

SEMANARIO

DE AGRICULTURA Y ARTES

DIRIGIDO Á LOS PÁRROCOS

Del Jueves 6 de Enero de 1803.

*De la agricultura arabe en España.*¹

Ebn el Awam vivia en Sevilla en el siglo XII, quando mas florecia el cultivo de los arabes en las provincias meridionales de España, y recopiló en la obra que vamos á extractar lo que supo de los agrónomos coetaneos, de algunos griegos, romanos, arabes, y particularmente de la agricultura caldea, que llama *nabathea*. Los que piensen que la prosperidad de españa baxo el imperio de los arabes dependia de su buena agricultura, sabrán á que atenerse en esta parte con solo leer este extracto.

El autor, despues de dar varias reglas generales y sabidas sobre agricultura, refiere los escritores de que se sirvió, entre los que cuenta principalmente una obra de agricultura caldea. Divide la obra en dos libros: el primero trata de la eleccion de tierras, de los estiercoles, aguas, plantíos, inxertos, y demas relativo á esta materia; el segundo de sementeras y animales; y concluye el prólogo con un extracto de cada capítulo.

CAP.

¹ Extracto de la obra de *Abu Zacaria Iabia Aben Mobamed Ben Ahmed Ebn el Awam*, sevillano: traducida del árabe por D. Josef Banqueri, que ha impreso en ella un sábio discurso preliminar: dos tomos en folio: Madrid: imprenta real, año de 1802.

CAP. I. El primer grado de la ciencia de la agricultura es el conocimiento de las tierras : á las piedras las deshace la accion del sol y las convierten en lodo las lluvias : las tierras son esteriles sino llegan á recibir el calor del sol. La tierra mas caliente de todas es la negra , luego la roxa , y luego la blanca y la amarilla : la que en su color es semejante al estiercol repodrido , que está fofa , sin muchos lodos , que no se endurezca ni agriete , ni se desunan sus partes , como la arena , y en que se crien yerbas lozanas y altas , esa es de las mejores. Despues de ésta se sigue la de terrenos llanos , calientes y blandos , que penetra bien el agua , y en que vegetan las plantas , al contrario de la tierra dura en que las raices no adquieren dilatacion. La arena ó guijo se seca , y no reciben las plantas xugo nutricio : la lodosa forma terrones duros , y para ablandarla se ha de mezclar con arena muy menuda. La tierra es buena por el conjunto del calor y la humedad : la que embebe toda el agua llovediza sin que se agriete , y que con las lluvias no se pone resbaladiza , es de buena calidad ; bien que los ruedos de la Ciudad de Carmona , que son de tierra resquebrajosa , dan cosechas copiosas de trigo : es verdad que no por esto es la mejor , pues se vé que muchas semillas y plantas comunes no vienen bien en ella.

La tierra que se destine para hortalizas no ha de ser blanca , muy áspera , ni resquebrajosa , á no ser que se trabaje mucho y se mezcle con igual cantidad de estiercol. Si se echa tierra en agua , y se halla que es limo la mayor parte , se conoce que es buena para criar hortaliza ; pero no lo es si se hallase pegajosa.

El autor cita entre otros escritores á Columela sobre el modo de conocer las tierras , y dice que aunque se tienen por mejores las mas á propósito para trigo , cebada , habas y otras legumbres de que los hombres tienen mas necesidad , no por eso dexa de ser útil cada una para producir diferentes plantas. Propone varios medios de reconocer las tierras , por su color , olor y sabor , por los gusanos que crian , y por las plantas que producen. La demasiado xugosa quiere que se labore seis ó siete veces en tres meses dexándola bien desmenuzada , para que el sol le quite la excesiva crasitud : la delgada,

5
da , buena para vides , se ha de voltear menos , y especialmente en el equinocio de invierno , abonándola con estiercol mular : la endeble se abona con boñiga mezclada con tierra buena , ó con cenizas , ó sembrándola de legumbres y plantas cuyas raíces no penetren mucho en el suelo : la arenisca se abona en otoño con estiercol de asno incorporado con otra tanta paja de hortalizas , cebada y trigo : la dura se ha de comenzar á voltear en Noviembre , y se repite la operacion cada diez dias , metiendo en ella bueyes y ovejas que la estercolen y desmenucen con los pies : este abono es mejor que la boñiga y basura humana juntas.

La tierra pedregosa de los montes se abona volteándola bien en tiempo de calor y desmenuzándola con mazos , y se ha de labrar desde media noche hasta la madrugada ó dos horas entrado el dia : con esto no trabajarán los bueyes al sol , ni se acalorarán demasiado : éstos se han de uncir de quatro en quatro á un arado si la tierra es dura y tenáz , y se volteará segunda vez con reja fuerte y larga , y quanto mas profunda sea la labor será mejor , sin omitir el desmoronar los terrones : y porque los bueyes se fatigan , llevese una vasija con agua fresca , para limpiarles con ella las caras y cuellos , y rociarsela por la cabeza , con lo que se les alivia.

En la tierra algo salada que hubiese viñedo siembrese cebada al rededor de cada pie de vid para que recoja las sales : en tal tierra se cria bien la palma , y se ha de arar despues de las primeras lluvias de otoño ; y la puramente salada en principios de Noviembre , volteándola con reja pequeña , y esparciendo encima los tallos de las habas sembradas en la misma el año anterior , desmenuzados como la menuda paja , y despues se rocia con agua ; que este es el mejor abono para semejante tierra. En linea de buena calidad sigue á la paja de habas la de cebada , despues la de trigo , luego la broza de zarzas desmenuzadas , y últimamente las hojas de malva-visco molidas y secas : las zarzas no se han de emplear sino mezcladas con alguna de dichas pajas. Asi se dexa la tierra sin hacer en ella cosa alguna hasta que en el estío se esparza alguna boñiga humedecida con agua : en otoño del segundo año se estercola con estiercol de caballo y jumento ;

no de mulo en manera alguna , y se siembra de cebada , habas , lentejas ó garbanzos , esparciendo alguna linaza entre estas semillas , y dando buenos riegos.

Hay quien dice que para abonar las tierras saladas se use de pámpanos y sarmientos , y de la hoja y ramas de todo árbol de fruto aceytoso , ó bien se han de rociar con alpechin una vez antes y dos despues de volteadas , esparciendo sobre ellas bastante boñiga ; luego se dá una labor ligera y se siembran de cebada, alholba , garbanzos , acelgas , calabazas ó malvavisco , al mismo tiempo que se planten de palmas á ciertas distancias. Dichas semillas quitan las sales de la tierra , y lo mismo hace la mezcla de boñiga y alpechin.

La peor tierra se hace de la mejor calidad echándole agua y dexándola embalsada sobre ella desde principios de Mayo hasta mediados de Septiembre , y no despues. A falta de agua se tomarán calabazas secas hechas pedazos , correhuelas y pámpanos secos , y todo molido se mezcla con agua dulce, y con ella se rociará dicha tierra despues de una labor poco profunda : es bueno repetir esta operacion , y se cava una ó dos veces cada mes hasta seis veces en el espacio de uno ó dos estíos , y queda buena , si su mala calidad no es dominante ni antigua.

A qualquiera tierra , sea de la calidad que quiera , la abona el agua de las corrientes que viene turbia y cargada con polvo ó limo.

Finalmente concluye el autor este capítulo refiriendo las opiniones de autores antiguos sobre el modo de conocer y mejorar las tierras , en que no se encuentra cosa que merezca particular atencion.

CAP. II. *De los estiercoles , y modo de usarlos.* No se ha de estercolar la tierra de una vez , sino poco á poco y en diferentes veces , porque se abrasa si recibe el estiercol con exceso. El que estercole plantas eche el estiercol al pie , cubriéndolo primero de tierra y despues de estiercol , cuyo calor va penetrando á las raices por entre la tierra intermedia ; el estiercol se cubre con tierra para que no se evapore dicho calor.

El mejor estiercol es el de las aves , excepto el de gansos y demás aquátiles : á todos lleva preferencia la palomina que

entre otras propiedades tiene la de matar la langosta ; despues se sigue la basura humana ; el de asnos es el tercero en calidad ; el quarto el de cabras , y el de ovejas , que es mas pingüe , y luego el de bueyes : el mas endeble y vil de todos es el de caballo y mulo , que no obstante es bueno , si se mezcla con otros estiercoles : esto dice Columela : los demas autores que recopila no añaden cosa esencial : solo uno dice que la palomina influye mucho en las frutas , y hace que florezcan bien los frutales. La agricultura caldea tiene al estiercol humano por mas cálido que la palomina , y dice que suaviza y sutiliza todos los estiercoles , é incorporándolo bien con la tierra la fomenta y calienta. Es máxima de los caldeos el mezclar algo de la misma planta ó de sus cenizas en el estiercol con que se beneficia , y que se curan las plantas y árboles con sus cenizas , como se experimenta en la vid.

La basura humana se ha de dexar secar hasta que quede perfectamente enxuta y negra , y puesta en hoyos se le echa agua y se revuelve mucho : despues de seca se le mezcla ceniza de sarmientos y asi conviene mucho para estercolar las vides ; y para otras plantas se ha de mezclar parte de ceniza de ellas : si su olor ofende , quiebresele con polvo de tierra bermeja caliente revuelta con estiercol de aves. El estiercol de asno no es conveniente para vides ni olivos , porque nacerian al pie de ellos plantas de mala calidad : quando sea preciso usarlo mezclese con otro tanto de basura humana , estiercol de aves , tierra ú otro abono. El estiercol de cerdos abrasa mucho las raices de los grandes árboles , las palmas y otras plantas.

Los estiercoles se preparan con pajas y cenizas , y se pudren hasta quedar como los medicamentos compuestos con que los hombres se medicinan : con ellos se curan las plantas.

El que quiera hacer estiercol haga unas zanjias profundas á manera de acequias ; eche en ellas qualquiera estiercol junto con el humano , palomina , y de otras aves , menos de las acuáticas ; revuelvalos todos bien con un palo largo añadiendo hojas de berza marina , pámpanos y limo negro de algun rio ó pozo ; rociese todo con algunas heces de vino , y orina humana , y será el mejor abono en especial para las vides: re-

vuelvase bien de tres en tres días, hasta que exále un olor fétido, y quando esté negro se le mezcla ceniza de vides y pámpanos, y quanta mas mejor, y se le echan mas orines hasta que llegando á oler muy mal y ennegrecerse mucho, no se distinga á la vista nada de lo que separadamente se mezcló: en este estado se extiende por la tierra, y se dexa parte en el mismo hoyo hasta que se seque al ayre, y entonces queda perfecto para las vides.

Para los frutales cuya fruta fuere de calidad fria, como el granado, avellano, manzano, peral, níspero, durazno, albaricoque, azufaifo y serval, se ha de hacer del mismo modo el estiercol, echándole el barro negro que las mismas plantas tengan debaxo, palomina, estiercol de golondrina y orina de camello ú hombre y basura de éste: la orina de camello es la mejor, y se agregan tallos y hojas de rábanos, que hacen que todo aquello se pudra presto y tome mal olor. Despues de podrido se revuelve de arriba abaxo continuamente; se extiende sobre la tierra para que se seque, y asi se usa.

A la muza, al melon redondo indiano y otras especies de la misma figura es conveniente la boñiga mezclada con estiercol de jumento y ceniza de los espinos que se crian en tierras incultas, sobre cuya mezcla se echan madres de vino, y se revuelve todo y se dexa hasta que se pudra y ennegrezca, en cuya disposicion se mezcla con otra tanta tierra de suelo lejano, ó de polvo, y asi se echa al pie de la muza ó del melon.

El estiercol para la higuera, cidro, almendro, alfonsigo, nogal, almendro amargo y demás árboles de fruta cálida se compone de boñiga y rastrojo de trigo y cebada con las yerbas que crecen entre el grano: esto se echa en los establos ó corrales en que se recoge el ganado vacuno para que se ensucie sobre ello y lo desmenuce bien con los pies: incorporado con la boñiga se pudre bien pronto, y quando esté negro se revuelve con palas de hierro ó madera; se mezcla con tierra bermeja de buen olor, y se dexa enxugar.

El estiercol para toda planta se compone de ceniza de rastrojo de trigo y de cebada, de espinos, zarzas, palos y hojas de higuera, otro tanto de boñiga, palomina, paja de

ba-

9
habas, trigo y cebada, y tallos de calabazas; todo en su misma especie, no quemado, pámpanos, musgo acuático de los rios, lagunas y acequias, que se junta en fosos adonde vayan á parar las lluvias, y alli se revuelve y dexa podrir.

Este abono con mezcla de la basura humana conviene á los pepinos, cohombros, calabazas, nabos, zanahorias, puerros y plantas semejantes criadas debaxo de tierra.

Para las hortalizas pequeñas, como la yerba buena endivia, serpentaria, acelgas, puerros caldeos, oruga, mastuerzo, ocimo ó albahaca, verdolagas, apio, &c. se compone el abono de estiércol humano, de jumento, boñiga y palomina; pero la mayor parte ha de ser del primero, agregando al todo otro tanto de tierra buena y menuda de la recogida en estercoleros ó sitios semejantes: todo se pone junto en zanjás y se echa sobre ello qualquiera sangre que sea, si bien es mejor la humana, la de camellos y ovejas. Tambien se rocia bien y se revuelve hasta que se corrompa y vivifique, y mezclado con qualquiera tierra menuda sirve para estercolar las hortalizas como se ha dicho.

Bueno es el estiércol podrido de dos años, mejor el de tres, pero el de quatro, que ha perdido su olor fétido, es superior á todos; de mas tiempo pierde la fuerza: por eso aconseja la agricultura caldea que no se haga uso del estiércol del año anterior hasta que se halle incorporado y podrido. Quando el estiércol ha estado al raso siete años se convierte en tierra buena; pero si está baxo de techo conserva su virtud y no se convierte en tierra hasta diez ó doce años.

A ciertos árboles conviene escavarlos al pie y rellenar el hueco de estiércol, que quede algo separado de las raices; pero no se les echará el polvo del mismo en las hojas y ramas, particularmente á los frutales y vides; pero es bien empolver ligeramente con estiércol á las berengenas, la col, la berza marina, y en general á las hortalizas de gran tamaño.

Pudriendo basura humana, de jumento y boñiga se hace un estiércol provechoso para toda planta sobrecogida por el mucho calor ó que tenga ictericia ó combustion causada por los vientos fuertes.

El que quiera usar del estiércol antes del año pongalo extendido por igual, haga en medio diferentes hoyos poco profundos, eche en cada uno una parte de palomina para veinte ó mas de estiércol, cubra los hoyos con el mismo, y déxelo así un mes en que se recocerá hasta el punto de ser como de tres años.

CAP. III. *De las aguas para riegos.* El agua dulce es la mas conveniente al hombre y á las plantas: la llovediza es agua de bendicion, y buena para árboles y plantas, y tambien lo es la de los rios; pero las verduras que se rieguen con ella necesitan mucha copia de estiércol. Las verduras que se riegan con agua de manantial en otoño y primavera reciben mucho provecho. El agua que dexa sal congelada no es conveniente para las plantas, ni la mineral de hierro, azufre, cobre y semejantes. Trata el autor de las señales vulgares para conocer donde hay agua, y despues del modo de hacer los pozos, y dice que quando se quiera aumentar el agua de un pozo se hacen hasta quatro junto á él; que sea el primero mas hondo que los demás, para que se junten en él las aguas; que se haga el pozo en Septiembre, y de prisa mas bien que despacio; y que se conocerá si hay en el pozo malos vapores metiendo una vela encendida, y si se apaga se extraerán dichos vapores agitando el ayre con una gran manta ó cosa semejante que se meterá dentro atada de un cordel, y se tirará de ella aprisa hácia la boca, baxándola y subiéndola repetidas veces del mismo modo; y se hará con algunas mantas si el pozo fuere ancho. Entonces se vuelve á meter la vela, y si no se apaga, ya se han desvanecido los vapores. En lugar de mantas se puede usar de un haz de cañas que se suba y baxe precipitadamente: tambien se puede echar bastante agua fria al mismo tiempo con diferentes vasijas, y agitando despues el ayre salen los vapores; ó metiendo vasos con paja encendida y humeando. En la maroma de la noria ha de haber cinco arcaduces en cada dos varas. Concluye el autor este capítulo tratando del modo de nivelar los terrenos y conocer su declinacion para dar corriente á las aguas.

CAP. IV. *De los huertos y plantacion de árboles.* Para los huertos se han de elegir sitios de bastante agua y cercanos á la

la casa del dueño , como dice Columela : no se han de plantar los árboles mezclados sino con separacion los de cada especie. Las plantas puestas de semilla son por lo comun las mas débiles , segun dicen algunos : son muy buenas las trasplantadas , y mejores los árboles plantados de rama , y se han de enderezar los que crezcan torcidos. Los huertos estarán , si es posible , fronteros á oriente. De los grandes árboles se colgarán parrales , cuya sombra refresque el agua.

CAP. V. *Plantacion de árboles en secano y de regadío en los jardines.* Los árboles ó se siembran , ó se plantan sus ramas bien elegidas , ó del modo mas exquisito , que llaman *durmiente ó tumbado* , y de rama no cortada ni separada del árbol : luego se han de mudar al sitio en que han de tomar su incremento. Conviene sembrar el nogal , el almendro , el castaño , el durazno , el ciruelo , la palma , el pino , el ciprés , el serval , el laurel , y el pino macho : algunos añaden el albaricoque y el alfonsigo : todos ellos se han de trasplantar. Columela dice que se han de plantar de rama desgarrada el manzano , el cerezo , el avellano , el mirto , y el níspero aronio , y hay quien añade el serval : algunos propagan estos árboles metiendo en tierra sus ramas , sin separarlas de ellos , hasta que echan raíces , y entonces las trasplantan. De estaca se planta el moral , el cidro , el membrillo , el olivo , el taray y el álamo blanco. Las plantas que se escavan por el pie y se arrancan con las manos son los barbados de las vides , el sauce y el pino.

Para formar un plantel se ha de cavar primeramente el sitio y despues de estercolado se pondrán en él en otoño las ramas ó estacas á distancia de un codo una de otra , y cubiertas de tierra se regarán hasta que al tercer año se muden al sitio en que se han de plantar quando aparezca en ellas cierta aridez , y se dexa fuera solo el cogollo , y al lado se ponen rodrigones. De toda semilla nace árbol de la misma especie de que se tomó , excepto la aceytuna de la qual nace cierta planta silvestre llamada *acebuche*.

Dicen que para conservar las semillas que se han de llevar á regiones distantes , y que no las coja la humedad , conviene esparcir sobre ellas cenizas y que no se sequen al sol.

En las regiones calientes conviene plantar los árboles por otoño, especialmente si la tierra es de poca agua, para que despues de hecho el plantio venga la humedad: tambien se puede hacer despues de pasados los frios y quando las ramas estan próximas á brotar. En tierras frias se ha de plantar despues que se temple el rigor de los frios, quando las ramas estan cerca de reverdecen: si quisieres, planta en otoño que es mejor: bien que en esto hay que acomodarse al clima, situacion, terreno, y especie de árboles. No se plante árbol despues que esté vestido de hoja á excepcion del granado, que prevalece así plantado; y tambien dicen que se puede hacer lo mismo que la higuera y el ciruelo.

Se dice que el tiempo de hacer un semillero de árboles es quando está para comerse su fruto sazonado, y tambien desde Noviembre hasta Febrero: así se acostumbra hacer en nuestra region con el durazno, albaricoque, almendro, nogal, ciruelo, olivo, algarrobo, avellano, pino, encina, castaño, almez, cerezo, níspero aronio, acederaque, palma, serval, alfonsigo, ciprés, y otros semejantes. Se siembran en terreno bien labrado y abonado con estiercol menudo y humedecido en agua, y luego se riega la tierra.

Para los árboles de pepita, como el manzano, peral &c, se ha de sacar esta del fruto que primero se sazona en el árbol, y al sembrarla en tiestos ó barreños se ha de cubrir con estiercol acribado, quanto es el grueso del vestido, ó mas á proporcion de la fuerza ó debilidad de cada semilla para penetrar al tiempo de nacer la capa que la cubre: luego se le dá un riego ligero con la mano. Al año se han de mudar las plantitas desde los tiestos á los quadros en que han de crecer, y de allí se trasplantan á los tres años á donde han de adquirir su correspondiente tamaño.

El que plante ramas las ha de desgarrar de la parte del árbol que mira á oriente ó mediodia, y aquellas han de tener dos años, y no sean de la parte inferior del tronco, porque estas no suelen arraigar bien. El modo de plantar las ramas es en hoyos de figura sepulcral y de la profundidad de dos palmos, si se han de trasplantar: ó mas profundos si han de permanecer en los mismos sitios: en ellos se ponen tendi-
das

das levantándoles derechamente el cogollo de manera que salga de la superficie de la tierra el largo de un dedo despues de la yema de cada uno, y se echará tierra de la misma superficie mezclada con buen estiércol desmenuzado, dexando el hoyo poco menos que lleno despues de bien apretada la tierra con los pies: esto se hace tambien en filas á uno y otro lado de acequias por donde corra el agua. En Febrero y Marzo se plantan de esta suerte las ramas de manzano, higuera, vid, jazmin y demás frutales de mucha humedad que tengan yemas lisas y mas brotadoras de nudos inmediatos unos á otros.

La estaca que se plante de rama ha de tener el grueso de un brazo hasta el de una lanza ó del mango de una azuela, y de largo un codo ó mas, y se cortará con herramienta afilada, cuidando de no hender su corteza al tiempo de disponerla y plantarla. La estaca de naranjo se dice que ha de plantarse en estiércol en los quadros ó junto á las acequias, haciendo antes un hoyo con otra estaca mas gruesa de madera dura, y en este se pone la estaca de plantacion; y fixada un poco, se echa al rededor del *horado* tierra cribada ó arena hasta llenar los vacios intermedios; luego se riega y se dexa, y se repite la misma operacion para que no quede vacio alguno absolutamente. Si dichas estacas se clavaren á golpe, tengase cuidado de no henderles ni despedazarles la corteza.

Quando se entierran las parras ó sus vastagos del modo que se dixo antes prevalecen bien; y yo añado que si en el cuerpo de la parra se inxertaren de taladro sarmientos, antes de cubrirla de tierra, dexando fuera sus extremos, prosperarán ventajosamente.

Para poder plantar ramas se meten tambien por el agujero ó taladro que se hace en el hondon de un tiesto ú otra vasija semejante, y salen por arriba: el tiesto, despues de bien asegurado para que no lo mueva el viento, se llena de buena tierra mezclada con estiércol y se riega frecuentemente y por largo tiempo hasta que eche raices, y entonces se corta la rama con delicadeza por debaxo del vaso, y se pone este en un hoyo con la planta y su tierra, y alli se rompe con dicho vaso con tiento y de suerte que no se desuna la tierra. Si se hunde el tiesto de manera que lo cubra la tierra y sobresale la punta

ta del planton , sucederá que este echará raíces por encima de la boca ó borde del vaso , y se puede cortar á quatro dedos de su borde y por debaxo de ellas y plantarlo en otra parte, dexando en el tiesto el tronco restante del planton , que se sigue regando y retoña de nuevo , y hace planton segundo en que se executa la misma operacion ; y luego echa tercero , y así se repite hasta multiplicar el árbol al término que se quiere. Si sobre dichos vasos ó tiestos se cuelga otro grande lleno de agua dulce con un sutil agujero en el asiento por donde caiga gota á gota, en tal proporcion que dé á la tierra la suficiente humedad , será el mejor medio de regar semejantes plantas.

Los plantios de estaca ó ramas se han de regar un dia sí y otro no en los ocho primeros , y despues siempre que lo necesiten: tambien se han de escardar con tiento, y á los quatro meses se les dá una buena escava y se estercolan las plantas que lo sufrieren con estiercol repodrido de quadrúpedos, de hombres y ceniza en tercias partes , mezclado con la tierra de la escava : las estacas de naranjo se han de abonar solo con basura humana incorporada con dicha tierra de la escava. Junto á las estacas es bien poner verduras que necesiten de mucho riego como berengenas &c. porque al mismo tiempo las defienden del sol.

Es bueno plantar de dos en dos en cada hoyo las pepitas , ramas , estacas y yemas por sí una se malogra : de las estacas de granado se plantarán de tres en tres ó mas , pues querer estos árboles espesos es para que las granadas sean menos y no las tueste el sol.

En quanto al hoyo en que se ha de poner el planton de olivo , el que fuere mas ancho , mas profundo y mas largo es el mejor , y se ha de hacer un año antes de la plantacion , de manera que esta no se haga hasta el año segundo , de lo que he hecho experiencia, y me salió bien : sinembargo dicen que en la tierra delgada se ponga el planton recien hecho el hoyo para que el sol no quite la humedad ; y que para adelantar la plantacion antes del año se encienda fuego en el hoyo, y se dexé alli hasta que viniendo las lluvias se recale. Nunca se ha de plantar sin poner en el hoyo estiercol bueno y podrido me-
cla-

clado con tierra de la superficie, y se ha de echar encima de las raíces. *Se continuará.*

Juguetes perjudiciales á la salud de los niños.

Por encargo de la policía de París examinó una junta de medicos los colores de que estan pintados diferentes juguetes que se suelen dar á los niños, y dieron el informe siguiente.

„Los juguetes de los niños estan pintados de varios colores compuestos de sustancias metálicas, de que hay muchas muy venenosas, y á veces de vegetales. Dichos colores suelen ser el blanco, encarnado, amarillo, verde, negro, azul y las diversas gradaciones ó matices de estos mismos.

El color roxo anaranjado se conoce claramente que se compone de minio, y para esto basta raer un poco, calentarlo á la llama del soplete, y luego se verá que se forma un botoncito de plomo.

Las diferentes gradaciones del color verde se hacen con verdete, (acetite de cobre) lo que se conoce poniendo sobre esta pintura una gota de álkali volatil, que á poco tiempo tomará un hermoso color azul. Para asegurarse mejor se quita un poco de dicha pintura, se pone á digerir por algun tiempo en alcohol á fin de disolver el barniz; la materia que queda la disolverá el ácido nítrico que tomará un color azulado, y metiendo entonces dentro de este liquido una cosa de hierro se advertirá inmediatamente el cobre sobre ella.

El color amarillo suele ser de ocre marcial (oxíde de hierro) pero tambien se halla á veces en él el oropimente ó rejalgar, porque al calentarlo exála un olor muy notable de arsénico. Se conoce que hay hierro separando el barniz por medio del espíritu de vino, y calentándolo despues en el ácido muriático que toma un color amarillo, y dá el azul de prusia por medio del *prusiate de potasa*. Tambien hay colores amarillos de sustancias vegetales, tal como la *tierra merita* ó la curcuma. En quanto al arsénico es difícil de juntarlo en bastante cantidad para que se puedan hacer experimentos con él: el único medio que tenemos para asegurarnos de su existencia es el soplete, y siempre que haya arsénico en el color se ad-

advierte olor de azufre ; á este se sigue el de arsénico mas ó menos notable segun la cantidad.

El color azul se forma del azul de prusia (prusiate de hierro) lo que se conoce en que pierde su color con los álcalis, y en que éstos adquieren la propiedad de dar azul de prusia por medio de una disolucion de hierro.

El color negro nos parece que se compone de polvos de imprenta desleidos en el barniz con aguarrás: rara vez se hallan los juguetes pintados de este solo color, que unicamente se suele emplear para vetear el verde ó darle alguna pincelada de negro.

El color blanco de que suelen estar pintadas las muñecas y otras cosillas está hecho con albayalde y aguarrás.

En general todos los colores están desleidos en un barniz de aguarrás y aplicados sobre una capa de creta (carbonate calizo) ó de albayalde.

De todo lo qual se infiere que las sustancias que se emplean con mas frecuencia para pintar los juguetes de los niños son de cobre, plomo, hierro, azul de prusia y á veces oropimente; y es constante que muchas de estas son peligrosas para su salud, como que naturalmente llevan á la boca quanto cogen. Es verdad que dichos venenos están cubiertos de un barniz que impide el que se mezclen con la saliva; pero es de temer que con el tiempo y frotamiento continuo con las encías ó los dientes se desprenda ó gaste dicho barniz, y se deslia el color en la boca ocasionando accidentes á los niños, cuyos órganos delicados sienten mucho mas los efectos del veneno que los adultos.

Por esto somos de parecer que se prohiba la venta de juguetes pintados con cobre, plomo, y oropimente, y con tanta mas razon quanto dichos colores se pueden suplir con otros de materias vegetales.