

13

2

18913

R. 3101

2
11913

EL JABONERO PRÁCTICO.

PROCEDIMIENTO

DE UNA

NUEVA FABRICACION DE LOS JABONES

DE SEGUROS Y PROVECHOSOS RESULTADOS.

POR EL

CENTRO DE JABONEROS,

REPRESENTADO POR

MANUEL LOPEZ CAMUÑAS.



VICENTE PARRA
CALLE
ARQUITECTO
PLAZA



MADRID.

IMPRESA DEL INDICADOR DE LOS CAMINOS DE HIERRO.

Costanilla de los Angeles, 3.

—
1877.

Esta obra es propiedad de su autor,
quien someterá á los tribunales al que la
reimprima en todo ó en parte.

Se considerará falsificado todo ejem-
plar que no lleve el sello, firma y con-
traseñas del autor.

AL SEÑOR
D. CRISTÓBAL LAHUERTA Y SANCHEZ.

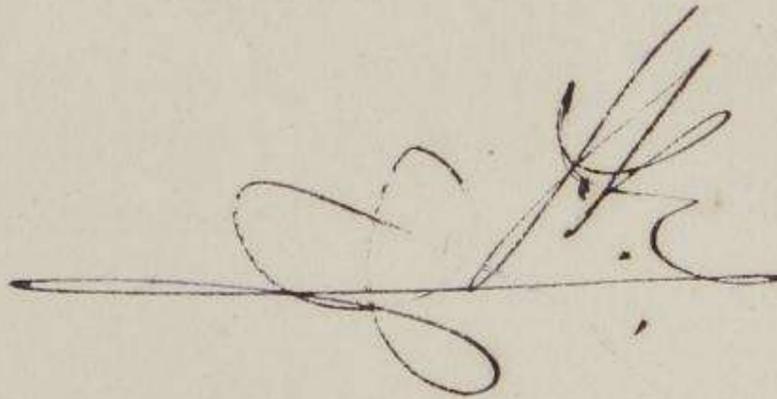
Muy señor mio: Las muchas pruebas de afecto con que distingue y honra mi humilde persona, y la estimacion que por Vd. siento, me inclinan á dedicarle mi pobre trabajo.

Al publicar hoy la segunda edicion de mi JABONERO PRÁCTICO, doy una satisfaccion á mi conciencia dedicándole á Vd., no para que juzgue su escaso mérito, sino como una débil prueba de gratitud y reconocimiento.

Si Vd. se digna admitirle, dará una prueba más de su benevolencia y generosidad; quedando altamente satisfechos los deseos de su atento servidor

Q. B. S. M.

Manuel Lopez Camuñas.

A handwritten signature in dark ink, appearing to be 'Manuel Lopez Camuñas', written in a cursive style with a long horizontal flourish at the end.

PRÓLOGO.

Esta obra es sólo de práctica, pero escrita por hombres nada prácticos en escribir, y por tanto no se ha escrito para ostentar adornos de literatura.

Su objeto es solo el de enseñar al que desee aprender esta industria, y al que la sepa, recordarle y revelarle los secretos más importantes que hasta el día se han descubierto en el arte de jaboneros.

Varias son las obras escritas sobre esta materia por hombres sábios, químicos é ingenieros industriales; pero dichos señores no han tenido en cuenta que los jaboneros no conocen la química acertadamente, por lo que nos hemos propuesto hablar en términos que todos nos entiendan, y en ménos de 80 páginas, decir más que se pudiera escribir en un abultado Manual con palabras escogidas, porque los libros de instruccion práctica no valen más por que sean mayores, sino por lo que en ellos se encierre.

Á LOS ADQUIRENTES.

Aconsejamos á todo principiante que no pretenda hacerse fabricante en una hora, y mucho ménos el que aprendan á adulterar los jabones antes de saber fabricarlos con pureza y perfeccion, y sí que hagan repetidos ensayos de una misma clase de jabon, y despues de otra, y esto sin precipitarse á aprender todos á la vez.

Cuando ya sepan fabricar jabones puros con limpieza y desahogo, entonces deben montar su pequeña fábrica, ó adecuada al consumo que calculen han de tener.

Despues de cerciorados de la facilidad de fabricar esta clase de género, entonces deben ensayar el adicionarlos con las sustancias más adecuadas, segun la experiencia y la competencia que cada uno tenga.

Mucha paciencia encargamos en todos los negocios de la fabricacion, pues sin su ayuda no hay arte posible.

Mucha economía en la fabrica, sin derramar un cuartillo de legía ni una sola gota de aceite, pues hoy un cuartillo, y otro mañana, son muchos al año.

Conste para siempre, que nuestro consejo en la fabricacion es que se elaboren jabones superiores y sin fraudes, porque esa es la fama de las fábricas, y por tanto, la prosperidad de los fabricantes; pues el crédito de una buena fábrica, es el género de valor, y no los productos despreciables.

Tampoco debe exigirse una ganancia descompasada, pues en produciendo de 4 á 6 rs. una arroba de jabon vendido al por mayor, y de 7 á 9 al por menor, es lo bastante, y nada más.

Elaboremos jabones sobresalientes, á fin de que si nuestro propósito se cumple, formemos una congregacion de jaboneros, que repartidos por toda la Península, con nuestra laboriosidad y constancia y ayudados de nuestros humildes consejos, nos apoderemos de los 18 millones mensuales que se gastan en jabon para lavar; pues segun los cálculos más aproximados, se consumen proximamente 12 onzas por persona y por mes.

Mucha curiosidad y amabilidad en el despacho; no alabarse jamás de que sus jabones sean los mejores; nada de competencia ni disputas con los fabricantes antiguos; mucha reserva con los procedimientos y materiales empleados por este sistema y si ser puede, observar el siguiente lema:

UNION EN EL PRECIO.

COMPETENCIA EN EL GÉNERO.

ADVERTENCIAS.

Este centro estará siempre dispuesto á contestar por conducto de su representante á todo lo que se le pregunte de las dudas que puedan ocurrirles á los señores poseedores del presente tratado, en cuanto á la fabricacion de jabones, á condicion de que se incluya en carta 2 rs. en sellos de Correos para la contestacion y gastos.

Todo lo que se descubra en esta industria, y que pueda serles útil y provechoso á nuestros relacionados, se formulará y mandará imprimir, y avisándoles á todos, se les repartirá á los que manifiesten deseos de seguir mejorando la economía y el adelanto en la industria jabonera.

Más adelante, y cuando los señores fabricantes nos manifiesten el deseo, se les repartirá un librito con la fabricacion de toda clase de esencias para dar olor á los jabones; fabricacion del almidon; elaboracion de los jabones transparentes y hechura de las pastillas y otras curiosidades, que aunque muy útiles, no son indispensables para la enseñanza de *El Jabonero Práctico*.

No hay que dudar que la fabricacion de los jabones es de mucha importancia, y su género muy necesario á la vida en toda poblacion, desde la córte á la más pequeña aldea, y que no se ha de tardar en descubrir y publicar materiales, para obtener los jabones sin necesidad de aceites ni lejías.

CONSULTAS.

Cuando ocurra tener que hacernos alguna consulta, se escribirán las preguntas á media márgen del papel, ó sea como están escritas estas líneas, para en la parte que queda en blanco, y en frente de cada pregunta, escribir nosotros la contestacion.

M. L. CAMUÑAS.

LIBRO PRIMERO.

FABRICACION DE LOS JABONES DUROS, BLANCOS Y PINTADOS.

CAPÍTULO PRIMERO.

REGLAS TERMINANTES PARA HACER ENSAYOS EN PEQUEÑO.

CONSTRUCCION DE LA CALDERETA.

A un caldero ó bote cualquiera, aunque sea una lata de haber tenido petróleo, se le pone un tubo con su llave ó grifo bien soldado en uno de los ángulos del fondo, para que por él salgan las lejías cuando hay que sangrar el jabon despues de cocido.

CONSTRUCCION DEL MOLDE.

(Véanse las figuras de la 11^a á la 14^a.)

Se prepara un cajoncito de madera de igual cabida que la caldereta, pero sin estar clavado, y de modo que se pueda armar y desarmar con facilidad y de manera que no se pueda salir el jabon; pues cuando éste está caliente se escapa por pequeña abertura.

GRADUADOR.

(Figura 5.^a)

Este es indispensable para la preparacion y graduacion de las lejías; se vende en los establecimientos de óptica y en las

principales droguerías, y cuesta de 5 á 10 rs. colocado en su estuche de carton ó de lata; tiene un rótulo que dice: «Pesselecsibes, Beaumet;» está graduado con una escala que principia en 0 y sigue 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40.

Se prueba en el agua dulce, y para ser bueno ha de marcar de uno á dos grados lo más.

Véase la figura 5.^a y su explicacion.

TUBO PARA GRADUAR.

(Figura 8.^a)

Se puede graduar la lejía en cualquiera vasija, dejando el graduador caer dentro de ella y que ésta esté llena de lejía; pero lo que más se usa y es más cómodo, es construyendo un tubo de chapa de hierro de un palmo de largo y una pulgada de luz con su asa para cojerlo; éste se llena de lejía y en él se deja caer el graduador, y así se ven los grados que marca en la superficie de la lejía.

PREPARACION DE LEJÍAS.

Esta se hace con sosa cáustica, la cual se vende en todas las principales droguerías. (Véase la página que trata de los precios y puntos de venta á lo último de este tratado.) Es una piedra muy dura y blanca como la nieve, pero á pesar de su dureza, es muy soluble en el agua fria, y aún mucho más en el agua caliente.

Para disolverla en pocos minutos se ponen en la caldera 4 libras de agua por una libra de sosa cáustica, y dando el primer hervor se retira del fuego, pues con el calor que ella misma desprende se disuelve en poco tiempo.

Si se quiere disolver con agua fria, se pone la cantidad dicha en una vasija cualquiera, y moviéndola con un palo de cuando en cuando, se disuelve tambien en pocas horas. Esta lejía, una vez disuelta, marcará por lo ménos de 20 á 25 grados, y como se ha de emplear sólo de 18, hay que añadirle agua hasta rebajarla y que marque los 18 grados dichos.

MEZCLAS.

En un cacharro cualquiera, que puede ser una olla de barro, se pone como 2 ó 3 libras de sal comu, y 3 ó 4 libras de agua buena; y se mueve para que se disuelva.

Esta lejía salada se gradúa tambien á los 18 grados, y con ellas se preparan en dos vasijas las dos mezclas siguientes: en una vasija se ponen 2 libras de lejía salada á los 18 grados, y otras 2 libras de lejía de sosa cáustica á los 18 grados tambien, y se le pone un papel que diga: *Mezcla de 18 grados.*

En otra vasija igual á la anterior se pone 2 libras de lejía salada á los 18 grados, y otras 2 libras de lejía cáustica á los 18 grados tambien, y se le añaden 4 libras de agua buena, y naturalmente quedará rebajada á 9 grados; se le pone otro papel que diga: *Mezcla de 9 grados.*

Estas mezclas son para rociar el jabon cuando está cociendo. Ya están todas las lejías preparadas: ahora vamos á la

FABRICACION.

CARGA DE LA CALDERETA.

Se ponen en dicha caldereta 10 libras de lejía á 18 grados, y otras 10 libras de aceite; (entiéndanse las libras en medida, y no en peso) y con unos palitos ú otra cosa análoga, se baten muy bien ambos líquidos por espacio de quince á veinte minutos. Al cabo de este tiempo queda el jabon formado y empastado del mismo color de la yema del huevo, y llano como una hoja de papel.

En este estado se deja doce ó trece horas, pasadas las cuales, ya es llegado el tiempo de la

COCCION DEL JABON.

Se pone la caldereta en un fuego muy moderado y muy igual; y con un palito se le hacen á la pasta de jabon unos

agujeros para que respire el hervor y se derrita más pronto.

El fuego sigue; y cuando ya esté bien derretido y se vea que hierve por todo, seguirá el hervor con fuego lento por una ó dos horas; y en este tiempo se observará con detencion si está en alguno de los tres síntomas que siguen:

- 1.º Se observará si está fuerte.
- 2.º Si está flojo.
- 3.º Si va en buena marcha de coccion.

FUERTE.

Se conoce si está fuerte, en que no hierve con soltura, y en que al moverlo con la paleta se desprenden de la pasta unos pequeños borbotones de humo y chispas de jabon, como tostado ó pegado al fondo de la caldera, que al batirlo, los grupos de pegado salen arriba en fuertes borbotones.

Cuando se observen estos síntomas, se rebaja como sigue:

En una regadera se ponen 4 libras de la mezcla de 9 grados, y con ella se rocía la pasta de jabon, y enseguida subirá y hervirá natural y sin pegarse; pero si con una rociada no tiene bastante, porque todavía siga fuerte, se le echa otra de hora en hora, hasta quedar en buena marcha.

FLOJO.

Se conoce que está flojo, en que teniendo un fuego moderado, el jabon sube y se hincha, con tendencias á salirse de la caldera, y que á pesar de moderarle más el fuego, sigue queriendo salirse, y presentando una gran cantidad de espuma que no deja ver el hervor. Téngase presente que esto ocurre muy pocas veces; porque cuando ocurre es casi siempre causa de mucho fuego, ó de poca lejía floja en el fondo de la caldera.

Sin embargo, estando bien manifestados los síntomas dichos, es que el jabon está débil; y para fortalecerlo, se ponen en la regadera 2 libras de la mezcla de 18 grados, y con ella se rocía el jabon, y bajará y hervirá natural.

EN BUENA MARCHA.

Se conoce que la coccion va en buena marcha, en que la pasta no se pega á la caldera, y si hierve muy suave y natural sin salir volcanes de humo y jabon pegado. Hay que advertir que cuando el jabon está cociendo, debe tener cierta cantidad de lejía á la parte de abajo del jabon en el fondo de la caldera, que á la fuerza del hervor le está prestando su virtud alcalina, por lo que á cada momento aparecen unos borbotones de lejía clara á la superficie de la pasta, que desaparecen y salen por otro lado.

Conocida la buena marcha de la coccion, sólo nos falta conocer el

PUNTO DE COCCION.

Este se presenta á las tres ó cuatro horas de hervir y se conoce en que el jabon se ha puesto muy graneado, en forma del arroz cuando éste está muy cocido; y en este estado, se saca un poco con un cuchillo y se deja enfriar; despues se pone en la palma de la mano, y golpeándolo con un dedo y soplándole al mismo tiempo, se forman unas cascaritas como obleas, que, abriendo y cerrando la mano y soplando al mismo tiempo, se vuelan como hojas de papel, dejando la mano limpia.

Pero si se viera que no se endurece y sí que se pega á la mano, es señal de que no está bien cocido y que necesita otra media ó una hora de hervor.

Cuando presente las señas de cocido, solo nos falta que hacer la

SANGRÍA.

En cuanto el jabon está ya bastante cocido, hay que sacarle la lejía sobrante que hay en el fondo de la caldera, para lo cual, llegado el punto de cocido, se deja apagar el fuego, y cuando el jabon esté ya sereno y sin hervor, que será pasada

una ó dos horas, se abre la llave del tubo ó grifo que la caldera tiene en su parte baja y se deja salir la lejía requemada, que, como sobrante, la está deseando escupir; se dejará salir la lejía hasta que se conozca que ya no tiene más, porque ya sale el jabon sólo por el tubo.

Puede llegar el caso de abrir la llave del tubo y no querer salir la lejía porque está mezclada con la masa jabonosa, viéndose sobrenadar la lejía por el medio y encima de la pasta.

Esta es señal muy clara de que el jabon está fuerte y falto de mezcla floja de 9 grados, y de consiguiente, hay que alijarlo, añadiéndole rociadas de mezcla de 9 grados, teniendo al mismo tiempo el fuego encendido para hacer que dé un hervor.

Tambien es señal fija que todas las adulteraciones que se le echen las escupirá en el molde á la parte de abajo y en forma de gacha espesa, congelándose el jabon encima de la gacha que se forma.

Para corregir ó evitar esta imperfeccion, y hacerle sangrar, se procede como sigue:

Visto que no sangra el jabon, se enciende el fuego de nuevo y se rocía la pasta con mezcla de 9 grados en pequeñas porciones hasta que aparezcan los saltos ó borbotones de lejía clara bailando en medio de la pasta, que es señal de que ya están las lejías claras y separadas del jabon en el fondo de la caldera. En este estado, se apaga el fuego, se deja reposar y se sangra.

Despues de hecha la sangría, solo nos falta que hacer el

LAVADO.

El lavado no es más ni ménos que blanquear y suavizar el jabon; y para esto, se pone en la regadera una libra de lejía de 19 grados, y se le añaden 4 libras de agua buena, y quedará rebajada á 4 grados; con ella se rocía el jabon á chorro, batiéndolo al mismo tiempo hasta conocer que está muy suave y fácil de mover, cuidando que no se hagan charcos de le-

jía encima de la pasta. Si con la lejía dicha no se hubiera suavizado lo bastante, se le echa más, hasta que haya desaparecido el grano arrozado que tenia; hecho esto, se abre la llave otra vez para que sangre, si tiene alguna lejía sobrante; y acto continuo se vacía el jabon en el molde.

Como se ve, no se necesita gran ciencia para elaborar el jabon, pues lo mismo que se fabrican 10 libras se fabrican 10 arrobas, y el tiempo que se gasta para las 10 arrobas se gasta para 100 próximamente; por lo que conocida prácticamente las reglas de ensayos, ya no es un misterio el confeccionar jabones.

CORTE DEL JABON EN BARRAS.

A las veinticuatro horas, ó antes de haber vaciado el jabon al molde, se verá que ya se ha endurecido lo bastante; se desarma el molde, y queda hecho el pan de jabon, al que se le pone una regla de madera á cada lado, del ancho que se quiera que salgan las barras; se abarca el jabon con un alambre muy delgado, y sirviendo de guia las dos reglas, se tira del alambre, y quedará la pasta dividida en dos, una del grueso de las reglas, y el otro lo restante de la pasta; se pone el pequeño de canto, y una regla en cada lado, y se cortan como antes, y ya tenemos una barra del grueso de las reglas, y así sucesivamente hasta cortarlo todo en barras y libras para venderlo á las lavanderas.

De la operacion que hemos descrito, resultan de 14 á 16 libras de jabon de buena calidad. Pero entiéndase que en tan pequeña cantidad no es posible obtener los productos con la economía ni el brillo que fabricando en gran escala.

Todas las operaciones que se hagan por este sistema no deben exceder del tiempo de seis horas de coccion; pero entiéndase que cuando una cochura se presenta muy fuerte ó muy floja, y hay que gastar una ó más horas en ponerlo en buena marcha, ese tiempo no debe contarse como de coccion.

CAPÍTULO II.

FABRICACION EN MAYOR ESCALA.

CONSTRUCCION DE LA CALDERA.

(Figura 1.^a)

Se manda construir la caldera de chapa de hierro, de cabida de 12 á 15 arrobas, teniendo para ello las dimensiones siguientes:

El diámetro del fondo, 50 centímetros.

Altura, 60 idem.

Diámetro de la boca, 70 idem.

El suelo ó fondo de la caldera, debe ser de chapa más gruesa que las de las paredes para que no se abolle á la fuerza del calor.

En medio del fondo se le fija una pua de hierro de un centímetro de gruesa y 2 de alta; esta es para que en ella encaje el eje de la máquina batidora.

En un lado del suelo ó fondo se le fija un caño de 2 á 3 centímetros de luz, y en la punta de éste una llave ó grifo de tubo recto, porque si es curva, no se puede limpiar cuando se atasca de jabon, que es la *H*, figura 1.^a

Esta cañería es para sangrar las lejías cuando está el jabon cocido.

CONSTRUCCION DE LA MÁQUINA BATIDORA.

(Figura 3.^a)

Esta se construye de un palo de madera fuerte, y mejor si fuera de hierro de un palmo más alto que la caldera; en la punta que ha de estar abajo, se le hace un taladro para que encaje en la pua de hierro que hay fijada en el suelo de la

caldera; pero con la suficiente holgura para que pueda dar vueltas.

En todo lo largo de este eje se le hacen cuatro ó cinco escopladuras, unas al través de las otras, y en ellas se colocan las palas de madera ó hierro y de un largo que les falte como dos dedos para llegar á las paredes de la caldera cuando se da vueltas al árbol batidor. *D. D. D.*, figura 3.^a

En la punta de arriba se le pone una manigüela de hierro de la forma de las que tienen las piedras de afilar para dar las vueltas á mano. *B*, figura 3.^a

A un pedazo de tabla gruesa de un palmo de ancha y cuatro de larga se le abre un taladro cerca de una punta y del grueso del árbol batidor. Figura 9.^a

Desde el taladro á la orilla de la tabla se le abre la entrada para el árbol.

Esta tabla se fija en la pared la punta que no tiene taladro, de manera que éste venga á plomo con la pua de hierro que hay fija en el suelo de la caldera para encajar en ella el árbol armado de palas; y colocado en el taladro de la tabla, dando vueltas á la manigüela, se produce un excelente batido á la masa de jabon.

La máquina batidora la venden otros autores construida y montada con ruedas de engranaje de bronce en cilindros de chapa, y al precio de 2.000 á 4.000 rs. cada una; tales son las de Gonzalez y compañía, la de Lúcas, la de Loustal, la de Bastille, Puimoltó y otros; todas por los sistemas en frio.

Aconsejamos á nuestros adquirentes que no se metan en esos gastos inútiles, porque nada de eso se necesita, y aún ménos en los pueblos en que, si se les rompe un grano á las ruedas, no hay quien las arregle, porque son de fundicion.

CONSTRUCCION DE LOS MOLDES.

(Figuras de la 11.^a á la 14.^a)

Se construyen dos cajones de madera llamados moldes ó enfriaderos de la cabida de la caldera y del modo y dimensiones que siguen:

FONDO DEL MOLDE.

(Figura 11.)

Se manda construir un tablero de 3 centímetros de grueso, de 80 de largo y de 45 de ancho, y por la parte de abajo se le clavan dos travesaños. *B, B*, figura 11.

Por todo alrededor y á unos 3 centímetros de los bordes del tablero, se le abre una ranura, *C, C*, figuras 11 y 12, que es donde encajan las medias maderas de las paredes, *B, B*, figura 12, y despues se le fijan en los cuatro costados 4 medios goznes, *D, D*, figura 11, que es donde enganchan las 4 aldabas de las paredes, *D*, figura 12.

PAREDES DEL MOLDE.

(Figura 12).

Se construyen los cuatro lados ó paredes de 45 centímetros de altura, dos como representa la figura 12, y dos para las cabeceras con sus medias maderas, para que encajen en las ranuras, *C, C*, figura 11.

MODO DE ARMAR EL MOLDE.

(Figura 14).

Se colocan las paredes, figura 12, sobre el tablero, figura 11, encajando en sus ranuras, *C, C*, y se le abrochan las aldabas, *D*, figuras 12 y 14, en los medios goznes, *D*, figura 11.

Despues se ponen las dos cabeceras, *F, F*, figura 14, y se sujetan las cuatro paredes con los trabones, *B*, que es la figura 13, con lo que queda el molde armado y preparado para recibir la pasta de jabon.

El molde, con las dimensiones dichas, puede contener de 14 á 16 arrobas de pasta.

UTENSILIOS DE FÁBRICA.

Veteador.

(Figura 10).

Esta es una vara de madera más larga que lo alto de la caldera, y en una punta se le pone una rodela de madera de un palmo de diámetro, *A*, con su asa, *B*, para cojerlo.

Este es para vetear el jabon de arriba para abajo y vice-versa.

ESPÁTULA.

(Figura 6.^a)

Es una hoja de acero de una tercia de larga y como dos pulgadas de ancha, con su mango de madera como el de un cuchillo.

Esta es para probar el jabon, raer la caldera y limpiar los moldes.

CANAL DE MADERA.

(*J.*—Figura 1.^a)

Esta es para vaciar el jabon á los moldes, que se hace poniendo una punta en el borde de la caldera y la otra en el molde, y con el cazo se echa en ella el jabon por donde corre al molde.

Tenemos indicados los principales utensilios de fábrica, y ahora indicaremos los otros más menudos, pero que son tambien de toda precision en una fábrica.

El graduador, figura 5.^a (Véase su explicacion al principio de este tratado).

Un cazo ó sarten grande con mango largo de madera para sacar el jabon de la caldera.

Una regadera de 5 libras de cabida para rociar el jabon en la coccion.

Dos medidas de lata de 5 libras de cavida, una para el aceite y la otra para la lejía.

Una tinaja grande, fuerte y bien cocida, para en ella disolver la sosa cáustica, aunque para esto seria mejor un bote de chapa de hierro.

Una báscula ó romana grande para pesar el jabon y las partidas del aceite.

Un cubo de hoja de lata, para echar las lejías en la caldera.

Una mesa ancha y fuerte con un liston de madera clavado en un borde donde se atranca el pan de jabon, para en ella cortar el jabon en barras.

Cuatro ó seis reglas de madera cuadradas de 6 centímetros de espesor por todas sus caras, para que sirvan de guia al cortar las barras de jabon; estas reglas tendrán unas señales á 11 centímetros una de otra, que es el largo de una libra de jabon.

MODO DE MONTAR LA FÁBRICA.

La fábrica debe montarse en una habitacion cómoda y que tenga, por lo ménos, seis metros de larga por cuatro de ancha; en una fachada, y en medio de ésta se monta la caldera ó calderas si se ha de fabricar tambien el jabon blando.

A la derecha de las calderas se colocan las tinajas para el aceite y turbios.

A la izquierda de las calderas se colocan los moldes puestos sobre unos maderos, para que las lejías que estos destilan puedan recojerse en barreños, pero no han de estar á la altura de la caldera, para que, al vaciar el jabon, corra con facilidad.

En la fachada de enfrente se ponen las tinajas de las lejías, y á cada una sus iniciales como sigue: á las de lejía cáustica, C.^a 18, que dice: cáustica de 18 grados; á las de lejías

saladas, S.^a 18; y á las de mezclas de salada y cáustica, M.^a 18, ó los grados que tenga.

En una tablita fijada en la pared se pone el Manual que tiene usted en la mano, *El Jaboner oPráctico*, al cual deben ponérsele unas cintintas para cuando se vaya á fabricar una clase de jabon ponerlas en las páginas que se deban estudiar.

En un saquito de lona ó bayeta de dos pulgadas de ancho y más corto que el graduador, se mete éste, y se cuelga debajo de la tablita del libro, para que siempre esté á mano y no se rompa al dejarlo en cualquiera otra parte.

CONSTRUCCION DEL HORNO.

Los hornos se construyen de ladrillo ó adobes y barro arcilloso, que resiste mejor el fuego que el yeso ó la cal. Su figura es una plataforma redonda, y en el centro se deja el hueco que ha de servir para el fuego, el cual ha de ser de un palmo más ancho que el fondo de la caldera.

Se sube la obra estrechando el hueco para arriba, y cuando esté dos palmos de altura se coloca la caldera, quedando ésta á 30 centímetros de altura desde el suelo al fondo de dicha caldera, que es la distancia para recibir la accion del fuego.

Colocada la caldera con alguna inclinacion al lado del tubo para que salga toda la lejía, se sube la obra de ladrillo cerrando el muro contra las paredes de la caldera.

Por entre la caldera y la pared, se deja un hueco para la chimenea; la que practicando una roza en la pared, subirá por ésta para la conduccion del humo.

A la altura que se alcance con la mano, se le deja á la chimenea una pequeña cisura, donde se coloca una chapa de hierro que tapa y destapa la chimenea, para graduar el calor del horno; éste se llama registro ó venteron; y es muy útil para dar y quitar fuego á la caldera, que es *L*, figura 1.^a

COMBUSTIBLE.

Tambien debe procurarse la mayor economía posible en el consumo de leñas ó carbones.

Con respecto á este punto, sólo diré que los mejores son aquellos que cada uno en su país encuentre más baratos, pero aquel que ménos llama produzca es mucho mejor que los que produzcan mucha.

PURIFICACION DE LAS AGUAS.

Todas las aguas dulces que sean buenas para beberlas son tambien buenas para fabricar los jabones, y sobre todo las de fuente y la llovida.

Las aguas súcias, húmedas, cenagosas ó salitrosas son muy perjudiciales para los jabones; pero si no hay otras, se purifican y aclaran del modo siguiente:

Se llena una tinaja grande de agua; se le echan tantas libras de cal viva como arrobas de agua tenga; se mueve con un palo hasta formar como una lechada; se deja en reposo hasta que la cal se haya asolado abajo, y cuando esté bien clarificada se traslada á otra vasija sin enturbiarla.

Despues se añade otra tanta agua, se le da otro batido para formar la lechada, y de este modo quedan las aguas en tan buen estado de pureza, que son magníficas para la fabricacion de los jabones.

PREPARACION DE LEJÍAS.

Estas se hacen con sosa cáustica, como está explicado en las reglas de ensayos; la sosa cáustica desarrolla una gran cantidad de calor al disolverse, para lo cual se echa en el bote ó tinaja con cuatro veces su peso de agua, quebrantándola antes en pequeños pedazos, usándose para partirla un puntero de acero de punta redonda y delgada, y dándole con un martillo se reduce á cachitos, sin perjuicio que salte á la cara.

Téngase presente que la sosa cáustica no debe tocar á la carne y mucho ménos á los ojos, porque tiene la propiedad de quemar lo mismo que el fuego, por lo que para manejarla se usan unas tenazas de pala ancha.

La sosa cáustica se vende en todas las principales droguerías en barriles de hierro y de madera de 4 á 6 quintales de peso; la que existe en barriles de madera es más cara, pero es mucho mejor en clase y más cómoda para manejarla, porque está reducida á ladrillos y no hay que partirla.

Los barriles se colocan en la fábrica en un paraje seco y lejos de la humedad, se tapan con paños y esteras secas, porque si se pone al contacto del aire ó humedad se hace líquido en el bote.

PREPARACION DE LAS MEZCLAS.

En una tinaja de 2 ó 3 arrobas de cabida, se pone una arroba de sal comun y tres arrobas de agua, y se mueve de cuando en cuando para que se disuelva, que marcará de 20 á 30 grados.

De esta lejía salada se saca como una arroba, se coloca en una tinaja y se le añade agua hasta rebajarla á 9 grados; despues se le añade lejía cáustica tambien á los 9 grados en iguales cantidades, y ya tenemos la mezcla de 9 grados para una ó dos operaciones.

Para en el caso raro de que se necesitare la mezcla de 18, no hay más que graduar el agua salada y mezclarla con igual cantidad de lejía á los mismos grados.

CAPÍTULO III.

FABRICACION DEL JABON BLANCO DE PRIMERA CALIDAD.

Despues de preparadas las lejías á los 18 grados, tal como está escrito en la regla de ensayos, y preparadas las dos mezclas de lejía y agua salada, se le ponen á cada una su rótulo para no equivocarlás.

Cuando se va á principiar una operacion, y más cuando el fabricante es aprendiz, lo primero que debe hacer es colocar y arreglar todas las lejías en sus vasijas, puestas por su órden, como queda dicho, y con curiosidad, sin hacer revueltos de distintas clases.

Cuando no se hace así, se presentan casos que hace falta una clase de lejía, ó bien de mezcla en un momento preciso, y como no hay, se precipita; el momento se pasa y todo es apuro.

En evitacion de todo este apocamiento, que muchas veces ocasiona disgusto y hasta el desaliento del jabonero aprendiz, deben estar preparadas de antemano todas las lejías necesarias para la clase de jabon que se elabora.

CARGA DE LA CALDERA.

Se advierte que esta operacion se hace sin fuego y estando el horno frio.

Con la medida de hoja de lata de 5 libras se echan dos medidas de aceite y otras dos de lejía á los 18 grados dichos, y se dan 15 ó 20 vueltas á la máquida batidora para que se mezclen los líquidos.

Se siguen echando dos medidas de aceite y dos de lejía á los 18 grados, dando batidos hasta que se haya empleado

todo el aceite que se va á fabricar, procurando no llenar la caldera y dejando una tercera parte de vacío para la subida del hervor; puesto ya todo el aceite y la lejía en la caldera, se le da un fuerte batido por espacio de veinte minutos, se deja en reposo una hora y se le da otro batido, con lo que quedará la masa compacta y de color de yema de huevo, tan llana como una hoja papel.

Se desarma la tabla que sujeta el árbol batidor, y se quita la máquina batidora para que quede solo la masa en la caldera.

En este estado, se deja para que reaccione doce ó trece horas, y pasadas las cuales, se procede á la

COCCION DEL JABON.

Se enciende un fuego moderado, y con uu palo se hacen á la pasta unos agujeros para que resuelle el hervor y se liquide más pronto.

El fuego sigue, y cuando ya esté bien liquidado, que para esto conviene moverlo de cuando en cuando con el veteador para que no se agarre al fondo y paredes de la caldera, entonces seguirá el hervor por una ó dos horas, y en este tiempo, se observará con detencion el estado en que se encuentra la masa, que será en uno de los tres síntomas siguientes:

- 1.º Si está fuerte.
- 2.º Si está flojo.
- 3.º Si va en buena marcha.

FUERTE.

Se conoce que está fuerte en que no hierve con soltura y desahogo y en que al vetear con el veteador de arriba para abajo, que debe hacerse con frecuencia, salen á la superficie de la pasta muchos pequeños volcanes de humo y jabon tostado de haber estado adherido al fondo de la caldera.

Cuando se observe este síntoma, se rebaja como sigue: Se rocía la pasta con una regadera de la mezcla de 9 grados por

cada arroba de aceite que haya en la caldera, con lo que hervirá natural y sin pegarse.

Tantas veces como al vetear se vea que lo pegado sale arriba, hay que rociarlo con una regadera de la mezcla de 9 grados hasta quedar en buena marcha.

Los grupos de jabon pegado que salen arriba de la pasta, se hunden con el veteador para que el hervor los disuelva.

FLOJO.

Con los grados de lejía que hemos formulado en pocas ó ningunas ocasiones se presentará el jabon flojo; pues téngase presente que las más de las veces que parece estarlo, es la causa el mucho fuego en el horno.

Se conoce que está flojo, en que teniendo un fuego moderado, presenta una gran cantidad de espuma, y sigue la tendencia de hincharse y subir hasta salirse de la caldera.

Estando bien manifestados los síntomas antes dichos, es que el jabon está débil, y para fortalecerlo, se hará lo siguiente:

Se modera el fuego, y si pasada media hora se nota que todavía sigue flojo, se rocía la pasta con dos libras de la mezcla de 18 grados por arroba de aceite, con lo que bajará y hervirá natural.

EN BUENA MARCHA.

Se conoce que la coccion va en buena marcha en que la pasta no se pega á la caldera, y que hierve suave y natural, sin salir de la pasta volcanes de humo y jabon pegado, y en que á la hora ó dos de hervor, se principia á manifestar el jabon graneado, formando unos copitos como de nieve que se resbalan de la tabla del veteador.

A esto sigue que de cuando en cuando aparecen unos borbotones de lejía clara en la superficie de la pasta, que desaparecen y salen por otro lado.

Conocida la buena marcha de la coccion, diremos, que para

que los jabones resulten blancos y sin enturbiar, es indispensable que cuando está cociendo haya siempre en la caldera bastante cantidad de lejía en exceso, para que el jabon esté básico y no se pegue á la caldera; de este modo, como la lejía hierve en el fondo de la caldera y debajo de la pasta de jabon, puede el fabricante observar mejor la marcha de la coccion.

Las mezclas de salado tienen la propiedad de endurecer y cortar el jabon en granos; por lo que si se empleara al hacer el empaste, se cortaria, y no se conseguiria la union.

PUNTO DE COCIDO.

Este se presenta á las tres ó cuatro horas de principiado el hervor, ó sea á las dos horas poco más ó ménos de manifestado el grano; y se conoce en que el jabon está todo bien graneado en forma del arroz cuando está muy cocido; y en que al hervir salen á la superficie de la pasta unos borbotones de lejía clara, que manifiestan que el jabon está saturado del álcali, por lo que no necesita más lejías.

Para probar si está lo bastante consistente y cocido, se saca un poco con la punta de la espátula ó cuchillo; se deja enfriar, y después se pone en la palma de la mano, y golpeándola con un dedo, y soplando al mismo tiempo, se forman unas cascaritas secas en forma de obleas, que abriendo y cerrando la mano se le da un soplo, y se vuelan como hojas de papel, quedando la mano limpia.

Si se viera que no se endurece, y sigue pegándose á la mano, es señal de que no está bastante cocido, y que necesita otra nora de hervor.

Cuando presente las señales de cocido, se apaga el fuego y se deja en reposo para hacerle la

SANGRIA.

Ya es conocido que bien cocido y saturado el jabon, hay que sacarle la lejía sobrante y requemada que hay en el fondo de la caldera, para lo cual, llegado el punto, se deja apa-

gar el fuego, y cuando el jabon esté ya sereno y sin hervor, que será pasadas dos ó tres horas, segun la cantidad, se abre la llave que la caldera tiene en su parte baja, y se deja salir la lejía requemada, que, como sobrante, el jabon desea escupirla; se deja salir la lejía requemada, hasta que se conozca que no queda ninguna, porque ya sale jabon.

Téngase presente que cuando una cochura no ha sangrado bien, resulta el jabon turbio, y á los pocos dias de cortado en barras cria una pelusa en forma de salitre, que le da una vista muy desagradable.

SI NO SANGRA.

Puede llegar el caso de que al hacerle la sangría no quiera salir la lejía, por estar mezclada con la masa del jabon, viéndose nadar por en cima y entre la pasta. Esta es señal muy clara de que el jabon está fuerte y falto de mezcla de 9 grados. Es tambien muy cierto de que todas las adiciones que se le echen las escupirá al fondo del molde en forma de gacha espesa, y el jabon se congela en cima de la dicha gacha de las adiciones.

De consiguiente, hay que aligerar el jabon, añadiéndole rociadas de mezcla de 9 grados, teniendo al mismo tiempo el fuego encendido para hacerle que dé otra hora de hervor, hasta que aparezcan los saltos de lejía bailando en el medio de la caldera, que es la señal que indica que ya están las lejías todas en el fondo de la caldera y separadas del jabon.

Despues de hecha la sangría, solo falta que hacer el

LAVADO.

El lavado no es ni más ni ménos que blanquear y suavizar el jabon, y para esto se preparan como unas diez libras de lejía de 5 grados por cada arroba de jabon que hay en la caldera, y con ella se va rociando la pasta poco á poco, y batiendo al mismo tiempo de arriba para abajo con el veteador, y se sigue echando regaderas y batiendo hasta conocer que ya está bastante suave y fácil de mover.

Cuando se vea que ya ha desaparecido el grano arrozado que tenia, se abre la llave del sangrador para que sangre si le queda alguna lejía sobrante. Y acto continuo se vacía el jabon al molde.

Para esto se pone la canal J (figura 1.^a), una punta sobre el borde de la caldera, y la otra punta en el molde, y vaciando las cazadas de jabon en la canal, éste corre por ella para depositarse en el molde.

Si este jabon se quiere con pinta, véase la regla que dice: *Pintas de todos colores.*

CORTE DEL JABON EN BARRAS.

Segun la cantidad y lo dura que se haya dejado la masa de jabon en el lavado, y en fin, cuando se conozca que ya está bastante duro, que será á las veinte ó treinta horas, se desarmen las paredes del molde, y queda el pan de jabon solo, al cual se le pone una regla en cada lado y se abarcan con un alambre dorado y delgado que tendrá un cacho de madera en cada punta para cogerlo, y sirviendo de guia las dos reglas, se tira del alambre para atrás hasta cortar el jabon en dos; se pone otra vez las reglas poniéndoles debájo unas barras de jabon ú otra cosa del mismo grueso, y se hace la misma operacion, hasta llegar arriba del pan de jabon.

Despues de dividido en tramos, se van quitando uno á uno, y poniéndolos de canto, se le ponen las reglas á los lados y se cortan en barras: estas se colocan bien apiladas, unas al través y encima de las otras, donde se conservan para la venta.

OTRO MÉTODO DE COCCION MÁS SENCILLO.

Hemos descrito el método más seguro para los empastes y coccion del jabon, que es el que debe seguirse por los aprendices y por los jaboneros que tengan poca práctica: y ahora vamos á indicar otro método más económico y más breve;

pero que necesita tener la práctica suficiente del jabonero para fabricar por él.

Hélo aquí:

Se ponen en la caldera tantas medidas de lejía de sosa cáustica á los 18 grados, como medidas de aceite se hayan de echar. Se le pone fuego al horno, y cuando ya esté hirviendo la lejía, se echa el aceite despacio y sin dejar de darle vueltas á la máquina batidora hasta media hora despues de haber echado todo el aceite.

En este estado se deja de batir, y seguirá el fuego lento, por el tiempo de una ó dos horas, ó sea hasta que aparezcan en la superficie de la pasta esos volcanes de humo y jabon pegado y como tostado, que indican que el jabon se pone fuerte; en cuyo caso, se principiará á rociar la pasta con lejía de 10 grados como unas cinco libras por arroba de aceite de media en media hora, y hasta que cesen los volcanes de humo y se conozca que ya el jabon hierve natural, y que se va manifestando el grano menudito.

En este caso, se le añaden como 4 libras de lejía de 18 grados por arroba de aceite que hay en la caldera, con lo que el jabon se engruesa cada vez más, hasta que probándolo en la palma de la mano, dé las señales de bien cocido; en cuyo caso se le hace la sangría y se vacía al molde.

Excusado es decir, que hay que hacerle el lavado para más libras de jabon, ó bien se adiciona para más libras todavía, resultando en tal caso el jabon de 2.^a clase.

Tambien hay que advertir, que si el jabon se destina para de 1.^a superior, hay que, despues de sangrado, volverlo á rociar con lejías de 10 ó ménos grados, y se vuelve á encender el fuego, el que seguirá hasta que hierva una hora, y entónces se le añaden lejías de 18 ó 20, hasta saturar bien la pasta, y que presente las señales de cocido en la palma de la mano.

Entonces se apaga el fuego, se deja reposar, despues se sangra, y se vacía al molde.

Este jabon se llama de dos cocciones, y resulta tan blanco

y duro como el hueso y con un jaspeado de vetas blancas como los jabones de Zaragoza y Mora.

OTRAS FÓRMULAS.

Aceite de olivas.....	15 libras.
Aceite de cacahuets.....	10 »
Sebo purificado.....	25 »
	<hr/>
	50
	<hr/>

Esta mezcla produce un jabon muy blanco, sin olor y muy parecido al de Marsella en color y calidad.

Se funde el sebo ya purificado, y despues se le añade el aceite de olivas, y despues el de cacahuets, y enseguida se le echa la lejía y sigue el fuego y el batido para producir el empaste del jabon.

OTRA.

Aceite de olivas.....	15 libras.
Aceite de palma ó cacahuets.....	35 »
	<hr/>
	50
	<hr/>

Este jabon es tambien de 1.^a calidad, y se fabrica por los mismos procedimientos arriba indicados, bien sea con las mezclas de salado, ó bien con el segundo metodo que dejamos dicho.

CAPITULO IV.

JABONES DE SEGUNDA CLASE.

Adulteraciones.

Ya hemos dicho que el crédito de los fabricantes es el jabon superior al de sus competidores; pero, sin embargo, los señores fabricantes que se encuentren en puntos donde no circulen buenos jabones, y los que quieran sacar muchas libras de jabon, pueden ensayar y usar las adiciones siguientes.

Jaboncillo de sastre.

(Talco.)

Despues de haber hecho la sangría á la caldera, se puede añadir de cuatro á cinco libras de jaboncillo por cada arroba de jabon que haya en la caldera, bien estendido y repartido, en veces, por encima de la pasta, y con el veteador se le introduce en la masa, y enseguida se vacía el molde.

Pez rubia (ó colofornia).

La pez rubia aumenta la espuma en el jabon, y las libras en el peso.

De pez rubia (ó colofornia) de primera, puede admitir el jabon hasta media arroba por cada una de aceite que haya en la caldera: la pez pone al jabon mucha suavidad; pero si se le adiciona en gran cantidad, le presta en algo su color amarillo. Aplicacion: despues de haber hecho la sangría en la caldera, se le añaden cuatro libras de lejía á 8 grados por cada arroba de aceite que hay en la caldera, poniéndole un poquito fuego al horno, y en cuanto aparezca el hervor, se le reparten por encima cuatro libras de pez rubia hecha polvo,

y con el veteador se le introduce muy bien en toda la masa, y cuando se conozca que ya está la pez bien disuelta y repartida, se vacía el jabon al molde.

Nótese que despues de tener la pez, se le puede poner tambien el jaboncillo.

PARA SACAR SESENTA LIBRAS DE JABON POR ARROBA DE ACEITE.

Almidon.

Para cuando se concluya de hacer la sangría se prepara por cada arroba de aceite media arroba de agua salada á 6 grados, y una libra de almidon bueno y de trigo.

En un barreño se pone el agua salada, y en ella se disuelve muy bien el almidon hasta formar una lechada muy clara y suave. Ahora se le principia á echar á chorro lejía cáustica á 10 grados, batiendo todo al mismo tiempo, notándose que, con muy poca cantidad, se cuajará de tal modo, que no se puede menear, y por tanto, hay que echar poca lejía para que no se ponga dura, y que pueda salir bien por los agujeritos de la regadera.

Se vacía en la caldera, y bien repartido y mezclado con el veteador, se vacía enseguida al molde.

Nótese que el almidon se puede adicionar despues del jaboncillo y la pez, pero despues del almidon no se puede adicionar nada, porque todo se descompone en el molde. Y que al echar esta adicion en la caldera conviene que esté encendido el horno para disolver los pegullones que ocasiona la frialdad de la lechada.

Harinas.

Para una arroba de aceite :

Dos libras de harina de trigo cernida.

Dos *libras de aceite.*

La harina se bate con el aceite, y cuando esté bien desleida, sin dejar de batir se le echa á chorro de la mezcla de 9

grados hasta formar una gacha no muy dura; ésta se vierte en la caldera despues de haber sangrado el jabon; y despues de bien mezclada con el veteador, se vacía el jabon al molde.

Patatas.—Preparacion de la fécula.

Para cada arroba de aceite que se vaya á elaborar se ponen en una caldera ocho libras de patatas cubiertas de agua á cocer hasta que las patatas se pelen con solo tocarlas con los dedos; en este estado se quitan del fuego para que se enfrien, no del todo.

Si es poca la cantidad, se mondan con la mano; pero si son muchas, conviene pisarlas ó desmenuzarlas sin mondar: se forma una masa muy compacta, y enseguida se le añaden 16 libras de mezcla de 12 grados, y con un cucharon de madera se prensa la fécula ó masa contra las paredes de la vasija, y batiéndola muy bien quedará en forma de cuajarones pegajosos, que haciéndoles pasar por una criba de alambre espesa, y prensando la gacha con las manos, cae en la vasija sin cáscara.

Empleo de la fécula de patatas.

Despues de bien sangrada la caldera, se enciende un fuego regular, y batiendo en todas direcciones, se echa en la fécula muy despacio para dar lugar á la union con la masa jabonosa.

Concluida de echar toda la fécula, aparecerá el hervor muy pesado, que es lo más natural, y para aligerarlo, se echan una ó dos rociadas de mezcla, con lo que quedará dócil.

Se prueba en la palma de la mano, que presentará un color blanco como la nieve apenas le dé el aire.

Dadas las pruebas de bastante cocido, se apaga el fuego, despues se sangra la caldera y se vacía el molde.

Este jabon puede admitir además la gacha de almidon; pero sin más que la fécula, resulta el jabon como si nada tuviera.

Empleo de las calabazas.

Las calabazas deben escogerse que estén ya doradas: se mondan, se le quita la simiente y se hace pedazos lo demás; esto se cuece con lejía de 5 grados hasta que, desmoronado con la paleta, se forme una gacha suave, que pasándola por la criba de alambre como la patata, quede limpia y compacta.

Enseguida se le añade al jabon; pero adviértase que ésta se añade á los primeros hervores en el principio de la coccion.

ADVERTENCIAS.

Para adulterar.

Téngase siempre presente que cuando se adicionan las sustancias arriba indicadas, el jabon no necesita lavado.

Despues de adicionadas cualquiera de las adulteraciones dichas, no hay prueba fija en la palma de la mano; porque queda la pasta muy pegajosa, por lo que se debe estar bien persuadido de que el jabon ántes de adicionarlo, estaba en su punto de cocido.

Pero si despues de echadas cualquiera de las adiciones no resulta bien unido y compacto, entónces no se vacía en el molde, se añade la gacha siguiente:

En una libra de aceite, se bate una libra de harina de trigo ó centeno bien cernida, y vertiéndola poco á poco en la caldera se verá que todo se une y que hay que vaciarlo enseguida al molde, porque si no, se pone muy duro aunque no se le haya echado todo.

CAPITULO V.

PINTAS DE TODOS COLORES.

Pinta natural.

La pinta natural resulta de los posos de los aceitones ó turbios cuando se fabrica con ellos, porque se forma una gachita oscura en el suelo de la caldera, que cuando se bate de arriba abajo con el veteador, se produce la pinta por sí misma que muchos llaman *pinta sevillana*.

Pero cuando no se fabrique con turbios y se quiera que saque esta pinta, que su color es casi morado, se consigue del modo siguiente:

Se pone un caldero al fuego y en él cuatro ó cinco libras de turbios ó posos del aceite, y cuando esté hirviendo como diez minutos, se le principia á añadir lejía á 10 grados hasta empastar una gacha requemada, la que se reparte con la espátula, tirándola á golpes cuando el jabon está pasando por la canal, cuando se vacía en el molde.

Pinta encarnada.

Dos onzas de bermellon, ó de carmin, ó almagra molida y cernida con cedazo.

Se pone al fuego una taza, se echa en ella el color en polvo y una ó dos cucharadas de aceite, y se bate muy bien; y cuando esté desleido, se le añade jabon sacado de la caldera despues del lavado hasta hacer una gacha más débil que la masa jabonosa; la que se reparte con la espátula y en la canal, lo mismo que la anterior.

Pinta azul.

Con azul de Ultramar se hace una pinta azul muy hermosa, con la misma operacion que para la anterior.

Pinta morada.

Con la misma operacion que las dos anteriores, sólo con la diferencia de usar para ésta la tinta morada de escribir.

Pinta negra.

Esta se obtiene con el azul de Prusia, y con los polvos llamados «humo de imprenta,» y procediendo en todo igual que para la pinta encarnada.

Jabon azulado.

En un caldero se pone una libra de agua por arroba de aceite; y cuando esté hirviendo se echa una onza de caparrosa por cada libra de agua, y sigue el hervor hasta que se disuelva, y que al palo con que se menea se le ponga una capa dorada en todo lo que entra en el líquido.

Después de fría esta composición, se vacía en otra vasija, cuidando no caiga lo que se le haya asolado, porque mancharía la ropa.

De esta pinta se debe echar en la caldera hasta que se vea está bastante azulado todo el jabon, y se puede echar al principio de la coccion si se quiere. Esta pinta es especial, porque como toda la barra de jabon saca el color igual, apenas le da el aire se le esconde la pinta al centro de la barra y quedan los bordes blancos; se corta la barra, y vuelve á aparecer el color igual, pero enseguida se oculta con el contacto del aire.

ADVERTENCIAS.

Advertimos que no es la pinta quien dá al jabon su buena calidad; pero hay comarcas que ya están acostumbradas, y conviene complacer el caprichoso gusto de las mujeres.

Téngase presente que todas las pintas deben estar, al

echarlas al jabon, muy suaves y tan calientes como el jabon está, porque estando espesas ó frias, no las admite el jabon, y salen en pegullones, que manchan la ropa al lavar.

Cuidado de no poner la pinta de caparrosa cuando el jabon esté fuerte, porque se hace granos.

CAPITULO VI.

JABONES ESPECIALES.

FABRICACION DEL JABON AMARILLO LLAMADO AMERICANO.

Este jabon se fabrica con el sebo de todos los animales y con el tocino y la manteca, aunque estos estén corrompidos.

Despues de picado el sebo ó tocino en pequeños pedazos, se ponen en la caldera seis libras de agua pura por cada arroba de sebo que vaya á fundirse. Cuando el agua esté ya hirviendo, se echa el sebo, moviéndolo de cuando en cuando para que no se pegue.

Cada vez que se perciba el mal olor del sebo, se rociará con una poca agua, con lo que pierde el olor y resulta más blanco. Los chicharrones se estrujan para que suelten toda la grasa, y se apartan, y pueden usarse para la pinta natural del jabon blanco.

Separado el sebo de toda inmundicia, se vacía en barreños de boca ancha, y se deja hasta que se hiele para que se solidifique.

Esta operacion se llama purificacion del sebo.

Pasado el tiempo necesario, se sacan los panes de sebo endurecido, y se cortan en pequeños pedazos, preparando la siguiente

Fórmula.

Para cada arroba de sebo fundido:

15 libras de pez rubia molida.

Arroba y media de lejía cáustica á 16 grados.

Una arroba de lejía, tambien cáustica, á 20 grados.

Carga de la caldera.

Se echan cuatro libras de agua por cada arroba de sebo purificado, para que vuelva á fundirse.

Se enciende un fuego moderado, y cuando el agua está hirviendo, se echa el sebo purificado y picado en pequeños pedacitos, moviéndolo de cuando en cuando para que todo se mezcle, y en cuanto esté bien fundido, se le añade una arroba de lejía de 16 grados, en dos ó tres veces, meneándolo con el veteador para que se empaste.

Pasada media hora de hervor, si se ve que hay grasa sin empastar, se echa otro poco de lejía de 16 grados, y si no la hubiera no se echa nada.

El fuego y el hervor sigue en una hora, pasada la cual ya estará el jabon algo graneado, y si no estuviera todavía, se echa una rociada de lejía á 20 grados para que se pronuncie el grano. Llegado este punto, se apaga el fuego, todo queda en reposo, sin hervor, se le abre la llave á la caldera, y se le sangra toda la lejía oscura que pueda salir sin jabon.

Coccion.

Despues de echa la sangría se enciende el fuego, y acto contínuo, moviendo el jabon con el veteador, se le echa la media arroba de lejía de 16 grados por arroba de sebo, y en cuanto principie el hervor se echan las 15 libras de pez rubia molida; ésta se echa poco á poco, batiendo de arriba abajo para que se mezcle bien.

Pasada media hora de haber echado la pez, se ve si el jabon se ha puesto muy espeso, y en tal caso se le echa una rociada de 16 grados para suavizarlo.

En cuanto se conozca que la pez está bien disuelta, principia el jabon á subir; en este caso se le principian á echar rociadas de la lejía de 20 grados que hay en la fórmula, hasta que se vea en el hervor que aparece el grano, y despues de éste un color amarillo hermoso; en este caso no se mete más fuego en el horno, ni se echa más lejía de 20 grados.

Pasada una hora, y que el jabon esté ya en reposo, se le hace otra sangría, y enseguida se vacía en el molde.

Si se quieren sacar más libras, se le adiciona el almidon como está escrito, pero ántes de vaciarlo. Esta lechada influye mucho para dar solidez á esta clase de jabon, y para aumento de libras.

El jabon que resulta de la grasa ó sebo, es sumamente espumoso en todas aguas, y muy bueno para los marineros lavar en la mar; y con la fórmula dicha, resultan de 60 á 75 libras por arroba de sebo, segun la adicion que se le ponga.

FABRICACION DEL JABON NEUTRO Ó SEMIDURO.

Fórmula.

Para una arroba de aceite:

Arroba y media de lejía de cenizas ó potasa á 13 grados.

Media arroba de lejía cáustica á 20 grados.

Un cuarto de arroba de agua salada á 24 grados.

Carga de la caldera.

Se echa en la caldera un cuarto de arroba de aceite y otro cuarto de arroba de lejía cáustica; se bate diez minutos, y se deja doce ó trece horas para que empaste.

Pasado este tiempo se enciende un fuego moderado; y cuando ya esté bien fundido el jabon, se echa media arroba de lejía de ceniza ó potasa á los 13 grados: se le dá un batido, y se echa un cuarto de arroba de aceite, y se bate otra vez.

En cuanto se vea el hervor, se echa otra media arroba de lejía de la de 13 grados: se bate, y en cuanto esté caliente, se echa otro cuarto de arroba de aceite y se vuelve á batir.

El fuego sigue igual, y cuando principie el hervor se echa la última media arroba de lejía de 13 grados, y en cuanto esté caliente, se echa el último cuarto de arroba de aceite, dándole un buen batido para que todo se mezcle y empaste.

Coccion.

Concluida de cargar la caldera, se aviva el fuego por dos horas ó hasta que todo esté bien unido como el jabon blando; que metiendo una caña y dejando se enfrie, se estruja con los dedos formando un montoncito de la consistencia del mostillo.

En este estado, se le echa el último cuarto de arroba de lejía cáustica á 20 grados, mezclada con el cuarto de arroba de agua salada á 24; esta mezcla es para endurecerlo, y pasada una hora de hervor, se deja apagar el fuego y se ve si quiere sangrar alguna lejía, que será poca ó ninguna; y enseguida se vacía al molde.

Si se quiere que salga más duro, se le echa más salada; y ménos si se quiere más suave, etc.

Este jabon es muy espumoso, y produce de 60 á 64 libras por arroba de aceite.

FABRICACION DEL JABON BLANCO Ó CON PINTA NATURAL; CONTURBIOS, ACETONES Ó BORRAS.

Compra de los turbios.

En un peso ó romana se pone una sarten vacía, y se le añade peso de cualquier cosa hasta hacer libras completas, y despues de meneados bien los turbios en el pellejo ó vasija para que se vuelvan lo de arriba con lo de abajo, que es donde está la inmundicia, se saca un poco líquido de aquello, y se echa en la sarten que está puesta en la romana hasta que haya dos libras de turbíos: entonces se quita la sarten, y se pone en fuego muy lento y principiará á saltar el agua hasta que no le queda ninguna, porque se evapora y ya se quiere arder el aceite; en este caso, se aparta la sarten y se deja que se enfrie, y frio ya se vacía con mucho cuidado para que no caigan las inmundicias que se han asolado en el fondo de la sarten.

Se pesa el aceite que haya salido, y se dice: en dos libras de

turbios han salido, por ejemplo, cuatro onzas de posos, y cuatro que faltan por el agua que se ha evaporado en el fuego, son ocho onzas de ménos; de modo que en cada arroba de turbios hay seis libras y cuatro onzas de agua y posos, que se deben rebajar del precio ajustado, porque eso sólo sirve para gastar leña en evaporar las humedades y partes sucias de los turbios.

Carga de la caldera.

Antes de cargar conviene preparar tanta lejía de 20 grados como turbios se van á echar y una arroba más de lejía, y tambien se debe al tiempo que se echan los turbios en la caldera, colocarlos en un arnerillo para que no caigan en la caldera las impurezas que tengan.

Hecho esto, se ponen en la caldera tantas arrobas de lejía de 20 grados como arrobas de turbios, y se bate todo muy bien con la máquina de batir y se deja hasta otro dia por la mañana, ó sea trece ó catorce horas; pasadas las cuales se abre la llave y se le hace una sangría; enseguida, se enciende el fuego sin hacer caso de que haya algun aceite encima de la pasta, y al poco tiempo de hervor, el jabon principia á subir.

En este caso, se baja un poco el fuego y se rocía con mezcla de 12 grados, y cuando se ha hecho la rociada, y ya se vea que el jabon se ha liquidado bastante, se principia á rociar con mezcla de 18 grados hasta que el jabon se ponga pesado y granado; en este caso no se mete más fuego, y cuando ya no hierva, se le hace otra sangría, que saldrá muy negra, porque salen los posos.

Coccion.

Ahora se le da un buen batido de arriba abajo con el veteador, rociando al mismo tiempo con mezcla de 18 grados, hasta que el jabon se ponga bien graneado; llegado esto se enciende otra vez el fuego, y se observa si pide más mezcla de 18, que se conoce en que el jabon sube otra vez con debilidad; una vez arreglados en buena marcha, se sigue el fuego

hasta que, probándolo en la mano como sabemos, se vea que ya está cocido.

Se apaga el fuego, se deja reposar y se le hace otra sangría, que también sale muy negra.

Se vuelve á encender el fuego y á rociarlo con la mezcla de 18 grados, y ya se marcha en busca del verdadero punto del cocido; y se prueba si da alguna sangría, y se vacía al molde, haciéndole antes el lavado.

Método para conocer la adulteracion de los aceites y turbios.

Hay que tener mucho cuidado de no comprar aceites de los que hayan tenido queso en fusion; porque es muy raro el poderlos empastar.

Cuando se compran aceites á los arrieros ó tratantes que lo llevan en corambres, se procede como sigue: Ajustados los aceites, ó mejor antes de ajustar, se pone un pellejo en pié derecho arrimado á la pared, y se deja media hora.

Los hojalateros saben hacer ese instrumento que llaman *bomba de probar aceites*, que es un caño de hojalata de cinco cuartas de largo, con una anchura en la punta de abajo y un agujerito muy delgado en la de arriba (figura 7.^a).

A esta bomba se le tapa el agujerito de arriba con el dedo pulgar; se mete en el pellejo hasta que llega al suelo, entonces se quita con ligereza el dedo del agujerito, y se tapa inmediatamente otra vez; en este tiempo el agua que haya asolada en el fondo del pellejo la absorbe la bomba por la natural aspiracion del aire.

Se saca del pellejo, se pone encima de un plato grande, se destapa el agujerito de la bomba y cae el agua en el plato, si la hay, y si no hay agua en el pellejo sólo caerá aceite bueno, que es lo que debe pagarse.

Reglas sencillísimas para enmendar los jabones mal cocidos.

Algunas veces ocurre que, por descuido ó por equivocacion, resulta una caldera de jabon ménos perfecto que se qui-

siera, bien porque está fuerte y granoso, ó porque hubiera quedado débil ó crudo, ó por cualquiera otra cosa; en este caso los jaboneros antiguos lo tiraban en un lado de la fábrica, y luego iban echando un poco en cada caldera, y así aplicaban lo que podían.

Pues no hay que tirar ni una onza de jabon; todo aprovecha, y nada más sencillo que volverlos á fundir.

Se ponen en la caldera de seis á siete libras de lejía de la que sale de las sangrias, que marcará de 12 á 15 grados por cada arroba de jabon que se vaya á fundir.

Cuando principie el hervor se principia á echar el jabon en pedacitos pequeños, que se hacen con el cuchillo, y cuando haya en la caldera como una arroba de jabon, y se vea que está fundido, se pueden echar pedazos hasta de dos libras de peso.

Despues de echado todo, si se viera que absorbe la lejía pegándose á la caldera, se le ehan rociadas de la lejía dicha, y si no la hubiera, se rocía con la mezcla de 9 grados, que surte el mismo efecto.

Cuando se vea que ya está bien fundido, y que al probarlo en la palma de la mano indica el punto de cocido, se deja apagar el fuego, batiendo de cuando en cuando. Y cuando ya esté sin hervor y algo frio, que habrán pasado dos horas por lo ménos, se hace la sangría, despues un poco lavado, se sangra otra vez y se vacía al molde.

Nuestros amigos conocerán la bondad de este procedimiento.

CAPÍTULO VII.

FABRICACION DE JABONES EN FRIO

Calders.

(Figura 2.^a)

Es un vaso de madera ó de chapa de ocho á diez arrobas de cabida, puesto sobre una tarima y armado con su máquina batidora, y un tubo de dos pulgadas de luz para vaciar el jabon al molde.

Aunque para nosotros debiera desaparecer este sistema, en mal hora desarrollado en España por su inferioridad de clase, sin embargo, diremos el procedimiento para que no aparezca este vacío en *El Jabonero Práctico*, y para que los que se encuentren en comarcas en donde no circulen buenos jabones, los prueben, pues son muy fáciles y breves de fabricar.

Carga de la caldera.

Se gradúa la lejía cáustica á 22 grados; la lejía de carbonato se gradúa á 25 grados.

Se echa en la caldera una medida de aceite y otra de lejía, y se bate un poco; se vuelve á echar otra medida de aceite y otra de lejía y se bate otro poco, y así sucesivamente una de aceite y otra de lejía, hasta llenar la caldera.

Concluido de echar todo el aceite y lejía que haya de saponificarse, se le da un batido hasta que se conozca que el jabon está bien formado; se saca un poco con la espátula, y si se resbala con precipitacion, es prueba de que se descompone en el molde.

Esto se remedia echándole una lechada de agua y almidon en poca cantidad, y lo asegura y no se descompone.

Si al probarlo con la espátula se viera que se corta, nandando la lejía separada de la pasta, en este caso no se echa la lechada de almidon: hay que valerse del agente que sigue:

En una libra de aceite se bate la harina suficiente hasta formar una gachita bien unida, y dando vueltas á la máquina batidora, se vierte en la caldera poco á poco, y pronto se empastará todo el jabon cortado. La cantidad de gacha que debe echarse es la suficiente hasta conseguir el empaste total.

Pinta del jabon en frio.

Con la disolucion de caparrosa, que está formulada para el jabon azulado, se echa en un plato una medida de disolucion ó pinta, y otra de lejía á 20 grados, y al unirse ambos líquidos, se forma una gacha de color azulado.

Luego que el jabon esté empastado, se saca una porcion y se echa en la gachita de pinta, y se da un batido formando pasta de jabon azulado.

Se destapa el tubo para vaciar el molde, y con la espátula se tira la pinta á golpes en todas direcciones, procurando que no quede hecha pegullones.

Tambien puede pintarse en la caldera, vaciando en ella el azulado, y con el veteador se reparta la veta azul.

Cuando esté hecho el batido y probado con la espátula no se resbale, quedándose pegado á ella, es prueba de saponificacion completa, y se vacía al molde.

CAPÍTULO VIII.

JABONES PERFUMADOS BLANCOS Y DE COLOR.

Para fabricar esta clase de jabones es lo más conveniente construir una calderita pequeña con su máquina batidora, con arreglo al sistema que está enseñado para las calderas de chapa ó cobre.

El fabricar jabones perfumados es muy costoso, porque las esencias se venden muy caras, y, lo que es peor, adulteradas en lo posible.

Sólo le es barato al fabricante que tenga un jardin ó viva cerca de una sierra para coger el tomillo, la mejorana, el romero y las flores de las plantas olorosas, y al que sepa hacerles la extraccion de sus esencias.

Más adelante, y cuando los señores fabricantes nos manifiesten el deseo, se imprimirá un librito con la fabricacion de esencias, fabricacion del almidon y otras curiosidades que, aunque son muy útiles, no son indispensables para la enseñanza de *El Jabonero Práctico*.

Los jabones perfumados requieren mucha curiosidad en la caldera, grasas y moldes; y al sacarlos para el molde se aparta lo de encima, y no se echa tampoco lo que hay abajo en la caldera; lo único que se puede hacer con eso es juntar lo de arriba con lo de abajo, y darle color de rosa.

FABRICACION.

Para cocer 50 libras de jabon de olor.

De aceite de coco.....	13 libras.
De manteca de cerdo.....	12 id.
De lejía cáustica á 25 grados.....	25 id.
	<hr/>
TOTAL.....	50 libras.

Se echa la manteca en la caldera y se enciende un fuego muy lento; cuando esté la manteca fundida, se echa el aceite de coco; y cuando esté todo bien unido, se le echa poco á poco la lejía de 25 grados, pero sin dejar de batir á paso lento.

Cuando se acabe de echar toda la lejía, y que la pasta se haya puesto tan caliente que ya quiera romper el hervor, se saca un poco jabon con la espátula, y se mira si está bien igual, unido y fino; pero si estuviera grueso y desunido, es señal de que está fuerte; se le echa una poca agua para afinarlo, y cuando quiera romper el hervor se vuelve á probar.

Por último, su punto de cocido, estando muy caliente y sin hervir, se saca un poco con la espátula, y poniéndola para abajo, caiga en forma de tela de araña muy fina é igual.

Esencias para las 50 libras.

Esencia de almendras amargas.....	onza y media.
Id. de bergamota.....	una onza.
Id. de romero.....	una id.

Estos tres líquidos reunidos se reparten en la caldera, y enseguida se vacía al molde.

El molde estará cubierto por dentro con unos lienzos delgados y mojados en agua-cal, y retorcidos despues para que no se pegue ni se salga la pasta.

Si se quiere veteado, se le echa la pinta que se quiera, repartiéndosela al tiempo de echarlo en el molde; y si se quiere que todo salga de un color, por ejemplo de rosa, se hace la pinta con bermellon, se echa en la caldera, y se bate hasta que todo esté de un color bien subido é igual, y se vacía al molde.

Otra esencia para dar otro color.

Esencia de limon	una onza.
Id. de naranja	media id.
Id. de rosa.....	$\frac{1}{4}$ de id.

Esta se mezcla y se introduce en la masa lo mismo que la anterior.

FIN DE LA PRIMERA PARTE.

LIBRO SEGUNDO.

FABRICACION DEL JABON BLANDO.

CAPÍTULO PRIMERO.

Caldera.

Para la fabricacion de este jabon aprovechan toda clase de calderas, por la circunstancia de no necesitar caño de salida, porque este jabon no se sangra ni necesita máquina batidora; por lo que aprovechan hasta las calderas que las mujeres suelen tener para lavar.

Para fabricar en gran escala, se manda construir una caldera de cuatro palmos de ancha y un palmo de altas las paredes, pero que el suelo sea muy grueso.

Se pone encima de la hornilla, y se le suben los lados ó paredes de obra de yeso bueno, hasta la altura que se quiera, pues el yeso con las lejías se pone tan duro como la piedra.

Enfriadero.

Es un cajon de madera que debe coger lo que la caldera; pero debe ser muy ancho, para que las paredes no pasen de una tercia de altura.

Estos cajones deben estar bien clavados, porque no hay que desarmarlos.

Tambien son muy buenos haciendo un hoyo cuadrado en un lado de la fábrica, y enlosado con baldosa, y forrar tambien las paredes con ladrillo, pero en una tercia de altura.

Filtro.

(Figura 4.^a)

A un pilon de barro que tenga la boca ancha, se le hace un agujerito en el fondo para que destile las lejías, y se coloca en una armadura de madera, para que debajo quepa una vasija para coger las lejías: este es el filtro.

Del casco de una cuba de sardinas ú otra por el estilo, se puede hacer un buen filtro, abriéndole un taladro en un lado del fondo.

Cenizas y potasas.

Las cenizas de pino, carbon y pajas de trigos, no sirven para el jabon, porque no poseen virtud potásica.

Las cenizas de cepa de viñas, de sarmientos verdes, de almendras, de olivo, morera, algarroba, nogal, roble, lentisco, carrasca ó encina, todas contienen potasas más ó ménos.

En el comercio tambien se encuentran la potasa de Rusia, la de los Vosgos, la de América, la de remolacha y la potasa de Toscana.

De todas las cenizas y potasas, las mejores para fabricar el jabon blando, ó por lo ménos las más cómodas, son la ceniza de lentisco y la de encina, ó mezcladas ambas. Y de potasa, la de Toscana.

Cal.

La cal, sea de tierra cálcica, ó sea de piedra, es circunstancia precisa que esté viva al usarla para cargar los filtros, y apagarla en aquel instante. Sin este requisito, como la lejía no saca bastante fuerza alcalina, es muy difícil cuajar el jabon.

Pero téngase entendido que tampoco es conveniente pararse en la cal; porque tambien es difícil la cuaja del jabon blando.

Carga del filtro.

Se extiende la cal en el suelo, y con una regadera se humedece de modo que no se haga barro; pero que se apague todo bien, sin quedar terrones sin desmenuzar.

Enseguida se principia á hacer la empilada del modo que sigue:

Se echa en el suelo, en un sitio que esté llano y duro, una espuerta de cal y dos de ceniza, bien sea de lentisco ó de encina; se echa otra espuerta de cal y otras dos de ceniza, formando un monton redondo; y en fin, una parte de cal y dos de ceniza, hasta hacer un monton que haya bastante para llenar el filtro, dejando como un palmo sin llenar, para echarle el agua.

Hecho ya el monton, se deja reposar media hora, y en este tiempo se le pone el filtro si es pilon de barro: 1.º Encima del agujero de salida unos pedazos de cántaro. 2.º Una esterita que venga justa. 3.º Una capa de arena lavada de un dedo de espesor. Y 4.º Una capa de paja blanca y larga de dos dedos de gruesa.

Encima de todo lo dicho, colocado por su órden, se echa la empilada, ó sea el monton de cal y ceniza, que en este tiempo se habrá puesto muy caliente, porque cada vez que se pone una parte de cal y dos de ceniza, se rocía con agua con la regadera (pues aunque no está consignado á su tiempo, entiéndase que hay que hacerlo), para que cuando se cargue el pilon no vaya la mezcla seca.

Al echar la empilada en el pilon ó filtro, se procura que no esté seca. pero que tampoco esté embarrada; y cada vez que se echa una espuerta ó dos se sube un hombre encima y lo pisa muy bien, por todo igual, para que las aguas se detengan á la caida como lejías.

Ya está cargado el pilon ó filtro.

Preparacion de lejías.

Cargado ya el pilon, como va dicho, se echa el agua que coja. Pero advierto mucho que tanto para cargar el pilon, como para hacer la mezcla, que no se usen las aguas malas, de pozos salobres ni cenagosos.

El agua para los jabones blandos ha de ser buena, y si no la hubiera se purifica el dia antes de usarla, como está enseñado para el jabon duro.

A la media hora de llenar el vacío que quedó en el pilon de agua, ya se la habrá tragado toda; se le echa otra, y enseguida comienza á dar la lejía por la parte baja.

Las primeras lejías que salen son de color oscuro, y marcan de 20 á 25 grados si las cenizas son buenas; pero segun vayan saliendo lejías, van marcando ménos grados, y van teniendo ménos color.

Hay que tener cuatro tinajas de 6 á 8 arrobas de cabida, y en ellas se cogen las lejías siguientes:

De la que salga de más de 18 grados, como dos arrobas en una tinaja.

Desde que salga de 18 hasta que salga de 10, toda se echa junta en otra tinaja.

Desde que salga de 10 hasta que salga de 5, se echa en otra tinaja.

Y desde que sale de los 5 hasta que salga de 2, en otra tinaja tambien.

Ya están todas las lejías divididas.

Tenemos en una tinaja de lejía, de unos 20 grados, dos arrobas, poco más ó ménos.

En otra tinaja, de la de 18 á 10, que será de unos 14 grados, la que se pueda.

En otra, de la de 10 á 5, que estará de unos 7 grados, la que se pueda.

Y en otra, que estará de la de 3 grados por ser de la de 5 á 2, lo que salga.

La de 20 grados se deja como está.

A la de 14 se le pone el graduador, y se le añade de la de 7 hasta que marque 12 grados. Esta es la lejía principal.

Carga de la caldera.

Esta se hace echando una medida de aceite y dos de lejía á 12 grados hasta que falte poco para llenar la caldera, pero no se llena; y esto se hace del modo siguiente:

Se echa una medida de aceite, se enciende el fuego, y en cuanto esté caliente, se echa otra medida de lejía á los 12 grados; en cuanto rompa el hervor, y quiera subir, se echa otra medida de lejía á los 12 grados dichos.

Vuelve á querer subir la espuma blanquecina que se forma, y se echa otra medida de aceite.

El fuego sigue sostenido, y cuando quiere volver á subir, se le echa una medida de lejía, y así una de aceite y dos de lejía á los 12 grados, hasta concluir la carga.

Debe esperarse siempre entre medida y medida á que el jabon suba, y dándole tambien un batido con el cazo ó una paleta.

Coccion del jabon.

Concluida de cargar la caldera, se sigue el hervor una hora, en cuyo tiempo se observa el aspecto que presenta la masa; es decir, su marcha de coccion.

Se toma un mimbre, junco ó paja larga, y se introduce en el jabon por donde no tenga espuma, y se saca rápidamente: así que se haya enfriado se lleva á la lengua, y se observan estos cuatro síntomas:

1.º Si pica al tacto de la lengua, es prueba de que está fuerte.

2.º Si tira á dulce con gusto muy pronunciado al aceite crudo, es prueba de que está flojo.

3.º Si al estrujar la varita con los dedos cae en pegotes, es señal de que está fuerte.

4.º Si al estrujar la varita aparece muy gachoso corriéndose para abajo, aunque el color sea oscuro, es señal de que esta flojo.

Fuerte.

Cuando se observen los síntomas explicados de que está fuerte, se le echan á la caldera por cada arroba de aceite dos libras de lejía de 7 grados.

Se deja que vuelva á hervir media hora, y pasada la cual, se vuelve á probar, y si todavía picase y se vé que la masa continúa con su color blanquecino, se le echan otras dos libras, por arroba de aceite, de lejía de 7 grados.

Si llegara el caso que al probar por tercera vez pasando el tiempo suficiente continuara fuerte todavía, se le echa media libra de aceite por cada arroba de aceite que tenga la caldera.

Flojo.

Si cuando se prueba con la varita la primera vez, presenta los síntomas de flojo, aunque el color en la caldera sea bueno, se le echa una libra de lejía á 20 grados por arroba de aceite, y si pasada media hora de hervor continuara todavía flojo, se le echa otra tanta lejía á los mismos grados.

En buena marcha.

Si cuando se prueba el jabon la primera vez no presenta gusto al aceite crudo, ni tampoco el gusto picante en la lengua, y que el color se vé tirando á dorado, es señal de que el jabon va en buena marcha.

En este caso siguen el fuego y el hervor en busca del punto del cocido, que tardará de tres á cuatro horas, y en este tiempo cada vez que se vea que el jabon se pone muy espeso, se echa una libra de lejía de 12 grados por arroba de aceite, para seguir engañando la coccion.

Punto de coccion.

Se conoce que el jabon está suficientemente cocido por las siguientes reglas:

1.^a Debe ser pesado el hervir y presentará muy poca ó ninguna espuma.

2.^a Al sacar la varita de prueba, que no haga hilos, sino que quede pegado á ella y formando arrugas, cae en grandes gotas; y al esprimir la varita con los dedos, formen montoncito, dejando el hueco por donde salió la vara.

3.^a Se mete el cazo boca abajo y se saca tambien, y así como en la coccion forma una tela figurando una botella, en el punto, cae en pegullones como caramelos.

4.^a Al poner un poco en un plato, quede formando un montoncito de la consistencia de la miel dura, y color algo más oscuro que el caramelo.

Cumplidas estas reglas, se quita el fuego que haya en el horno, y se vacía el jabon al enfriadero.

ADVERTENCIAS ÚTILES.

Tarda en cocerse el jabon blando, con una marcha regular, en buena caldera y con leña buena, de seis á ocho horas próximamente.

Para echarle la lejía de 20 grados hay que esperar á que lleve cinco ó seis horas de coccion desde que se encendió la caldera, y tambien hay que cerciorarse bien de que efectivamente está flojo, y no precipitarse ni aturdirse en nada.

Debe esperarse el color con calma, pues en la carga y coccion siempre está muy claro, pero al acercarse el punto de coccion, el color de caoba aparece por momentos, y cuando llega el sacarlo se pone en la caldera que parece sangre negruzca, pero en el plato está más claro.

CAPÍTULO II.

ADULTERACIONES DEL BLANDO.

Pez rubia.

Se le puede echar al jabon blando hasta media arroba de pez rubia molida por arroba de aceite; pero esto despues de verificado el empaste, y de la manera siguiente:

Se ponen en un caldero seis libras de lejía de 12 grados, y cuando ya está hirviendo, se le echan seis libras de pez molida y se le da un buen batido, cuidando de que la pez no se pegue al caldero.

Despues de bien fundida y empastada la pez con la lejía, se vacía esta gacha en el jabon, se mezcla muy bien con el veteador, avivando un poco el fuego para que no deje el hervor.

Si despues de echada la pez se advierte que se ha puesto fuerte ó flojo, se enmienda como está escrito para estos casos.

Almidon.—Fórmula.

Por cada arroba de aceite:

Una libra de almidon de trigo.

Seis libras de agua.

Se pone el almidon en un lebrillo, y se le echa una poca de agua y se desmenuza muy bien con los dedos, y cuando se vea que no hay torroncitos, se le añade lo demás del agua, quedando en forma de lechada y siguiendo el batido; se echa á chorro delgado lejía de 16 grados hasta formar una gacha no muy espesa.

Se aviva un poco el fuego, y se echa muy despacio batiendo al mismo tiempo, y pasada media hora del hervor, se ve si está en su punto, y enseguida se vacía al enfriadero.

Silicato de potasa.

El silicato de potasa, en estado líquido, y de 30 á 35 grados, se le echa al jabon blando en cantidad de cinco ó seis libras por arroba de aceite.

Entiéndase que el silicato se precipita al fondo de la caldera, por lo que conviene mezclarlo á la masa cuando se está echando en el enfriadero, y mezclarlo bien con una paleta ó rodillo de mango largo.

Fécula de papatas.

Esta se le adiciona al jabon blando de cinco á seis libras por arroba de aceite.

Preparada la fécula, segun está explicado para el jabon duro, se bate con doble cantidad de lejía de cenizas ó de potasa á 12 grados, hasta conseguir que no quede muy espesa.

Cuando ya esté el jabon en el punto de coccion, se le echa la fécula de patatas con su lejía correspondiente, avivando un poco el fuego, y batiendo al mismo tiempo.

Pasada media hora de hervor, despues de haber echado la fécula, se observa el estado del jabon, suavizándolo con lejía de 5 grados, si está fuerte, y endureciéndolo con lejía de 20 grados cuando esté flojo, y enseguida se vacía al molde.

Harinas.

Se pueden aplicar al jabon blando las harinas de maíz y centeno, como sigue.

Fórmula.

Por cada arroba de aceite:

Tres libras de harina.

Media arroba de agua.

Once libras de lejía á 17 grados.

La harina se bate con el agua, y siguiendo el batido, se echa á chorro la lejía, como está explicado para el almidon, y despues se vacía, atendiendo á los mismos síntomas explicados.

ADVERTENCIA.

Como se ve, el jabon blando, en manos de un fabricante con destreza y experiencia, es capaz de admitir grandes cantidades de adiciones.

Puede admitir la pez rubia, despues la fécula, el silicato, y, por último, la gacha del almidon. De modo que, operando con destreza y serenidad, se pueden sacar cuatro arrobas de un jabon regular por arroba de aceite.

Pero advertimos que, con mucha adiccion, no es extraño que el jabon pierda algo de color de caramelo, y por tanto, cuando se vaya á cocer, con idea de adulterarlo mucho, conviene darle color al aceite del modo siguiente:

En un poco de aceite se disuelven cuatro adarmes de azul de Prusia bien cernido en un cedazo espeso por cada arroba de aceite, y despues de bien disuelto, se echa en el aceite, y se bate todo muy bien para que tome el color por igual, y se principia á cargar la caldera.

OTRA.

Despues de vaciar el jabon blando, queda en la caldera algun jabon pegado á las paredes, que con el calor del horno se quema, y la caldera padece: y para evitarlo, se echan en la caldera seis ú ocho libras de lejía á 12 grados, las que se tendrán en cuenta en la cochura siguiente.

Esta lejía forma con el jabon una especie de levadura.

CAPITULO III.

POTASA DE TOSCANA.

La potasa llamada de Toscana es tan blanca como la nieve, con un poco brillo azul. Es muy soluble en el agua fria, pero en caliente se disuelve en dos minutos; absorbe pronto la humedad de los aires, por lo que debe colocarse en sitio seco y largo de las humedades.

Fórmula.

De una arroba de potasa salen seis arrobas de lejía de 20 grados.

Para una arroba de potasa:

Una arroba de cal apagada.

Cinco arrobas de agua buena.

Se enciende el fuego en la caldera y se echan las cinco arrobas de agua, y en cuanto se vea el hervor se echa la arroba de potasa, y apenas esté disuelta se echa la arroba de cal y se menea con un palo para mezclarlo todo.

Estando la cal en la caldera, se deja que dé un hervor, y en seguida se vacía todo en una tinaja; se deja que se aclare, y en cuanto esté clara, se saca toda la lejía que se pueda sin enturbiar, y se vuelve á echar otra arroba de agua; se menea muy bien hasta formar lechada.

En cuanto vuelva á aclararse se saca la lejía y se pone aparte. Esta ya tiene ménos grados, y es para rebajar la otra.

Sacada esta segunda lejía, se vuelve á echar otra arroba de agua y se hace la misma operacion, y así hasta que no dé ningun grado.

Todas las lejías flojas se echan juntas para con ellas rebajar las fuertes, y si sobraren, para disolver de nuevo la potasa.

Esta clase de lejías no se rebajan con agua.

Se preparan tres clases de lejía.

La mayor parte de 12 grados.

Otra de 15 grados.

Otra tanta de 6 grados.

Carga de la caldera.

Se echa una arroba de aceite y arroba y media de lejía de 12 grados.

Se bate perfectamente y se deja reposar doce ó trece horas para que se haga el empaste.

Pasado este tiempo se enciende el fuego y se funde la pasta, añadiendo, segun se va fundiendo, media arroba de lejía á 6 grados, y que hierva media hora.

Pasada la media hora de hervor, si se ve que el empaste está perfecto y que no esté la lejía separada del aceite, se echa media arroba de lejía á 15 grados y un cuarto de arroba de pez rubia bien quebrantada. Se bate bien con el veteador, y pasada otra media hora de hervor, se examina la pasta, y si está muy débil, se echa media arroba de lejía de 15 grados, y si en lugar de estar débil está bastante consistente, se echa un cuarto de arroba de lejía de 12 grados, y sigue el hervor para evaporar las humedades hasta llegar al punto del cocido.

Llegado este punto se le puede adicionar las adiciones que se deseen, y enseguida se vacía al enfriadero.

La pez rubia debe echarse cuando se esté seguro de que el empaste está verificado, porque si se echa cuando hay aceite sin empastar, luego el jabon saca olor al aceite crudo.

Lejías para lavanderas.

• La venta de las lejías para las lavanderas, es muy importante en muchos países; pues hay fábrica en que sacan de 4 á 6 reales diarios de esas lejías súcias de los apuros, y de los resultantes de las sangrías requemadas, que en muchas fábricas las tiran y en algunos países las regalan, aunque esto lo creemos bien hecho con las buenas parroquianas que gastan mucho jabon.

Las lejías que resultan de las sangrías, se purifican echán-

dolas en los filtros de ceniza y cal, y despues se rebajan y se venden ó se regalan.

Se advierte que no se echan lejías de sangrías en los filtros hasta despues de haber sacado las lejías para el jabon blando; porque como las sangrías tienen salado, serian muy perjudiciales para el blando.

Grados que deben tener estas lejías.

De sosa cáustica, á 2 grados.

De carbonato, á 3 id.

De cenizas ó sangrías, á 5 id.

De estas lejías se acostumbra á dar cuatro libras por un cuarto, y las mujeres en su casa le añaden una arroba de agua á cada libra para lavar la ropa.

Tambien se gastan muchas de estas lejías para fregar y desinfectar de las chinches á los muebles y puertas.

CONSEJO A NUESTROS RELACIONADOS

Para estimular la actividad y constancia de nuestros relacionados, citamos algunas de las grandes fábricas de jabones establecidas en España.

La fábrica de D. Francisco Estér, en Sevilla, calle del Conde (hoy de las mejores del reino,) segun nos informaron, fué establecida con solo 6 arrobas de aceite; y á fines del año 1867, ascendió el inventario á la suma de 90.000 duros.

La fábrica de D. Luis Ginés Macarro, en Jerez de la Frontera, es por el sistema en frio; y á pesar de los buenos jabones que por este país circulan, tal como los de Sevilla, Mallorca, Puerto-Real y América, ha logrado reunirse una gran fortuna; pues es tal su actividad, que varias veces ha fabricado 200 arrobas en una sola noche en una gran máquina que posee.

La fábrica de D. Isidoro Gil de Muro, en Andújar, recientemente establecida, en el primer año se nos aseguró que realizó más de 90.000 reales de ganacia líquida en un solo año.

En el mismo caso se hallan otras muchas que pudiéramos mencionar.

VIVIR ALERTA

Hace ya tiempo que existen ciertas compañías ó sociedades que se anuncian con títulos muy pomposos, de tales ó

cuales inventos de aparatos de doble efecto, para la elaboracion de los jabones: pues bien; diremos por último, que todo es una farsa enorme; y para que no sorprendan á nuestros abonados, haremos una lijera descripcion de todas la máquinas conocidas y de todos los Manuales publicados, de los cuales poseemos uno ó dos ejemplares de cada uno, y que no tenemos inconveniente en manifestar á los fabricantes para que sean comparados con el nuestro.

La máquina del Sr. Loustal no es más ni ménos que una caldereta de unas 5 arrobas de cabida, con una maquinilla batidora en donde se fabrica ó empasta el jabon por el sistema en frio; que tanto dicho mueble como tan odioso sistema de fabricacion, van desapareciendo para siempre de la verdadera industria. Esta máquina valdrá de 8 á 12 duros, y han sido vendidas hasta por 8.000 reales á los industriales de buena fé.

La máquina de Lúcas es en todo igual á la anterior, con muy poca diferencia, pero tan inútil como esta y vendida á tan fabulosos precios.

La máquina de Bastlle está tumbada sobre una tarima; vendida aún más cara que las anteriores, y lo que es peor, que para nada sirve.

La máquina de Gonzalez es por todas condiciones igual á la anterior, y es la que se recomienda en el Manual famoso publicado por el Sr. Casares, de Madrid.

La máquina de Puy-Molto es muy parecida á la del señor Lúcas; esos Lúcas de antaño que se lanzaron al público con tal suerte, que adquirieron una gran fortuna; por lo que despues, y en la actualidad han vuelto á lanzarse con diferentes apellidos, y en vez de ser otra vez los Lúcas. ahora serán los Tenas. En una palabra, nuestros adquirentes no necesitan, ni aún regaladas, ninguna de todas estas máquinas ni de otras que les puedan ofrecer.

Ya hemos dicho que poseemos una coleccion de todos los Manuales conocidos y publicados en España y el extranjero, como son:

La Enciclopedia Roret, manual francés, de algun mérito para los maestros jaboneros antiguos; de ninguna aplicacion para nosotros, y aún ménos para aprendices, por lo confuso, y por lo caros que resultan los jabones, pues su publicacion trae 18 años de fecha.

El *Manual práctico perfeccionado*, por D. Francisco Casares, de que ya hemos hablado.

Los seis libros de Santarén, que todo lo encerrado en ellos se reduce á cuatro páginas, y á unos, ha cobrado 7 duros por ellos, y á otros 18 reales.

El *Manual de D. Ramon Puy-Moltò*, que ya tambien hemos dado á conocer.

El Consultor, de D. Fernando Caudial, copia exacta de los ya publicados.

El Manual de aceites y jabones, por D. Francisco de la Selva: todo teoría y nada de *práctica*.

La Cartilla murciana: ni teoría ni *práctica*.

La fabricacion de jabones, por D. Francisco Balaguer y Primo, ingeniero industrial; uno de los mejores tratados publicados; pero con el defecto de ser para maestros y no para aprendices.

El Manual de jabones, (en frio como la mayor parte de los citados,) por Loustal, etc., etc.

Tambien hay otros autores que van de pueblo en pueblo enseñando á fabricar jabones. En mi pueblo (Manzanares), hay un caballero que teniendo la idea de montar una fábrica de jabones para venderlos en su comercio, buscó en Madrid uno de esos maestros ingleses que enseñan la industria á precios módicos: lo trajo á su casa, y accediendo á sus exigencias, tuvo que comprar un aparato de doble efecto de los que dejamos mencionados (y que tal vez el tal maestro estaria de acuerdo con el expendedor de dichos aparatos), por el importe de 4.000 reales; lo tuvo en su casa 20 dias con 20 reales de jornal diario, y mantenido á *qué quieres boca*: mas que á las 24 horas de marcharse, se puso el fabricante á practicar las lecciones de su gran maestro, y todavía no ha podido cuajar el jabon; y hoy tiene ese gran aparato de doble efecto para que en él duerman las gallinas.

Estos y otros motivos nos movieron á confeccionar y formular un lacónico librito reasumiendo todo lo aprendido prácticamente, todo lo publicado hasta el dia, y todas las revelaciones y consultas de una larga experiencia de los mejores fabricantes de la Mancha y Andalucía. Esto lo hemos hecho en la creencia de que hacemos un bien á la humanidad; pues estamos convencidísimos de que por una insignificante cantidad, con laboriosidad y constancia, y ayudados de nuestros humildes consejos, están ya hoy un gran número de familias ganando el sustento desahogada y decentemente.

Y esto, por más que haya alguno que dominado por la pasion que á todos nos devora, quiera sostener lo contrario, nosotros cerciorados más y más de la verdad de nuestro pensamiento, le damos la siguiente contestacion:

Tal vez al bueno aniquilan,
Pero en cambio nunca dar
Pueden, ni á nadie quitar
Una conciencia tranquila.

M. L. Camuñas.

PUNTOS DE VENTA

DE LAS MATERIAS

PARA LA FABRICACION DE JABONES

Dirigiéndose á los señores drogueros que siguen, enseguida contestarán con los precios y condiciones de venta de los géneros de sus almacenes.

A continuacion ponemos las notas de precios en la actualidad, los que, como comprenderán nuestros lectores, están sujetos á una continua variacion, por lo que cuando necesiten hacer pedido, deberán antes pedir á las droguerías la nota de precios.

BARCELONA

Droguería de D. Fernando Rus, calle de San Pedro, número 68, y calle de Esparter, núm. 10.

Sosa cáustica en barriles, á.....	120	rs.	quintal.
Potasa Toscana, á.....	150	»	»
Pez rubia, á.....	40	»	»
Jaboncillo de sastre en polvo, á.....	28	»	»

Droguería de D. Luis Xiro, calle de la Princesa, núm. 33.
—Sosas, carbonatos, barrillas y toda clase de efectos para jabon.

CIEMPOZUELOS (Provincia de Madrid.)

Gran fábrica de sosa cáustica, carbonato de sosa y lejías cáusticas á 39 reales quintal y de 38 á 40 grados de álcali, en botellones de 2 quintales de peso. Su director, D. Juan Clavijo, comandante de Marina.

MÁLAGA

Droguería de D. Antonio Chacon, plaza de los Moros, número 18.

Aceite de Algodon, á.....	45	rs.	arroba.
» de Coco, á.....	66	»	»
» de Linaza crudo, á.....	41	»	»
» » cocido, á.....	45	»	»
» de Palma, á.....	55	»	»
» de Sesamo, á.....	54	»	»
» de orujo de aceitunas, á.....	50	»	»

Barrillas.....de 10 á	30	rs.	quintal.
Caparrosa, á.....	30	»	»
Estearina, á.....	5	rs.	libra.
Fécula de patatas, á.....	100	rs.	quintal.
Galipot superior, á.....	100	»	»
Jaboncillo de sastre en sacos, á.....	30	»	»
Pesa lejías ó graduadores, á.....	5	rs.	uno.
Potasa de Toscana, á.....	140	rs.	quintal.
Potasa cáustica, á.....	180	»	»
Resinas, á.....	60	»	»
Carbonato de sosa, á.....	60	»	»
Sebo derretido en panes, á.....	60	rs.	arroba.
Silicato de sosa, á.....	22	»	»
Sosa cáustica superior, á.....	82	rs.	quintal.
» en ladrillos, á.....	92	»	»
Sulfato de Barita, á.....	30	»	»

MÚRCIA

Droguería del Sr. Guarner.

Sosa cáustica, á.....	95	rs.	quintal.
Potasa Toscana, á.....	160	»	»
Sal de sosa, á.....	80	»	»
Pez rubia ó resina, á.....	55	»	»

CÓRDOBA

Droguería de D. Ramon Alonso, calle de Alfaro.

Sosa cáustica á.....	84	rs.	quintal.
Aceite de orujo, á.....	40	rs.	arroba.
Sebo en rama, á.....	24	»	»

MADRID

Gran droguería de D. Ruperto J. Chávarri, calle de Atocha, núm. 87.

SEVILLA

Droguería de D. Juan Tastel, calle del Bazan, números 4, 6 y 8.

Droguería del Sr. Lopez Bleza, plaza de la Encarnacion.

ZARAGOZA

Gran fábrica de aceites de orujo de D. Fernando Fernandez, en Borja.

PARÍS

Mr. Boissi y compañía, rue de Thorigni; gran depósito de silicato de sosa y productos químicos.

Mr. Noel, grabador, rue Sainte Croix de la Bretoniere, número 38. Gran surtido de toda clase de máquinas, prensas, moldes y artefactos para el cortado y moldeado de los jabones comunes y en pastillas.

EXPLICACION DE LAS FIGURAS

Figura 1.^a—Es una caldera de chapa de hierro, montada sobre una plataforma de obra de mampostería: A, boca del horno; B, horno; C C, plataforma de mampostería; D, caldera; E, máquina batidora; F, manigüela para darle vueltas; G, tabla de sujecion de la máquina batidora, que es la figura 9.^a; H, sangrador de las lejías; I, molde donde cae el jabon por la canal; J, canal de madera donde se vacía el jabon y corre al molde.

Figura 2.^a—Es una maquinaria para fabricar el jabon en frio: A, tarima de madera que sostiene la caldera; B, caldera; C C, máquina batidora; D, tubo para vaciar el jabon al molde; E, molde de la cabida de la caldera.

Figura 3.^a—Es una máquina batidora: A A, árbol de la máquina; B, manigüela para darle vueltas; C, punta del árbol con cantonera de hierro para que no se abra la madera al encajar y dar vueltas sobre la puga de la caldera; D D, haspas de la máquina; E, tabla fijada en la pared para sujecion de la máquina, que es la figura 9.^a

Figura 4.^a—Es un filtro ó tinajon de barro donde se colocan la cal y ceniza para destilar las lejías para el jabon blando: A, pilon ó tinajon de barro ó madera; B, tarima para sostenerlo; C, cacharro que recibe las lejías; D, orificio por donde destilan las lejías.

Figura 5.^a—Es el pesa lejías ó graduador para graduar las lejías: A, bombilla llena de azogue ó plomitos; B, tubo graduado y numerado.

Figura 6.^a—Espátula de acero para probar el jabon y raer la caldera y moldes: A, mango de madera; B, Cantonera de hierro para sujecion; C, hoja de acero.

Figura 7.^a—Bombilla de probar aceites: A, plato que recibe el aceite; B, cuerpo de la bomba donde se depositan las impurezas del aceite; C, cañon de la bombilla; D, orificio que se tapa con el dedo para que no se vacien los líquidos.

Figura 8.^a—Es un tubo de chapa de hierro que se llena de lejía, y en él se mete el graduador, y en la boca de aquel marca los grados en la superficie del líquido: A, caño; B, asa para cojerlo; C, parte del tubo del graduador que está flotando en el líquido.

Figura 9.^a—Es la tabla que se fija con yeso en la pared para que sirva de apoyo al árbol batidor: A, es la parte de tabla que entra dentro de la pared; B, entrada para el árbol de la máquina; C, redondo donde dá vueltas el árbol; D, aldaba de hierro que se abrocha para que el árbol no se salga.

Figura 10.—Es el veteador para veatear el jabon de arriba para abajo: A, rodela de madera; B, asa para cojerlo.

Figura 11.—Es el tablero ó fondo del molde: A, fondo; B B, travesaños clavados por la parte de abajo para sujecion del tablero; C C, ranura donde encajan las medias maderas de las paredes B B B, figura 12; D D D D, medios goznes donde enganchan las aldabas de las paredes D, figuras 12 y 14.

Figura 12.—Representa una pared del molde: A, junta de las tablas; B B B, media madera para encajar en las ranuras del tablero; C C, figura 11; C C, ranuras donde entran las medias maderas de las cabeceras; D, aldaba para engancharla en los medios goznes D de la figura 11.

Figura 13.—Es un trabon de hierro con lo que se sujeta el molde despues de armado: A, son las puntas un poco curvadas para que entren haciendo apriete; B, es la barra del trabon, que será de la misma largura que el través del molde.

Figura 14.—Es el molde ya armado y dispuesto para recibir el jabon: A A, travesaños de sujecion del fondo; B B, trabones de apriete; C C, tablas de refuerzo de los tableros; D D, aldabas enganchadas en los goznes; F F, cabeceras ó tableros cortos del molde; G, taladro sangrador para que destile las lejías.

FIN.

ÍNDICE

	<u>Páginas.</u>
Prólogo.....	5
A los adquirentes.....	7
LIBRO PRIMERO.	
CAPITULO I.	
Reglas terminantes para ensayar en pequeño.....	10
Molde.....	10
Graduador.....	10
Tubo para graduar.....	11
Preparacion de lejías.....	11
Fabricacion.....	12
Punto de cocido.....	14
Sangría.....	14
Lavado.....	15
Corte del jabon.....	16
CAPÍTULO II.	
Fabricacion en mayor escala.....	17
Construccion de la caldera.....	17
Idem de la máquina batidora.....	17
Idem del molde.....	17
Utensilios de fábrica.....	18
Modo de montar la fábrica.....	20
Construccion del horno.....	21
Combustible.....	22
Purificacion de las aguas.....	23
Preparacion de lejías.....	23
CAPÍTULO III.	
Fabricacion del jabon de primera calidad.....	25
Punto de cocido.....	28
Sangría.....	28
Si no sangra.....	29
Lavado.....	29
Corte del jabon en barras.....	30
Otro método de coccion.....	30
Otras fórmulas.....	32
CAPÍTULO IV.	
Jabones de segunda clase; adulteraciones.....	33
Jaboncillo de sastre.....	33
Pez rubia ó resina.....	33
Almidon.....	34
Harinas.....	34
Fécula de patatas.....	35
Calabazas.....	36
Advertencias para adulterar.....	36
CAPÍTULO V.	
Pintas de todos colores.....	37

	<u>Páginas.</u>
Pinta natural.....	37
» encarnada.....	37
» azul.....	37
» morada.....	38
» negra.....	38
» azulada.....	38

CAPÍTULO VI.

Jabones especiales... ..	40
Jabon amarillo americano.....	40
Jabon neutro ó semiduro.....	42
Jabon de turbios.....	43
Compra de los turibos.....	43
Adulteraciones de los aceites.....	45
Reglas para fundir los jabones mal cocidos.....	45

CAPÍTULO VII.

Jabones en frio.....	47
----------------------	----

CAPÍTULO VIII.

Jabones de olor.....	49
Esencias.....	50

LIBRO SEGUNDO.

Fabricacion del jabon blando.

CAPÍTULO I.

• Caldera.....	52
Enfriadero.....	52
Filtro.....	53
Cenizas y Potasas.....	53
Cal.....	53
Carga del filtro.....	54
Preparacion de las lejías.....	55
Carga de la caldera.....	56
Coccion.....	56
Punto de cocido.....	57
Advertencias.....	58

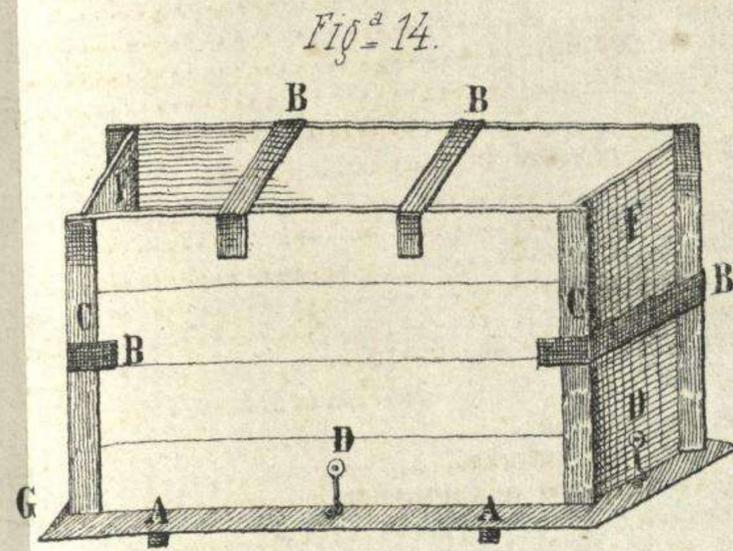
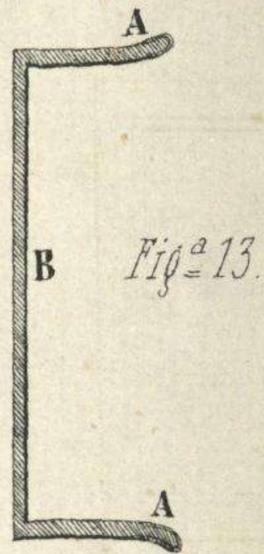
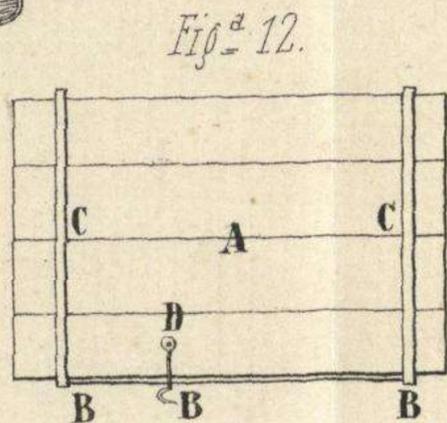
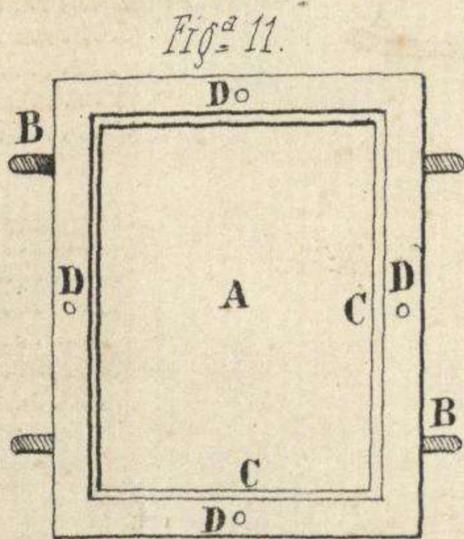
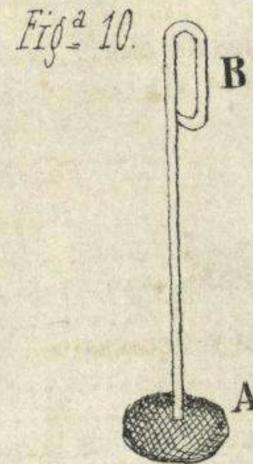
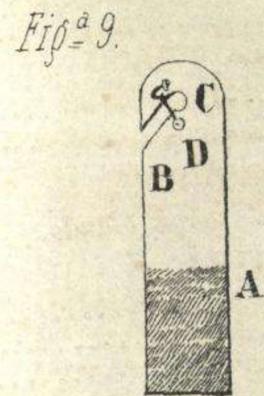
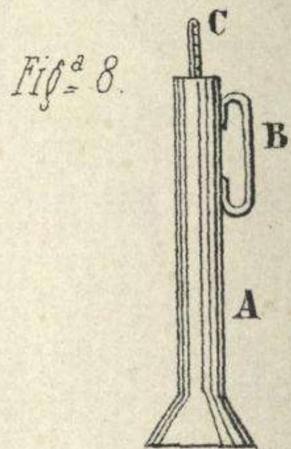
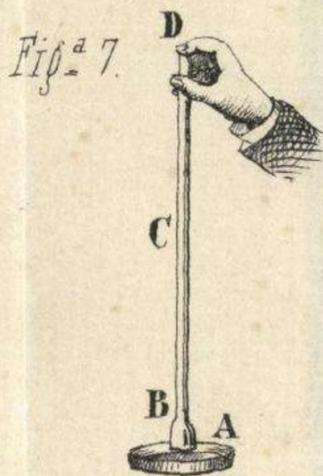
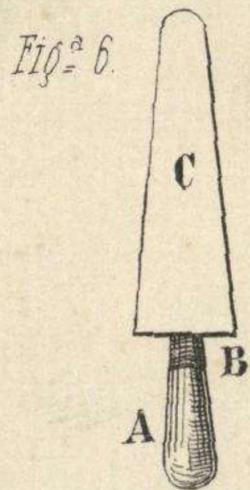
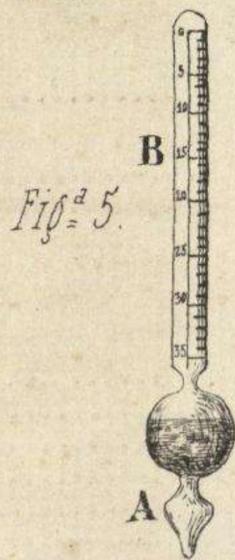
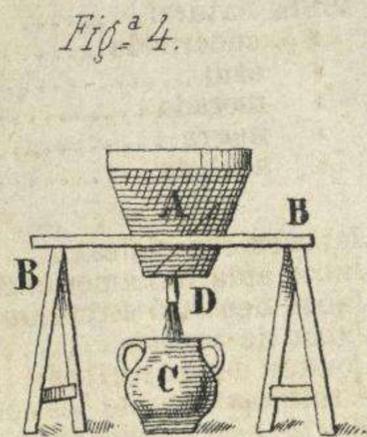
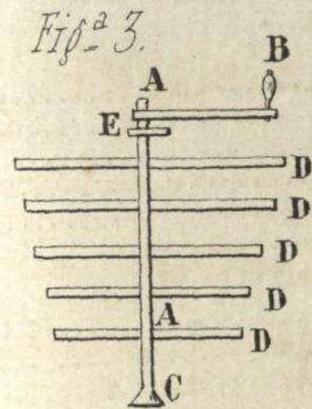
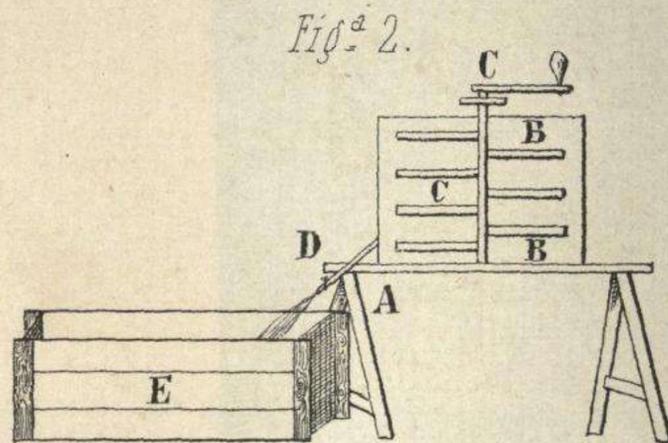
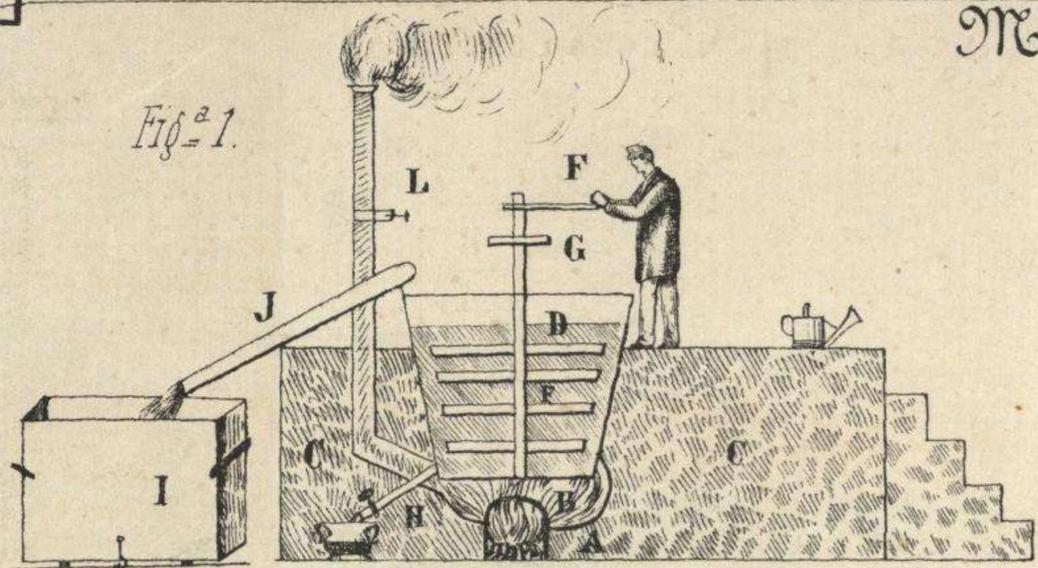
CAPITULO II.

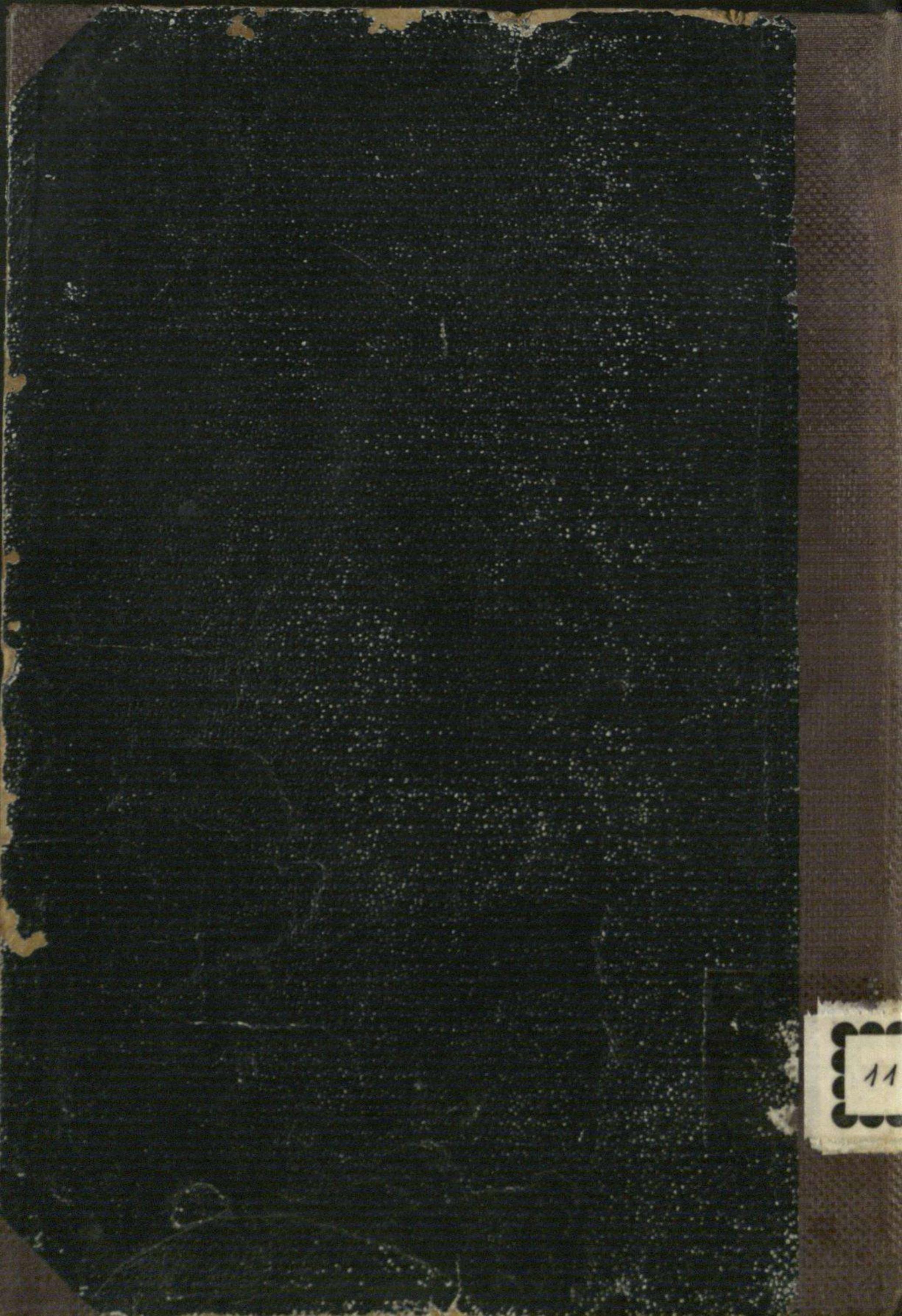
Adulteraciones del blando.....	59
Pez rubia.....	59
Almidon.....	59
Silicato de potasa.....	60
Fécula de patatas.....	60
Harinas.....	60
Advertencias para este jabon.....	61

CAPÍTULO III.

Potasa de Toscana.....	62
Lejías para lavanderas.....	63
Consejo á nuestros relacionados y descripcion de las máquinas conocidas.....	64
Puntos de venta de las materias para el jabon.....	67
Explicacion de las figuras.....	69

M. Lopez y Camuñas.





11