

SEMANARIO

DE AGRICULTURA Y ARTES

DIRIGIDO Á LOS PÁRROCOS

Del Jueves 10 de Enero de 1799.

AGRICULTURA.

*Carta de Don Estevan y Don Claudio Boutelou,
sobre el cultivo de varios granos.*

SEÑORES EDITORES: Participamos á Vmds. las siguientes observaciones acerca de dos castas de trigo y una de avena traídas de Inglaterra, á fin de introducir su cultivo en España en caso de resultar alguna ventaja de ello.

Trigo en hoyos.

Se sembraron con todo esmero y cuidado las expresadas castas de trigo y avena en hoyos abiertos con plantador; y aunque pueda parecer muy costoso á primera vista este método, creemos con todo que seria de mucha utilidad, cultivado en grande; pues aunque se paguen algunos jornales extraordinarios para dicho fin, queda muy recompensado el labrador por el ahorro, mayor producto, y mejor calidad del grano. Lo cierto es, que en los Condados de Norfolk y otros de Inglaterra, en los que siguen esta práctica ¹ la continúan por su mucha ventaja, por ser el

gra-

¹ Véase: Kenti General View of the agriculture of the County of Norfolk: pág. 200, 202-

grano mas lleno, y mas pesado en iguales porciones que lo sembrado de la manera ordinaria.

El ahorro de las dos terceras partes del trigo que anualmente se siembra en un distrito (que es á lo que se regula en los Condados de Inglaterra que siembran por este método) es una circunstancia muy esencial, y de una utilidad evidente para el público; pudiéndose aprovechar para la manutencion general todo el grano que sembrado muy espeso por el método acostumbrado, solamente sirve para mantenimiento de algunas aves perjudiciales al labrador, ó se malogra completamente por las intemperies, sino ha quedado cubierto con una capa de tierra correspondiente.

Puede calcularse bastantemente este ahorro de grano, suponiendo el caso en que llegase á establecerse tan útil práctica en todo el reyno. Se regula en 16,720² fanegas al año el trigo ¹ que se necesita para la sementera anual de las veinte y seis provincias del reyno; y por un cómputo del trigo que en un año necesita cada vecino de Madrid, y la provincia de Guadalaxara para su manutencion, lo calcula el mismo autor en 38 fanegas ²; y proporcionadamente en todo lo demas del reyno. Estas dos terceras partes en dicho supuesto ascenderán á 11,146,666³ fanegas de trigo, suficientes para mantener, á razon de 38 fanegas por cada vecino, 293,333 familias.

Consta de las memorias de la Sociedad bascongada, y otras de los amigos del país, en los artículos *trigo en hoyos*, que les ha parecido este método ventajoso, para lo qual han executado varios experimentos, de que ha resultado siempre una utilidad no dudosa. Fuera de desear que se repitiesen semejantes experiencias por labradores hacendados, á fin de formar un cotejo exácto de su ventaja, comparada con el método ordinario que se suele practicar en cada distrito. No obstante que por medio de las

¹ Adición al tratado de agricultura, intitulado: Despertador de Juan de Arrieta, impreso en Madrid 1790, pág. 34, §. 32.

² Adición al Despertador de Juan de Arrieta, pág. 33, §. 31, por Don Manuel de Maurueza.

sociedades de los amigos del país puedan emprenderse y executarse experimentos ventajosísimos á la Sociedad: con todo me parece seria mayor y mas segura la utilidad en lo que toca al adelantamiento de la agricultura del reyno, si cada labrador hacendado é inteligente tomase á su cargo el desempeño de uno ó mas experimentos correspondientes á su terreno, dando cuenta de sus resultas ya por medio del Semanario, ó en qualquiera otra obra de agricultura. Los experimentos podrian repartirse entre los que voluntariamente quisieren concurrir y dedicar un corto tiempo á promover la agricultura del reyno, yá por Vms. ó por los Párocos, ó por qualquiera otro conducto, que pareciese suficientemente instruido para ello.

Avena de Polonia.

Á fines de Abril de este presente año, se sembró un poco de avena blanca¹, de grano corto é hinchado, venida de Inglaterra con nombre de *avena de Polonia*. Se puso con todo cuidado en hoyos abiertos con plantador á la profundidad de tres dedos ó tres y medio, y distantes dos pies en quadro unos de otros, y en cada uno se echó uno, ó á lo mas dos granos de avena, pues habia poca simiente, y se queria aprovechar.

Nació ésta muy bien, y hallando un terreno bien labrado y abonado, y no estando apretadas las plantas, ni impedidas en su crecimiento, antes bien muy espaciosas para extender sus raices y cañas, amacollaron y ahijaron extraordinariamente. Durante los calores del verano, que ha sido muy seco en Aranjuez, se dieron á esta avena tres riegos de pie, los que agradeció infinito, y arrojó con nueva fuerza.

Ha alzado la caña ó paja, á mas de cinco pies de altura, y su producto ha pasado de 530 por uno; pues de medio quartillo muy escaso que habia de simiente, se

b 2

han

¹ Adicion al Despertador de Juan de Arrieta, pag. 33. §. 31. por Don Manuel de Maurueza.

¹ Avena sativa, alta, polonica.

han cogido cinco fanegas y siete celemines: esto es, sesenta y siete celemines, ó 536 medios quartillos; producto verdaderamente extraordinario.

La hoja de esta variedad de avena es mucho mas ancha, de color mas obscuro, y mas aspera, que la que se siembra comunmente por estos contornos: su caña es tambien mas elevada y mas gruesa, y su paja mas basta que la avena comun ó la blanca; la sola que hé visto cultivada en esta vecindad. Dos fanegas han pesado quatro arrobas menos seis libras.

Trigo moruno.

Habiendo podido lograr una espiga del *trigo moruno* ó del *milagro* ¹, se sembraron por Noviembre del año pasado todos los granos que dió de sí. Se dispuso para este fin el terreno en caballones ó lomos, como los que usan los Hortelanos para el plantío de lechugas: y habiéndose abierto con un plantador dos lineas de agujeros, una de cada lado del lomo, distantes algo mas de medio pie en las lineas, se echó ó sembró un grano en cada uno.

En los principios parecia haberse sembrado muy claro; pero luego en la primavera principiaron á vestirse bien los lomos, y al fin espesaron notablemente. De una sola espiga, se ha cogido cerca de celemin y medio. Un celemin ha pesado ocho libras y dos onzas.

Esta especie produce la caña maciza, gruesa y flexible, por lo qual se dobla con facilidad al impulso de los ayres, sin riesgo de romperse; lo que necesita tambien para poder sostener el peso de sus crecidas espigas. La paja me parece no poderse aprovechar si no es dificilmente para mantenimiento de las caballerias: su altura ha sido de tres pies poco mas. La espiga se compone de espiguillas laterales muy unidas á la principal formando, al parecer, una sola comprimida y casi aovada. Las aristas algo negras, persistentes y largas, las *glumas* vellosas, el grano

cor-

¹ Triticum compositum de Lineo. Linn.

corto, casi triangular, recio, acanalado y muy moreno, conservandose sin desgranarse en la espiga.

Esta planta necesita terrenos fuertes, y soy de parecer que en este clima, solo la pueden convenir los regadíos; no obstante que experimentaremos lo que puede dar de sí en secanos.

Chamorro blanco.

Juntamente con el trigo del milagro, se sembraron dos castas de trigo chamorro, venidas de Inglaterra. El grano de la primera (á la que hemos llamado *chamorro blanco*) era muy blanco, mucho mas que los mejores candeales que se cultivan por estas cercanías; su cascara es muy delgada, y por consiguiente es grano de mucha harina. La *gluma* la tiene lampiña, de quatro florecitas, sin arista; y luego que se sazona, queda muy blanca, con algunas pintas algo roxas en su cima: la espiga bien poblada y mediana, suelta con facilidad el grano: la paja muy blanca, y de una altura regular: el grano muy lleno, hinchado, blanco, y algo veloso en su cima. Es variedad del trigo comun ¹, y en inglés se conoce con nombre de *White Lammas Wheat*.

Habia menos de medio quartillo de este trigo, que se sembró en dos distintos parages, pero se arrebató con los calores, no llenó como se debía esperar, y ha mudado algun tanto su color, no habiendo salido tan blanco como la semilla primera. De medio quartillo se ha cogido fanega y media y algo mas: media fanega ha pesado dos arróbas, menos tres libras: es muy parecido este trigo al *chamorro comun* cultivado en la Mancha, con la sola diferencia de ser mucho mas blanco y mas crecido el grano.

Chamorro rubion.

Esta es la otra variedad, que hemos nombrado *chamorro rubion*, por ser algo rubio el grano: es lo que los

In-

¹ *Triticum hybernum* Linn.

Ingleses llaman *Red Lammas Wheat*. Tiene las *glumas* lampiñas, aperladas, morenas, sin arista y de quatro florecitas: la espiga fuerte, larga y de mucho grano: las espiguillas algo distantes, y ordinariamente con todos los quatro granos igualmente fértiles: la caña ó paja, recia, y muy alta: el grano rubio, acanalado, con su cima vellosa. De ésta vino mucho menos de medio quartillo; pero lo mas del grano estaba, quando se sembró, ya consumido del gorgojo. Es planta mas elevada, mas fuerte, y mas castiza, y tiene traza de ser ademas menos delicada, y no desgranarse tan facilmente como la variedad anterior. Media fanega ha pesado 44 libras y 3 onzas.

Advertencias.

De estos experimentos, aunque hechos en pequeño, resulta la utilidad de esparramar poca semilla, siempre que se siembre el grano á distancias arregladas, para que todas las plantas puedan igualmente prosperar, y quede tambien la semilla á una profundidad razonable y correspondiente para darla mas vigor, resguardarla de los daños de las aves, y de las variaciones alternativas de calor y frio, que inutilizan y destruyen todo el grano que quedó á la superficie de la tierra.

Para lograr todas estas ventajas, me he maravillado que el arado sembrador no se haya puesto en práctica en donde se hicieron los experimentos primeros de su utilidad que fué en Buen-retiro antes de 1663, por su inventor nuestro ingenioso aragonés Don Josef Lucatelo; y es todavia mas de extrañar nuestra indiferencia y poco aprecio á un instrumento que promete tantas ventajas; por no habernos servido de leccion el exemplo de los Ingleses, que desde luego se aprovecharon de este descubrimiento; como consta de la descripción enviada á Juan Evelyn por el Lord Sandwich, que se hallaba en aquel tiempo de Embaxador en Madrid: cuya descripción se insertó en las transacciones filosóficas de 1669.¹

En

1 Vease el Semanario num. 50.

En el Condado de Norfolk, en donde siembran infinitos labradores su grano en hoyos, disponen para este fin la tierra en lomos bastante anchos: y por medio de unos plantadores de hierro, como de un dedo de gruesos, y terminados á su extremidad inferior en una bola ovalada, se abren en cada lomo dos lineas de hoyos, como de una pulgada á una y media de profundidad; y distantes en las lineas como quatro pulgadas unos de otros. La persona que ahoya lleva uno de estos plantadores en cada mano; y andando hácia atras vá señalando los agujeros. Para la siembra, á cada uno de estos hombres que ahoyan, se le agregan tres muchachos, ó mugeres, que van echando uno, ó á lo mas dos granos de trigo, en cada hoyo. Para sembrar un acre ¹ de tierra al día, son suficientes dos hombres ahoyando, y seis muchachos ó mugeres repartiendo como corresponde la semilla. Se necesitan para sembrar á boleó cada acre, nueve pecks ² de trigo; y con tres hay bastante para la siembra en hoyos.³ Aranjuez 31 de Octubre de 1798.= Claudio Boutelou.= Estevan Boutelou.

Nota. Para hacer mas sencilla y mas fácil esta práctica de sembrar en hoyos, han inventado últimamente los Ingleses un instrumento que simplifica notablemente esta operacion. Dicho instrumento es un cilindro guarnecido simétricamente de púas, que abren en el terreno unos hoyos obliquos, en donde se echan los granos de trigo del modo que queda explicado.

Continúa el artículo de la destilacion del vino.

En comenzando á correr el aguardiente se mete en el horno leña mas gruesa que la primera, y para que gran parte

¹ 354 estadales reales componen un acre: la fanega de Castilla hace 576 estadales.

² Quatro pecks componen una medida llamada *Bushe* cuya capacidad es de 2178 pulgadas inglesas cúbicas. Su peso regular es de 64 libras, peso de Troys.

³ Vease Bath and West of England agriculture Societ. vol. x. pag. 1. 16.

te del calor no se disipe, si el horno está bien construido, se le podrá cerrar enteramente la puerta. No es posible fixar la cantidad de leña, porque depende principalmente de su calidad: de consiguiente es necesario dexarla al arbitrio de un operario inteligente y experimentado.

En los primeros instantes de la destilacion sale primeramente ayre, despues un poco de flema con algun espiritu, y por fin el aguardiente. Si el chorro fuere demasiado grueso, será preciso disminuir el fuego; y si demasiado delgado, se le deberá aumentar ó añadiendo leña, ó dando mejor disposicion á la que haya en el horno; bien que si va á decir verdad, miéntras mas delgado es el chorro, mejor sale el aguardiente. Quando es grueso y turbio, es señal de que el vino al hervir pasa de la caldera á la cabeza, y en tal caso es indispensable echar sin dilacion sobre esta mucha agua, ó apagar el fuego; porque de lo contrario la fuerza de expansion del ayre y de los vapores serian capaces de arrancar la cabeza, con peligro de incendiar toda la fábrica; de lo qual hay ya algunos exemplares.

El primer aguardiente que sale, que es el que llaman de cabeza, es el mas espirituoso; y quando se le quiere tener separado del mas debil, se tiene cuidado de exáminar de quando en quando, si el que continua saliendo conserva el mismo espíritu y fortaleza. Los fabricantes echan en un vaso un poco de aguardiente, haciéndolo caer desde alguna altura, y por el número y tamaño de las bombitas de la espuma, y por el tiempo que tardan en desvanecerse, vienen en conocimiento de la fortaleza del licor; pero ciertamente no hay medio mas seguro que el areómetro ó pesallicor, cuya descripción haremos en otro número, en el qual pensamos hablar de las diferentes pruebas de los licores espirituosos. El aguardiente que sale últimamente contiene tanta agua y tan poco espíritu, que es necesario destilarlo segunda vez para que pueda tener despacho.

Para conócer quando no queda espíritu ninguno en la caldera, suelen algunos derramar sobre la cabeza un poco del licor que está saliendo, y al vapor que se levanta arrian una luz; y siempre que se forme una llama algo azulada, es indicio de que aun queda por destilar algun espíritu;

tu ; mas si no se dexa ver aquella llama , infieren que la destilacion está concluida. Pero conociendo quàn arriesgado es andar con luz al rededor del aguardiente , y quántos estragos puede producir (como en efecto ha producido) el menor descuido que con ella se tenga en una fabrica , creemos preferible qualquiera otra prueba , aun quando fuese menos exâcta. Por lo que toca à las luces , ninguna precaucion nos parece demasiada ; y así quando la destilacion ha de continuar por de noche , puesto que no se la debe interrumpir , tenemos por muy prudente el fixar ó encerrar las luces de modo que no puedan los operarios acercarse con ellas al alambique.

Luego que se concluye la destilacion se abre el cañon que tiene la caldera en su parte inferior , y por él salen todas las heces que en ella han quedado ; despues se la echa agua , y con estropajos puestos en unos palos se la refriega y lava por dos ó tres veces hasta conseguir que el agua salga perfectamente clara.

Como unos vinos dan en iguales cantidades mas aguardiente que otros , diremos alguna cosa de la calidad de los que son mas á propósito para ser destilados.

Quando el vino tiene un despacho pronto , seguro , y á buen precio , seria necedad el reducirlo á aguardiente , lo qual solo podrá ser útil en el caso que no tenga salida , ó sea tal la abundancia que su precio sea casi despreciable. De todos modos siempre será preciso cerciorarse por medio de experimentos hechos en pequeño , de la cantidad de aguardiente que puede producir otra cantidad determinada de vino , y comparar el valor de aquella con el de ésta , juntamente con los gastos de la destilacion ; y así podrá el cosechero conocer lo que puede producirle mayor ganancia , y tomar el partido mas conveniente.

Si se tiene presente que de las sustancias que entran en la composicion del mosto , sola la parte azucarada es la que suministra el espíritu ardiente , se concluirá desde luego , que mientras el vino se conserve dulce y almivarado , no se ha convertido en espíritu todo su azucar , y de consiguiente no está en el estado mas oportuno para reducirlo á aguardiente. Así que suponiendo que se ha hecho el vino con todas

das las precauciones necesarias, y que se le conserve en una buena bodega, será seguramente mas útil destilarlo algunos meses despues de hecho, que inmediatamente despues de haber cesado la fermentacion tumultuosa; porque la insensible que sucede á ésta, prosigue aumentando la cantidad de espíritu siempre que se hayan tomado las medidas oportunas para precaver su evaporacion. Con todo, hay vinos cuyos principios están tan mal combinados, que puede ser mas conveniente destilarlos al momento, para no dar lugar á que se descompongan del todo. Los vinos tintos suelen por lo comun dar un aguardiente mas suave que los blancos. Unos y otros, en habiendo fermentado en grandes masas, dan mucho mas espíritu; pero si se les ha dexado fermentar en las cubas demasiado tiempo, ó si se les ha tenido en toneles destapados, ó en bodegas muy calientes, serán menos espirituosos. En los años frios y lluviosos producen poco aguardiente, pero es de buena calidad; en los calientes y secos dan mayor cantidad; pero no es tan agradable. Los vinos dulces rara vez se destilan en las grandes fabricas porque tienen por lo regular pronto despacho, y no tiene el mejor gusto el aguardiente que se saca de ellos. El vino que ha comenzado á vinagrarse es ménos espirituoso á proporcion del grado de acidez que haya adquirido; pero no se debe confundir con esta acidez la que es efecto de no haber madurado bien la uva. Por conclusion, sea blanco ó tinto el vino, el dar mas ó menos aguardiente depende de la cantidad de azucar de la uva, de la fermentacion del mosto, y del cuidado que se haya tenido en impedir la disipacion de su espíritu.

Destilacion del Orujo.

Como á pesar de toda la presion que experimenta el hollejo de la uva para extraerle el mosto, siempre retiene alguna cantidad de mucílago ^x azucarado, para convertirlo en li-

^x Nos vemos á cada paso en la precision de hacer uso de esta voz; y por si algunos de nuestros lectores no entienden lo que queremos ex-
pre-

licor espirituoso , se dividen y desmenuzan los panes de orujo que se sacan de la prensa , y en unos paises lo ponen en tinajas ó cubas , en ellas lo pisan y comprimen bien , lo humedecen con algunos cubos de agua , y lo tapan. Con sola esta preparacion entra el orujo en fermentacion vinosa ; y luego que ésta cesa , y se siente un olor vinoso y agradable , se le pone en el alambique , se le añade alguna cantidad de agua , y se destila. Para esta operacion se debe conservar bastante suave el fuego despues de haberse calentado la caldera , y así no es necesaria tanta leña. Muchos fabricantes no esperan para destilar el orujo á que se haya perfeccionado su fermentacion ; y es bueno que se sepa , que como las cubas estén llenas y bien tapadas no puede el orujo pasar á la fermentacion *acetosa* (ó de vinagre) , porque ésta no puede verificarse sin el acceso del ayre. Acostumbrase rectificar este aguardiente , destilandolo de nuevo con cenizas ó con agua de cal , y por este medio logra quitarle el mal gusto y olor que primeramente tiene.

En otros paises abren en tierra una hoya , y en ella entierran completamente el orujo , y exâminando de tiempo en tiempo el grado de calor que ha adquirido aquella masa , por él juzgan si la fermentacion ha llegado á su punto.

De qualquiera de estos modos que se promueva la fermentacion vinosa del orujo , siempre permanece defectuoso el método de extraerle el aguardiente. Ni los cosecheros , ni los autores que han escrito sobre los medios de precaver el mal gusto del aguardiente del orujo , han considerado bien el efecto de las pepitas ó huesecillos de las uvas. Cada uno de éstos encierra una almendra que da cierta cantidad de

presar con ella , sepan que el mucílago es aquella parte mucosa , dulce ó insípida , de los vegetales que se halla en los frutos y en las granas : pongase la linaza , por exemplo , en infusion en agua caliente , y se verá como suelta el mucílago. Qualquiera goma es un verdadero mucílago seco ó concreto ; pero no se han de confundir las gomas con las resinas por el nombre con que se conocen algunas de éstas. Toda goma , todo mucílago se disuelve perfectamente en agua : las resinas solo se disuelven en espíritu de vino ó alchool. Lo viscoso ó pegajoso del zumo de las uvas y de las otras frutas quando están maduras , está indicando que en él está disuelta una goma ó mucílago , así como su dulce manifiesta que contienen azucar.

de aceyte , la qual arde muy bien , y da una flama azul, hermosa y clara : el calor del licor quando está cociendo penetra á esta almendra ; el espíritu ardiente ataca su aceyte , y mezclándose ésta con el aguardiente , le comunica , á pesar de todas las precauciones que se tomen , un gusto desagradable. Para convencerse de esto , basta tomar los huesecillos despues de la destilacion, y si se les prensa , se verá que producen poco ó ningun aceyte ; ¿ dónde se ha ido pues la cantidad tan grande que contenian ? Ademas de la parte que se ha combinado con el aguardiente , otra se ha quemado en la caldera , y ambas contribuyen á dar al licor aquel mal gusto , que , como se destile el orujo , jamas dexará de percibir un hombre inteligente , por mas esfuerzos que se hagan para disfrazarlo.

El único método de sacar del orujo un aguardiente tan suave y agradable como el de vino , es , segun ha demostrado la experiencia , el siguiente. Despues que el orujo haya completado su fermentacion en las cubas ó tinajas , se le prensará para extraerle todo el xugo ; y aquella agua vinosa que produce , junta con la que haya quedado en las tinajas , se pone en pipas ; éstas se tapan bien , y en ellas se dexa reposar el licor hasta fin del invierno ; y despues que se haya aclarado perfectamente , se destila.

Varias veces hemos dicho que el azucar es la única sustancia que produce el espíritu ardiente ; y siendo esto así, como lo han reconocido todos los químicos, ha sido facil concluir que si al orujo puesto á fermentar se le añade alguna materia azucarada se podrá dár al aguardiente algun mas espíritu ; y como el precio del azucar haria subir demasiado el del aguardiente , se le podrá sustituir con utilidad la miel comun empleando una libra para cada pipa de 220 ó 230 botellas. Quando se quiera hacer uso de este medio de enriquecer al aguardiente de orujo , luego que se le tenga en las tinajas , y antes de humedecerlo , desliase bien la miel en el agua que se le haya de echar , y revolviendo el orujo , hágase que ésta agua se esparza por toda la masa. De este modo ha acreditado la experiencia que se consigue un licor mucho mas espirituoso.

Destilacion de las lias ó borras.

De los pocos que executan esta destilacion, unos las echan en la caldera segun las sacan de las botas, tinajas ó cubas; y este método ofrece grandes inconvenientes; el principal es que se pega á los lados de la caldera una costra que la corroe é inutiliza. Y aunque se ha inventado una máquina para precaverlos, creemos que el asunto no merece la pena de que nos detengamos á describirla. Otros, conociendo que las lias son tan viscosas y tenaces que no soltarian todo el vino que contienen, aunque se las comprimese fuertemente en una prensa, las ponen en grandes vasijas, y bien tapadas las colocan en una estufa, y como á proporcion que se ván calentando van soltando el vino, parte se saca por una canilla ó espíta, y lo restante se extrae echando las lias calientes en sacos, y prensándolos fuertemente entre dos planchas tambien calientes. Sin necesidad de recurrir á ninguno de estos métodos, si se echasen las lias en agua caliente, si alli se las menease para dividir las bien, si despues se las filtrase, y por último se destilase el licor que saliese, despues de haberse aclarado, se lograria extraer un aguardiente, que aunque siempre hayza de ser de inferior calidad, no seria tan malo como el que se saca comunmente de las lias.

Destilacion de la cerveza, cidra, perada, &c.

Con el mismo aparato, y siguiendo los mismos procedimientos que para destilar el vino, se podrian destilar igualmente todos los demas licores espirituosos. El aguardiente que se extrae de la cerveza tiene gran consumo, y es muy estimado en los paises del norte, sin embargo de tener un olor á quemado, y un sabor que á nosotros nos parece detestable; y persuadiéndonos de que en un país como el nuestro en que puede haber tanta abundancia de buen aguardiente de vino, ó quando menos de orujo, no podrian producir el coste de la destilacion los demas aguardientes extraídos de la cerveza, cidra, perada &c., ni los que se sacan de las bayas de enebro, del arroz, del trigo, de las cerezas, de los higos, de las manzanas silvestres &c., no creemos conveniente exponer los métodos que

se pueden seguir para extraerlos. El que quiera tomar un conocimiento exácto del modo de fabricar todos estos licores, puede consultar el artículo *destilador* de la Enciclopedia.

Rum ó aguardiente de azucar.

El rum se diferencia de lo que ordinariamente se llama espíritu de azucar en que aquel tiene mayor cantidad del aceyte esencial de la caña. Comunmente se cree que el aceyte del rum procede de la grasa que se emplea en la cochura del azucar; pero seguramente no puede causar esta grasa aquel picante que notamos en el rum, y asi estamos persuadidos á que es realmente efecto del aceyte de la caña. Luego que se junta bastante cantidad del xugo mas grueso de ésta se le echa el agua suficiente para excitar la fermentacion, la qual se vá promoviendo por grados con el auxilio de las lias ó heces de la cerveza; y quando se haya perfeccionado la fermentacion, se executa la destilacion por el método ordinario.

Rectificacion del aguardiente.

Rectificar el aguardiente, es destilarlo de nuevo, á fin de despojarlo del agua que saca en la primera destilacion, y dexar el espíritu de vino ó alkool tan puro como pueda ser. El método que usan comunmente en las fábricas para executar esta operacion consiste en destilar segunda vez el aguardiente de prueba que llaman *cerrada* ó *de Holanda*, en los mismos alambiques en que antes se ha destilado; con la sola diferencia de moderar el fuego, de suerte que el espíritu se eleve con suavidad y salga un chorro muy delgado: ademas es necesario conservar el agua del refrigerante mas fria, si es posible, que en la primera destilacion. En no teniendo estas precauciones, el espíritu subiria con demasiada rapidez, y acaso desenlodaria la cabeza, y ocasionaria un incendio, que costaria mucho trabajo el extinguir. Asi que, la operacion por este método es demasiado larga, y exige la mayor vigilancia y cuidado, y á pesar de todo, no puede conseguirse una perfecta rectificacion del aguardiente, sino á fuerza de repetir las destilaciones, y cuidando de separar las primeras porciones que salgan de las restantes.

Por este motivo, es sin la menor duda preferible la rectificación por medio del baño maría : esto es , haciendo que la caldera que contiene el aguardiente que se vá á rectificar (á la qual distinguiremos con el nombre de cucurbita) esté metida en otra que tenga agua. Los fluidos, como hemos dicho, no tienen todos el mismo grado de volatilidad, y de consiguiente exígen para su evaporacion diferentes grados de calor. Sobre éste principio está fundada la destilacion en el baño que llaman *de maría*. Si el aguardiente contenido en la cucurbita experimentase el mismo grado de calor que el agua en que está metida, no seria tan facil el separar el espíritu de la flema con que está mezclado; pero habiendo demostrado la experiencia que el fluido de la cucurbita no llega á tener tantos grados de calor como el agua que la rodea, aunque ésta esté hirviendo, y de consiguiente evaporandose, se elevará el espíritu puro ó casi puro; porque la flema no se volatiliza al grado de calor que entonces experimenta. Por este método se consigue tambien que el espíritu salga menos cargado del aceyte esencial del vino.

Si para la primera destilacion del aguardiente es sumamente útil que la cabeza del alambique tenga refrigerante, y que no sean tan angostos, como suelen, el piton de la cabeza y el extremo superior del serpentín; son enteramente indispensables aquellas circunstancias, quando se quiere conseguir una perfecta rectificación. Bien sabido es, que la cabeza llega á adquirir tal grado de calor que hace hervir el agua que se pone sobre ella; y ya se ve que si aquel calor no se modera con el refrigerante, por necesidad estarán expuestos á quemarse los vapores á que se reduce el espíritu, y mucho mas los del aceyte del vino; y contrayendo ésta en la combustion mas acrimonia de la que por sí tiene naturalmente, por muy corta que sea la cantidad de aceyte que se queme, perjudicará indeciblemente á la suavidad, y demas buenas qualidades del licor que se intenta rectificar.

Para asegurarse de la pureza del espíritu se hace uso de varios medios que, aunque muchos de ellos no sean decisivos, bueno es conocerlos.

1.^o Pongase en una cuchara de plata un poco de polvora, viertase sobre ella el espíritu de vino, y arrimese una luz. Si no se inflama la polvora, se tiene por indicio de que el espíritu tiene alguna flema; pero bien se dexa ver, que si á proporcion de la polvora se echa mucho espíritu, el que éste contenga alguna flema no impediría la total inflamacion de aquella, y que lo mismo sucederá si se echa poco espíritu con proporcion á la polvora, pues aunque tenga flema, una corta cantidad de espíritu no será capáz de humedecerse la polvora de manera que no pueda inflamarse. Tambien se debe tener presente, que en la combustion del espíritu de vino mas puro y mas rectificado se forma una cantidad de agua; y asi bien podrá estar muy puro el espíritu, y no ser capaz de quemar toda la polvora sobre que se le vierta; no por causa del agua que él contenga, sino por la que de nuevo se haya formado en la combustion.

2.^o Se empapa en espíritu de vino un lienzo, y si este se quema aplicándolo á una luz, es señal de que el espíritu está bien desflemado.

3.^o El mejor medio de conocer la pureza del espíritu de vino es echarlo sobre alkali fixo (potasa) y como lo disuelva, está demostrado que contiene agua.

De paso diremos, que mezclando en ciertas proporciones el espíritu de vino bien rectificado, con el aceyte de vitriolo concentrado (ácido sulfúrico) ó con el ácido marino ó muriático, ó con el vinagre radical (ácido acético) se obtiene por medio de la destilacion en una retorta un líquido mas volatil é inflamable que el espíritu de vino rectificado. A este líquido se le conoce baxo la denominacion de *eter*: el que se forma con el aceyte de vitriolo, y que se conoce con el nombre de eter sulfúrico, se ha hecho muy apreciable por sus bellas qualidades medicinales. Su formacion exige varias precauciones, que pueden verse en el tomo 2.^o de los ánales de química del Laboratorio de Segovia, pag. 47. Se continuará.