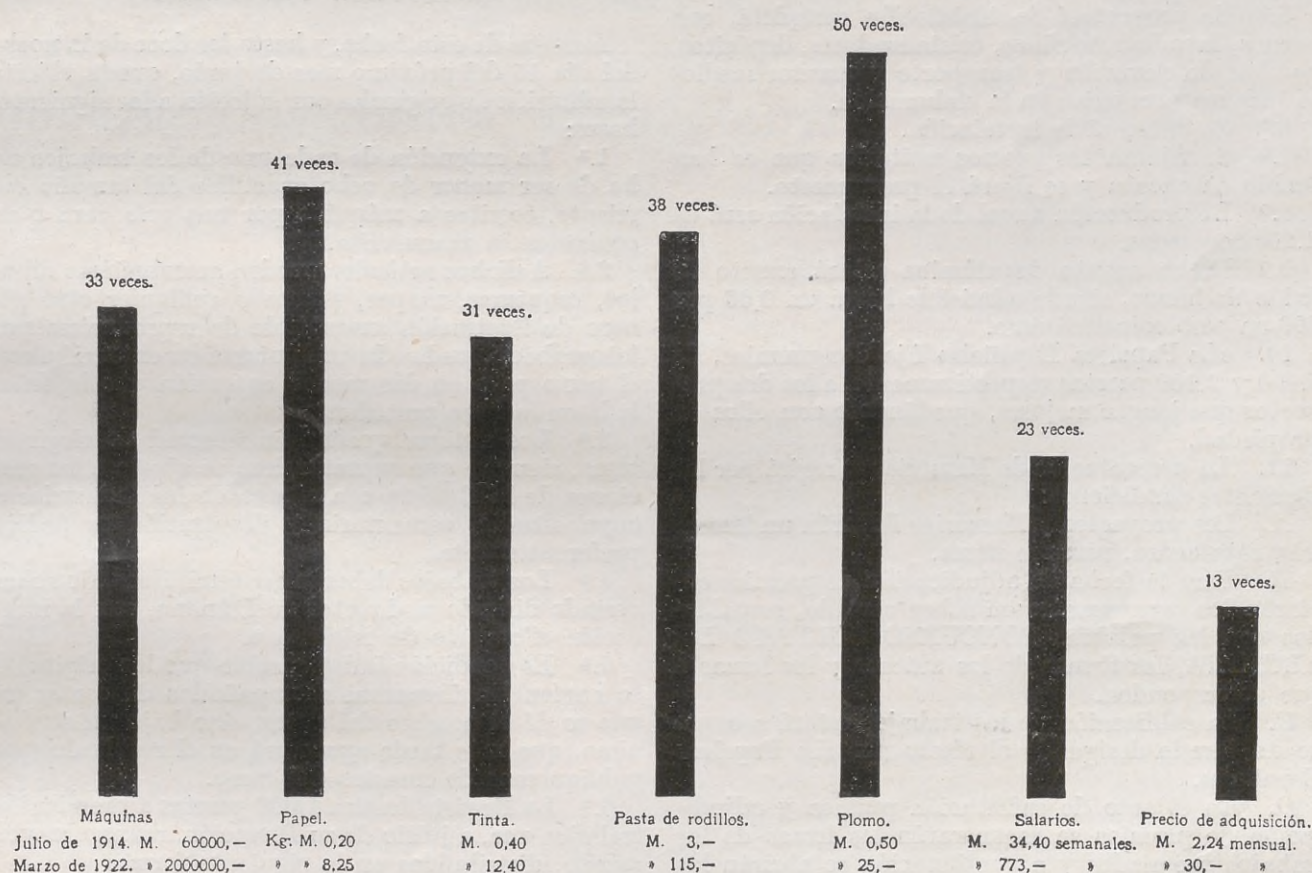
La fábrica de papel de Höslin (Alemania) ha tenido que reducir su trabajo por falta de materia prima. En su consecuencia, han quedado sin trabajo de 200 a 300 obreros.

Asimismo la fábrica de papel de Sebnitz (Sajonia) ha tenido que suspender todos los trabajos por falta de carbón. Por ahora no puede pensarse en volverla a abrir. Los perjuicios económicos ascienden a millones.

Papel de maíz

El profesor de Universidad Istvanyff ha intentado la fabricación de celulosa y papel con tallos de maíz. Si este propósito da favorables resultados, se considera capaz de revolucionar la fabricación del papel. Ha despertado un enorme interés entre los capitalistas extranjeros.

La crisis de la Prensa alemana

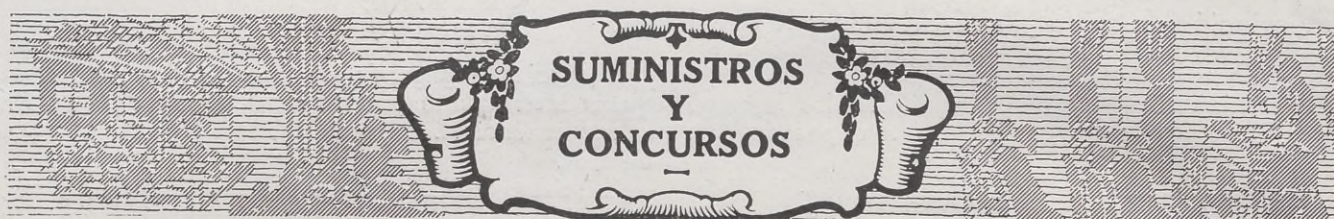


El precedente gráfico, tomado de un periódico alemán, señala exactamente la causa del pavoroso problema de Prensa por que atraviesa aquella nación.

Las seis primeras líneas, representativas del aumento experimentado en los precios de los materiales, maquinaria y salario, dan un promedio de elevación en marzo de 1922 de treinta y seis veces, compara-

dos a los que regían en julio de 1914, en tanto que el de venta de los diarios al público representa tan sólo un aumento entre las fechas indicadas de trece veces.

Con una desproporción de tal magnitud, nada tiene de extraño que hayan llegado a una bancarrota semejante.



CONCURSO 6.º

PRODUCCION DE SULFATO DE ALUMINA

1.º El objeto de este concurso es una Memoria técnica y un proyecto de instalación para la producción de sulfato de alúmina.

2.º Cada concursante, nacional o extranjero, es libre en elegir el procedimiento que crea más ventajoso y en partir del mineral que crea más conveniente.

3.º En cada Memoria se detallará el proceso químico a seguir, con especificación de materias, calidades de ellas, coste en el comercio, tiempo empleado en cada parte del proceso, valor de la mano de obra y riqueza del producto obtenido. Se fijará el precio a que resulte la tonelada de sulfato de alúmina.

4.º Se estudiarán los medios de transporte dentro de la instalación.

5.º Se proyectará la instalación completa, con hornos, lavadero, molinos, cristalizadores, depósitos, bombas de elevación y transporte y cuantos medios se juzguen necesarios en la elaboración.

6.º Se ubicará la instalación.

7.º Se fijarán los precios unitarios que se han tenido en cuenta y se fijará el presupuesto.

8.º La producción anual de la instalación será de 1.200 toneladas.

9.º Dicho sulfato de alúmina estará, exento de óxido de hierro, siendo admisible hasta un 0,05 por 100 en peso como máximo.

10. «La Papelera Española» fija dos premios, de 5.000 y 2.000 pesetas respectivamente, a los dos proyectos que juzgue mejores, quedándose con ellos en propiedad.

11. La presentación de Memorias se regirá por las siguientes condiciones:

A. Los proyectos y Memorias llevarán un lema e irán rubricados, pero sin firma.

B. Para la fecha de adjudicación de premios enviarán los concursantes en sobre cerrado, respaldados con las palabras CONCURSO SULFATO DE ALUMINA, las firmas de los autores y los lemas a que corresponden.

C. La calificación de los trabajos estará a cargo de un jurado designado al efecto por «La Papelera Española».

D. En el acto de calificación pública y adjudicación de premios se enumerarán los lemas de los trabajos premiados y a continuación se abrirán los sobres en que figuren los nombres de los concursantes.

E. El acto de calificación pública y apertura de sobres tendrá lugar en la Administración de esta Revista el día 30 de julio próximo, a las once de la mañana.

F. Los trabajos no premiados podrán ser recogidos inmediatamente en dicha Administración.

G. Queda abierta la presentación de Memorias y proyectos desde el día 15 de mayo hasta el día 15 de julio de 1922.

CONCURSO 7.º

MATERIAL DE SANEAMIENTO

1.º Se saca a concurso el suministro de material para lavabos, urinarios, retretes y duchas y su instalación.

2.º El número de ellos y la distribución que ha de dárseles dentro del edificio a que van destinados se facilitará sobre planos, que podrán consultarse en la Administración de esta Revista.

3.º Las proposiciones habrán de ser hechas precisamente por escrito, y su plazo de admisión caducará el día 25 del corriente.

4.º La dirección a que deben ser enviadas es la de esta Revista, indicando en el sobre: «Concurso número 7.»

CONCURSO 8.º

ARTICULOS ORIGINALES

A partir de esta fecha, y hasta las doce de la noche del día 15 del próximo mes de junio, queda abierta la admisión de originales con sujeción a las siguientes bases:

1.ª La extensión de cada uno de los trabajos no ha de ser menor de ocho cuartillas del tamaño corriente, escritas a máquina por una sola cara o su equivalencia manuscrita.

2.ª A dichos artículos pueden acompañarse dibujos, esquemas, mapas, planos o cualquier otro género de ilustración susceptible de reproducirse por fotograbado, pudiendo computarse su extensión con el texto para no dar menor extensión que la señalada en la base precedente.

3.ª Los autores quedan en libertad de elegir el tema, siempre que su naturaleza se ajuste a las secciones de la Revista o a alguna de las industrias a cuyo estudio, comentario y divulgación se dedica preferentemente.

4.ª Los trabajos deberán ser remitidos bajo sobre cerrado dirigido al director de DÉDALO, con la indicación «Concurso de originales».

5.ª Es condición indispensable que los originales se envíen sin firmar ni acompañados de cartas en que se dé el nombre del autor, sino bajo un seudónimo, que más tarde aparecerá en el resultado que publiquemos de nuestro Concurso.

6.ª La Revista destina **1.000 pesetas** a premiar los trabajos que, a juicio de su Dirección, reúnan mayor mérito, distribuidas en la siguiente forma:

Un premio de 250 pesetas, otro de 150, otro de 100, diez de 20 y treinta de 10.

Además del importe de los premios mencionados, los autores del trabajo aceptado se considerarán suscriptores gratuitos de la Revista por tiempo de un año.

7.ª El importe de los premios podrá hacerse efectivo el último día del mes en que el artículo haya sido publicado.