

de la operacion, esto es, el cambio total de la mezcla alcohólica en vinagre.

Conseguido este último objeto, se extrae el vinagre por una llave colocada en la parte inferior. Cuando se emplee el aparato sencillo, bastará poner cierto número de toneles, veinte ó treinta, por ejemplo, uno junto ó otro, dejando delante del primero de estos toneles espacio suficiente para dar una completa revolucion. En el momento en que deba moverse la vasija, un obrero cerrará las llaves superiores y rodará los toneles uno despues de otro, con el fin de hacerles describir una completa revolucion, rodando la inmediata vez en sentido opuesto.

Segun el inventor del procedimiento, en éste se consiguen las siguientes ventajas sobre el llamado orleanés y sobre el de las cubas verticales y altas para obtener vinagre concentrado:

1.º Con el mismo aparato se puede, á voluntad, hacer vinagre de vino de mediana fuerza y hasta de 14º Gaylussac.

2.º Los inconvenientes más graves de los dos antiguos métodos, á saber, demasiada lentitud en la marcha, excesivo desarrollo de las angilillas, comienzo de fermentacion butírica, etc., no se presentan jamás en el nuevo método.

3.º Así que las virutas se vuelven viscosas á consecuencia de las heces que se depositan en ellas, no hay más que separar el líquido, llevar la cuba cerca de un generador de vapor é introducir éste por el tubo de salida del aire hasta tanto que cuele clara el agua de condensacion. En tal estado, el aparato queda otra vez en aptitud de ser cargado y entrar en marcha. La mezcla alcohólica puede añadirse en una ó varias veces, pudiéndose tambien dar á esta mezcla, desde el principio, toda la fuerza alcohólica necesaria, ó bien añadir alcohol poco á poco.

CAPÍTULO IV.

FABRICACION DE LA CERVEZA FUERTE ALEMANA.

¿Qué es cerveza? La cerveza propiamente dicha no es otra cosa que un vino procedente de mosto de cebada, fermentado y mezclado con lúpulo (planta trepadora, amarga, aromática y narcótica, que se cria en América y en las provincias del Norte de España), del que se aprovechan sus piñas, flores y raíces para impedir la alteracion del mosto. La cebada germinada, seca y molida, se convierte en harina ó azúcar glucoso mezclándola con agua caliente, y entónces produce un mosto que primero fermenta tumultuosamente, despues pasiva, quedando convertido y trasformado en vino amargo, ó sea cerveza fuerte alemana, de Baviera, inglesa, etc., etc., segun el sistema de fabricacion que se emplee.

PREPARACION DEL MOSTO DE CERVEZA.

Para conseguir el mosto, se principia poniendo 10 arrobas de cebada con otras diez arrobas de agua, que no esté muy fria, colocadas en una cuba de madera, tinaja ó recipiente, y despues se menea mucho con un palo, para que sobrenade la cebada que esté vana, la misma que deberá separarse y arrojarse, como materia inútil para la fabricacion de cervezas. Hecha esta operacion, se deja en reposo macerando dentro del agua por 40 horas la cebada que se precipitó, hasta que los granos, sin soltar agua, se desmenucen con facilidad apretándolos con las yemas de los dedos, y entónces se habrá conseguido el almidon, que nos proporcionará despues la sacarificacion por medio del maltaje. Para hacer que la cebada ó almidon de ésta produzca el *malta* ó azúcar que ha de dar luégo el mosto sacarino, hay que hacerla germinar, lo

que se consigue sacándola del agua y extendiéndola en capas ó tongadas de 15 centímetros de espesor, en una habitacion templada y seca, cuya temperatura sea de más de 15° de calor, y así colocada sufre una ligera fermentacion sacarina, que inmediatamente produce el gérmen, raíz y tallo. En el momento que la cebada ha germinado y su tallo es de la longitud del grano, se sacará de la habitacion y se expondrá á un sol muy picante ó al calor de un horno para su pronta desecacion sin que se tueste.

Seca la cebada, los filetes, tallos ó retoños, se hacen por sí muy vidriosos y se desprenden con facilidad al pequeño movimiento de una criba fina de alambre, con la que por cribacion se separarán de su cebada madre. Cuando la cebada está ya libre de sus tallos y raíces, adquiere el nombre de *malta*; que molida suministra una harina ó azúcar muy grato. Reducido el *malta* á harina grosera y puesta en una cuba, se le mezcla 10 arrobas de agua muy caliente y buena (á 70° de calor) sin que hierva, con lo que se forma una papilla que luégo se diluye en otras 10 arrobas de agua buena y caliente, tambien á 80°; agitándole despues mucho y dejándola en reposo hasta que la temperatura del líquido marque solamente 20°, y entón-ces, que ya ha sufrido una reaccion sacarina y formado el azúcar, se decanta el mosto y se repite otra vez la operacion, con lo que se consigue un mosto cargado de azúcar glucoso, suficiente para experimentar una fermentacion alcohólica, y de ser cerveza muy buena, siempre que se hierva ó concentre hasta que marque 10° en el pesamostos, habiéndole mezclado ántes media libra (230 gramos) de flor de lúpulo, para por medio de esta planta oleosa-resinosa, evitar la pronta fermentacion, descomposicion del mosto y putrefaccion de la cerveza.

El lúpulo debe añadirse al mosto ántes que hierva para su concentracion ó que fermente, despues que dicha planta se haya cocido con agua ligeramente y haya estado tambien veinticuatro horas en digestion, filtrándolo despues de fria la decoccion, por una criba de alambre algo espesa, para inmediatamente revolver este amargo y

amarillento líquido al mosto que ha de concentrarle. Cuando se quiere obtener buena cerveza, se concentra á mucho fuego el mosto ó se le añade azúcar para que el vino de cebada resulte más generoso y con más grados. Tal es el mosto de cerveza.

FERMENTACION ALCOHÓLICA.

Preparado así el mosto, se deposita en grandes y anchas cubas, mezclándole 10 por 100 de levadura de cerveza, procedente de las operaciones anteriores, para que haga la primera y tumultuosa fermentacion alcohólica (1). Pasada la primera fermentacion tumultuosa, se trasegará á otros toneles ó pipas, y vuelve á reproducirse la fermentacion, arrojando mucha espuma (levadura que, lavándola y privándola del lúpulo, debe conservarse en sacos, primero para que desprendá el líquido, y en cubetos despues para algo enjuto emplearlo en nuevas operaciones) por la boca; que concluida ésta y claro el líquido (2), se embotella para beberla como tónico si es pura, y como refresco si es mezclada con agua de limon helada ó con limonada solamente.

Las botellas despues de llenas se les sujetarán sus corchos con alambres, y se pondrán en una cueva fresca tendidas horizontalmente para evitar nueva fermentacion, rotura de botellas y salida de tapones con la fuerza del gas carbónico que se forma.

CERVEZA DE BAVIERA.

La cerveza llamada de Baviera, es un método igual á la fuerte alemana, con la diferencia de que aquélla se conserva indefinidamente, y ésta se avinagra muy pronto,

(1) La cerveza fermenta igual y exige los mismos cuidados que el vino de uvas.
(2) Si no se aclara por sí sola, debe aclararse artificialmente como el vino.

por la oxidación del alcohol y fermento que tiene en suspensión, por lo que es más subida de color. (Si las cervezas se quieren de color de caramelo, el azúcar del malta se tostará hasta que tome dicho color.)

La cerveza del sistema Baviera se consigue haciendo que el fermento que en suspensión tiene la alemana y que le proporciona el ácido acético, se precipite en la de Baviera por el siguiente método de fermentación. Este se consigue poniendo el mosto á fermentar en grandes cubas de mucha superficie, y en un local cuya temperatura no suba de 9°, con lo que se obtiene mucha absorción de oxígeno y una fermentación pasiva y completa que no arroja espuma fuera del recipiente, precipitándose todas las impurezas del mosto al fondo de las vasijas, quedando clara é inalterable la cerveza después de concluida; razón por qué esta cerveza no exige como la anterior, botellas de color oscuro para que el consumidor no se aperciba del sedimento ó parte turbia que encierre. Esta es la cerveza clara.

CERVEZA INGLESA Ó JENGIBRE.

Para conseguir esta cerveza que tanto estiman los ingleses, no hay más que añadir á la cerveza común ordinaria, ántes de sacarla de las cubas para ser embotellada, el 5 por 100 de una composición hecha con

Azúcar blanco, 1 kilogramo.

Jengibre triturado, 56 gramos.

Jugo y cascarillas de limón, $\frac{1}{2}$ kilogramo (1).

Jugo y cascarilla de naranja, $\frac{1}{2}$ kilogramo.

Sal común, cloruro de sodium, $\frac{1}{4}$ kilogramo.

AJENJO SIN DULCIFICAR AMARGO Y PREPARADO EN FRIO.

Alcohol de 35°, 60 litros.

Agua buena, 40 id.

(1) El jugo de limón se extraerá sin romper las pepitas ó simientes de la fruta, y las cascarillas irán limpias de parénquima ó carnosidad blanca, que unas y otras dan gusto amargo.

Esencia de ajeno, 30 gramos.

Esencia de anís, 40 id.

Esencia de angélica, 4 id.

Esencia de badiana, 56 id.

En 2 litros de alcohol se disuelven las esencias, y disueltas que sean, incorpórense al alcohol restante, revuélvase todo, y á seguida añádasele el agua formulada, dejando el líquido después de 19 á 20° *Cartier*, y quedará hecho el ajeno.

GINEBRA PREPARADA EN FRIO.

Alcohol de 36° *Cartier*, 30 litros.

Agua buena, 24 id.

Esencia de Ginebra, 56 gramos.

Echese primero la esencia de Ginebra en el alcohol, revuélvase, y disuelta que sea, incorpóresele el agua, mézclese todo y déjese aclararse por sí, y quedará en estado de consumirlo.

CAPÍTULO V.

NEVERÍA, HORCHATERÍA Y HELADOS.

Para las bebidas ó refrescos que en verano se preparan frías y congeladas, destinadas al consumo y recreo de las personas, como anticalórico refrigerante, es indispensable el auxilio del hielo natural ó artificial. El natural se forma por sí en invierno cuando la intensidad del frío, actuando sobre el agua, es tal que hace señalar en el termómetro *Reaumur* grados bajo cero. El terrón ó pasta de agua congelada se conserva bien y fácilmente desde Enero que se coge, hasta Setiembre del mismo año, en pozos ó depósitos contruidos al efecto, prensando en ellos la nieve ó hielo de modo que no quede hueco alguno, y poniéndole alternativamente capas ó tongadas de