

# SEMANARIO

## DE AGRICULTURA Y ARTES

*Del Jueves 20 de Febrero de 1806.*

*Del nombre y cultivo de la planta llamada vulgarmente salicor en la Mancha.*

(Por D. Claudio Boueloo.)

Con los nombres de barrilla, sosa y salicor se conocen en el comercio varios alkalis vegetales que se obtienen por la combustion de diversas plantas; mas como esta substancia ó piedra alcalina no es siempre de igual naturaleza, ni produce los mismos efectos, sino que varia su uso segun los diferentes vegetales de que se ha formado, sirviendo algunas para las operaciones mas delicadas de los tintes; otras para las fabricas de cristal superfino; muchas para las jabonerias; y habiendo tambien otras de una calidad tan inferior que únicamente se pueden emplear en las fabricas de vidrio hasta ó comun, y para las lexías, me parece conveniente extenderme algun tanto sobre este punto; procurar distinguir las plantas que pueden servir para este fin; y explicar el cultivo de la que se conoce en la Mancha con el nombre vulgar de salicor, y el método y tiempo de quemarla y convertirla en piedra alcalina.

La barrilla<sup>1</sup> y la sosa se cultivan abundantemente en los Reynos de Valencia, Murcia, Andalucía, Granada, la Mancha y otras partes de España, y la piedra

<sup>1</sup> Véase el cultivo de la barrilla en el Seman. tom. V. pag. 3.

barrilla y sosa forman un ramo de comercio muy considerable y lucrativo con los nacionales y extranjeros por ser unas producciones sumamente interesantes para el fomento de las artes, y necesarias para las fábricas de jabón, vidrio y cristal; extrayendose anualmente de varios de nuestros puertos millares de quintales de estas materias,<sup>1</sup> que proporcionan grandes ganancias y crecidas sumas de dinero á los labradores que se dedican á su cultivo; lográndose tambien con ellas el quitar los barbechos de las tierras de labor, establecer una alternativa de cosechas sumamente ventajosa para el adelantamiento de nuestra agricultura, y de ningún modo perjudicial á las siembras de granos y semillas en los siguientes años. El cultivo de estas plantas es muy productivo y útil en España; porque tienen la incomparable ventaja de vegetar en los terrenos de secano y bastarles los rocios para prosperar con lozanía en una estación en que regularmente no llueve, y se halla la tierra como estéril y abrasada por los rayos ardientes del sol.

Muchas de las plantas marinas ó que crecen en las playas del mar, y en los terrenos salitrosos pueden producir este alkali vegetal en mas ó menos cantidad y de una calidad mas ó menos especial. Entre estas varias especies de plantas las mas comunes son: el aguazul (*Meisembryanthemum usidifolium* Lin.) así llamado, porque la piedra producida por esta planta tiene un viso de verde y da al cristal un color azulado; el salicor (*Salicornia herbacea* et *Salicornia frutescens* Lin.); la barrilla pinchuda (*Salicora kali* et *Salicora tragus* Lin.); la sosa blanca (*Chenopodium maritimum* et *chenopodium album* Lin.); la sosa gorda (*Salicora vermicularis* Lin.) la sosa leñosa (*Salicora rupestris* Lin.); la yerba escarchada (*Meisembryanthemum crystallinum* Lin.) y algunas otras plantas y algas marinas. Las cenizas de todos estos vegetales se suelen mezclar con las de la barrilla y sosa, que son las que se cultivan con preferencia á todas las demas, al-

1. En el año de 1795 se exportaron del puerto de Alicante 26000 quintales de barrilla y 15000 de de sosa. Cavanilles Viage de Valencia tom. II. pág. 252.

terandose y desmereciendo regularmente la calidad de su piedra alcalina, segun la mas ó menos mezcla y porcion que contiene de unas ó de otras plantas.

La primera y mejor calidad de piedra alcalina es la de la barrilla, que se obtiene de la planta llamada por Linneo *Salsola rufus*, que es la mas delicada, y solo prevalece en los climas mas calidos de España, siendo su producto el mas apreciado en el comercio por su superior calidad. Toda la barrilla que se fabrica en España es muy buena, pero la de Alicante se tiene por la mas excelente, y se prefiere á todas por los comerciantes y fabricantes extranjeros. La sosa (*Salsola soda* Lin.) se cultiva en los Reynos de Murcia y Valencia, de donde se extendió á varios pueblos de lo interior de la Mancha, en tiempo en que en esta provincia solo se conocia la barrilla; y aunque es verdad que de las cenizas de esta última especie se saca una sal ó alkali mas activo y util para todo lo que se puede necesitar en las artes; con todo como la sosa produce mas porcion de cenizas, los cosecheros la han preferido á la barrilla, anteponiendo la mayor cantidad de aquella á la mejor calidad de esta. La sosa (*Salsola soda* Lin.) es la planta que yo he visto cultivar exclusivamente en varios pueblos de la Mancha, y la que se conoce en aquella provincia con el nombre vulgar de *sálicor*<sup>1</sup>, que no es la planta llamada por Linneo (*Salicornia herbacea*) como han creído algunos botánicos sin haberla examinado. Prospera esta planta en los terrenos de vega salitrosos ó picantes, como dicen los labradores, pero de mediana calidad, y sin ser pedregosos ni muy húmedos, y aquellos en que se crian espontaneamente otras plantas que producen el alkali insinuado; y tambien el *Statice limonium* Lin., el albardin (*Lygnum spartum* Lin.) el *Tesericum pusillum* y la *Gypsophyllum perfoliata* Lin. y otras que nacen en terrenos salobres, los quales se disponen y preparan del modo siguiente.

Primeramente se arrancan con el azadon en los meses

<sup>1</sup> Véase el cultivo de esta planta en el *Seman.* tom. X. pág. 395.

de agosto y septiembre las yerbas mayores que naturalmente se encuentran en los campos, y cuyas raíces profundizan mucho en la tierra, procurando destruir y desarraigadas las varias especies de cardos perenes y demás plantas perjudiciales en los sembrados y barbechos. Se alzan después los rastrojos en el otoño por octubre ó noviembre, luego que la tierra se halla en buena sazón y bien humedecida con las lluvias estacionales para poderse labrar con facilidad y perfeccion desmenuzándose y deshaciéndose enteramente los terrones. Los surcos en esta primera vuelta de arado deben quedar muy juntos, y no por lomos distantes, á fin de que se voltée perfectamente todo el terreno, y se arranquen las raíces de las malas yerbas que hayan quedado arraigadas, y ahondando lo necesario para sacar tierra nueva, que siendo de buena calidad mezclada con la de la superficie proporciona un abono de mucha consideración. La sosa esquilma y apura bastante el terreno, por lo que se debe abonar con estiércol repodrido, repartiéndolo á trechos en varios montoncitos y esparciéndolo con las palas, del mismo modo que se hace para la preparación de las siembras de granos y semillas. Algunos labradores acostumbran estercolar las tierras antes de alzar los rastrojos; mas yo creo que conviene mejor y que se logra mas beneficio embasurándolas después de alzadas aunque cueste algo mas trabajo. Abonan comunmente los labradores las tierras con estiércoles nuevos y nada preparados, por lo que no surten los abonos el buen efecto que se prometen, siendo tambien muchas veces excesiva la cantidad que se echa, de lo que resulta una pérdida notable; pues por una parte en los climas cálidos y secos no siendo el año lluvioso y careciendo de riego artificial es de mas daño que provecho y perjudica la estercolacion abundante; y por otra distribuido sin hacerse, ó sin hallarse bien repodridas las materias no aprovecha á las plantas sino en una pequeña parte.

En diciembre se bina la tierra cruzando los surcos al traves, y se terciá á fines de enero, dexando pasar siempre el tiempo ó intervalo suficiente para que aprovechen

mejor estas rejas ó labores; pues nadie ignora que es sin comparacion mayor la fertilidad de la tierra quando se labra y prepara oportunamente, porque entonces es quando influyen mas poderosamente sobre ella las variaciones de la atmosfera. Fuera de que las labores por si mismas desmenuzando la tierra y mezclando todas sus particulas quanto es posible la abonan y fertilizan notablemente, sirviendo de muy poco para beneficiarla las labores dadas seguida y atropelladamente. Todos los labradóres saben los tiempos en que la tierra debe labrarse mas oportunamente, y la sazón que esta debe tener para que produzca todo el buen efecto que se desea; y por lo tanto no me detendré mas sobre este particular.

Despues de bien preparada y beneficiada la tierra con las labores y abonos que se acaban de indicar, se pasa á hacer la siembra de la sosa que por lo regular se executa en febrero en los paises calientes ó mas meridionales, y en marzo en los mas frios. Los mas labradóres se contentan con esparramar sobre la superficie del terreno esta simiente, que por ser tan ligera y menuda no admite cubierta escogiendo para este fin un temporal nublando que amenace pronta lluvia: otros la siembran al tiempo de principiar á llover para que con la humedad se hinche mas pronto la simiente, se agarre mejor al terreno y empiece á germinar con mas brevedad: tambien suelen algunos sembrarla en seco ó del mismo modo que la cebada, llevando en este caso quatro rejas ó vueltas de arado el barbecho con la labor que se dá para tapar la simiente. Y finalmente muchos labradóres la siembran con la cebada, y quando esta se siega por junio, como la sosa está pequeña se queda intacta en el rastrojo, y despues crece segun favorece la estacion: esta planta cultivada de este modo solo sirve por lo comun para recoger la simiente.

De todos modos prevalecen estas plantas: si la tierra se halla algo húmeda, ó si llueve despues de la siembra comienza á brotar la planta á los dos ó tres dias; mas si por el contrario se halla seca y sin el xugo suficiente, se

conserva la simiente en la tierra por espacio de doce ó mas dias sin salir, y nace á la primera lluvia. Se debe esparcir esta semilla sobre el terreno con la mayor igualdad, evitando en lo posible que nazcan las plantas muy amontonadas en unos parages, y que se hallen demasiado claras y apartadas en otros; pero siempre conviene echar alguna mas simiente de la necesaria, porque se suele perder mucha, y aunque nazca espesa no daña. Con motivo de ser esta semilla muy menuda y ligera se mezcla con arena fina, serrin ó tierra acibada; para que al tiempo de sembrarla no caiga á pelotones y amontonada; y es mejor que corra algo de viento para que se esparcime con mas igualdad. Se suelen echar de diez á doce celemines colmados de semilla en cada fanega de tierra, variando esto segun la calidad del terreno y la práctica del sembrador. Concluida la siembra se pasa la rastra sobre el terreno para igualarlo y alisararlo, é impedir que los ayres se lleven las semillas. Muchos se contentan con pasar un tablon ó tiraute con dos cuerdas ó sogas asidas á dos argollas ó arrendadores clavados en el mismo tablon y arrastrado por una ó dos caballerías; y algunos solo suelen pasar sobre el terreno unos haces de leña menuda ó gabillas de sarmientos. *Se continuará.*

*Continuacion de las observaciones de Agricultura hechas desde Ocaña, &c.*

El camino sigue por un valle fértil, y bien cultivado, á cuyos lados, ademas de los árboles arriba insinuados y las viñas, cultivan trigos, algunos cañamares, patatares y judiars inmediatos á la poblacion. Caracena y Caraceniella son dos pueblos pequeños el primero de ocho vecinos, y el segundo de unos setenta y cinco. Mayor que estos es Valde-colmenas de abaxo, pueblo bastante regular que tendrá al pie de cien vecinos, debiéndose pasar por varias cuevas empinadas y pedazos grandes de monte baxo. Varias poblaciones medianas se hallan situadas en las lomas de estos cerros, que tienen buen aspec-

to, logran situaciones acomodadas, y cuyos naturales viven con pobreza, pero cómodamente á causa de su industria y afán. Villar del Maestro es pueblo infeliz y verdaderamente miserable. Poco antes de llegar á esta poblacion empiezan los pinares, y arbolado con encinas, robles, algun serbal y otras plantas menores. Los robles de las serranias de Cuenca son mas pesados que el agua, por lo qual se ahogan y pocas veces se conducen á los departamentos. Su madera es agria, brava, se raja y abre con facilidad, y es de menor duracion en las embarcaciones que el roble de Italia. Tal vez consistirá esta calidad inferior en el mal tiempo de derribarlos que es quando ya se halla movida la savia, y de consiguiente mas floxa la madera, mas expuesta al gusano y menos dura. Los robles de Cuenca, y aun todos los que se crían en España, sin exceptuar los de Cataluña que son los mejores de la península, no pueden competir con los que se traen de Italia. La madera de estos es suave, dulce, limpia, facil de trabajar, y dura en el agua tres veces mas que la de los nuestros. La madera de roble de Cuenca se apollilla prontamente, sucediendo lo contrario á la del de Italia que adquiere baxo del agua una dureza como de piedra. Bien es que no todos los que de allí nos vienen, son de tan superior calidad, necesitándose conocimiento y práctica para distinguir muchas veces los malos de los buenos. Deben desecharse desde luego aquellos en que de trecho en trecho se advierten unas manchas amarillas del tamaño de reales de plata, porque son poco sólidos y prontamente se pudren. La fibra de la madera de roble no tiene elasticidad, es muy doble, y aguanta mucho peso. Para conducir el roble de España á los departamentos es necesario que sea ó en carretas ó sobre balsas de pino, que flotando sostengan el roble mas pesado. No siempre es facil lograr esta ventaja en los rios de nuestra península ya por los saltos, despeñaderos y estrechez de la madre, ya por otros inconvenientes que se oponen á tan ventajoso intento.

Este precioso árbol tan útil para la marina, para los

tintes y curtidos, y para el alimento del ganado de cecida y bueyar, debe propagarse y multiplicarse de asiento por semilla. Los trasplantados suelen prender con alguna dificultad, y nunca se hacen tan corpulentos. La formación de viveros para practicar grandes plantíos de este árbol, es método costoso y poco seguro. Mas ventajoso es el sembrar las bellotas en los terrenos que desean poblarse de robles; pero es de advertir que se enrancian con suma facilidad y pierden la virtud de germinar, para que no se guarden de un año para otro. No requieren enterrarse demasadamente, y se pueden sembrar con el arado á chorillero, en almantas, ó por otro método fácil que mejor acomode.

Se pasa por Valdecabrillas y Javega, pueblos pequeños. El camino que conduce á estos dos pueblos es quebrado, y desigual; unas veces por cuevas empinadas, y otras por valles circundados de pinos negrales, y donceles, robles, encinas, carrascas, villomos, durillos, aligustres y otra variedad de arboles de todos tamaños. Se mantienen todos estos naturales del producto de la tierra, en la que cultivan patatas, almortas, judías, pimienta, tranquilones, centenos, algunas cebadas, viñas y azafrañes; y en los pinares sacan mucha miel, y crían bastante ganado. La miel es siempre sobresaliente en los distritos que abundan de cantueso, mejorana y otras yerbas olorosas, y de muy buena calidad en donde se crían auñagas. Es bien sabido que influyen mucho en su bondad las plantas de que se alimentan las abejas. El producto de las colmenas es bastante considerable, y su utilidad cierta. Un año con otro puede gradearse á un duro de utilidad neta lo que reditua cada colmena.

Desde Huete á Cuenca todos son manantiales que toman su nacimiento de los cerros mas elevados, y dan origen á fuentes permanentes, en cuyas inmediaciones cultivan árboles, y aprovechan el agua para suministrar riego á muchas de las producciones que cultivan. Aprovechan el corto caudal de agua de aquellos raudalitos, que dirigen con esmero é inteligencia á sus tierras sembradas. Las

judias de secano las siembran en el fondo del surco; excelente practica para que recojan y perciban la humedad. Los cerros se hallan dispuestos por capas horizontales de asperon, piedra de yeso, y piedra guijarroza, ó sea de cantos rodados y aglutinados.

Muchas de estas vegas se hallan hermosamente variadas por los viñedos y frutales con que estan adornadas, y parecen hermosos jardines. Los bancales de tierra mas inferior los labran cuidadosamente y los aplican para el cultivo del azafran, que plantan por julio ó por el otoño con arreglo á lo propio de la estacion. Esta es precisamente cosecha de pobres, en cuyo beneficio se ocupan generalmente todos los individuos de cada familia. No es constante su buen producir, y solo abunda la rosa y la hebra alarga en seguida de otoñadas tempranas, ó quando llueve por julio y agosto y se recalca bien la tierra.

Las viñas se hallan sumamente maltratadas. Causa este atraso la falta de brazos emigrando por necesidad en busca de trabajo el mayor número de estos naturales, que son los que por su cuenta labran sus majuelos. Como no regresan á su pais hasta principios de julio, se ven por este tiempo las viñas cubiertas de maleza, y yerbazos, y endurecida la tierra; sin mas labor que algunos trozos que habian empezado á cabar á hecho los dueños. Las viñas ocupan las vegas, se crían lozanas y grandes, dan escasamente, y el vino es muy inferior. Acaso pudiera adaptarse con ventaja aquel terreno para el cultivo de granos.

A pesar del mal estado de sus viñas no ha de inferirse por ello que sean desidiosos estos naturales; es muy digna de elogio su laboriosidad, pues careciendo en su patria de medios para subsistir cómodamente abandonan sus hogares, y dexan desamparadas sus casas y familias, para poder alimentarse y alimentarlas buscando por todas partes el trabajo y regando con su sudor ageno suelo.

Para que se haga un cómputo del temperamento de esta tierra baste decir que en cinco de julio segaban las cobadas; los trigos mas adelantados se hallaban en leche,

y algunos mas tardios quasi en cierne; las avenas con las vanderillas, pero verdes. Se halla atrasada esta provincia respecto de Aranjuez un mes dia mas ó menos, y con Murcia y Valencia hay diferencia de dos meses en la maduracion de frutos.

En todo este distrito de Ocaña, Tarazona, Huete y Cuenca, no se conocen prados artificiales, de los que la agricultura moderna ha hecho tan ventajosas aplicaciones, logrando por su medio aumentar los ganados y el producto del terreno en un grado singular. Aunque algunos escritores de nuestros dias defienden la rutina de los valdios, y á su parecer hallan poderosas causas para que no solamente se sostengan, sino para que se amplien, disminuyendo los cultivos para aumentar el número de los ganados con el pasto de los valdios; no he hallado una razon sólida que salga á los muchos inconvenientes que se han notado generalmente de esta practica. Entiendo yo, que seria ciertamente método mas ventajoso y útil para aumento de ganado estante, la formacion de prados artificiales en los parages donde el riego puede favorecer su establecimiento y en su defecto dedicar cierto número de obradas de tierra para los cultivos secos que se dan en este temperamento, y pueden adaptarse con utilidad para alimento del ganado. Con efecto, lograrian muchos el alimento adecuado para la cria de este con el forrage de centenos sembrados con sola esta idea, como lo practican en muchos distritos de la Francia; con las algarrobos, almortas, altramuces, lentejas, vexas, albolvas y demas que pueden proporcionar un substituto admirable para este intento. Me persuado que resultarian por el pronto grandes dificultades para establecer esta nueva empresa, reflexionando que no es facil innovar de pronto una practica tan inveterada y seguida entre nosotros desde tiempo inmemorial.

Los cierros son asimismo raros, viéndose solamente cercadas con setos vivos algunas huertas, y en muy pocos parages algunas viñas inmediatas á los caminos. Algunos labradores cuidadosos suelen abrir zanjas y formar vallado á efecto de precaver el que los pasajeros no in-

introduzcan sus carruages y caballerías dentro de las heredades próximas á los caminos. Estos son los únicos cerramientos conocidos en estos distritos.

El mayor número de labradores siguen la alternativa de año y vez, y quando resiembran suelen cultivar las mismas cereales que produjo antes el terreno. Pocos son los que alternan juiciosamente los granos con las semillas marciales.

Los arrendamientos de las heredades se verifican comunmente á dinero; pocas veces se dan al tercio. Son sienpre de corta duracion, ya por el término de ocho años, ó ya tambien por año. No debemos maravillarnos se hallen generalmente tan mal traídas estas heredades arrendadas, si reflexionamos la corta duracion de los arrendos, y tambien el que muerte y casamiento destruyen arrendamiento, como expresa el dicho vulgar. Una de las causas que han coadyuvado al acrecentamiento de la agricultura inglesa, es sin duda el que los contratos de arrendamiento que se pactan, se prolongan mas allí de la vida de los contrayentes, quando estos mueren antes de haberse vencido el plazo. Cultivan y cuidan aquellas heredades con una solícitud, qual practicará un propietario.

Labran generalmente con mulas, y aun quando en realidad sea mas útil la labor de boeyes, menos costosa, y mas acomodada para nuestro suelo, se ve precisado el colono á establecer la de mulas, luego que reflexiona la division de sus heredades, y la falta de quinterías para recoger el ganado, quando le toca labrar los terrenos mas distantes.

Los trigos y cebadas se siembran generalmente por almanta; los centenos, avenas y semillas marciales por lomos. Las tierras mas pingües, mas abonadas y labradas con el mayor empeño se destinan para cebadas; las medianas ó algo gastadas para trigos; y las inferiores, para el cultivo de centenos ó de tranquillones.

*Nota.* Se continuarán estas observaciones de Agricultura, que para dar lugar á otros asuntos, suspendemos por ahora.

Tratarémos ahora de las aplicaciones que pueden tener estos hechos. Está generalmente recibida, y es en efecto muy verosímil, aunque no se ha probado todavía directamente la opinion de que la generosidad del vino es en razon directa de la cantidad de azucar contenida en el mosto: así el estudio principal del que quiera mejorar sus vinos, deberá dirigirse á lograr mostos que abunden quanto sea posible en este principio. Por fortuna el pesalícor nos facilita el trabajo dispensándonos del uso siempre embarazoso de los reactivos; pero es menester estarlo consultando á cada instante, lo que pide bastante paciencia.

Es menester primeramente comparar al tiempo de la vendimia el peso específico de cada vidueño, á fin de reemplazar los mas ligeros con los mas pesados. Aunque me ha faltado tiempo para verificarlo en grande, no he dexado de observar grandes diferencias entre el peso específico de varias castas. La llamada *negrilla* llega á 13° tanto en este país como entre Marmande y la Reole. En Florencia, á diez leguas de Tolosa, llegó el *bonnielet* el año pasado á 12°½: una casta blanca muy sabrosa que llamamos aquí *decadet* ó *grate* á 11°½, y en Cugnax á 12°½: el *mausac* á 11°½: el *monastrel* á 10°: una uva gorda blanca que llamamos *gras goulber* á 9°½; en fin la *chalosse* á 8°½.

Al tiempo de la vendimia se confunden en el lagar todas estas castas, de que resulta un peso específico medio tanto mas elevado quanto abundan mas las preciosas. He observado dos años seguidos que este peso medio era en Florencia de 10°, y en Cugny el año pasado de 11°, diferencia que se hace muy sensible en la superioridad de los vinos de Cugny sobre los de Florencia, y que desaparecería muy probablemente apenas se descepaesen para plantar otros mejores los vidueños que en el último pueblo dan el mosto menos pesado.

Uno de los vidueños que me parece se multiplica de-

masiado es el *chabote* de Burdeos. Seducidos los viñaderos por su extraordinaria fecundidad no repararán en la floxedad de su mosto nacida de faltarle principio azucarado, ni en el grave inconveniente que tiene de madurar tarde y con desigualdad con mucho perjuicio de los vinos que á causa de los ácidos en que abunda esta casta contraen un mal sabor y una disposicion muy particular para avinagrarse: pues apenas puede dudarse que la acidificación espontánea del vino, debe su primer origen al ácido málico que contiene.

Una práctica que mejoraría tambien mucho los vinos sería la de dar un repaso general á las uvas antes de traerlas al lagar, separando todos los granos verdes y podridos. Luego se podría sacar de estos un licor inferior, aunque la bondad de los vinos hechos con este esmero compensaría muy bien el trabajo, y el desfalte de la cantidad. No por eso deberá olvidarse el viñadero de disminuir cada año la cantidad de *verde*, mejorando para esto la exposicion de sus viñas, aclarando las cepas donde el terreno es demasiado pingüe, arrancando las castas que maduran tarde ó mal, castrándolas bien á su tiempo, quitando algunas hojas en los días inmediatos á las vendimias, y retardando estas todo lo posible. Basteme haber indicado estas precauciones que son bien conocidas por la mayor parte; pero es menester inculcar la relativa á la eleccion de las castas, porque se funda en la solidísima observacion de que el agraz léjos de tener parte en la formacion del vino es un principio inevitable de su destruccion.

Con todo es menester establecer una diferencia entre el vino blanco y el tinto, puesto que se distinguen el uno del otro por el sabor y demas propiedades, y aun por su naturaleza misma. El vino blanco fermenta sin cascá, ó al menos sin la mas gruesa, y en cantidades pequeñas. De aqui resulta que su fermentacion sea mucho mas lenta y siempre imperfecta. La parte de azucar que retiene le da fuerza, y esta se realiza por el *picante*, y volatilidad del ácido carbónico disuelto en él. En fin los ácidos fijos del mosto, corregidos por el azucar, acaban

de avivar su sabor; pero es imposible que tantos principios se mantengan unidos mucho tiempo. El azucar acaba de fermentar poco á poco, y el vino se vuelve seco: luego se exhala el ácido gaseoso, y los ácidos málicos y demás que quedan lo avinagran. Todos saben quan pocos años se pasan en este país sin que el vino blanco sufra todas estas alteraciones.

La causa de este mal es la poca madurez de las uvas blancas, entre las cuales se halla la *chataise* que hemos reprobado antes. Pero quando el vino blanco no se hace para guardar, sino para venderlo inmediatamente, poco importa que la uva no esté tan perfectamente madura; y aun se podrá lograr con ella un vino muy agradable, cuidando de sujetar el ácido carbónico, moderando la fermentación, y evitando que durante esta toque el ayre con el mosto. Sobre esto tengo hechos algunos ensayos muy satisfactorios, y me atrevo á decir que sino he resuelto la cuestión principal que ha dado motivo á esta Memoria por lo que toca al vino tinto, percibo ya quando menos una solución muy plausible respecto del blanco. El vino que he hecho en vasijas cerradas es muy superior al que se logra por los métodos comunes.

## §. SEGUNDO.

### *Fenómenos de la fermentación.*

No siendo ahora mi objeto tratar á fondo una cuestión tan importante, me ceñiré á exponer lo que he visto, y me parezca que puede tener alguna aplicación útil.

Con el objeto de conocer bien lo que pasaba en la fermentación, examiné sucesivamente la del jugo de agraz cogido en diversas épocas, y la del de uvas maduras: para esto filtré uno y otro, y los meti en vasijas de vidrio blanco, á fin de ver mejor lo que sucedia dentro.

1. El primer jugo que se puede sacar del agraz marca al pesalícor de  $3^{\circ}\frac{1}{2}$  á  $4^{\circ}$ . Expuesto al sol fermenta despacio, perdiendo el licor medio grado de peso, no obstante la evaporación. En este punto cesa la fermentación; pero se restablece por algunos dias echando un

poco de azucar, lo que prueba á mi parecer que la primera fue tambien efecto de alguna corta cantidad de azucar contenida en el agraz.

2. El xugo de agraz presenta algunas particularidades notables al tiempo de extraerse; turbio y sin color en el momento de exprimirlo, deposita sus heces con una prontitud asombrosa, tomando al mismo tiempo un hermoso color de ambar. Las heces pasan tambien en un instante del color verde al rosado.

3. Por mas verosímil que sea el influxo del ayre en estos fenómenos, no he podido asegurarme de que exista efectivamente. Por mas priesa que me haya dado en la manipulacion nunca he podido evitar que el xugo tomase color. Ni he percibido jamas la menor absorcion de ayre, aunque haya puesto el xugo reciente bajo de campanas, ó lo haya agitado en frascos.

4. El olor del xugo de agraz mas verde es fuerte, y exactamente igual al de la uva madura estrujada; pero con la filtracion pierde el olor enteramente.

5. Siempre he observado en la fermentacion que: 1º el licor se enturbia y depones un sedimento muy fino, que pasa del color blanco al de ladrillo: 2º pierde completamente el color: 3º aunque al principio inodoro, contrae luego el olor de mosto.

6. Maravillado de la rapidez con que se depositan y toman color las heces de agraz, lavé una cantidad de ellas, hasta ver que no enrojecian ya la tintura del tornasol: luego derramé encima un mosto artificial compuesto de agua destilada y azucar refinado, á 4º del pesalicoor. Esta mezcla fermentó perfectamente, de donde infero que el fermento, qualquiera que sea, no solo se halla hasta en el agraz mas verde, sino que parte de él se deposita y permanece disuelto con el fermento.

Espero que este punto quedará aclarado con un experimento que pienso hacer en el año inmediato. Tengo probado que un mosto saturado de potasa y reacidulado en el instante inmediato fermenta, y que la potasa precipita del mosto reciente una materia grumosa y roxa, la qual vuelven á disolver los acidos con mucha ra-

pidex. Con que precipitando un mosto con un alcali, y añadiéndole un exceso de ácido despues de filtrarlo, si no llega á fermentar quedará demostrado que la materia precipitada por el alcali era el fermento mismo.

7. Al mismo tiempo que se van manifestando los fenómenos descritos en el mosto, disminuye su peso específico, segun lo observé en una cuba tres años ha. El mosto marcaba diez grados, que conservaba aun quando lo volví á exáminar veinte y quatro horas despues: luego fui notando cada día la disminucion de peso que expresan los números siguientes: 9, 8, 7, 5, 4, 3, 2, y  $\frac{1}{2}$ .

Esta regularidad es verdaderamente singular. La cuba en que la observé tenia todas sus piezas muy bien unidas con las juntas embetunadas por la mayor parte, y sin mas agujero que el necesario para dar salida al gas. Así que no sabemos si la fermentacion hubiera seguido una marcha tan regular haciéndose al ayre libre; pero lo cierto y esencial es que el pesalicoor indica exactamente el estado de la fermentacion, y que podemos manifestar con él hasta los menores progresos de esta.

#### Aplicacion.

Tenemos pues en este instrumento el guia mas seguro para conocer un punto esencialísimo del arte de hacer el vino, es decir, el instante preciso de trasagarlo. No es esto dar ya por resuelto el problema; pero si crees que no tardará mucho á serlo, teniendo ya un medio como este para darnos á entender sobre el particular. Y en efecto, ¿ á qué se reduce quanto resta por hacer? A trasagar en diferentes puntos del pesalicoor, dexando que la experiencia nos diga qual de ellos conviene mejor á cada viñedo. Conocido una vez este término lo será ya para siempre, y se habrá logrado, por decirlo así, la imposibilidad de engañarse en una materia hasta aqui tan oscura, y en una operacion tan delicada.