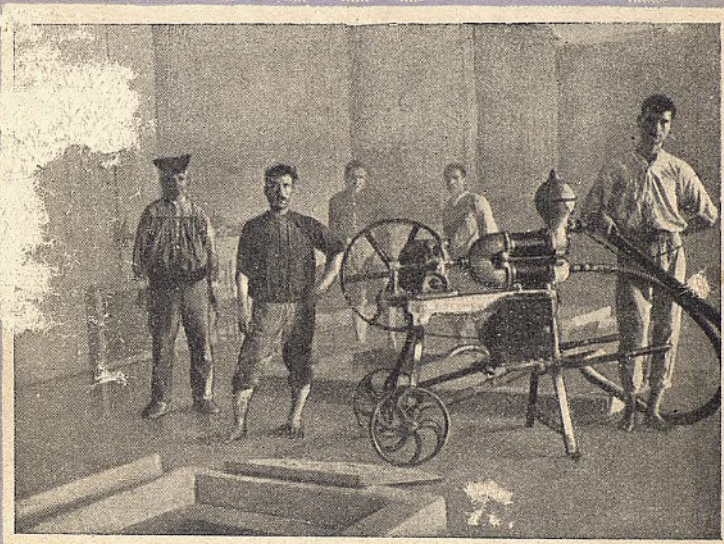


CATECISMOS DEL AGRICULTOR Y DEL GANADERO



53038
**CUIDADOS DEL
VINO EN EL
PRIMER AÑO**

N^{ro}

CALPE

28

BIBLIOTECA AGRICOLA ESPAÑOLA

LOS 50 TOMOS GENERALES Y ESPECIALES, EN
PRENSA Y EN PREPARACIÓN, DE LAS 15 SERIES

- I.—QUIMICA GENERAL AGRICOLA.—Martínez Strong, P.
MOTORES TERMICOS Y DE EXPLOSION.—Fernández Montes, J.
ANALISIS QUIMICO AGRICOLA.—Campo, A. del.
ZOOLOGIA AGRICOLA: VERTEBRADOS.—Cabrera, A.
HIDRAULICA AGRICOLA.—Lorenzo Pardo, M.
- II.—HIDROLOGIA GENERAL AGRICOLA.—González Quijano, P. M.
AGUAS SUBTERRANEAS: REGIMEN, INVESTIGACION Y APROVE-
CHAMIENTO.—Fernández Navarro, L.
GEOLOGIA AGRICOLA GENERAL Y ESPAÑOLA.—Hoyos Sainz, L. de.
BOTANICA AGRICOLA: FANEROGAMAS.—Dantín, J.
BOTANICA CRIPTOGAMICA AGRICOLA.—González Fragoso, R.
- III.—VALORACION AGRICOLA Y CATASTRO.—Salazar, Z.
REGIMEN JURIDICO DE LA PROPIEDAD RUSTICA.—Buen, D. de.
TRATADO JURIDICO DE AGUAS Y RIEGOS.—Jordana, L.
- IV.—EL AGUA EN LA FINCA: MANUAL DE RIEGOS.—Lapazarán, J. C.
LOS ABONOS Y/LA FERTILIZACION DE LA TIERRA.—Quintanilla, G.
EL ESTIERCOL: FORMACION Y EMPLEO.—Navarro de Palencia, J.
MOTOCULTIVO GENERAL.—Traducción y notas de Fernández Cortés, M.
- V.—ENFERMEDADES DEL OLIVO.—Navarro, L.
PATOLOGIA FORESTAL: INSECTOS Y CRIPTOGAMAS.—Aulló, M.
- VI.—REMOLACHA AZUCARERA.—Díaz Alonso, M.
HORTICULTURA GENERAL: CULTIVOS DE HUERTA.—Gayán, M.
PRADOS Y PASTOS.—Naredo, M., y Bajo, E.
TUBERCULOS Y RAICES.—Fernández Crespo, D.
MAIZ Y OTROS CEREALES DE VERANO.—Carmena, F.
- VII.—VITICULTURA Y AMPELOGRAFIA ESPAÑOLA.—Pitarque, J.
RECONSTITUCION DE LA VID: VIVEROS AMERICANOS.—Quinto,
F. P. de.
EL NARANJO: CULTIVO Y EXPLOTACION.—Font de Mora, R.
ARBOLES DE FRUTO SECO.—Matons, A., y Salom, J.
- VIII.—SELVICULTURA Y RESTAURACION DE MONTES.—Olazábal, S.
FLORA FORESTAL ESPAÑOLA.—Romero, E., y Estévez, M.
EL ALCORNOQUE Y EL CORCHO.—Vélaz de Medrano, L., y Ugarte, J.
CARBONIZACION Y DESTILACION DE LAS MADERAS.—Ugarte, J., y
Vélaz de Medrano, L.
VALORACION Y ORDENACION DE MONTES.—Elorrieta, O.
GEOGRAFIA FORESTAL Y SELVICOLA DE ESPAÑA.—Baró, F.
- IX.—SELVICULTURA Y ARBORICULTURA TROPICAL.—Solá, J. M.^a de.
AGRICULTURA DE LOS PAISES CALIDOS.—Traducción del inglés.
- X.—ENOLOGIA Y VINIFICACION.—Oliveras, C.
DESTILACION AGRICOLA.—Daneó, A.
VINIFICACION EN PAISES CALIDOS.—Marcilla, J.
- XI.—PATOLOGIA GENERAL VETERINARIA.—Morros, J.
TERAPEUTICA CLINICA VETERINARIA.—Saldaña, G.
PATOLOGIA ESPECIAL INFECCIOSA Y PARASITARIA.—Campu-
zano, T.
MEDICINA LEGAL Y TOXICOLOGIA VETERINARIAS.—Martínez Ba-
selga, P.
EXTERIOR Y MORFOMETRIA ANIMAL.—Alcañiz, J.
ALIMENTACION DE LOS ANIMALES DOMESTICOS.—Iglesias, A.
ENFERMEDADES DEL GANADO VACUNO.—Sainz, L.
- XII.—EL GANADO CABRIO.—Sanz Egaña, C.
EL GANADO VACUNO: CRIANZA Y EXPLOTACION.—Rof Codina, J.
GANADO LANAR: RAZAS Y EXPLOTACION.—F. Turégano, F.
EL CONEJO Y OTROS ANIMALES DE CORRAL.—Pérez Sánchez, P.
AVICULTURA GENERAL, INDUSTRIAL Y CASERA.—Calderón, B.
- XIII.—APICULTURA: LA MIEL, CERA Y DERIVADOS.—Trigo, J. T.
INDUSTRIAS DE LA LECHE: QUESOS Y MANTECAS.—Alvarado, V.
- XIV.—CONTABILIDAD AGRICOLA.—Pons, D.
- XV.—LOS PROBLEMAS DE LA CRIA CABALLAR EN ESPAÑA.—Medina, M.
COSTA Y LA AGRICULTURA ESPAÑOLA.—Costa, T

M 634.8 Oli
1400682811

CATECISMOS DEL AGRICULTOR Y DEL GANADERO

SERIE X

INDUSTRIAS AGRÍCOLAS

Núm. 1

CUIDADOS DEL VINO EN EL PRIMER AÑO

CLAUDIO OLIVERAS MASSÓ

INGENIERO DIRECTOR DE LA ESCUELA DE VITICULTURA
Y ENOLOGIA DE REUS



Aquest llibre ha estat
donat de baixa
d'aquesta biblioteca
el dia

CALPE

PUBLICACIONES AGRICOLAS DE CALPE

Series en que se distribuyen los CATECISMOS y los TRATADOS GENERALES Y ESPECIALES:

- I.—CIENCIAS PRECEDENTES Y METODOS DE ESTUDIO Y TRABAJO.—Matemáticas. Topografía. Mecánica Físico Química y Análisis químico. Biología y Zoología. Ingeniería y Construcciones generales.
- II.—CIENCIAS FUNDAMENTALES NATURALES.—El vegetal y el medio. Botánica descriptiva y fisiológica agrícolas. Geología: el terreno. Agrología, Meteorología y Climatología. Geografía agrícola y pecuaria.
- III.—CIENCIAS FUNDAMENTALES ECONOMICAS.—Economía rural: Valoración y Catastro. Crédito. Sociología agraria: Cooperación y sindicación. Política. Legislación agrícola y pecuaria.
- IV.—AGRONOMIA Y AGRICULTURA GENERAL.—Mejoramiento y selección vegetal. Los abonos. Las mejoras litológicas físicas, hidrológicas, los riegos, alternativas. Aclimatación. Maquinaria y labores.
- V.—PATOLOGIA VEGETAL.—Higiene y terapéutica del cultivo. Enfermedades y plagas del campo. Insectos y criptógamas.
- VI.—CULTIVOS HERBACEOS.—Los grandes cultivos. Cultivos intensivos y Horticultura. Plantas industriales. Prados y forrajeo. El regadío.
- VII.—CULTIVOS ARBOREOS.—Vid y olivo. Frutales. Floricultura y Jardinería. Poda e injerto.
- VIII.—SELVICULTURA E INGENIERIA FORESTAL.—Bosques: ordenación, transportes y legislación. Tecnología e industrias forestales. Repoblación. Flora forestal.
- IX.—CULTIVOS DE AMERICA Y NUEVOS CULTIVOS.—Agricultura, montes y ganadería de los países cálidos. Algodonero, tabaco, café, cacao. Textiles y sacarinos tropicales. Plantas aromáticas y medicinales.
- X.—INDUSTRIAS AGRICOLAS.—Tecnología general. Vinificación. Elavotecnía. Destilería. Productos feculentos. Conservas vegetales.
- XI.—ZOOTECNIA Y VETERINARIA.—Alimentación, higiene y mejora del ganado. Patología, clínica y terapéutica. Enfermedades especiales. Inspección y policía animal. Legislación pecuaria.
- XII.—GANADERIA.—Obtención, cría y mejora de los grupos animales. Ganaderías especiales: explotación. Caza y Pesca.
- XIII.—INDUSTRIAS ZOOGENAS.—Leche. Carnes. Pieles y residuos. Conservas. Sericicultura. Apicultura. Abastecimiento. Frío industrial.
- XIV.—COMERCIO Y ADMINISTRACION RURAL.—Contabilidad. Organización. Envases, transportes. Exportación. Estadísticas.
- XV.—ESTUDIOS GENERALES Y ESPECIALES.—Diccionario y glosario. Historia de la Agricultura y Ganadería. Enseñanza elemental y media. Anuario. Agendas. Los clásicos de la Agricultura. Proyectos y tipos de cultivo. Catecismos regionales. Láminas murales. Atlas y publicaciones gráficas. Actualidades.

ES PROPIEDAD

Copyright by Calpe, Madrid, 1921



NECESIDAD DE PRODIGAR CUIDADOS A LOS VINOS



L vino es un líquido orgánico que está dotado, digámoslo así, de *vida*; bien lo expresan los calificativos de *joven*, *viejo*, *mudo*, *vivo*, *muerto*, etc., etc., que gráfica y vulgarmente se le aplican, y en consecuencia, y como todos los organismos vivos, debe ser objeto de minuciosos cuidados para substraerle de las diferentes y numerosas causas de enfermedad que constantemente le rodean, y que vale muchísimo más prevenir que no curar, pues el remedio muchas veces puede no existir o, aunque exista, puede llegar tarde, y esto sin contar que un vino que haya estado enfermo ya nunca más recuperará por completo las buenas condiciones que tuviera. Hay que tener en cuenta que en todo momento intervienen en la elaboración y conservación del vino gérmenes y fermentos de diversas clases; pero mientras algunos de éstos son bienhechores, como el fermento alcohólico, que da nacimiento al mismo vino, transformando el azúcar del mosto en alcohol y ácido carbónico, hay también

multitud de otros fermentos o microbios perjudiciales, que no esperan, para desarrollarse y producir enfermedades en el vino, mas que condiciones propicias para ello. Es, pues, más que conveniente, verdaderamente indispensable, para la debida conservación de los vinos, prodigarles especiales y esmeradísimos cuidados, los cuales han de ser todavía más minuciosos en los vinos nuevos o jóvenes, es decir, durante su primer año de vida, pues en esta época están todavía muy poco depurados y contienen, por tanto, en su seno mayor número de gérmenes capaces de hacerles enfermar.

Estos cuidados, aparte, claro está, de los concernientes a la más meticulosa y exquisita limpieza que debe siempre reinar en las bodegas, envases y en todo cuanto ha de estar en contacto, por corto que sea, con el vino, podemos agruparlos en los convenientes durante la fermentación lenta y en los referentes a los rehenchidos, trasiegos y al tapado y azufrado de los envases, de todos los cuales vamos a ocuparnos sucesivamente.

FERMENTACION LENTA

Una vez descubados los mostos completa o incompletamente fermentados, no pueden considerarse aún como vinos, ya que les queda todavía un resto de azúcar por fermentar, y en muchos casos en que por unas u otras circunstancias ha tenido que verificarse un descube prematuro, dicho resto puede ser muy importante, ya que no es raro en muchas comarcas, especialmente en aquellas productoras de mostos de elevada riqueza glucométrica, tener que descubrir cuando dichos mostos tienen todavía cuatro o cinco y a veces más grados de licor. Este azúcar restante, o parte de él, irá desdoblando mer-

ced a una fermentación alcohólica complementaria que se denomina *lenta, secundaria o insensible* porque no va acompañada del burbujeo tumultuoso que caracteriza la principal. Debiendo, pues, sufrir el vino-mosto esta segunda fermentación en los nuevos envases, éstos deberán estar previamente limpios, pero no azufrados, pues el gas sulfuroso podría entorpecer el nuevo trabajo de la levadura. Dichos envases, por otra parte, no deberán llenarse completamente, pues, antes al contrario, deberá dejarse en ellos un pequeño espacio vacío, el cual será pronto ocupado por el gas carbónico producido por la nueva fermentación, capa de gas carbónico que es de gran utilidad, pues aísla el líquido del contacto del aire, que pudiera perjudicarle contaminándole algún germen de enfermedad. Estos envases en que se realiza la fermentación secundaria no deben tampoco taparse herméticamente, pues tiene que irse desprendiendo el gas carbónico que se vaya formando; pero para evitar que la capa formada en el espacio dejado vacío pueda ser arrastrada por las corrientes de aire, así como para evitar también que caiga polvo u otras substancias en el líquido envasado, deben cubrirse convenientemente los orificios de los recipientes; lo cual suele hacerse simplemente con una hoja de papel limpio (que se cambia así que se ensucie) o con el mismo tapón puesto del revés, es decir, su parte ancha sobre el orificio y sin apretar. Está también muy indicado aquí el empleo de los cierres hidráulicos y los tapones purificadores de aire, de que luego hablaremos.

La fermentación lenta durará mientras exista en el vino joven azúcar por descomponer y mientras la temperatura sea suficiente para la evolución y trabajo de la levadura. Pero a medida que el azúcar se irá agotando

por completo, y, de todos modos, a medida que el otoño vaya avanzando, enfriándose cada vez más la temperatura ambiente y, por tanto, la del líquido envasado, irá debilitándose más y más dicha fermentación, llegando un instante en que se paralizará casi por completo. Este será el momento en que convendrá tener herméticamente cerrados los envases y de empezar a practicar en ellos las operaciones de los rellenos, de que vamos a ocuparnos en seguida.

I

REHENCHIDOS O RELLENOS

1. Al paralizarse la fermentación lenta queda el vino en contacto directo con el aire y la cantidad de éste va aumentando sucesivamente en los envases.—Al debilitarse y, por fin, cesar la fermentación insensible, el espacio que ocupa el gas carbónico que durante la misma se desprende va siendo substituído sucesiva y paulatinamente por el aire, que, al último, ocupará en el interior del envase todo el espacio no ocupado por el vino, el cual, por tanto, quedará en contacto directo con dicho aire.

Por otra parte, y como saben perfectamente todos los vitivinicultores, el vino sufre mermas o disminuciones de volumen en el interior de los envases que lo contienen, y que son producidas por el desprendimiento del ácido carbónico que existía en disolución, por la disminución de temperatura acarreada por el término de la fermentación y por los fríos otoñales e invernales y por

la evaporación del líquido a través de puertas y tapones de los envases y de sus paredes, cuando son de madera, en cuya evaporación tienen influencia, desde luego, la mayor o menor humedad y temperatura de las bodegas y la mayor o menor capacidad de los envases, pues cuanto más pequeños son éstos, mayor superficie de evaporación tienen relativamente a su volumen. En los envases, como son las tinajas, lagares, cisternas, *cups*, *trulls* o trullos y tinas de cemento, cuyas paredes no son de madera, claro está que la cuantía de las mermas será muchísimo menos importante; pero siempre existirán las producidas por el modo de estar tapados y las debidas a la contracción del volumen del líquido a causa de la disminución de temperatura.

Y claro está que tanto cuanto disminuya, a causa de las mermas, el volumen del vino, irá aumentando el del aire en su contacto.

2. El contacto directo del aire es perjudicial al vino y, por tanto, debe evitarse.—Ahora bien: existen determinados gérmenes de enfermedades de los vinos, como son los que producen en éste las denominadas *flores* y los que ocasionan la acetificación (vinos *picados* o *agrios*), que, para desarrollarse, necesitan tener aire a su disposición; sin él no pueden evolucionar ni desarrollarse. De estos gérmenes existen siempre extraordinaria cantidad en los vinos, especialmente en los nuevos, que todavía no se han depurado suficientemente, por grandes que hayan sido los cuidados de todas clases que hayan presidido su elaboración, y estos gérmenes no esperan para multiplicarse mas que encontrar condiciones propicias para ello, y como una de estas condiciones es la de tener aire a su disposición, desde que dicho aire exista en el interior de los envases, los indicados

gérmenes podrán desarrollarse, produciendo las enfermedades correspondientes en los vinos, y siendo así, se comprende perfectamente que, para la conservación de éstos, es, más que conveniente, verdaderamente necesario que no permanezcan en contacto directo con el aire, pues de estarlo estarían sumamente expuestos a que se desarrollara en ellos las indicadas enfermedades.

3. En qué consisten los rellenos o rehenchidos y su necesidad.—Para evitar los inconvenientes de que acabamos de hablar se comprende que el remedio es el de tener siempre los envases completamente llenos; lo cual se consigue colmándolos a medida que por las mermas vaya disminuyendo el nivel del vino en ellos contenido por medio de las sencillas operaciones denominadas *rellenos* o *rehenchidos*, cuya importancia y verdadera necesidad se deduce de lo que llevamos expuesto, y es tan evidente, que tenemos la más absoluta seguridad de que un tanto por ciento muy grande, y mucho más considerable de lo que generalmente se cree, de vinos que tienen que ir a la caldera a ser destilados por enfermos no tendrían este fin con sólo colmarlos oportuna y convenientemente.

4. Cuándo deben verificarse los rellenos.—El primer espacio que en el interior de los envases vinarios queda libre para ser ocupado por el aire es el que abandona el gas ácido carbónico al cesar la fermentación lenta; de suerte que, desde el instante en que ésta se debilita notablemente o se paralice casi por completo, deberá procederse sin pérdida de tiempo al primer rehenchido o relleno, colmando los envases hasta que el líquido llegue a mojar la cara inferior del tapón, ajustando luego éste herméticamente.

Después, los rellenos convendrá practicarlos lo más

frecuentemente que sea posible; así, se harán cada *dos días* durante los primeros quince que sigan a la fermentación lenta, en que la temperatura de las bodegas es todavía relativamente elevada, y luego cada *tres o cuatro días* en los quince siguientes. Pasado este mes, y durante los del invierno, irá observándose la importancia de las mermas, que estará, según hemos dicho, en relación con la capacidad de los envases y la temperatura y sequedad de la bodega, y se obrará en consecuencia; bastando, por término medio, rellenar los envases una vez por semana, y luego, a partir de febrero o marzo, cada quince días, *por lo menos*; pero si el ambiente es muy seco o la bodega es muy templada, será muy prudente rellenar, especialmente durante el verano, cada *ocho días* durante el primer año de vida del vino.

5. **Cómo y con qué se practican los rehenchidos o rellenos.**—Para colmar los envases pueden seguirse los siguientes procedimientos:

a) *Relleno con vino.*—Lo mejor es emplear vino de idéntica clase al contenido en los envases, a cuyo efecto, al hacer el descube, deben llenarse algunos pequeños recipientes, cuyo vino se destina a este indispensable menester, los cuales se azufrarán perfectamente si no quedan vacíos por completo al hacer con su contenido un relleno. De no disponer de vino de idéntica clase, podrá emplearse otro semejante del mismo año o, en último caso, del anterior, o el de primera presión, si no importa mezclarlo al de yema; pero siempre deberá cerciorarse cuidadosamente, por su observación y cata, del perfecto estado de salud del vino que se emplee para rellenar.

Al verificar los rehenchidos conviene agitar lo menos posible el vino que se rellena, pues para la depuración de éste es indispensable el mayor reposo. Para ello

se emplean embudos con el tubo muy largo, que se coloca lo más oblicuamente que se pueda, evitándose así que el chorro caiga de alto y verticalmente, pudiendo emplearse también un lienzo bien limpio, que se hace llegar hasta casi la superficie del líquido, vertiéndole el vino, que de esta suerte caerá desde muy débil altura en pequeños chorros. Son de un cómodo manejo, especialmente cuando los envases son de reducidas dimensiones y están encastillados, los llamados *rellenadores* o *testadores*,

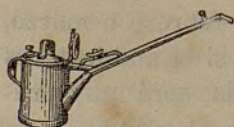


Fig. 1.ª

que, contruídos con hoja de lata, son (fig. 1.ª) recipientes cilíndricos con dos asas: una, en la cubierta, para transportarlos, y otra, lateral, para emplearlos, con lo cual adquieren una posición inclinada, quedando casi horizontal el

largo tubo de salida de que están provistos dichos aparatos, cuyo tubo tiene recurvado casi en ángulo recto su extremo libre, pudiendo disponerse cerca de éste una vela para ver cuándo ha terminado de llenarse el envase; observación que viene facilitada por un reflector que, con otra vela, está situado en la cubierta, junto al sitio de donde arranca el tubo de salida. En las bodegas modestas, si no se dispone de testadores ni de embudos, pueden hacerse los rellenos con una sencilla pipeta (fig. 2.ª) como las de sacar muestras o, en último caso, con un frasco o botella.



Fig. 2.ª

b) *Relleno en seco*.—Cuando para colmar los envases no se dispone de vino sano, puede también recurrirse, especialmente en las bodegas modestas (ya que en las más importantes será raro falte vino, y, si acaso, puede recurrirse en ellas a otro método, según veremos), a uti-

lizar pequeñas piedras, que van introduciéndose en el vino, en las mismas épocas en que se verificarían los rellenos por el método usual, en la cantidad necesaria para que no quede en el envase espacio vacío que pudiera ser ocupado por el aire. Claro está que tales piedras deberán ser, como el granito, el cuarzo o el sílex, de naturaleza inatacable por el vino, no siendo ni conteniendo, por tanto, caliza alguna, que perjudicaría mucho al vino; lo cual se conoce viendo si hacen o no efervescencia al verterlas unas gotas de ácido clorhídrico (sal fumante) o vinagre fuerte, debiendo rechazarse las que la produzcan. Dichas piedras deberán previamente ser sometidas a la acción del fuego, para esterilizarlas, y luego lavadas perfectamente. Desde el punto de vista de su mejor y completa limpieza, se comprende que las piedras usuales serán substituídas con ventaja por los cantos rodados no calizos, y mejor por bolas de porcelana o de vidrio, como las que usan los niños para sus juegos. Hay que tener en cuenta, en este método de relleno en seco, que conviene soltar las pequeñas piedras o bolas muy despacito, y desde la misma boca del envase, para que, al llegar al fondo, remuevan lo menos posible las heces. Esto de remover algo las heces es el inconveniente más importante que encontramos en este procedimiento; pero, con todo, lo juzgamos preferible a que los envases queden incompletamente llenos.

c) *Relleno con ácido carbónico.*—En las grandes bodegas puede emplearse, para colmar los envases, el ácido carbónico, que, bajo el estado líquido, se expende en tubos de acero, suficientemente resistentes, que se ponen en comunicación con los envases antes de que éstos tengan espacio vacío alguno, y regulando en ellos la salida del ácido carbónico, a la presión máxima de media

atmósfera, y a medida que va descendiendo el nivel del líquido, por medio de una válvula. Un solo tubo de ácido carbónico puede servir para varios envases, convenientemente relacionados entre sí; por cuyo medio los gases del rehenchido, que se verifica sencilla y automáticamente, no exceden de uno o dos céntimos por hectolitro.

6. **Substitución de los rehenchidos o rellenos.**—Con el objeto de evitar la minuciosa práctica de rellenar los envases, se han ideado algunos procedimientos, como son los siguientes:

a) *Colmadores.*—Son pequeños depósitos de vidrio, de forma alargada tronco-cónica (fig. 3.^a), o bien en forma de esfera (fig. 4.^a), con un tubo de unos 6 ó 7 centímetros de longitud, para ser introducido en el envase, que se colocan en la boca del recipiente, formando tapón, y por la parte opuesta se cierran a su vez con tapón de vidrio esmerilado.



Fig. 3.^a

Una vez colocados los colmadores llenos de vino y tapados, a medida que va mermando el líquido en los envases es substituído en el interior de éstos por el de aquéllos. A nuestro entender, tienen los colmadores dos inconvenientes capitales: 1.º, que como al colocarlos deben estar llenos por completo (pues de estarlo incompletamente quedaría aire en ellos, y, por tanto, existiría el peligro que precisamente se trata de evitar con su empleo) y se cierran herméticamente con su tapón esmerilado, resulta que muchas veces no descien-

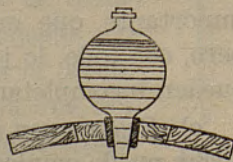


Fig. 4.^a

de de ellos el vino que contienen ; pudiendo muy bien suceder, en consecuencia, que exista en los envases espacio sin vino estando llenos los colmadores que los tapan, y, siendo así, el efecto que se persigue con su empleo es absolutamente nulo ; y 2.º, que, para evitar este inconveniente, no hay más remedio que destapar los colmadores casi con tanta frecuencia como deberían hacerse los rellenos, resultando entonces que el vino contenido en ellos queda en contacto del aire, pudiendo, en consecuencia, alterarse y comunicar luego esta alteración al vino de los envases al mezclarse con él. Para remediar este inconveniente, el vino de los colmadores debería ser pasteurizado o alcoholizado, o debería procederse a azufrar dichos colmadores cada vez que hubiese necesidad de abrirlos ; todo lo cual se comprende que no deja de ser engorroso y costoso, y por esto creemos que, en definitiva, es mejor, más expedito, y hasta más seguro, el practicar los rellenos.

b) *Tapones purificadores de aire.*—Se ha pretendido substituir los rellenos por medio de tapones especiales, denominados *purificadores de aire* (Noël, Botindil, etc., etc.), y hasta por sencillos cierres hidráulicos (fig. 5.ª) ; pero esto lo consideramos un error, puesto que lo que interesa es, no que el aire que va ocupando el espacio cuando el vino disminuye de volumen sea más o menos puro, sino que no exista aire alguno que permita el desarrollo de las enfermedades que hemos indicado. Ya hemos visto que, en cambio, estos tapones están indicados durante la fermentación lenta.

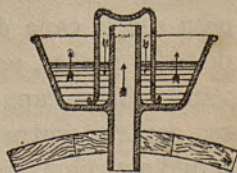


Fig. 5.ª

c) *Aceite.*—Consiste sencillamente en verter en los

envases una cierta cantidad de aceite, el cual, por ser menos denso que el vino, sobrenadará, y al descender por las mermas el nivel del vino, se extenderá sobre su superficie, protegiéndole del contacto directo con el aire. El aceite a emplear debe ser, en todo caso, de buena calidad, lo más neutro o poco frutoso que sea posible y sin gusto extraño alguno; pero aun así tiene este procedimiento los inconvenientes del posible enranciamiento del aceite, de las dificultades para separarlo completamente al dar canilla al vino y de que, si se solidifica por la acción del frío, es muy fácil la rotura de la capa formada, quedando entonces el vino en contacto directo con el aire.

d) *Alcohol*.—Vertiendo, haciéndolo escurrir a lo largo de las paredes del envase, alcohol vínico de 96 grados, y sin gusto extraño alguno, formará, por su menor densidad, una capa sobre el vino, impidiendo el desarrollo de gérmenes patógenos en la superficie de éste. Tiene ello el inconveniente de que, poco a poco, se va enturbiando la capa de alcohol, mezclándose con el vino, y terminando éste por no estar suficientemente defendido del aire, lo cual sucederá tanto más tarde cuanto más espesa sea la capa de alcohol que se haya formado; pero de todos modos, para mayor seguridad, hay que ir renovando dicha capa alcohólica, lo cual no deja de tener sus contras, entre otras la de que el vino se va encabezando o alcoholizando cada vez más.

Resumiendo: los métodos ideados para substituir los rellenos son unos completamente ineficaces, y los otros presentan diversos inconvenientes, que nos hacen no aconsejar su empleo, a no ser en circunstancias especiales; pero teniendo, en todo caso, los cuidados necesarios para disminuir o evitar en lo posible dichos inconvenientes.

TAPADO DE LOS ENVASES

Ya hemos visto que mientras dure la fermentación lenta los envases deben estar incompletamente tapados; pero que, una vez terminada dicha fermentación, deben tenerse ya, siempre más, herméticamente tapados. Veamos el modo de conseguirlo.

1. **Tapas para recipientes de gran cabida.**—Creemos que son muy imperfectos, por permitir la entrada de aire y poder comunicar malos gustos a los vinos, los cierres que, formados por pieles pegadas con pez o por tejidos de esparto, se emplean en algunas comarcas para tapar los conos, cubas, tinajas y otros recipientes de gran capacidad. Para estos envases, lo mejor son las tapas constituídas por tablas, cuyas juntas se recubren con yeso, dejando sólo para efectuar los rellenos un pequeño orificio, en una de las tablas, que se cierra con un sencillo tapón, como el de la boca de las barricas.

2. **Tapones para barricas, pipas, toneles o bocoyes.**—Para la boca de estos envases, mejor que los tapones de corcho, que convendría ir substituyendo, porque pueden comunicar malos gustos a los vinos, son los de roble, que se colocan de modo que las fibras de su madera y las del envase estén en igual dirección, y se ajustan herméticamente por medio de un lienzo, que, después de haberlo tenido sumergido durante unas horas en vino, se haya lavado y sometido unos minutos a la acción del agua hirviendo. Estos lienzos deben ser objeto de una vigilancia especial, substituyéndolos por otros desde que se note en ellos la más pequeña acetificación o cualquier otro mal olor.

Para tapar los orificios de los fondos, es decir, aquellos en que hay que aplicar las canillas, deben emplearse también los tapones de roble; pero, en vez de ajustarlos con un lienzo, se recubren convenientemente con anea.

3. **Otros tapones o cierres.**—Se han recomendado mucho los tapones de vidrio, por su gran limpieza y no comunicar gusto alguno a los vinos. Nosotros, a causa de que no ajustan nunca herméticamente, creemos pueden utilizarse tan sólo para la fermentación secundaria, apretándolos muy poco.

Respecto a otros cierres, ya hemos indicado algo al hablar de los rellenos, incluso de los cierres hidráulicos, que juzgamos no pueden emplearse en modo alguno en la conservación de vinos. Cierres hidráulicos hemos tenido ocasión de ver, dispuestos en forma de corona, en la boca de grandes tinas de cemento armado, en que su agua estaba incluso corrompida; lo cual se comprende fácilmente que ha de ocurrir con toda facilidad y gran frecuencia.

III

AZUFRADOS

Conocida es la beneficiosísima acción del gas sulfuroso en la conservación de los vinos, y que la ejerce impidiendo el desarrollo de los gérmenes o fermentos de enfermedad. Los vitivinicultores deben tener muy en cuenta que dicho gas es el *único* antiséptico o antifermento tolerado por la ley, y que, por lo tanto, no deben emplear otro. El olor a gas sulfuroso es también el *único* que debe notarse en las bodegas, además del de a *vino sano* y

bueno. En las bodegas se utiliza mucho, para las operaciones de vinificación, el gas sulfuroso producido por la combustión del azufre (muy cómodo de substituir hoy por el anhídrido sulfuroso líquido) y el producido por los sulfitos alcalinos (cuyo empleo limita la ley en 20 gramos por hectolitro); pero, para el azuframiento de los envases, lo más empleado son las denominadas *pajuelas* o *mechas*, que, al quemar, producen gas sulfuroso; para preparar las cuales se pone a fundir, en un recipiente de barro sometido a fuego dulce, buena flor de azufre, que se agita constantemente con un palo, procurando no se incendie. Una vez fundido el azufre, se sumergen en él tiras de lienzo de algodón, de tejido muy claro, perfectamente limpias, de una longitud de 20 a 25 centímetros por una anchura de 2 ó 3; tiras que, una vez empapadas, se sacan, se dejan secar y vuelven luego a sumergirse en el azufre fundido; repitiendo estas remojaduras hasta que el espesor de la capa de azufre formada en la tira sea de unos 2 ó 3 milímetros.

Cantidad de mecha a emplear.—No es posible precisarla, ya que varía con las ocasiones y el estado y condiciones del vino, que, por otra parte, a igualdad de las demás circunstancias, necesitará en general mayor cantidad cuanto más joven sea. Puede servir de guía el indicar que, por término medio, será preciso quemar, por hectolitro de cabida del envase, una longitud de mecha que corresponda a un peso de unos 2 gramos de azufre para el primer trasiego, de que luego hablaremos; de 1 y medio, para el segundo, y de 1 gramo nada más, para los restantes. En la conservación de envases que tengan que permanecer vacíos es siempre mejor y más seguro emplear un exceso de gas sulfuroso que no escatimarlos.

Azufradores.—Para emplear las pajuelas o mechas basta colgar en el extremo de un alambre el trozo conveniente de una de ellas, introduciéndola luego encendida por la boca del envase, tapando éste al mismo tiempo, evitando así que salga el gas sulfuroso. Para evitar el goteo de azufre en el interior de los envases, que sería luego perjudicial a los vinos, son muy recomendables los *azufradores de dedal* (fig. 6.^a), consistentes en una varilla de hierro, terminada por un extremo en un pequeño depósito de hoja de lata, destinado a recoger las gotas que caigan de la mecha, que se cuelga de un ganchito que tiene la varilla, la cual, por el extremo opuesto, termina en un tapón de madera, destinado a cerrar el envase que se está azufrando.



Figura 6.^a

IV

TRASIEGOS

Qué son las lías o heces.—Los vinos nuevos contienen siempre en suspensión grandes cantidades de sustancias o materias que los impurifican y enturbian: unas, constituidas por organismos vivos, como son: levaduras alcohólicas, mohos y gérmenes o fermentos diversos de enfermedad, y otras, de naturaleza inerte, como son: partículas terrosas, restos de orujo y de fermentos, materias viscosas y amorfas, sustancias colorantes insolubles, cristalitas de tartratos y bitartratos, que el frío y el alcohol van insolubilizando, etc., etc.; todas cuyas impurezas, vivas e inertes, ligeramente más pesadas que

el vino, se van precipitando y acumulando en el fondo de los envases en cuanto dicho vino disfruta de un período de reposo, constituyendo las denominadas *lías* o *heces*, que son muy voluminosas en los primeros meses del vino.

Necesidad de separar las lías o heces de los vinos que las han formado.—Dadas las substancias que constituyen las heces, cuya precipitación en el fondo de los envases aclara, abrillanta y depura cada vez más a los vinos, se deduce la absoluta necesidad de separarlas de éstos, ya que, de no hacerlo con oportunidad, se difundirían de nuevo (*rebotarían*, como se dice vulgarmente con palabra gráfica), enturbiándolos otra vez y exponiéndolos a que, a poco que las circunstancias fuesen propicias para ello, se desarrollaran los fermentos patógenos que contuvieran, produciendo en el vino las enfermedades consiguientes. Y precisamente es bien sabido que el vino depositado en los envases sufre alternativas de reposo y movimiento, ya que la fermentación silenciosa, iniciada después del descube, no puede continuar, según hemos dicho, al iniciarse los primeros fríos; siendo seguida, por tanto, de un período de calma invernal, para reanudarse luego el movimiento con la llegada de los calores primaverales, que darán condiciones aptas para la evolución de las levaduras y fermentos diversos, buenos y malos, iniciándose después un reposo, y así sucesivamente, en especial durante el primer año de vida de los vinos, en el que no suelen faltar en éstos, escasamente depurados todavía, gérmenes con suficiente vitalidad al ser exaltada, la cual, bajo la acción de la elevación de temperatura, producirían un movimiento fermentativo, que daría por resultado el que las heces fuesen removidas y arrastradas de nuevo hacia las capas superiores del líquido, merced a la corriente ascensional

de los gases desarrollados en dicha fermentación, aca-
rreando con ello los inconvenientes y peligros de que
hemos hecho mención.

Ventajas de los trasiegos.—Se comprende, pues, que,
más que conveniente, es en absoluto necesario, para la
buena conservación, y hasta para la buena presentación
de los vinos, el proceder a la decantación o separación
de éstos, una vez claros, de las heces o lías que con sus
impurezas se forman; lo cual se consigue por medio de
los denominados *trasiegos*, que, además de la acción de-
puradora y esterilizante de que hemos hablado, reúnen
las ventajas de contribuir a avivar la materia colorante,
a precipitar determinadas impurezas y a la formación
del aroma o nariz (*bouquet*) de los vinos, dificultando,
además, el desarrollo de determinadas enfermedades que
producen en el vino ciertos fermentos, que evolucionan
tanto mejor cuanto menos aire tengan a su disposición.

Epocas de verificarlos.—No son indiferentes, ya que
deben efectuarse cuando se hayan depositado las impu-
rezas y antes de que puedan éstas difundirse de nuevo.
Así, el *primer trasiego* se efectuará a mediados de di-
ciembre (adelantándolo algo más en el caso en que, por
el procedimiento seguido para elaborar el vino, no se
haya verificado la previa purificación o defecación del
mosto), y con él se eliminarán las primeras heces, que
son las más voluminosas, así como las más cargadas de
gérmenes de enfermedad, que conviene separar cuanto
antes. Con el reposo producido por los fríos invernales
tendrá lugar un nuevo depósito, también bastante volu-
minoso, que se separará, mediante el *segundo trasiego*,
a fines de febrero o primeros de marzo, debiendo tener-
se en cuenta que este trasiego tiene una *capital impor-
tancia* para la conservación del vino, ya que, de no rea-

lizarse, entrarían en evolución los gérmenes de enfermedad con los calores primaverales. Al principio del verano deberá darse el *tercer trasiego*, para eliminar las heces que se hayan formado, una vez terminada la fermentación de algún resto de azúcar que pudiera existir todavía en el vino durante la primavera, y, por fin, el *cuarto* y *último trasiego* del año se practicará a principios de otoño, para separar cuanto se haya depositado durante el verano.

Desde luego que las anteriores épocas no tienen nada de absoluto: la más oportuna, así como la conveniencia de aumentar o disminuir el número de trasiegos, tiene que indicarlo el estado del vino; pero, para la buena conservación de éste, debe tenerse *siempre muy presente* que el *trasiego más importante* es el de *finés de invierno*, y, por tanto, *no debe dejarse de hacer* por ningún motivo.

Días en que se han de verificar los trasiegos.—Tampoco son indiferentes, ya que conviene hacerlos en aquellos en que la presión atmosférica sea elevada, pues en ellos los gases disueltos en el seno del líquido no pueden desprenderse con tanta facilidad, arrastrando consigo hacia la superficie las impurezas más ligeras; a lo cual contribuye también el que la temperatura sea fría. Así, pues, los días más indicados para un trasiego son los claros, despejados, sin tormenta, y lo más frescos o menos calientes (según la estación) que sea posible. El que disponga de un barómetro y un termómetro tendrá una guía magnífica y segura para decidir el día.

Modo de practicarlos.—En los vinos nuevos pueden realizarse en contacto del aire y a su abrigo.

Los *trasiegos en contacto del aire* se operan en los vinos que contienen todavía algo de azúcar por fermen-

tar, pues la aireación favorece la acción de las levaduras que lo han de desdoblar. Por esto, en general, el primer trasiego se verifica de esta manera, salvo en aquellos vinos que tienen tendencia a enturbiarse al aire; lo cual se reconoce llenando del vino un vaso y dejándolo destapado un par de días, pasados los cuales se observará si se ha enturbiado o no. Ya hemos dicho, por otra parte, que la aireación contribuye al abrillantamiento de los vinos, insolubilizando determinadas substancias que suelen contener. Deben también trasegarse en contacto del aire los vinos que tengan determinados *olores* desagradables, como a gas sulfuroso (azufre), sulfhídrico (huevos podridos), etc.

Los *trasegos al abrigo del aire* convienen, en general, en todos los demás casos, y especialmente en aquellos vinos que tengan tendencia a enturbiarse al aire, en aquellos que tengan ciertos *gustos* desagradables, que, como los a enmohecido, a madera, etc., la acción del aire podría exaltar, y en aquellos que tengan aroma fino y sabor delicado; por lo cual los vinos añejos deben ser trasegados al abrigo del aire. Respecto a los nuevos, a excepción del primero, los demás *trasegos* deberán hacerse también fuera del contacto del aire, evitándose así en ellos pérdidas de alcohol y perjuicios en sus condiciones sápidas y organolépticas. En los vinos débiles y poco alcohólicos convendrá también, muchas veces, practicar al abrigo del aire incluso el primer *trasego*, pues necesitan de todo su alcohol y ácido carbónico para defenderse de ciertas enfermedades, especialmente de la acescencia, que la aireación contribuiría a desarrollar.

Trasegos en contacto del aire.—Pueden hacerse, sencillamente, colocando la canilla del envase a trasegar a

la altura del vino claro y recibiendo éste en portaderas u otros recipientes análogos, desde los cuales se va vertiendo, por un embudo, al nuevo envase, teniendo cuidado de que, una vez abierta la canilla, no conviene cerrarla hasta haber terminado el trasiego, pues, de hacerlo, se produciría en el vino un movimiento de retroceso, que removería las heces y lo enturbiaría.

Este modo de operar, que es el general en la modesta propiedad, puede substituirse con el empleo de una bomba, que recoge el vino de la portadera antedicha, haciendo que caiga en chorro, desde lo alto, en el interior del nuevo envase.

Trasiegos al abrigo del aire.—Pueden realizarse de distintas maneras, según sean los medios de que se disponga:

a) *Por la acción de la gravedad.*—Cuando el envase que se va a trasegar está a mayor altura que aquel que va a llenarse, bastará enlazar con un tubo de goma, o manga, las canillas de ambos recipientes, estando el segundo previamente azufrado.

b) *Por medio de un sifón.*—Si se dispone de un sifón de hoja de lata, vidrio o sencillito tubo de caucho, puede practicarse un trasiego, fuera del contacto del aire, haciendo que una de las ramas de dicho sifón se sumerja hasta las proximidades del nivel de los turbios y la otra penetre en el envase que se va a llenar, previamente azufrado. Este método lo encontramos muy defectuoso, pues, como quiera que el sifón obra por aspiración vertical ascendente, resulta que si la rama aspirante se introduce en demasía, para trasegar la mayor cantidad posible de vino claro, el movimiento ascensional remueve los fondos y se enturbia el vino, o bien, si, para evitar este inconveniente, se introduce poco dicha rama aspirante,

queda entonces mucho líquido claro sin trasegar. Por esto, nosotros creemos preferible substituir este procedimiento por el siguiente, que puede emplearse también en las bodegas más modestas, ya que para ponerlo en práctica no hace falta mas que un tubo de caucho: se dispone un extremo de éste en la canilla del envase que se va a trasegar, haciendo llegar el otro extremo hasta el fondo de una portadera, en la cual, al llenarse de vino, sólo estará en contacto del aire la capa superficial del líquido, ya que éste entrará siempre por la parte inferior, y si dicha portadera tiene también una canilla en la parte baja, disponiendo en ella otro tubo de goma que llegue hasta el fondo del envase que se va a llenar, y si este envase está previamente azufrado, podrá conseguirse también que el líquido no se airee. Si la portadera es cerrada superiormente, como las denominadas *barrales* en algunas comarcas de Cataluña, puede también azufrarse, y entonces el trasiego se realiza, tal como hemos

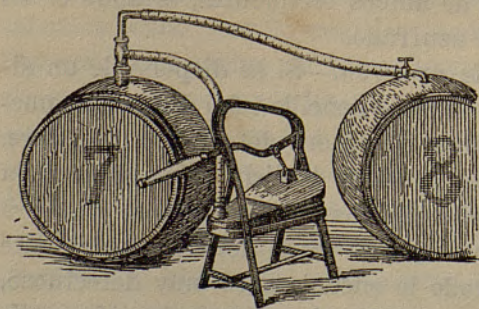


Fig. 7.^a

explicado, prácticamente al abrigo del aire.

c) *Con el fuelle bordelés.* Consiste éste, sencillamente, en un fuelle ordinario (fig. 7.^a), que, con un juego de palancas, puede hacerse

funcionar con facilidad, y que, puesto en comunicación con la boca del envase a trasegar, por medio de un tubo de caucho terminado por una pieza de madera (llamada

cabeza de perro) o de bronce, que se introduce en dicha boca, tapándola herméticamente, hace que penetre en el envase una corriente de aire, que ejerce presión sobre la capa superior del vino a trasegar, haciendo que éste, por sus capas inferiores límpidas, penetre y ascienda en el interior de un tubo (fig. 8.^a), que forma parte del aparato, y por él vaya a parar al nuevo envase, previamente azufrado. Para operar con el fuelle, se aprieta bien el tapón de la boca del envase a trasegar, se pone un pequeño recipiente, como un corazón o barquilla (la figura 9.^a lo representa en hoja de lata; las de madera son más recomendables), debajo del falsete u orificio delantero de dicho envase, se da suavemente con la azuela en este falsete y, una vez flojo, se saca rápidamente con una



Fig. 8.^a



Fig. 9.^a

mano, mientras que con la otra se pone la canilla cerrada, y el poco vino que salga, tanto menos cuanto mejor se opere, se recogerá en la barquilla. Se ajusta a la boca del envase el tapón del fuelle y se relaciona el tubo de éste, con la llave abierta, con el envase que se va a llenar; se da al fuelle, lenta y acompasadamente, hasta que se oye un ruido característico, producido por la salida del aire por el tubo; se cierra entonces éste, y se retira el fuelle. El vino claro que quede todavía por trasegar se saca por la canilla, recogiénolo en un recipiente o barquilla que no tenga turbios, teniendo cuidado de ir observando, de tiempo en tiempo, que el vino salga claro; para lo cual se le recoge en una copa, mirándolo por transparencia, colocando detrás una bujía encendida, y cerrando la ca-

nilla desde que el vino salga velado y vertiendo el claro recogido al envase que se está llenando.

d) *Con bomba.*—El fuelle sirve sólo para trasegar envases relativamente pequeños, como son: barricas, bordeleses, pipas o, a lo más, bocoyes. Para estos envases, y para los de mayor capacidad, son muy expeditas las bombas, por la facilidad de su manejo y transporte, así como por la rapidez y economía de su trabajo. De entre los innumerables modelos que hoy día se construyen de esta clase de aparatos, algunos de los cuales utilizan la fuerza eléctrica, abaratando extraordinariamente su trabajo, conviene escoger los de construcción sencilla, pero sólida, de fácil limpieza, que agiten o *fatiguen* el vino lo menos posible y que tengan los órganos que deben estar en contacto con el vino contruídos con materiales inatacables por éste, como el bronce (el ideal sería el vidrio o la porcelana), y con la menor cantidad posible de caucho o cuero. Para trasegar con las bombas se pone, sencillamente (fig. 10), en comunicación el tubo o manga de entrada de éstas con la parte baja de los envases a trasegar de modo que no alcance a los turbios, y el tubo o manga de salida con el envase a llenar, azufrado previamente, poniendo luego la bomba en movimiento a fuerza de brazos o mecánicamente, según sea el modelo, teniendo cuidado de asegurarse, de tiempo en tiempo, de que el líquido sale limpio; para lo cual se procede, con una copa y bujía, según hemos indicado al tratar del fuelle bordelés.

Cuidados complementarios en los trasiegos.—Claro está que los vinos a trasegar deben estar sosegados y transparentes y, por tanto, sin movimiento fermentativo alguno, y no hay que decir que todo el material que para efectuarlos se emplee debe encontrarse en un estado

de perfecta limpieza, pues de lo contrario podría contaminarse el vino de algún germen de enfermedad o adquirir malos gustos u otros defectos, y deben estar también perfectamente limpios los envases a que se trasiega; los cuales, por otra parte, convendrá estén siempre azufrados de antemano, excepto al efectuar el primer trasiego, en el que, perfectamente limpios, no deberán azufrarse, pues el gas sulfuroso perjudicaría, y quizá imposibilitaría por completo, la fermentación lenta de que hemos hablado.

Aprovechamiento de los turbios y heces.—

El vino turbio que queda en los envases trasegados puede recogerse, junto con las heces, en envases más altos que anchos y con canillas a distintas alturas, por medio de las cuales puede irse extrayendo vino claro a medida que las impurezas se van depositando en el fondo, o también puede filtrarse dicho vino turbio, reuniendo después lo que quede sin pasar por el fil-

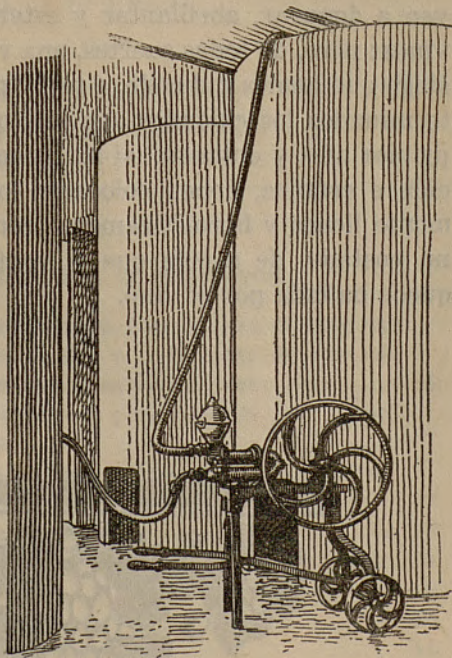


Fig. 10.

Un trasiego con bomba en las tinas de cemento armado de la Estación Enológica de Reus.

tro a las heces, que, en todos los casos, se aprovechan luego industrialmente.

A las prácticas que hemos indicado se añaden, en ocasiones, alguna clarificación o filtración, que contribuyen a depurar, abrillantar y esterilizar más y más los vinos; pero, de todas suertes, una vez dado el último trasego que hemos indicado, a principios del otoño, quedan terminados los cuidados que hay que prodigarles en su primer año, y entonces, si ha de continuar su conservación o crianza, deben colocarse los envases, completamente llenos y herméticamente cerrados, con su boca a un costado, de suerte que la parte inferior del tapón quede bañada por el vino.



INDICE

| | <u>Páginas.</u> |
|---|-----------------|
| NECESIDAD DE PRODIGAR CUIDADOS A LOS VINOS. | 3 |
| FERMENTACION LENTA. | 4 |

I

REHENCHIDOS O RELLENOS

| | |
|---|----|
| 1. Al paralizarse la fermentación lenta queda el vino en contacto directo con el aire y la cantidad de éste va aumentando sucesivamente en los envases. | 6 |
| 2. El contacto directo del aire es perjudicial al vino y, por tanto, debe evitarse. | 7 |
| 3. En qué consisten los rellenos o rehenchidos y su necesidad. | 8 |
| 4. Cuándo deben verificarse los rellenos. | 8 |
| 5. Cómo y con qué se practican los rehenchidos o rellenos. | 9 |
| a) <i>Relleno con vino.</i> | 9 |
| b) <i>Relleno en seco.</i> | 10 |
| c) <i>Relleno con ácido carbónico.</i> | 11 |
| 6. Substitución de los rehenchidos o rellenos. | 12 |
| a) <i>Colmadores.</i> | 12 |
| b) <i>Tapones purificadores de aire.</i> | 13 |
| c) <i>Aceite.</i> | 13 |
| d) <i>Alcohol.</i> | 14 |

II

TAPADO DE LOS ENVASES

| | |
|---|----|
| 1. Tapas para recipientes de gran cabida. | 15 |
| 2. Tapones para barricas, pipas, toneles o bocoyes. | 15 |
| 3. Otros tapones o cierres. | 16 |

III

AZUFRADOS

| | |
|--------------------------------------|----|
| Cantidad de mecha a emplear. | 17 |
| AzufRADOS. | 18 |

IV

TRASIEGOS

| | |
|---|----|
| Qué son las lías o heces. | 18 |
| Necesidad de separar las lías o heces de los vinos que las han formado. | 19 |
| Ventajas de los trasiegos. | 20 |
| Epocas de verificarlos. | 20 |
| Días en que se han de verificar los trasiegos. | 21 |
| Modo de practicarlos. | 21 |
| Trasiegos en contacto del aire. | 22 |
| Trasiegos al abrigo del aire. | 23 |
| a) <i>Por la acción de la gravedad.</i> | 23 |
| b) <i>Por medio de un sifón.</i> | 23 |
| c) <i>Con el fuelle bordelés.</i> | 24 |
| d) <i>Con bomba.</i> | 26 |
| Cuidados complementarios en los trasiegos. | 26 |
| Aprovechamiento de los turbios y heces. | 27 |

BIBLIOTECA INTERESANTÍSIMA

LOS HUMORISTAS

Obras selectas del
humorismo mundial

*VOLUMENES EXQUISITAMENTE IMPRESOS CON
ATRATIVAS CUBIERTAS A VARIOS COLORES*

TITULOS PUBLICADOS

| | Pesetas. |
|--|----------|
| Julio Camba.—LA RANA VIAJERA. Un tomo. . . . | 4 |
| Arnold Bennet.—ENTERRADO EN VIDA. Traducido del inglés por Vicente Vera. Un tomo. | 4 |
| René Benjamin.—GASPAR. Traducido del francés por Manuel Azaña. Un tomo. | 4 |
| Jorge Courteline.—LOS SEÑORES CHUPATINTAS. Traducido del francés por Nicolás González Ruiz. Un tomo. | 4 |
| H. S. Harrison.—QUEED, EL DOCTORCILLO. Traducido del inglés por Juan de Castro. Dos tomos. Cada uno. | 3,50 |
| Arnold Bennet.—EL "MATADOR" DE CINCO-VILLAS. Traducido del inglés por C. Rivas Cherif. Un tomo. | 4 |
| Jeno Heltai.—FAMILY HOTEL y MI SEGUNDA MUJER. Traducido del húngaro por Andrés Révész. Un tomo. | 4 |
| Arnold Bennet.—LA VIUDA DEL BALCON y OTROS CUENTOS DE CINCO-VILLAS. Traducido del inglés por C. Rivas Cherif. Un tomo. | 4 |
| Jorge Courteline.—BOUBOUROCHE. Traducido del francés por N. González Ruiz. Un tomo. | 3 |

EN PRENSA

Gómez de la Serna: DISPARATES.—Pedro Veber: LOS CURSOS. Traducido del francés por José A. Luengo.—A. Chejov: HISTORIA DE UNA ANGUILA Y OTRAS HISTORIAS. Traducido del ruso por Saturnino Ximénez.

LOS 45 CATECISMOS, EN PRENSA, DE LAS 15 SERIES

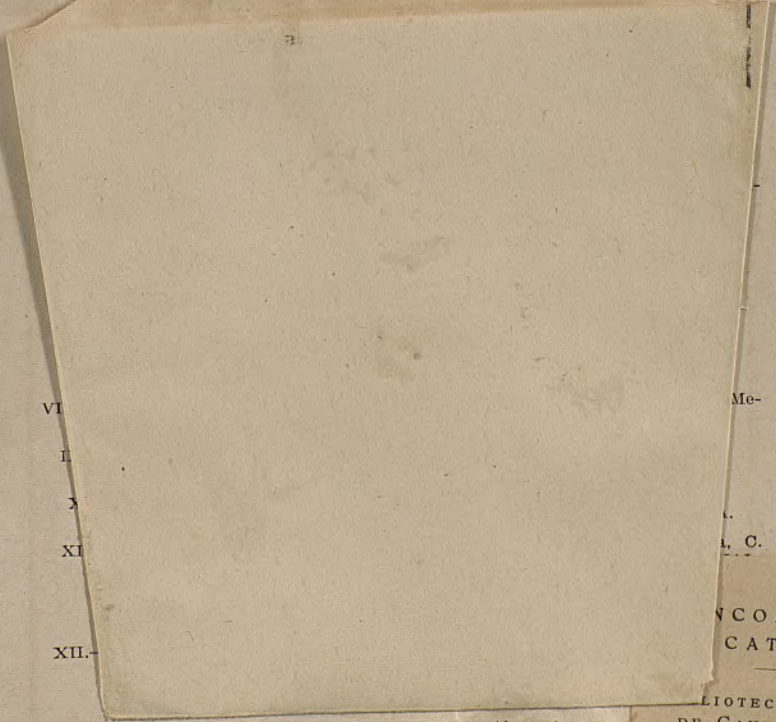
- I.—41. MEDIDAS AGRARIAS ESPAÑOLAS.—Hacar, P.
42. TRACTORES AGRICOLAS. (Traducción).—Fernández Cortés, M.
43. BOMBAS CENTRIFUGAS.—Pi Suñer, C.
- II.—44. SELECCION DE SEMILLAS.—García Romero, A.
45. CRECIMIENTO DE LOS VEGETALES.—Fernández Galiano, E.
- III.—46. APARCERIA AGRICOLA.—Casso, I.
47. LAS CAJAS RURALES.—Rivas Moreno, F.
- IV.—48. ABONOS DEL OLIVO.—López Mateos, R.
49. LAS TIERRAS ENCHARCADAS.—Font de Mora, R.
50. COMO SE COMPRA UN ABONO.—García Luzón, M.
- V.—51. LUCHA CONTRA LOS INSECTOS.—García Mercet, R.
52. ENFERMEDADES CRIPTOGAMICAS DE LA PATATA.—González Frago, R.
53. CALDOS Y POLVOS ANTICRIPTOGAMICOS.—Azanza, A.
- VII.—54. REMOLACHA FORRAJERA.—Naredo, M.
55. LOS TREBOLES.—Pitarque, J.
56. ALFALFA DE SECANO.—Arana, M.
57. AVENA; SU CULTIVO.—Traducción.
- VII.—58. EL ROSAL.—Rigol, A.
59. LOS CRISANTEMOS.—Santamaría, J.
60. LA HIGUERA Y SU CULTIVO EN ESPAÑA.—Priego Jaramillo, J. M.
61. INJERTO DE LA VID.—Quinto, F. P. de.
62. EL CASTAÑO.—Laffitte, V.
- VIII.—63. PLANTAS AROMATICAS FORESTALES.—Baró, F.
64. EL PINO GARRASCO.—Codorní, R.
65. COMO SE DEFIENDE UN BOSQUE.—Ximénez Embún, J.
- IX.—66. LA SOJA Y SU CULTIVO EN ESPAÑA.—Crespí, L.
- X.—67. PREPARACION DEL PIE DE CUBA.—Estefanía, L.
68. FECULAS Y ALMIDONES.—Benavent, G.
- XI.—69. LA VIRUELA OVINA.—Bort, J.
70. LOS SIGNOS TÍPICOS DE LA ENFERMEDAD.—Sánchez, F.
71. LAS ENFERMEDADES DE LAS AVES.—Coderque, P.
72. LA PESTE PORCINA.—Ruiz Folgado, J.
73. CELO Y MONTA DEL GANADO.—Aisa, D.
- XII.—74. CABALLO Y YEGUA DE TRABAJO.—Orensanz, J.
75. VACAS SUIZAS Y HOLANDESAS EN ESPAÑA.—S. Enríquez, C.
76. COMO SE ELIGE UN MORUECO.—Rodado, J.
77. COMO SE ELIGE UN TORO SEMENTAL.—Sainz, L.
78. GUIA DEL PARADISTA.—López Martín, A.
- XIII.—79. LECHERIAS COOPERATIVAS.—Alvarado, V.
80. COMO SE CEBAN LAS AVES.—Crespo, R. J.
- XIV.—81. COMERCIO DE FRUTAS FRESCAS.—G. Montesoro, E.
82. COMERCIO DE ACEITES.
83. COMO SE PROPAGA UN PRODUCTO AGRICOLA.—Lanchetas, A.
- XV.—84. EL PROBLEMA AGRARIO EN ANDALUCIA.—Carrión, P.
85. JOVELLANOS Y LA AGRICULTURA NACIONAL.—Alemany, E.



LOS 40 CATECISMOS

PUBLICADOS DE LAS 15 SERIES

- I.— 1. COMO SE MIDE UN CA... —González Quijano, P. M.
 2. COMBUSTIBLES AC... —Martínez Strong, P.
 3. MOTORES DE V... —Doreste Betancor, F.
- II.— 4. FORMACION... —E.—Dantfn, J.
 5. EL OP... EL AGRICULTOR.—
 6. I... —Sama, N.
- III.— ...dana de



VI
 I
 X
 XI
 XII

- XIII.—38. ELABORACION DE LA MANTECA.—Alvarado, V.
 39. LA COLMENA Y SUS ACCESORIOS.—Trigo, J. T.
- XIV.—40. LIBROS DE CONTABILIDAD AGRICOLA.—Pons, D.

COMUNITAT
 CATALUNYA

LIOTECA POPULAR
 DE CANET DE MAR

Reg. 2816

Sig. 63

(Oli)