

bien hecha. Debe siempre evitarse el tamboriletear directamente sobre los filetes, sobre todo cuando están aislados, por no exponerse á inutilizarlos del todo ó en parte.

El tamborilete se compone de dos capas de madera distintas superpuestas: la de arriba, sobre la cual golpea el martillo, dura y resistente; la de abajo, ó sea la que se pone en contacto con la forma, blanda y flexible, á fin de no estropear los caractéres.

Un tamborilete mal cuidado y sucio, sobre el que la tinta se haya pegado y secado, es siempre de un empleo perjudicial, porque cegando las letras y siendo muy difícil limpiarlas con la broza, se hace preciso recurrir al empleo de un alfiler, operacion que, ademas de ser sumamente prolija, expone á que queden arañadas muchas letras.

Es conveniente, pues, adoptar la precaucion de revestir el tamborilete con un papel limpio, asegurándose ántes de tamboriletear de que no se ha adherido á él ningun cuerpo extraño.

Clavando un pedazo de cuero en la parte que recibe los golpes del martillo, éstos se amortiguan y el tamborilete padece ménos.

Si al golpear se nota que el choque del tamborilete con la forma no da un sonido franco y seco en alguna de sus partes, sintiéndose cierta vacilacion en aquél, reteniéndose á veces, es que hay algunas letras levantadas sobre el nivel de las demas, ya por no haber tamborileteado bien ántes de acuñar, ó ya por alguna basura que haya quedado en la platina.

En general, los conductores no se preocupan mucho del perjudicial efecto que producen los golpes dados con el martillo ú otros instrumentos de hierro sobre la platina, que concluyen por llenarla en todos sentidos de hoyos, tanto que, al tamboriletear, hacen que las letras queden más bajas en aquella parte y no participen del toque general de la forma. Para evitar esto, deben usarse botadores de madera, ó bien, si son de metal, con los ángulos redondeados, lo cual impide que al apretar con ellos las cuñas estropeen la platina. El medio más eficaz de precaver toda deterioracion consiste en adoptar el empleo de martillos y botadores de bronce.

§ I. Remiendos.

En las máquinas de blanco es donde casi siempre se imprimen los trabajos comprendidos bajo la clasificacion general de *remiendos*.

Esta clase de tiradas, que á primera vista parecen las más sencillas y elementales, son precisamente todo lo contrario, á causa de su infinita variedad, y requieren por parte del conductor una larga costumbre y ciertas dotes de inteligencia que no poseen muchos prácticos.

Hemos tenido ocasion de observar á algunos conductores, que gozaban de bastante reputacion por la manera notable como ejecutaban los trabajos ilustrados, manifestarse muy embarazados, y hasta diremos incapaces, para tirar en una máquina de blanco una simple tarjeta.

Para los trabajos de remiendos, cuya tirada

debe ser ligera, y en los que se emplean generalmente papeles muy poco ó nada húmedos, es preciso una ejecucion muy superficial y la menor cantidad posible de tinta.

Con una ejecucion fuerte los caractéres dan una impresion basta, hundida, tosca, así como la mucha tinta la hace aparecer empastada, sucia y grasa. Además de esto, la tinta se fija con dificultad, con más razon cuanto que estas tiradas se hacen casi siempre en papeles glaseados, cuya poca porosidad dificulta la absorcion de la tinta.

Es muy esencial que el cilindro esté bien asentado sobre las bandas de soporte, y que el engranaje de la rueda con la cremallera se opere con regularidad, sin cuyos requisitos sería de temer el remosqueo. Importa mucho tambien que las rodajas de los tocadores giren á plomo sobre los caminos, y que la pasta de los rodillos roce muy superficialmente la forma, pues de otro modo, no sólo se pueden cegar las letras, sino hasta partirse en las líneas aisladas y en los extremos.

Las tiradas de esta clase se hacen á raíz del arreglo, es decir, sin recubrir éste de tela alguna. Unas cuantas alzás pegadas sobre el cilindro bastan para obtener la regularidad de la ejecucion.

Antes de asegurar la forma en la platina, el conductor debe enterarse de la disposicion de los blancos y del lugar que ha de ocupar la impresion en el papel. Siempre que sea posible, se colocará la forma de manera que el toque se

opere en el sentido lateral de las líneas, y no en su longitud. En ésta última posicion, si las líneas no están muy bien justificadas, hallándose siempre obligadas en el mismo sentido por las presiones sucesivas, sufriendo además la trepidacion y las sacudidas de la platina, van *echándose* poco á poco. Sucede entónces que tanto el toque como la presion tienen lugar tan sólo sobre una parte de las letras, y la impresion presenta un aspecto deslucido.

Hasta despues de calculados los blancos y las márgenes, comprobados por medio de uno de los pliegos doblado convenientemente, y fijados por último de una manera definitiva, no debe procederse al arreglo y á la tirada.

El género de trabajos de que nos vamos ocupando, á causa de su misma diversidad, es el más á propósito para ejercitar la habilidad del conductor facilitando el desenvolvimiento de su inteligencia.

Lo primero que debe atraer su atencion, despues de enterarse perfectamente de la posicion de las formas y de su imposicion, es el corte que debe darse al papel, puesto que circunstancias debidas al tamaño y á la composicion pueden obligarle á dejar enteros los pliegos para facilitar el paso de las cintas. Tambien tendrá la precaucion de asegurarse de si la tirada ha de ser en hoja sencilla ó en hoja doble, y si debe poner punturas, bien para la retirada ó bien para facilitar el trabajo del encuadernador. Cuando haya necesidad de establecer en la forma filetes ó señales que indiquen los cortes que de

ben hacerse, el conductor cuidará de aligerarlos todo lo posible al hacer el arreglo.

Segun su imposicion, las formas que han de ir impresas en el anverso y el reverso de los pliegos, se retiran *en dozavo ó al natural*; el conductor debe enterarse bien de esto ante todo.

Una forma se retira al natural ó de *voltereta*, cuando la imposicion de la forma exige que el pliego sea volteado de manera que el mismo borde cogido por las uñas al tirar el blanco lo sea luégo tambien á la retiracion: en este caso, las punturas no se ponen á la misma distancia en ambos bordes del pliego, para evitar, como ya hemos dicho, que el marcador se confunda, y pueda apercibirse al hacer la marca de si el papel está mal colocado en el tablero.

Para hacer la retiracion en dozavo ó de *pecho*, se colocan las punturas de ambos bordes á una misma distancia de los bordes del pliego, el cual se vuelve entónces lo de abajo arriba, lo cual quiere decir que las uñas cogen á la retiracion la márgen opuesta á la que cogieron en el blanco.

Aquí nos parece oportuno colocar una indicacion referente á la regulacion de las uñas y á su colocacion en la barra que las comporta. Para que el pliego conserve durante la evolucion del cilindro la misma posicion, y que ni la marca ni el registro sufran variaciones, es preciso, indispensable mejor dicho, que el pliego esté sostenido de una manera sólida por las uñas, las cuales deben apretarle todas con la misma fuerza. Esta igualdad se comprueba préviamente haciendo agarrar á cada una un pedazo de papel

de mediano grueso. Haremos observar á este propósito que un papel delgado es sostenido más firmemente por las uñas que uno grueso.

Si la falta relativa de fuerza de una uña es poco sensible, se pegarán sobre el cilindro, en el lugar correspondiente, uno ó más pedacitos de papel delgado. A veces es necesario encorvar un poco las uñas que retienen imperfectamente el pliego, y enderezar las que lo hacen con mucha fuerza, operacion que debe practicarse con suma prudencia, no olvidando que el bronce es muy propenso á quebrarse.

La extremidad de las uñas, por su cara interior, está cuadrículada para darle más adherencia sobre el pliego: si por efecto del desgaste dicho cuadrículado desapareciera, haciendo que los pliegos se resbalen, puede sustituirse con pedacitos de lija ó papel esmerilado pegados en el sitio correspondiente, lo cual produce el mismo efecto.

Cuando el resorte de las uñas está *cansado*, flojo, y su accion es incompleta ó casi nula, aquéllas no agarran bien los pliegos, á semejanza de lo que sucede cuando se desgastan los cojinetillos que sostienen los muñones de la barra.

De la colocacion mal entendida de las uñas resultan muchas veces las arrugas y los pliegues del papel durante la tirada; basta á veces el cambio más insignificante, la modificacion más ligera, para corregir este inconveniente.

Estando la forma asegurada en la platina, tamborileteada y acuñada, se procede al arreglo

propriadamente dicho. Ante todo, se comprueba el estado y el grado de ejecucion, poniendo sobre la forma un pliego é imprimiéndole: despues se le examina por el reverso, y segun el aspecto que ofrezca, así se levanta ó se baja más el cilindro, hasta obtener la presion que se desee. Una vez determinada definitivamente, se procede á establecer la marca y colocar las punturas si son necesarias. En los remiendos, se emplea á veces el cálculo para efectuar esta operacion.

Mientras dura el arreglo, un rodillo de mano basta para dar tinta á la forma; sin embargo, es mejor usar desde luégo los rodillos de la máquina, que permiten ir regulando, aunque sólo aproximadamente, el tintero, é ir graduando poco á poco el paso de la tinta ántes de poner en marcha la máquina de una manera definitiva.

Para todas estas operaciones preliminares se emplearán rodillos ya en uso, evitando de este modo un cansancio inútil á los que han de servir para la tirada. Las hojas que se vayan necesitando para el arreglo deben imprimirse con muy poca tinta; la ejecucion es ménos apreciable empleando mucha, sobre todo cuando el papel es delgado. Asimismo no debe emplearse para el arreglo un papel oscuro, en el que la ejecucion sería desde luégo poco visible.

Algunos conductores acostumbran á poner entre el cilindro y las hojas de arreglo, una, dos y á veces tres hojas más de papel, obteniendo de este modo una presion más fuerte y una ejecucion, por lo tanto, más marcada, que hace apreciar mejor los defectos que hay que corre-

gir. Despues, al hacer la tirada, la ejecucion no será tan profunda, toda vez que hay que descontar lo que aumentaban las hojas que ántes se colocaron, segun queda dicho. Sin embargo, no se debe abusar de este sistema, ni mucho ménos emplear una gran cantidad de hojas.

Recomendamos muy particularmente á los conductores que eviten en lo posible la ejecucion demasiado profunda, que desnaturaliza grandemente el verdadero tipo de los caracteres: éstos deben presentar siempre sus gruesos y perfiles bien determinados para que la impresion pueda considerarse como esmerada.

El arreglo en las máquinas de blanco es siempre algo más ligero, usándose papel delgado tanto para las hojas como para las alzas.

Puesta en marcha la máquina, y despues de pasar unas cuantas maculaturas, se pasa la primera hoja de arreglo, sobre la cual se opera por el lado de la impresion y no por el de la huella, cuando la forma se compone sólo de algunas rayas ó filetes, ó sea lo que se llama *forma quebrada*.

Cuando se opera sobre la huella, se coloca el pliego á contraluz sobre una mesa, dando á ésta una ligera inclinacion para que el relieve producido por la presion proyecte su sombra sobre el pliego. En los puntos en que la huella no es bastante visible, se pegan, escalonadas gradualmente, várias alzas de papel ligeramente engrudadas: así, en el sitio en que la huella tiende á desaparecer se ponen dos alzas, una sobre otra, y tres en el sitio en que el relieve se pierde

por completo. A veces, la poca presión ocasionada por el desgaste de las telas ó por defectos del cilindro, exige que se coloquen cuatro alzas, y aún más.

Por el contrario, hay que recortar para aligerarlas todas aquellas partes que presenten una huella muy profunda, que son por lo general los folios, las signaturas, los bordes de las planas, las líneas aisladas, las de punto, los filetes, las terminaciones de los versos, etc., que si no se descargan ó aligeran en cada hoja del arreglo, producen un efecto detestable en la impresión.

El conductor deberá tener en cuenta durante su trabajo ciertos efectos de presión que son inherentes al arreglo. Así, cuando una parte de la forma presente en la hoja una huella muy saliente, y la parte inmediata, en el sentido longitudinal del cilindro, carezca de presión, se puede asegurar que las alzas que se peguen sobre la parte débil harán soporte á la parte fuerte, cuya ejecución será de este modo llevada al punto que se quiera.

Las partes más marcadas de la impresión, que el arreglo no ha podido dulcificar, se aligeran por medio de almohadillas más ó menos gruesas colocadas bajo las cinchas del cilindro. El conductor puede sacar un excelente partido de estas almohadillas, que prestan á menudo grandes servicios, pues no sólo influyen y completan el arreglo, sino que evitan ó corrigen el remosqueo.

No sólo aparece éste cuando el cilindro está poco sostenido por las bandas de soporte ó no

se halla bastante sujeto en los cojinetes, sino que la disposición ó naturaleza de las formas, ó la colocación defectuosa de los grabados, suele ser causa de este inconveniente, que puede hacerse desaparecer con facilidad con el hábil empleo de almohadillas establecidas con conocimiento de causa.

En las máquinas de blanco, cuyo cilindro engrana directamente con la platina, el remosqueo es ménos frecuente que en las máquinas de otro género. Estando ambos órganos en relación directa el uno con el otro, para que el remosqueo se produzca, es menester que el cilindro esté muy alto, de manera que siendo incompleto el engrane, quede cierta holgura entre cada uno de los dientes de la cremallera y de la mesa del cilindro. No pudiendo el arrastre, en estas condiciones, verificarse con regularidad, resulta una cierta vacilación, una oscilación del cilindro, nada apreciable á la simple vista, pero suficiente, sin embargo, para ocasionar de un modo muy aparente en la tirada una impresión dudosa, doble, confusa, en una palabra, *remosqueada*.

La holgura del árbol del cilindro en los cojinetes ocasiona el mismo defecto. Basta también que las bandas de soporte no se hallen en relación completa con el enmantillaje y el arreglo, para que el cilindro, solevantado bruscamente á la entrada en presión por la forma, retiemble en cada blanco y después de cada presión. Fácil es comprender que una tirada hecha en estas condiciones dejará mucho que desear

en cuanto á pureza y buen aspecto. Poniendo la mano en el extremo del árbol, se puede averiguar si hay sacudidas en el cilindro, las cuales se remedian apretando los cojinetes ó colocando debajo de las cinchas una almohadilla de todo el largo de éstas.

Una vez terminado el trabajo de la primera hoja de arreglo, se la fija sobre el cilindro, engrudada por partes, ó en hoja *volante*, es decir, pegada únicamente en la escotadura. La fijacion se hace sobre la impresion obtenida sobre el cilindro, al cual se hace dar con anterioridad una vuelta sin ponerle hoja alguna. Si la fijacion no está bien hecha, las alzas ocasionan defectos de presion de muy mal efecto.

El engrudo debe estar más bien claro que espeso, y ser aplicado sobre la hoja de fondo mejor que sobre las alzas, para evitar que éstas se dilaten con la humedad é impidan la fijacion exacta. Una capa más espesa de engrudo, ó bien un grumo cualquiera que se interponga al hacer la fijacion, basta para formar una joroba ó hinchazon en el arreglo, que dará por resultado un exceso de ejecucion en aquella parte, haciendo aparecer la impresion tosca y hundida. Este es el motivo por el cual en las alzas que van fijadas sobre las hojas de arreglo debe emplearse un engrudo suelto y limpio.

Se empleará, por el contrario, un engrudo espeso para pegar en la escotadura las hojas volantes, que la presion tiende siempre á hacer deslizar hácia atras. Es preciso tambien extender las hojas perfectamente sobre el cilindro,

porque las arrugas producen remosqueos y áun agujetas en los pliegos.

Cuando la primera hoja de arreglo está pegada, se ponen sobre la forma tres ó cuatro maculaturas, haciendo dar á la máquina unas cuantas vueltas para asentar bien las alzas y aplastar los grumos de engrudo que puedan haber pasado desapercibidos: despues se levantan las maculaturas; se bajan los rodillos para que entinten la forma, y se imprime la segunda hoja de arreglo, que debe tratarse más ligeramente que la primera, y ser tambien de papel más delgado. Generalmente bastan dos hojas en la máquina de blanco para igualar la ejecucion, cuando se trata de trabajos poco complicados.

Ciertas partes de la forma, áun cuando aligeradas en cada hoja de arreglo, suelen salir todavía muy fuertes, por lo que es necesario rebajarlas tambien en la hoja de fondo, teniendo cuidado de no cortar las mantillas al efectuar esta operacion. Si esto no fuera suficiente, todavía puede disminuirse un poco más la presion golpeando en aquella parte moderadamente y de plano con el martillo á fin de adelgazar las mantillas.

Se debe tener cuidado de pegar los bordes de las partes recortadas de la hoja de fondo sobre la tela de algodón, porque si una parte de la hoja forma buches, produce desde luégo agujetas y remosqueos en los pliegos. Sobré todo, en las formas que contienen filetes es cuando las alzas y la hoja de fondo deben estar más bien adheridas al cilindro.

Terminado el arreglo y hechos los retoques oportunos, se recubre el todo con una hoja de papel delgado, que se sustituye á la retiracion con otra engrasada de aceite, y que sirve de descarga para evitar la maculacion de la primera cara impresa.

Las descargas deben estar aceitadas con bastante anticipacion, con objeto de que éste penetre bien en el cuerpo del papel y no se quede en la superficie. Sin esta precaucion, los pliegos impresos, encontrándose á la retiracion en contacto con el aceite y fuertemente comprimidos, podrian absorber aunque no fuera más que una pequeña cantidad, bastante sin embargo para comunicar á la impresion, al cabo de cierto tiempo, un tinte amarillento.

Por esto mismo es conveniente enjugar muy bien las descargas aceitadas ántes de fijarlas en el cilindro, y no comenzar la tirada hasta haber hecho pasar unas cuantas maculaturas limpias.

Ya hemos dicho que ántes de echar las formas en máquina es conveniente calzar por debajo los títulos grasos con papel más ó ménos grueso, de manera que la accion de los tocadores sea en ellos más eficaz. Para completar el arreglo y obtener un buen resultado se recargarán aparte, en el cilindro, los negros de cada una de las letras con tiritas de papel cortadas del mismo ancho de aquéllos.

En cada hoja de arreglo se recortarán los perfiles y los puntos de las letras: si á pesar de esto no adquiriesen la dulzura que se desea, se recortarán tambien en la hoja de fondo.

Cuando durante la tirada se observe que los negros no presentan una entonacion blanca y mate, sino que, por el contrario, aparecen como salpicados é irregulares, puede ser debido al mal estado de los caractéres, que se granean con el empleo frecuente de papeles de mala calidad, cuya pasta encierra casi siempre materias heterogéneas duras y resistentes. Tambien debe tenerse en cuenta la compresion de las alzas parciales, que no tardan mucho en hundir las letras, hasta el punto de que su superficie no pueda ser tocada uniformemente por los rodillos. Cuando se trata de letras galvanizadas, en las que la capa de cobre ha saltado por algunas de sus partes, no queda otro remedio que sustituirlas por otras; pero si las letras son de plomo, puede nivelarse su superficie frotándolas con piedra pómez muy fina, ó mejor aún con carbon vegetal. Tambien pueden igualarse los gruesos de las letras frotándolas suavemente contra un cuerpo duro y pulimentado untado de aceite, teniendo las letras sujetas por su asiento bien á plomo y procurando que no se tuerzan.

Los conductores que tengan que tirar á menudo trabajos de Administracion ú otros que contengan marcos ó encasillados, pueden servirse para el arreglo, en obsequio á la brevedad, de tiras de papel, una de cuyas superficies se habrá cubierto con anterioridad, por medio de una brocha, con una disolucion de goma arábiga y un poco de miel. Pasando, al tiempo de usarlas, dichas tiras por la lengua, ó sobre una esponja humedecida, á la manera que se hace

con los sellos de correos, quedan en disposicion de irlas pegando sobre el cilindro segun convenga.

§ II. Arreglo segun las diversas imposiciones.

En plano.—Llámase *en plano* la impresion de una sola plana en el anverso y otra en el reverso del pliego ú hoja. En las máquinas de blanco se comienza generalmente la tirada por la segunda plana, ó sea la del reverso, á fin de evitar á la primera, es decir, la que lleva la signatura, la contra-huella que produce la retiracion, haciéndole conservar su buen aspecto.

Hácese, sin embargo, excepcion de esta regla cuando la segunda plana contiene viñetas ó grabados y la primera no, en cuyo caso debe comenzarse por ésta la tirada.

Siempre que sea posible, deben colocarse las formas en la platina de manera que el toque tenga lugar en el sentido longitudinal de la página y lateral de las líneas. Recordamos á este propósito, que estando colocadas las formas en sentido contrario, las líneas mal justificadas *se echan* durante la impresion.

Los agujeros de las punturas deben hacerse necesariamente en los márgenes, lo cual produce siempre mal efecto: éste puede atenuarse en lo posible empleando punturas muy finas y cuidando de que los agujeros poco visibles que producen no se agranden en la retiracion.

Si el tamaño del papel y la disposicion de la máquina lo permiten, se podrá, sin ninguna di-

ficultad para el marcador, situar las punturas en la pestaña del pliego, una en cada esquina. En todo caso, las punturas deben colocarse siempre lo más cerca posible de las orillas, á fin de que el encuadernador las haga desaparecer, si es posible, al hacer el desbarbe.

Es imposible, en la clase de tirada de que vamos hablando, que pasen las cintas por el centro del pliego. Cuando las punturas fijadas en el cilindro se vea que no perforan el papel, se colocarán en la forma misma para la tirada del blanco, cuidando de que queden algo más bajas del nivel general, á fin de que no puedan entintarse ni dañar á los tocadores cuando pasen por ellas.

El pliego, pues, es sostenido de cada lado por cintas que pasan por sus márgenes. Cuando el papel sea delgado, pueden evitarse las arrugas que suelen formarse en él, poniendo las cintas inferiores un poco flojas. Si, por el contrario, el papel es grueso y fuerte, deben ponerse las cintas muy tirantes con objeto de precaver las faltas de registro.

En todas las tiradas, de cualquier imposicion que sean, se debe tener la precaucion de hacer retirar sobre ella misma la forma de blanco, para asegurarse de que está situada en el centro de la platina. Bien es verdad que por medio de las punturas de corredera se tiene la facilidad de remediar la falta del registro; pero si la diferencia de situacion de la forma de blanco, despues de impresa, es muy considerable con relacion á la que ocupe la forma de retiracion,