

SEMANARIO

DE AGRICULTURA Y ARTES

Del Jueves 30 de Abril de 1807.

Concluye la Memoria sobre la tierra vegetal y sus abonos.

El Nilo dexa sobre las tierras de Egipto un légamo negruzco, que penetrando juntamente con el agua fertiliza los campos. Se siembra el trigo sobre este légamo luego que el Nilo se vuelve á retirar á su caxa ó madre, se pasa la grada ó rastra sobre los sembrados por Noviembre, y se hace la recoleccion á la primavera siguiente.

El Doctor Shau ha descubierto que el agua del Nilo contenia ciento y veinte partes de légamo; y por esta razon se va aumentando cada vez mas la madre de este caudaloso rio. La base del obelisco de Heliopolis¹, único resto de esta magnífica Villa, en donde Herodoto enseñó la Filosofia á Platon, y la astronomía á Eudoxio, se halla debaxo de siete pies de légamo.

El légamo del Nilo es negruzco, y en estando seco se hace polvo con facilidad. Habiendo lavado y decantado muchas veces este légamo, las partículas mas menudas han quedado siempre nadando sobre la superficie del agua; y despues de secas no se han vuelto á reunir ni formar cuerpo, lo que demuestra que no contienen arcilla.

El ácido nítrico no produce ninguna efervescencia vertido sobre el légamo del Nilo.

¹ Llámase esta Villa en el dia Bolbec.

Pasando la piedra iman sobre este légamo después de bien seco se cubre de partículas de hierro.

Habiendo reducido á escorias y copelado el légamo del Nilo, he reconocido por la refinadura que contenia una porcion de oro.

Expuesto este légamo á un fuego violento se convierte en un esmalte negro celular, semejante al que se obtiene por la liquacion de algunos basaltos.

El légamo del Nilo, aunque muy diferente de la tierra vegetal, tiene sus mismas propiedades, puesto que la vegetacion se efectúa con igual facilidad y frondosidad. Los basaltos descompuestos y las cenizas del volcan de Adge nos presentan otro exemplo de esta misma fecundidad.

El humus no es esencialmente necesario para la vegetacion, pues basta que el agua pueda introducirse en la tierra y conservarse en ella para que las raices de las plantas la vayan absorbiendo conforme la necesiten; si estas son débiles y delicadas prosperan mejor en las tierras sueltas, aunque sean en parte calcáreas; segun resulta de los experimentos que he practicado en una tierra caliza, que contenia alabandina, producida por aquella flor ó superficie blanda que cubre las piedras de cantería. Hállase colocada esta piedra blanda en la montaña de Meudon sobre las canteras de piedra viva. Las heladas desprenden varios trozos que se dividen y deshacen al ayre como la cal viva. Yo planté en esta tierra varios árboles, arbustos y flores que han prevalecido muy bien, y entre otros un cedro del Líbano.

La tierra de brezos se distingue del mantillo y tierra vegetal, en que apenas contiene arcilla; y se compone de cuarzo reducido á polvo muy fino, y de algunas partículas negras de las raices leñosas. Estos despojos vegetales se hallan en la proporcion de una quarta parte; y el cuarzo forma las tres partes restantes. Los jardineros prefieren la tierra de brezos para el cultivo de las flores y plantas delicadas; porque como no contiene arcilla, resiste mejor á la sequedad.

El mantillo es el resultado de la descomposicion espontánea de los vegetales por los efectos del ayre y del agua ; pero las plantas que habitan en los parages pantanosos , se secan luego que han perfeccionado sus semillas , y se caen en el agua , en donde se pudren , y forman una especie de pasta negruzca , mas ó ménos fibrosa que se llama turba. Las semillas de estas plantas, mas resguardadas por la naturaleza que sus tallos herbáceos, germinan , se desarrollan y crecen á la siguiente primavera , acrecentándose todos los años estos depósitos de turba ; habiendo algunos de mucha profundidad.

La turba de Francia contiene mas ó ménos pirita , y quando se quiere guardar y conservarla seca , es preciso resguardarla de las lluvias ; porque las piritas mezcladas con los despojos vegetales son la causa y principal motivo de los incendios espontáneos. Unos almacenes de turba que habia en el barrio de San Antonio de Paris , se incendiaron porque este combustible estaba expuesto á la accion del ayre y de la humedad.

Todas las especies de turba de Francia contienen la selenita , y esta es la causa de que la turba reducida á carbon sea pirofórica.

Unicamente los vegetales pueden producir la tierra que se llama humus : la descomposicion de los animales no la puede producir.

Du Puget ha observado en las catacumbas de Roma, que el polvo producido por las partes carnosas de un cadaver es en tan corta cantidad que no llega al grueso de una media línea sobre toda su superficie ; y que frecuentemente es tan fosforico , que produce una luz perceptible en la parte superior del sepulcro ; y este fenómeno suele durar á veces algunos meses.

De los abonos.

Los Romanos designaban los abonos con la palabra *stercoratio* , lo que indica que destinaban para este uso las materias excrementicias. Mas en el dia entendemos por la

palabra abono toda materia ó substancia que tiene la propiedad de beneficiar y mejorar las tierras; por lo que es sumamente importante para los progresos de la Agricultura el conocer muy bien la naturaleza de los diversos abonos para saberlos aprovechar con acierto, y no incurrir en la despreciable rutina de los prácticos poco instruidos.

1.º *Abono vegetal.*

Hojas.

Tallos.

Cenizas.

2.º *Abono vegeto-animal.*

Estiércol de caballeriza.

3.º *Abono animal.*

Palomina.

Materias excrementicias.

Restos de animales.

Girle.

Materias fecales reducidas á polvo.

Cuernos y huesos.

4.º *Abono mineral.*

Légamo del Nilo.

Materias volcánicas.

Marga.

Ampelita.

Cenizas vitriólicas.

Sal marina.

5.º *Barbechera.*

Descanso periódico de las tierras.

6.^o *Abono que resulta por el cultivo de la alfalfa
y pipirigallo.*

Las sales hacen mudar la naturaleza de los vegetales. La barrilla que se cria en las playas del mar produce la sal álkalí natural, mientras que la semilla de la misma planta recogida y sembrada por espacio de dos años en un terreno distante del mar no produce la misma especie de álkalí; hecho que yo he verificado juntamente con mis dos sabios compañeros Duhamel y Malesherbes.

Echando una gran cantidad de sal sobre las tierras de labor se esterilizan. Con esta intencion hizo Attila sembrar de sal las tierras de las inmediaciones de Padua; y Barbaroja las de Milan.

Se emplea tambien como abono en la provincia de Picardia el vitriolo de Marte, que se conoce con el nombre de cenizas de ulla. Surten muy buen efecto estas cenizas el primer año que se esparcen sobre el terreno; pero se tiene observado que al segundo año se esquilma mucho el terreno, y no rinde los mismos productos que antes de usar este abono. Los jornaleros encargados de esparramar estas cenizas sobre el terreno, suelen padecer mucho de resultas de esta operacion; pues frecuentemente se les chamuscan las cejas y el pelo; y se les originan inflamaciones mas ó menos considerables en los ojos, cara, y demas partes del cuerpo.

Los antiguos contaban tambien entre los abonos á la ampelita.

Tengo por contrarias á la vegetacion á todas las sales, sin exceptuar al álkalí de las cenizas, á pesar de que algunas veces se ha tenido por un buen abono.

Las hojas de los árboles forman el abono de la naturaleza; estas se descomponen en humus, y es la mejor tierra vegetal. Emplean en su lugar con mayor ventaja los labradores el estiércol de caballeriza. Y para convertirlo en abono lo echan en el pudridero, en donde tienen su desagüe todas las aguas pueras; el texido vegetal, mezclado con los estiércoles de los animales y las aguas, em-

pieza á fermentar, se descompone y se reduce á tierra; en cuyo estado se esparrama sobre las tierras de labor y se entierra con el arado. Aligera y ahueca las tierras muy recias y compactas, y suministra una porcion de mantillo que las fecundiza al mismo tiempo.

Se perciben malos olores y resultan emanaciones pútridas de los basureros durante el estío y tiempos muy calurosos, que son tanto mas perjudiciales, quanto los labradores suelen formar estos depósitos muy inmediatos á sus habitaciones.

¿El abono que resulta de los restos de los animales es superior á los despojos de los vegetales, ó á las mismas substancias animales reducidas á tierra? Lo cierto es, que quando se benefician las tierras con estiércol reciente adquieren las plantas y frutos un olor muy malo y un sabor muy desagradable, siendo así que las materias fecales reducidas á polvo, sin embargo de ser una misma materia, solo por estar fermentadas y secas, nos dan una tierra excelente y un abono de la mejor calidad.

Yo he conocido á un jardinero, que para obtener espárragos grandes y hermosos, hizo enterrar junto á las esparragueras varios animales muertos; y aunque en efecto los consiguió tan gruesos y crecidos como deseaba, con todo tenian un sabor tan desagradable, que no fué posible poderlos comer.

Por medio de las majadas del ganado lanar se esparcen sobre las tierras de labor la girle y orina de estos animales. Este es un abono excelente, principalmente para los prados, como lo tiene observado el célebre agrónomo Leroy; á pesar de que dicen que este abono comunica un olor y sabor particular á la yerba el primer año, que suele desagradar á los ganados; pero que poco á poco se acostumbra, y lo pastan bien en lo sucesivo.

Estos hechos nos demuestran que las materias excrementicias, y los varios gases que se desprenden por la putrefaccion se mezclan con los xugos y savia de los vegetales, y los deterioran; la palomina y gallinaza se recomiendan como abonos superiores, pero como yo no he teni-

do proporcion de experimentarlos , me contentaré con indicar su uso.

La siguiente práctica nos hace ver que algunas substancias animales pueden servir para beneficiar las tierras, aunque no desprendan ningunas sales, ni se descompongan por la putrefacion. En el pueblo de Forez de Francia se estercolan los campos con las recortaduras de los cuernos. Fougereoux dice, en su obra titulada *Arte del cuchillero*, que las recortaduras de los cuernos de los bueyes y carneros sirven para embasurar las tierras, que es uno de los mejores abonos conocidos, y que estos desperdicios se cogen en la villa de San Esteban de Francia, y que por su venta se sacan mas de doce mil pesetas cada año.

El agua no destruye ni descompone la parte cornea. Estas recortaduras se mezclan con la tierra, la mantienen ahuecada, é impiden que se apelmace. Para fecundizar un terreno no es suficiente voltearle y desmenuzarle bien por medio de las labores oportunas; pues una lluvia fuerte y continuada le rebaxa y apelmaza de tal modo, que muchas veces se quedan las raices de las plantas sobre la superficie de la tierra. Tanto mas frondosa y pronta será la vegetacion de las plantas, quanto el abono que se eche en la tierra la mantenga mas ahuecada y sin apelmazar; efecto que surten las recortaduras de cuerno en Forez, y los estiércoles en las demas provincias; teniendo estos últimos la gran ventaja de convertirse en mantillo é incorporarse con las tierras.

Aseguran muchos agrónomos que esparciendo la marga sobre la tierras se fecundizan por espacio de quince á veinte años, atribuyendo esta propiedad ó principio de fertilidad á las sales de la marga, las que calientan las tierras, y aun las queman si se echa con demasiada abundancia. Hay un proverbio vulgar que dice que *la marga enriquece á el padre y empobrece á el hijo*.

Exâminando pues con imparcialidad los efectos de la marga, no podemos menos de extrañar que se la atribuyan semejantes propiedades, puesto que no contiene ninguna especie de sal, y que es imposible que pueda calentar

y mucho menos quemar las tierras.

Se puede preguntar al agrónomo, ó bien al mineralogista. ¿Quales son las proporciones de tierra calcarea y de arcilla que forman la marga? El método de analizarlo es muy sencillo: se toma pues para este efecto una cantidad determinada de marga, y sobre ella se echa el ácido nítrico, hasta que ya no se advierta ninguna efervescencia; se lava el residuo, se seca y se pesa, y lo que falta es la cantidad que habia de tierra calcarea.

Casi todas las especies de marga que yo he visto contienen mucha mas arcilla que cal.

Tambien puede suceder que la marga sirva de abono unicamente por la greda que contiene; pues sabemos que los Ingleses usan ventajosamente la arcilla para beneficiar las tierras muy sueltas y ligeras, haciendo que de este modo se traven y retengan las aguas, y fomentando así el desarrollo y crecimiento de las plantas.

Aunque sabemos que la mezcla de las diversas especies de tierras es muy ventajosa para la Agricultura, con todo debemos advertir que estas mezclas no se pueden hacer indiferentemente; conviniendo tan solo la marga y la greda para las tierras ligeras, y la arena para subdividir, ahuecar y fertilizar las tierras recias y arcillosas.

Se dice que la barbechera ó descanso periódico de las tierras, es tambien uno de los medios de fecundizarlas; pero sabemos que labrándolas y abonándolas segun corresponde, y alternando las cosechas con el debido conocimiento, siguen produciendo continuamente abundantes cosechas sin esquilmarse ni perder de su calidad.

El cultivo de las plantas perennes, como la alfalfa, parece que sirve tambien para beneficiar las tierras; pero esto se debe mas principalmente á sus raices, que introduciéndose profundamente en el terreno, precisan al labrador á labrarlas á mucha mayor profundidad al tiempo de prepararlas para el cultivo de granos, que quando las alza despues de haber producido otras gramineas ó plantas anuales.

Continuacion del Ensayo sobre las variedades de la vid comun.

2.- LISTAN MORADO. *HYACINTHINA*.

LISTAN MORADO en Sanlucar.

UVAS de un rojo de jacinto.

ACINIS *hyacinthino-rubris*.

El color de la uva es un rojo subido que se acerca al del jacinto. Es poco esquilmuña. En todo lo demas conviene con la anterior.

Observacion 1.^a Dicen los viñadores de Sanlucar que se cultiva desde tiempo inmemorial sin que nunca se la haya visto proceder de padres blancos ni pasar ella á blanca: lo mismo aseguran de otras variedades rojas, moradas y negras respecto de las blancas que solo discrepan de ellas en el color.

Observacion 2.^a En Málaga se conoce con el nombre de TEMPRANAS NEGRAS, un vidueño que segun la Leña solo difiere de las blancas por el color de la uva. Lo mismo me han asegurado de uno que cultivan, no sé con que nombre, en Albolote, pueblo de la vega de Granada.

Se encuentran algunas cepas de este vidueño en varias viñas de Sanlucar.

3.- LISTAN LADRENADO. *ANTILLANA*. (1)

LISTAN LADRENADO en Sanlucar, Xerez y el Puerto de Santa María.

LISTAN LAEREN en Trebugena.

SARMIENTOS borrosos por la parte inferior: RACIMOS muy pocos: UVAS apiñadas grandes algo doradas.

(1) La llamo así en honor de E. ANTIL, por lo que ha contribuido este Agrónomo á los progresos de la Ampelografia con algunas observaciones preciosas hechas en América, segun puede verse en su artículo, pág. 128.

RAMIS inferne tomentosis : RACEMIS paucissimis : ACINIS confertis magnis subaureis.

Solo difiere del Listan comun por los caractéres expresados en la definicion, y por sus SARMIENTOS en menor número, un tercio mas cortos, mas rojizos, y que apénas echan rebusco ninguno: HOJAS de *dientes* algo mas largos, de color algo mas obscuro y algo mas borrosas: RACIMOS mas gruesos y cortos, sin *uva menuda*; con el PEZON mas grueso, leñoso y que nunca lleva *tamborilete*: UVAS un tercio mas gruesas, de *hollejo* grueso, ménos dulces, mas tempranas y con el ANILLO mas pardo.

Observacion. Algunos sospechan que esta variedad proviene de sarmientos del Listan comun; porque, dicen: No sabemos que nadie la haya plantado de intento.

Es rara en los pueblos citados arriba.

4.- COLGADERA. *LIGERI* (1).

COLGADERA en Logroño, Peralta y Sanlucar.

Senos de las HOJAS algo acorazonados: pezones tiernos: UVAS muy apiñadas medianas blancas.

FOLIORUM sinubus subcordatis: pedunculis teneris: ACINIS confertissimis mediocribus albis.

Difiere ademas del Listan comun por sus SARMIENTOS mas gruesos y mas duros: HOJAS de un verde mas claro, algo mas borrosas, con los nervios algo mas gruesos, mas persistentes; con el CABILLO de color mas claro, unido á ellas en ángulo casi recto: RACIMOS sin *uva menuda*.

Observacion. Esta variedad se traxo de la Rioja á Sanlucar por ser allí una de las mas esquilmeñas. Pero no solo ha perdido con la traslacion tan excelente

(1) Dedico esta variedad al Señor LIGER, Autor de la *Nueva Casa rústica*, en que se describen sesenta y tres vidueños. Véase su artículo en la pág. 119.

propiedad, adquiriendo en su lugar la de echar rebuscos inútiles, sino que se han achicado también notablemente sus racimos y uvas. Mas no porque haya salido tan mal la única tentativa que hasta ahora se ha hecho con ella debe mirarse como imposible habituarla al clima de Andalucía, ni el regenerarla de los mismos individuos que existen ya en el país, haciendo otros ensayos, que deberían variarse con mucha inteligencia y tino.

Sus uvas tienen un sabor muy delicado, y se conservan bien colgadas. Son las que mas contribuyen á la generosidad del famoso vino de Peralta.

Se cultiva en Peralta, Reyno de Navarra, y en Logroño, de donde fue traída al Pago de Munive en Sanlucar en 1798.

5. - DE FUENTEDUEÑA. *FUENTEDUENNÆ* (1).

Senos de las HOJAS casi acorazonados: pezones duros: UVAS muy apiñadas medianas blancas, con el hollejo algo grueso.

FOLIORUM sinubus subcordatis: pedunculis duris: ACINIS confertissimis mediocribus albis, cute crassiuscula.

Difiere además de la anterior por sus SARMIENTOS de un color mas claro: HOJAS ménos borrosas, con el CABILLO verde-blanquizco por lo ordinario: UVAS un poco mas duras y de hollejo algo mas grueso.

Es probable que provenga de sarmientos traídos de la Rioja entre los de la Colgadera, con la qual estaba confundida.

6. - TEMPRANILLO. *CUPANI* (1).

TEMPRANILLO en Logroño y en Sanlucar.

(1) Variedad dedicada á D. Cosme M. de FUENTEDUEÑA, cuyo mérito ampelográfico di á conocer en la pág. 125.

(1) Doy á esta variedad el nombre de CUPANI para que se perpetúe y extienda entre los Agrónomos, como lo está ya entre los Botánicos, la celebridad de un sabio tan recomendable. Véase la pág. 145.

UVAS muy negras.
ACINIS nigerrimis.

MAIOLUS. De Crescenciis, opus rural. fol. 33?

Eadem nigro fructo, racemo spissè acinato. Misilmeris, PITRISI NIURU. Myrthi, PITRUSA NIURA. Cupani, loc. cit. pág. 233?

TEMPRANILLO. Valcarcel, Agric. gener. pág. 25.

Difiere ademas del Listan comun por sus SARMIENTOS ménos tendidos y algo mas duros: HOJAS de quatro á seis gajos; con los *dientes* largos; mucho mas persistentes; con el CABILLO de color mas claro: RACIMOS sin uva menuda: UVAS mas duras, mas carnosas, de jugo muy negro, mas sabrosas, algo mas tempranas.

Observacion. Trasplantada esta variedad de Logroño á Munive con la Colgadera ha degenerado del mismo modo.

Las abejas devoran sus uvas ántes que acaben de madurar.

Es de las mas estimadas en Logroño y Peralta por su sabor y el famoso vino tinto que de ella sacan.

TRIBU II.

PALOMINOS. FISSILES.

SARMIENTOS tendidos largos tiernos: HOJAS palmeadas, con los senos acorazonados: UVAS negras algo blandas poco dulces.

RAMI prostrati longi teneri: FOLIA palmata, sinubus cordatis: ACINI nigri molliusculi subdulces.

Es característico en las uvas de esta Tribu el henderse ó rajarse con las lluvias. Esto quiere decir la palabra *Fissiles*.

7. - PALOMINO COMUN. *FISSILIS*.

PALOMINO en Sanlucar.

PALOMINO NEGRO en Xerez, Trebugena, Rota, Chionia, Arcos, Espera, Paxarete y Moguer.

CENTELLA en Rota.

UVAS poco traslucientes.

ACINIS *subpellucidis*.

Difiere del Listan comun por los caractéres que la separan de su Tribu y por los siguientes: *cañutos* algo mas largos: HOJAS mas irregulares; con los *senos* ménos ensanchados; de un verde ménos obscuro, algo ménos borrosas y ménos planas. RACIMOS en menor número, poco mas chicos y algo mas ralos, con algun *agracejo*: UVAS algo mas menudas, de *hollejo* mas grueso, algo ménos tempranas.

Pesó su mosto en 19 de Septiembre diez grados y $\frac{1}{4}$.

Se cultiva en los pueblos arriba citados, y algo degenerado al parecer en la viña del Real Jardin botánico de Madrid sin nombre ninguno.

8. - PALOMINO BRAVÍO. *VENATORUM*.

PALOMINO BRAVÍO en Sanlucar.

UVAS muy traslucientes.

ACINIS *valde pellucidis*.

Difiere además de la anterior por sus SARMIENTOS mas delgados y de color mas subido: HOJAS de un verde algo amarillento, con los *nervios* blancos en toda su extension: RACIMOS mas pequeños, mas ralos; con el PEZON mas tierno: UVAS un tercio mas pequeñas, ménos negras, mas blandas, de *hollejo* mas grueso, ménos dulces y mucho mas tardías (maduran á mitad de Septiembre).

Observacion. Los caractéres que distinguen á esta variedad de la anterior son todos de aquellos que segun

mi opinion puede hacer desaparecer el cultivo al cabo de mucho tiempo.

He visto muchos parrones de este vidueño cubriendo los arrayanes del rincon del Lentiscar en la Algaida.

Se continuará.

Continuacion de la economía vegeto-animal &c.

ANALOGÍA XV.

En los vegetales la transpiracion está quasi interrumpida durante el invierno por la pérdida de las hojas, á que la naturaleza confió esta operacion, hallándose entonces como en una especie de letargo.

La marmota, el liron, el murciélago, la serpiente y las abejas permanecen en un estado letárgico durante el invierno, y del mismo modo que los vegetales vuelven á la vida en la primavera.

Conviene pues trasplantar los árboles en otoño quando las hojas estan ya caidas, porque entonces las funciones de las plantas, estan como interrumpidas y la operacion es mucho mas segura.

Efectivamente trasplantando los árboles en primavera como van caminando hácia los grandes calores del verano, tienen ménos tiempo para acostumbrarse á la nueva tierra y nueva exposicion, y es de temer que transpiren por sus hojas mas de lo que absuervén por sus raices.

ANALOGÍA XVI.

Las plantas carnosas que nosotros llamamos grasas, como son los cactus los *mesembrianthem*¹ las *siemprevivas*, &c., necesitan muy poca nutricion, y vegetan sobre las mas áridas rocas. Arránquese, por exemplo, una rama de *sedum acre* antes que florezca, esté ó no plantado en la tierra, y observará que perfecciona y despliega sus flores; secándose las inferiores, que abren primero, mientras

¹ Cactus opuntia. Mesebriantemum. Sedum, &c.

se van desenvolviendo las superiores. Este hecho prueba tambien que ha habido resorbimiento ó reabsorpcion de substancia.

Los animales muy gordos presentan al observador el mismo fenómeno de vivir con poca nutricion. La marmota en letargo vive reasorbiendo la propia grasa, y así se vé que cae en el letargo gorda, y se despierta de él despues de algunos meses enflaquecida.

El jardinero debe pues regar muy parcamente las plantas grasas, á fin que no se pudran, y no colocarlas en terreno húmedo, pingüe ó arcilloso, sino en los de base calcárea y pedregosa, que dexan colar el agua con facilidad, puesto que estas plantas atraen quasi enteramente su nutricion de la atmósfera y transpiran muy poco.

ANALOGÍA XVII.

La anatomía vegetal presenta en las plantas ademas de los sólidos y fluidos un tejido tubuloso, por el qual los fluidos tienen un movimiento decidido, y otro vascular en el qual la circulacion no es muy sensible. Encontramos tambien una epidermis muchas veces pelosa, espinosa, ó cotonosa que se arruga y descompone con la edad. Los fluidos de las plantas son linfáticos, ó propios y colorados.

Los animales tambien estan compuestos de sólidos y fluidos, y consta cada uno de sus órganos conservadores ó reproductores de la especie de dos tejidos celuloso y tubuloso, por los quales se hace la circulacion con igual celeridad. Tienen igualmente un epidermis pelosa, algunas veces como la de los árboles llena de puntas, y que se arruga con la edad. Ademas del fluido linfático tienen la sangre que corresponde á el xugo propio y colorado de muchas plantas.

A la epidermis lisa y no arrugada, que es indicio de la juventud de la planta y de su robustez, es menester no permitir que se le unan ó crien encima musgos y lichênes, porque estos ademas de impedir la transpiracion, mantienen sobre ella una humedad superanbundante, que

descompone y hace enfermiza la planta. Deben asimismo arrancársele las yerbas parasitas, como la yedra y la liga, porque introduciendo sus raíces en el *liber*¹ le roban el alimento y la entristecen.

ANALOGÍA XVIII.

Si se hace un nudo á una rama de un árbol con una cuerda inferior y superiormente nacen dos tumores, de los quales el uno, que nace sobre la ligadura, testifica el movimiento de ascenso del fluido linfático, y el otro, que se forma debaxo de la misma, el de descenso. Si se mete por algun tiempo una rama recientemente cortada en tinta bien desleida, y se anatomiza despues, se observa que el fluido colorado ha subido por el *liber* y baxado por los otros caminos corticales, y de aquí se infiere que en los vegetales el *liber* y vias corticales son los órganos vitales por excelencia, ó los de la circulacion.

La circulacion en los animales mamíferos tiene un centro mas manifiesto, el corazon echa la sangre en las arterias, estas la distribuyen en las venas desde las quales vuelve al corazon. Acaso en los animales mas simplemente organizados, como los polipos y gusanos, la circulacion se arrima mas á la de las producciones vegetales.

De esta observacion se deriva la teórica de los acodos ó mugrones, pues que la linfa estancada en los tumores encima y baxo del nudo está dotada de una fuerza organizatriz, y produce raíces si los nudos mismos se introducen en la tierra. Se deriva tambien la teórica de los injertos no pudiéndose hacer de otro modo que poniendo inmediatos en contacto los dos *liber* de las dos diversas plantas. *Se continuará.*

1 El *liber* es la tercer capa ó tela cortical de los árboles, se reconoce fácilmente en las ramas tiernas, y se encuentra despues de la epidermis y del texido herbaceo que cubre la madera. Es el órgano en el que reside la vida de las plantas, y por tanto para injertar es menester poner en contacto inmediato la rama doméstica con la silvestre ó patron.