

rar el plomo que se hallare reducido por el mismo fuego.

Algunos fabricantes suelen creer conveniente mejorar sus vinos con alumbre, pero esta práctica es conocidamente perjudicial. El modo más sencillo, pronto y exacto de reconocer la presencia del alumbre en el vino, sobre todo, el tinto muy subido de color, consiste en echar algunas gotas de agua de cal en una corta cantidad del vino y dejarlo reposar quince ó diez y ocho horas. Si al fin de este tiempo ha producido cristales pegados á las paredes del vaso, no contendrá alumbre; en el caso contrario, sí.

En cuanto á los vinos falsificados con metales dañosos, hé aquí de qué modo se hace el licor de prueba para conocerlos. Se toman partes iguales de conchas de ostras y de azufre crudo muy pulverizado: se pone en un crisol al fuego por quince minutos, luego que se haya separado el crisol y enfriado la masa, se pulveriza ésta, se guarda en una botella y se tapa bien. Para preparar el licor, se ponen cinco escrúpulos de dichos polvos y dos dracmas de polvos de tártaro en una botella fuerte, que se llena de agua común: se hace hervir en el baño de maría por una hora, y cuando se enfríe se tapa la botella, se agita de tiempo en tiempo, y después de algunas horas de reposo, se decanta el licor claro, trasvasándolo en frasquitos de la capacidad de una onza, habiendo echado

antes al licor veinte granos de sal marina: se tapan los frasquitos con cera mezclada con un poco de trementina. Una parte de este licor sobre tres de vino sospechoso descubre por un precipitado negro el menor vestigio de plomo ó de cobre, y por un precipitado de color de naranja la presencia del arsénico. El hígido de azufre y el licor hepático tienen la propiedad de precipitar el hierro y el plomo de color negro, en lugar de que el licor, cuya composición acabamos de dar, no obra sobre el hierro sino solamente sobre los metales nocivos.

925

Para añejar el vino.

Después de haber embotellado el vino y tapado las botellas con corchos, y cubiertos de pez para evitar la evaporación, se dispondrán de manera que se pongan todas inmediatamente en un foso que se les destina, y para que la tierra no pierda enteramente su color, se emplearán muchos brazos en abrir el foso, el cual á medida que sea más hondo adquirirá mejor el vino las cualidades que se le quieren comunicar. En seguida de hecho el foso, se colocarán en él las botellas sin perder tiempo, en forma de camadas, que se irán cubriendo con la tierra misma sacada del foso. Los sótanos, con tal que estén

un poco más bajos que el piso de la calle, son más propios para esta operación que las cuevas, que por lo común están muy húmedas. La tierra más salitrosa produciría mejor efecto del que se podría esperar.

La operación de enterrar las botellas se hará en el mes de Marzo y se sacarán en el mes de Noviembre siguiente: si se hace como se debe, y que la tierra del foso tenga las cualidades requeridas, se verá el efecto más singular que resulta del calor de la tierra, el cual produciendo una fermentación natural, disminuye en cada botella una cantidad pequeña de vino. Esta disminución se efectúa por la evaporación de una buena parte de los espíritus sulfurosos, acres, mordentes y acuosos, cuya superabundancia da al vino nuevo, aquella acrimonia y aquel picante tan ingrato, tan incómodo y tan perjudicial á la salud, que todos deben conocer y evitar.

Verdad es que estos espíritus vaporosos por su naturaleza, se disipan con el tiempo; pero por el medio seguro que dejamos expuesto, se puede acelerar el efecto, y en seis meses no más, hacer que resulte lo mismo que si el vino hubiese estado guardado tres ó cuatro años.

Tierras incultas, baldías y estériles.

La influencia de los árboles sobre el clima, sobre la fecundidad de un país y sobre la dicha de sus moradores es tan grande, que no se puede proponer cosa más útil que los medios de multiplicarlos.

Este sería el lugar de describir las apreciables ventajas de la madera, sus servicios en las necesidades públicas y privadas, sus socorros y su poder en las artes, sobre todo, en la que las reúne todas, es á saber, en la navegación, que no puede existir sin madera; pero excusaremos prolijas consideraciones, contentándonos con mostrar nuestros sinceros deseos de que los economistas nacionales, los cuerpos públicos, los ayuntamientos de los pueblos, y todos los que tienen una influencia pública, insistan en demostrar los remedios de hacer gozar á las diferentes provincias y partidos faltos de árboles, de los beneficios que producen, siendo cierto que muchos están desiertos, porque ellos faltan.

No solamente los vegetales grandes merecen nuestros cuidados, nuestro desvelo y nuestro cultivo por causa de los goces que nos proporcionan, sino también los árboles pequeños y los arbustos, por la utilidad que nos traen.

Estos pueden acomodarse á un suelo me-

nos rico en principios de vegetación, además de que todos los vegetales se alimentan en cierto modo recíprocamente, contribuyendo sin excepción, por las sustancias que transpiran, á llenar de riquezas la atmósfera en que vivimos, con principios verdaderamente nutritivos, y aumentar la capa de tierra vegetal; de manera que la fecundidad nace de la fecundación, y á medida que un país está más cultivado y más poblado de vegetales de toda especie, es más capaz de cultura y de producción.

Es, pues, necesario, comenzar á fecundar un distrito estéril, ya por la elección de los medios, ó por la de las especies que pueden prosperar en él.

Un distrito sin árboles, es asolado por los vientos y por los fríos rigorosos; los fuertes calores lo destruyen, y los vientos solanos le privan hasta de la menor humedad; los granos defraudados de la frescura del ambiente, perecen ó se deterioran, y á veces ni aun queda la esperanza de aprovechar una cosecha mediana en años en que debiera ser abundante.

El suelo se hace cada vez más árido, pierde aquella flexibilidad y sustancia que le hacen apreciable; la acción del sol raja y deteriora continuamente un terreno que jamás se encuentra reparado con los despojos de los vegetales; el aire se enrarece más, no conserva ninguna afinidad con las nubes que

derraman las lluvias fecundantes, y que pasando por estos terrenos ingratos, van á regar sus riquezas á los distritos cubiertos de bosques, de vegetales, de ríos y de estanques, que tienen el poder de atraer las nubes y de formarlas.

Por eso los vastos desiertos parecen destinados á estarlo siempre, y á hacerse progresivamente más áridos y más horrorosos; no hay comunicación, por decirlo así, entre el cielo y esta tierra ingrata: le niega sus influencias, sus lluvias, sus saludables rocíos, y le prodiga sus rigores, sus fríos y su fuego.

No bastan plantaciones débiles y solitarias para restablecer este comercio entre el cielo y un suelo despojado de su acción eléctrica, porque estas plantaciones pobres perecerán, como perecieron las últimas que les precedieron. El cultivador desalentado huirá de esas llanuras á quienes el suelo rehusa sus auxilios, y el hombre no intentará adornarlos con su presencia, ni los hermoseará con sus rústicas labores. Huirá de semejante país, y se llevará en su séquito todos los animales útiles que viven de las producciones que el hombre cultiva.

Es indudable que la esterilidad de muchos partidos no consiste solamente en la aridez natural del suelo, sino en la escasez y pobreza de las lluvias, porque las nubes pasan rápidamente sin abrirse, sobre un suelo con el cual no tienen afinidad alguna, y en donde

no hay conductores eléctricos para determinar la conmoción de las nubes y su rompimiento. Este defecto es el primero que se debe remediar, como primera condición de la fecundación de un suelo, pues ningún cultivo puede producir este efecto; las plantas y semillas no pueden conseguirlo, y en vano es intentarlo, porque después de haber perdido los gastos de anticipación, se fortalecerá aun más la preocupación contra estos terrenos, y sería eternizar la desgracia de su utilidad.

Deben hacerse, pues, estas operaciones en grande, muy en grande.

La primera operación es formar depósito de agua en todos los valles susceptibles de conservarla, esto es, en todas partes en que el terreno bajo no sea un sumidero, lo que sucede siempre que las capas inferiores son muy porosas y que es fácil de reconocer. En los lugares en que las aguas son muy abundantes y el suelo tenaz, se tendrán estanques de más ó menos cavidad, relativa á la mayor ó menor profundidad, y á la superficie de las tierras que vierten allí sus aguas, si éstas pueden mantenerse bien como en los lugares en que los arroyos tienen un curso perpetuo, el terreno se regenerará muy pronto, hasta una extensión considerable, proporcionada á la de la atmósfera, que la evaporación pueda humedecer, y á la exten-

sión que la mayor ó menor diferencia del nivel permita humedecer por la infiltración.

Los depósitos ó estanques que no puedan conservar las aguas constantemente, ya por escasez de las aguas mismas, ya por la extensión de su superficie desproporcionada con la profundidad de las aguas, las contendrán aún por algún tiempo, aunque no sea más que por algunos días, por ocho, por quince, ó por un mes. Esta mansión, sea la que fuere, equivaldrá á la lluvia más abundante de igual y más larga duración. Entonces todos estos distritos y su vecindad habrán adquirido la facultad de sustentar árboles análogos á la mayor ó menor cantidad de agua y á la duración de su mansión y las lluvias más frecuentes y abundantes, en proporción á la estación, cantidad y permanencia de las aguas, las cuales restablecerán la afinidad entre el terreno y las nubes.

Esta primera operación debe multiplicarse bastante en los valles grandes, en cuyo caso habrá que hacer tantos estanques ó depósitos de agua, cuanto lo permitan la pendiente y longitud del mismo terreno. Estos primeros trabajos darán al aire y al suelo el primer fondo de frescura y de humedad, sin las cuales no puede esperarse vegetación alguna. Cuando se hayan encontrado parajes que conserven bien las aguas, se levantarán las presas ó calzadas, y se construirán con

el mayor cuidado é inteligencia para conservarlas en abundancia.

Estos estanques suplirán á los que conserven menos las aguas, ó que las conserven momentáneamente. Es inútil advertir que no hay peligro que temer de la mansión y estancación de las aguas en estos nuevos estanques, pues no hay, ni puede haber en mucho tiempo lodo, cieno, ni materias animales ni vegetales en corrupción, que son las únicas causas de la degeneración del aire respirable. Además de esto, nada impide poblarlos de pescados, y sacar de ellos un buen producto.

Se acaba de ver que el fin que se debe proponer en estos trabajos, es mudar la naturaleza del clima, restablecer el comercio ó comunicación de la tierra con la atmósfera, de poner en acción los meteoros y multiplicarlos, y establecer una afinidad y conductores para las lluvias sobre el terreno. En esto se conocerá que semejantes empresas deben hacerse en grande.

Hemos indicado las causas de la esterilidad, y el primer medio de hacerlas cesar, mudando el estado de la atmósfera con el agua, como primer medio de vegetación. Vamos ahora á procurarlas en otra forma y por otros medios.

Supóngase un terreno del largo y ancho que se quiera, de extensión regular ó irregular; pero para más comodidad, supóngámosle cuadrado.

Este cuadrado se rodeará de un foso de nueve pies de ancho, cuyas tierras se echarán hacia dentro, formando una pendiente de cuatro pies de cuesta, para que la tierra no se caiga y vuelva á llenar el foso. Es esencial disponer estos cuadros de manera que la diagonal esté en dirección de Norte á Mediodía, á fin de que todos los cuadros de la división tengan la misma dirección; porque es la más propia para repartir todos los aires, para disminuir la acción del frío y del calor; proporcionar más sombra al agua que pueda reservarse y mantenerse en los fosos; para presentar más superficie á los vientos húmedos, y para dar á la plantación que se haga al derredor del borde de los fosos, todas las ventajas más favorables.

Este cuadro grande se dividirá, pues, por medio de fosos paralelos y perpendiculares á los de los lados, que se cortarán perpendicularmente entre sí, y tendrán sólo seis pies de ancho y tres de profundidad, echando la tierra á sus dos lados.

Siempre que se tengan dos pies de pendiente se dejará una palizada, así en estos fosos interiores, como en los del contorno.

Fácil es de conocer que estos trabajos tienen por objeto: primero, la conservación de las aguas que serán contenidas y conservadas cuando lo permita el terreno; todas las de invierno, provengan de las lluvias ó de las nieves, se conservarán más en todos los

fosos; y segundo, remover las tierras para prepararlas á recibir las plantas y semillas que se les confien.

Si el terreno así dividido contiene estanques de la construcción que hemos recomendado, nada impedirá observar la dirección indicada, salvo la interrupción de las líneas que se continuarán más allá de los estanques.

A medida que el terreno beneficiado tenga más extensión, reservará más agua, tendrá más fuerza atractiva, y los conductores serán más poderosos para atraer las lluvias. Si se quiere, y si es necesario, se dividirá cada uno de los cuadros en cuatro, nueve ó diez y seis.

Aquí comienza la cuestión de las especies de árboles grandes, menores y arbustos que conviene confiar á estas tierras.

Notemos desde luego que sería tan imprudente como inexacto decidir sobre una elección determinada: primero, á causa de la variedad del suelo: segundo, de la mayor ó menor humedad que se podrá mantener, y del más ó menos tiempo que permanezca en el terreno, lo cual forma un gran número de combinaciones que presentan propiedades diferentes.

No sembraríamos ni plantaríamos desde luego sino en las tierras sacadas de los fosos; y como los árboles de la especie mayor jamás prosperan bien, sino cuando están abrigados

con arbustos, sembraríamos semilla de espinos, de brezo, de retama, de enebro: pondríamos estacas de zarzas, y en parajes frescos estacas de sauces, de boj y de sauco. Las zarzas cubrirán el suelo y mantendrán la frescura: el boj y el enebro, que no dejan sus hojas, conservan también la humedad; el sauco, que abunda en hojas, producirá el mismo efecto aunque no las conserve, pues las hojas caídas cubrirán el suelo; lo guardarán de los calores, y formarán una tierra vegetal; el brezo, la retama y el helecho no deben desecharse: el abedul, tan robusto y tan fácil de prosperar, porque prende aun en la tierra más árida, debe sembrarse en abundancia. Pero la elección más segura es la de los árboles y arbustos que crecen en los lugares más vecinos, y en el suelo que tenga más relación con el que se trata de poblar. No entendiendo, sin embargo, que deban excluirse los árboles menores ó mayores que no se hallan en los contornos; porque hay muchos que se dan bien en los terrenos arenosos, como ciertas diferencias de pinos que prenden en la arena más árida, si el fondo bajo de la tierra conserva alguna humedad; y como dejamos asentado en la primera de las operaciones, se procure al terreno la mayor humedad que se pueda; si se consigue ésta, todas las plantas prosperarán.

Se conseguirá ciertamente esta humedad, porque el fondo vegetal contiene las aguas,

y las fuerza á salirse en fuentes, como lo comprueban todas las que manan de las pendientes de los terrenos que son objeto de estas observaciones. Entonces la naturaleza del suelo es casi indiferente si tenemos humedad, pues con humedad se han llegado á crear las plantas que uno quiere con vidrio molido, en lugar de tierra. La aridez de los arenales, no debe, pues, asustarnos.

Después de estos principios generales y de esta indicación de los procederes, y de algunas de las especies que convienen plantarse, omitiremos exponer los nombres y las frases botánicas. Aquí no tratamos de enseñanzas científicas, sino de sencillas indicaciones, para que puedan aplicarse á los terrenos que hasta aquí se reputan de estériles y de ingratos en algunos de nuestros pueblos.

Procuremos, pues, recoger, dividir, contener y hacer útil el agua, y no perder ninguna, si es posible, porque de esto depende el éxito de toda plantación, pues por ella únicamente estableceremos los conductores que traerán la de las nubes. Abramos, pues, los fosos que deben recogerla: démosles la profundidad necesaria hasta llegar á la capa naturalmente húmeda de la tierra, si ésta se halla cerca de su superficie; y sin embargo, de no encontrar con esta capa, no nos desanimemos, ni dudemos en abrirla, pues bien sea greda, ó arcilla de diferentes calidades, el producto siempre será muy apreciable, y

mezclada con la arena de la superficie será muy propia para árboles de toda especie, y observemos la dirección indicada de la diagonal al norte. Cuando estas condiciones estén cumplidas y se observen las demás que hemos indicado, prosperarán toda especie de árboles: la tierra, dividida por las lluvias, las heladas y el sol, la greda ó la arcilla, mezclada con la arena, llegará á encontrarse abonada y propia para recibir todas las semillas y todas las plantas; pero en esta operación, el empresario juzgará de las conveniencias, de la naturaleza y de la excavación de la tierra, la abundancia ó la penuria del agua.

Sería de desear que esta operación se hiciera en grande escala, sin duda; pero todo el que esté en estado de hacer un depósito de agua, podrá hacerla solo, sin mezclarse en nada en las operaciones de los demás. Porque si tiene agua, tiene todo cuanto puede desear: con un terreno húmedo, sus aguas distribuidas y divididas en sus fosos, multiplicará cuanto quiera, fecundará su suelo, y logrará tener todas las especies de árboles y de arbustos, cuyas semillas ó plantas ha sembrado en su tierra.

927

ARROZ.—Cultivo del (1)

En las Indias y en el extremo Oriente, el arroz es el cereal más cultivado, y también el mejor cultivado. En el Japón, en donde el arroz es la parte más esencial de los alimentos, su cultivo es objeto de cuidados completamente particulares, puestos en práctica en todo el país, y tradicionales. La importancia del arroz es tal para los japoneses, que su cosecha ha dado lugar á una fiesta nacional, celebrada el día en que el Mikado come por primera vez arroz nuevo.

928

Disposición de los arrozales.

La configuración general del país es favorable á la agricultura tal como se practica en el Japón. En efecto, el país ordinariamente montañoso, no presenta ninguna de esas inmensas llanuras casi á nivel: no hay depresiones importantes del terreno que puedan trasformarse en grandes pantanos en tiempo de lluvia. Los valles, siempre abundantemente regados, son numerosos, habi-

(1) Sistema usado en el Japón, en la comarca comprendida entre Simonoski y Ozaka.

tualmente angostos y con pendientes acentuadas: las mismas costas se elevan rápidamente alejándose del mar. Con parecidas condiciones, este país no puede ser más á propósito para el establecimiento de arrozales que puedan regarse y secarse, circunstancia importante, como veremos más adelante.

Los arrozales presentan la casi totalidad de la superficie destinada á la agricultura. Puede dividírseles en dos categorías: los arrozales encharcados y los de secano. Los arrozales de la primera categoría son los menos; sólo se les encuentra en el interior, en algunas localidades bastante raras y de poca extensión, se encuentran más frecuentemente en las orillas del mar y en la proximidad de ríos poco rápidos.

Los arrozales de secano cubren casi todo el país, suben por los valles más estrechos y siguen los arroyos más pequeños, á veces hasta sus fuentes; su disposición en gradas ó en escalones es de las más notables. Si se sube por uno de los numerosos ríos que surcan el país, los arrozales aparecen en un principio poco elevados los unos encima de los otros; pero á medida que se avanza, á medida que la pendiente se acentúa y que el valle se estrecha, los escalones aumentan de altura y llegan á alcanzar dos y tres metros de diferencia de nivel.

Quando los pisos sucesivos son poco ele-

vados, un sencillo declive tapizado de césped basta para el sostenimiento de las tierras; pero cuando la diferencia de altura llega á 50 centímetros ó más, los muros de piedras reemplazan á los céspedes. Este trabajo, poco costoso, ha sido casi siempre preferido por los propietarios. Las paredes, menos fáciles de deshacerse, tienen por otra parte, la ventaja de exigir una pendiente menos débil; la superficie del declive, y por consecuencia el terreno perdido es menos considerable. Los cultivadores, que construyen por sí mismos sus paredes, han adquirido una gran habilidad, y llegan á tener muros regulares, de un aspecto bastante elegante, y sobre todo, muy sólidos.

Cada arrozal, por pequeño que sea, está rodeado de una pared de tierra de 30 centímetros á 1 metro y 40 centímetros de altura y de la misma medida de espesor, con objeto de hacerlo completamente independiente de sus vecinos.

De tiempo en tiempo se ven todavía nacer nuevos arrozales, y hoy sobre la montaña es donde es preciso comprar y adquirir estos nuevos campos, porque los más propios están ya en cultivo. El primer trabajo consiste en remover la capa de tierra vegetal, que se deposita momentáneamente fuera del campo; después se acarrean al terreno los materiales, de que abastece fácilmente la ladera de la montaña, para poner

horizontal la superficie. El nivel empleado para este último trabajo, es al mismo tiempo de los más sencillos y de los menos costosos: consiste en tres estacas, que están fijadas en el suelo de modo que formen los vértices de un triángulo de cerca de un metro de lado; en el intervalo comprendido entre estas estacas, se ha hecho una ligera depresión, que se llena de agua, se mide en seguida en cada estaca la misma altura para la superficie del agua y se unen los tres puntos obtenidos por un bramante. Se tiene así un plano de mira horizontal, y basta un simple jalón que tenga de medida la altura sobre las estacas, para nivelar toda la superficie del campo. Una vez obtenida la horizontalidad del terreno, ya no queda más que acarrear y extender uniformemente la tierra vegetal necesaria para una vegetación (cerca de 30 centímetros de espesor). Así es como deben disponerse todos los arrozales: y cuando se cree que este trabajo de nivelación se ha hecho en una superficie tal como la ocupada por los arrozales, se puede calcular cuánto tiempo y trabajo han necesitado los resultados obtenidos.