

SEMANARIO

DE AGRICULTURA Y ARTES

Del Jueves 28 de Marzo de 1805.

*Del cultivo de la juliana como planta útil.*¹

La juliana² echa un tallo derecho, cilindrico, un poco vellosa, ramosa y guarnecida de hojas lanceoladas, dentadas en sus bordes, terminadas en punta, de color verde oscuro, y que penden de un corto peciolo. Las flores, que salen en ramilletes claros á las extremidades, tienen una corola compuesta de quatro pétalos casi redondos y dentados en la punta: sus raíces son pequeñas y leñosas.

Crece espontaneamente en los prados sombríos de Italia y en otras partes meridionales de Europa, y no se sirven de ella sino para adorno en los jardines, aunque puede servir para usos útiles, como diré despues.

Poco le importa al labrador saber que el nombre latino *hesperis*, que se dá á la juliana, venga de *Hesperia*, porque antiguamente se llamaba así á la Italia, ó de *esperos*, palabra griega que significa *vespertina*, porque tiene esta flor mas olor al fin del dia; poco le importa que el epiteto *matronalis* traiga á la memoria que las matronas romanas fueron las primeras que cultivaron la juliana para adorno y buen olor de sus jardines; en suma poco le importa que el arte haya conseguido hacer producir á esta planta flores dobles; pero le importa saber que la juliana destinada hasta ahora únicamente para brillar entre las plan-

¹ Por Sonnini. ² *Hesperis matronalis* L. pertenece á la clase 15 ó tetradynamia siliquosa.

tas de adorno debe entrar en el número de aquellas cuyo cultivo es útil y ventajoso y al mismo tiempo el mas sencillo y facil; de lo que tengo larga experiencia, siguiendo los pasos de *Delys*, Canónigo de Arrás, que me indicó que la grana de esta planta debia merecer la atencion de los cultivadores, por ser tan oleosa, como que ninguna de las que se suele extraer el aceyte contiene tanto como ella. Yo he hecho por algunos años consecutivos experimentos comparativos sobre la cantidad de aceyte que se extrae de la semilla de la juliana, de la nabina y de los cañamones, y lo he sacado, por un término medio, en las proporciones siguientes.

Una medida de grana de juliana, del peso de 38 libras, me dió ocho *pintas* y tres cuartos (medida de París): la misma medida de nabina me dió con iguales operaciones siete *pintas* y media; y por último igual cantidad de cañamones me dió unas cinco *pintas* de aceyte. No me hallé en el caso de comparar la semilla de la juliana con la de colza; pero *Delys*, que vivia en una provincia en que está muy extendido el cultivo de esta planta se explica en los términos siguientes.

„El cultivo de la juliana es mucho mas ventajoso que el de colza, aun suponiendo que diese menos aceyte: digo suponiendo, porque era necesario hacer en grande la prueba comparativa, y ver el producto de la colza en igual extension de terreno. La grana de juliana es mas menuda que la de colza; pero una planta de juliana de quatro á cinco pulgadas de anchura tiene muchos tallos y flores, cuya cantidad de grana puede compensar, con corta diferencia, el mayor grosor de la de colza.

La juliana es una planta vivaz ¹ que puede durar diez años á lo menos en un mismo terreno, y aun mas tiempo, si se trasplanta á los cinco años despues de una labor ligera, sacando de cada planta muchos *esquexes* á fin de multiplicarla. La colza, al contrario, no ocupa la tierra mas que seis meses, al cabo de los quales parece secándose,

¹ No lo es sino en la apariencia.

y cada año ocasiona nuevos gastos en labrar y abonar el terreno."

El autor de estas observaciones continúa poniendo en paralelo el cultivo de la colza con el de la juliana, y en todo saca la ventaja á favor de esta, indicando que su producto en aceyte era á lo menos tanto como el de la colza. De mis experimentos resulta que es superior al de la nabina y cañamon; y así puedo decir con fundamento que ninguna planta conocida dá tanto aceyte como la juliana; y esta ventaja es todavia mas apreciable si se considera que las labores y gastos que exíge su cultivo son muy inferiores á los que requieren las demas plantas oleosas. Antes de entrar en esta explicacion será bien decir algo sobre las qualidades del aceyte de juliana.

La economía doméstica hallará en este aceyte propiedades muy apreciables, como son la de arder bien en las luces, dar una luz viva, durar tanto como los demás aceytes, y no despedir ningun olor. Estas buenas calidades no dexan de estar acompañadas de algun otro inconveniente, porque el aceyte de la juliana produce al quemarse mas humo que ninguna otra, y este humo pone negra la ropa de lino que tienen puesta los que trabajan á la luz de este aceyte; á pesar de lo que dice en contrario *Delys*, bien que acaso no será difícil purificarlo de manera que no dé este humo incómodo.

El aceyte de juliana se fixa y condensa como el de aceytunas; tiene un sabor amargo muy acre que no permitirá que se emplee nunca en la preparacion de los alimentos; pero puede servir de grande utilidad en las artes y fábricas en que podria suplir con muchas ventajas por los demás aceytes que hoy se consumen en ellas.

No hay cosa mas sencilla que el cultivo de la juliana, pues una vez sembrada su grana, apenas tiene que cuidar el labrador de la planta, que se propaga por sí misma, ya sea por los granos de semilla que dexa caer quando estan en sazon, ya por los esquexes que se sacan de las plantas para multiplicarlas trasplantandolos. *Delys* dice que „la juliana viene bien en los terrenos mas medianos:

cinco pulgadas de tierra sobre la piedra le bastan para vegetar, como lo hace sobre fondo de marga mezclada con un poco de tierra : se contenta con la mas ligera labor, y no requiere abonos."

Yo no me he hallado en el caso de observar las diferencias que la naturaleza del terreno puede presentar en el cultivo de la juliana, pues no la he sembrado sino en una tierra buena que estaba competentemente labrada y abonada : esparcí en ella la semilla muy clara, esparramándola al vuelo en los primeros días de octubre, y cubriéndola con muy poca tierra. Al año siguiente tenían los tallos mas de quatro pies de alto, y echaban por todos lados una multitud de ramos. Al segundo año echaron flores en el mes de junio, unas blancas, otras purpúreas, y otras abigarradas. Esta mezcla casual de colores hace la vista mas agradable, y el olor suave que exálan aromatiza la atmosfera extendiéndose á bastante distancia, principalmente por la tarde y quando el cielo está cubierto : los vientos llevan á veces el aroma hasta media legua.

Estas flores tan olorosas y hermosas, aunque sencillas, duran mucho tiempo saliendo unas despues de otras, y producen muchas y largas siliquas que contienen los granitos de semilla roxizos, en cuyo producto estriva la utilidad del cultivo de la juliana. El resultado medio de mi cosecha en el espacio de nueve á diez años ha sido en un año comun de 19 libras de grana por cada espacio de tierra de 15 pies de largo y 13 de ancho.

La grana que se cae en el suelo sirve para mantener y multiplicar las plantas en abundancia ; de suerte que una vez hecho este plantio ó siembra, da en cada año flores y semilla ; lo qual hizo creer á Delys y á otros que la juliana era planta vivaz, aunque en la realidad es bisanual, ó de dos años : bien es que si se cultiva en grande produce los mismos efectos que una planta vivaz.

El único cultivo que requiere la juliana se reduce á darle, á principios de primavera, una escarda en que se arranquen las yerbas extrañas, y á reponer los pies que se hubiesen perdido por medio de esquexes que se sacan de

las otras matas: despues se abandona á su vegetacion y como he dicho, se mantiene y renueva por sí misma sin prestarle labor ni cuidado alguno. Al cabo de diez años que sembré una tierra de juliana, no ha dexado de producir con igual vigor y utilidad.

Importa advertir que los mayores frios de nuestros inviernos ¹ no han causado el menor perjuicio á la juliana. El gusto acre de todas las partes de esta planta hace apartar á todos los insectos; á lo menos no he echado de ver que la persiga ninguno.

En quanto a su cultivo dice *Delys* „que quando se trate de sembrar la juliana se puede esparcir su semilla en la tierra en que se acabe de sembrar avena, á fin de ahorrar otros terrenos. Recogida la avena se puede dexar la juliana para que se fortifique en todo el otoño: si pasado el invierno se la quiere dexar en la misma tierra, se entresacarán en marzo las plantas sobrantes para hacer con ellas otro plantío.

„Lo mejor será sinembargo sembrar la juliana separada de qualquiera otra semilla, y dexar para el segundo año la prueba de sembrarla en una tierra sembrada ya de avena, y aun mejor de trigo negro, entre el qual se cree que vegeta mucho mejor. En todo caso nunca se sembrará hasta que con la grada se hayan allanado los surcos; y hecha la siembra se vuelve á pasar la grada para enterrar la semilla. Es ocioso advertir que esta semilla ha de quedar muy clara, por ser tan menuda, y no tener que entresacar muchas plantas para que puedan vegetar las demas.

Plantando los pies de juliana á la distancia de siete á ocho pulgadas unos de otros, se fortalecen, y echan muchos tallos; y por otra parte en los intervalos cae y germina alguna grana produciendo plantas que se pueden trasplantar.”

En resolucion, la juliana se puede mirar como una

¹ Habla de la Lorena cuya capital Nancy está á mas de 48 grados de latitud.

planta nueva para nuestra agricultura, que merece un lugar distinguido por lo fácil y barato que es su cultivo, por la robustez con que resiste á las intemperies, porque no la persiguen los insectos ni otros animales, por el mucho aceyte que produce, y por la belleza y buen olor de su flor.

Nota. Los hermanos Boutelou en su *Tratado de las flores*¹ dicen: „La juliana se cria en Navarra y otros parages de España; florece en los jardines por mayo y junio; se siembra en marzo y abril en eras de tierra fresca, suelta y sustanciosa, de donde se saca para trasplantarla: aunque se multiplica por la division de sus raices, tambien se hace lo mismo por medio de esquexes, clavando en parages sombríos ó en tiestos las puntas ó renuevos tiernos. Esto se hace solo con las de flores dobles que carecen de simiente, pues las sencillas se multiplican de semilla con mucha mayor ventaja. Para sacar los esquexes fértiles conviene cortar por mayo los tallos de flor, antes que la echen, y luego que tengan medio pie de altura; y se arrancan desgajando los cogollos ó puntas, porque así prenden mejor. Luego vuelve la planta á echar otros retoños que tambien se aprovechan para esquexar: los tallos ó puntas muy tiernas prenden con dificultad: el terreno mas apropósito para plantarlos es el ligero y sombrío, y se dexarán á medio pie de distancia entre sí. La mejor estacion de plantarlos es el otoño, bien que se puede diferir hasta febrero y aun marzo: á este fin se sacarán las plantas con cepellon, para facilitar su pronto arraigo. Si se quiere multiplicar por medio de sus raices se han de elegir las que estén bien barbadadas.

La excesiva humedad pierde las plantas de juliana, y tampoco se logran en los terrenos fuertes: necesita riegos abundantes luego que se hace el plantío, y durante la florescencia: tambien se la darán escardas oportunas para destruir toda mala yerba, y algunas labores en primavera.

Si se ponen en tiestos, se llenarán estos de buena tierra, ó mejor de mantillo pasado, y se labrarán con almocafre.

Continuacion de los elementos de historia natural.

En la familia de los *solanos* se halla un contraste particular pues hay en ellos un gran número de plantas venenosas al mismo tiempo que se encuentran otras sumamente útiles: entre las primeras se han de colocar los beleños, el estramonio ¹, la belladona, la mandragora, solano negro ² cuyas hojas y frutos contienen un xugo venenoso, narcótico, si se toma en corta cantidad, pero si es en grande excita un delirio furioso. Al contrario se comen los frutos de la alquequenje, las verengenas, y los tomates: casi todos estos frutos son ácidos. Todos saben el uso que se hace de las hojas del tabaco, planta originaria de América, hallada en las inmediaciones de *Tabasco* en el reino de México, y que hoy se cultiva en casi toda Europa. Finalmente los pimientos que se comen y usan en polvo para sazonar las comidas son de una planta de esta familia, y tambien lo son las patatas, traídas de Chile por los españoles, fruto precioso que al principio se daba solo á los animales, que hoy se pone en todas las mesas mas delicadas igualmente que en las de los pobres, y con que los españoles han proporcionado alimento para sustentar á naciones ingratas que despues nos quieren tratar como los malos hijos á sus nodrizas.

Las *borrajas* y las plantas que se les acercan por analogia contienen un xugo mucilaginoso, ó una especie de goma de que usa la medicina como dulcificante en particular para la tos, como es la buglosa ³ la cynoglosa ⁴, la consuelda, la pulmonaria y el mijo del sol. ⁵ Se cultiva el heliotropio del Perú por el aroma ó perfume agradable de sus flores. La raiz de la anchusa ⁶ da un color roxo no muy sólido, pero de un matiz agradable, que se une muy bien con la manteca de la leche, las grasas, aceytes y alcool.

La familia de los *convolvulos* mirada por la parte útil

¹ *Datura stramonium* L. ² *Solanum nigrum*.

³ *Borago officinalis*. ⁴ *Borago africana*.

⁵ *Lithospermum officinale* L. ⁶ *Anchusa tinctoria* L.

á la economía, se halla en el mismo caso que los *solanos*. El mayor número de sus especies contiene un xugo purgante de que se vale mucho la medicina, como es la resina que se saca de las raíces de la *escamonea* de las Indias, y toda la raíz de la xalapa, que crece en el reyno de México y en casi toda la América. Con todo eso la raíz de la batata de Málaga es un alimento dulce, agradable y nutritivo que comen todos los que habitan entre los trópicos.

En la familia de las *gencianas* casi todas las plantas son amargas, y las usa la medicina particularmente contra las calenturas: la centaura menor es de esta familia.

La de los *apocynos* abraza un gran número de plantas purgantes, y aun venenosas, como es una especie de *ipécacuana*, y la nuez vomica que viene de la India. Otras plantas son notables por la belleza y buen olor de sus flores, como la yerba *doncella* ó *vincapervinca*, la *adelfa*, y la *plumeria* de América.

La familia de los *Diospyros* comprende al ebano cuya madera es negra y tan compacta que recibe hermoso pulimento. Crece en la India, y particularmente en la costa de Coromandel. También pertenecen á la misma familia aquellos árboles de América, de la India, y de Europa que dan diferentes resinas aromáticas de que usa la medicina y la economía con el nombre de *estoraques*.

De las *campánulas* se cultiva la mayor parte á causa de su corola brillante, monopetala y en forma de campanilla. Se comen en ensalada los tallos tiernos del rui-pontico. Algunas especies del género *lobelia*, y entre otras una que crece en Chile, son venenos muy activos; y aun se dice que con solo oler la flor hacen vomitar.

La familia de las *compuestas* es muy numerosa, y se divide en varias: en todas ellas se hallan plantas que sirven para nuestro alimento, como son las achicorias, escarolas, lechugas, &c. cocemos las raíces de las escorzoneras, de la barbacabruna ó barbaja, y de las *patacas*, cuya planta es una especie de helianto¹ originario del Bra-

1 *Helianthus tuberosus* L.

sil. Las partes de algunas de estas plantas se emplean en la medicina, porque son amargas; tales son la *bardana* ó lampazo, el *abrotano*, la *xantoline*, la *matricaria*, la *artemisa*, y los ajenjos: otras sirven para sazonar nuestras comidas, como la *dragontea*, ó *taragontia*, el *espilanto* y la *anthemis* pelitre.¹ Otras hay que se emplean en los tintes, como son las corolas secas del azafran y del cartamo (alazor) que da á la seda un color bello de rosa. La *serratula* y otras varias dan un buen tinte amarillo.

En la familia de los *dipsacos* se hallan las *cardenchas* que sirven en las fábricas de paños, y las *valerianas* de que usa la medicina. Las hojas de algunas especies se comen en ensalada, como se hace con la que llaman *yerba de los canonigos*.

Algunas plantas de la familia de la *rubiacæ*² emplea la medicina y entre otras la *asperula* olorosa, que no huele sino quando está marchita, y la especie que cura la esquinencia ó garrotillo. Los árboles que principalmente se colocan en esta familia son aquellos á los que quitan la preciosa corteza que conocemos con el nombre de *quina*, admirable específico contra las calenturas, que debe el mundo á los españoles: hay varias especies entre las que merecen el primer lugar la naranjada, la roxa y la amarilla. La ignorancia y la avaricia de los que hasta ahora han hecho el comercio de esta cascara ha dado la preferencia á la de algunos paises y despreciado la de otros, hasta que los sabios han venido á correr el velo que cubria este engaño haciendo ver que las quinas de Santa Fe son lo mismo que las del Perú.³ La rubia ó granza, que pertenece á esta familia comunica á la lana y algodón un color roxo de varios matices, que tambien sirve de base para el escarlata, punzó y roxo de amaranto. Tambien es de esta familia el café, originario de la Arabia ó Persia, que tanto se cultiva hoy en las Antillas. Nuestro célebre botánico Mutis cultiva este árbol en Mariquita del nuevo

1 *Anthemis pyrethrum* L. 2 *Rubiaceæ* Juss.

3 Véanse los Semanarios 85, 86 y 87, tom. IV. y el 365. tom. XIV.

reyno de Granada, y el café de su cosecha en nada cede al mejor de Moka. Los granos del café estan en el árbol de dos en dos, y los cubre un pericarpio carnosos y roxo como una cereza. Los Olandeses traxeron de Moka á Europa algunos pies de este árbol, y de aquí se llevó á las islas de América.

Son muy útiles las raices, hojas y granas de las plantas de la familia de las *umbelíferas* ó *aparasoladas*. Se comen las raices de las chirivias, zanahorias, y el *bulbocastano*¹: en el perejil, perifolio, apio, hinojo y angelica se buscan principalmente los tallos tiernos; y entre las granas de mas uso te indicaré el *anis*, el *culantro* y el *comino*: varias especies de esta familia son venenosas, y entre ellas la cicuta, el *Oenanthe*² y otras. La medicina usa de tres especies de gomo-resinas que provienen de las plantas umbelíferas ó cuya flor tiene la figura de un parasol, como es el *opopanax*³, el *galbano*, y el *asafetida*: esta tiene un olor tan desagradable que la llaman *stercus diaboli* (basura del diablo), y para que veas la extravagancia de los hombres, la huelen con mucho placer los pueblos del Asia y particularmente los persas que la llaman *bocado de los Dioses*.

De las plantas de la familia de los ranúnculos se pueden hacer dos divisiones por sus usos. Casi todas son notables por la belleza y variedad de sus flores de muchos pétalos de varios y agradables colores, como se advierte en las anémones⁴ los ranúnculos, las peonías, la *nigela*⁵ la *adonis*; el *delphinio*⁶ y la *aquilegia*.⁷ Otras son acres, y aplicadas sobre la piel levantan granos, y tomadas interiormente son purgantes violentos, como es la *clematide*, la *anemone pulsatilla*, el ranúnculo *malvado*, el heleboro, la *estafisagria*, el *aconito*, el *anapelo*, y la *actoea*.

Los xugos de las adormideras se usan mucho en medicina: los de la *argemone* y de la *celidonia* purgan fuerte-

1 Bunium. 2 Oenanthe crocata L.

3 Se saca del heracleum panaces L.

4 Véase el tratado de flores de Boutelou.

5 Nigella sativa L. 6 Delphinium Ajacis L.

7 Aquilegia vulgaris L.

mente. El opio , que en diferentes preparaciones dan los médicos como calmante y soporífico , proviene de una especie de adormidera que crece espontáneamente en Asia y Africa. La adormidera se cultiva en algunas partes ¹ para sacar aceyte de su grana , que llaman con impropiedad *aceyte de clavel* , y sirve principalmente en la pintura , aunque tambien se come en las ensaladas. La *fumaria* es planta que igualmente corresponde á esta familia.

De la familia de las *cruciformes* se aprovechan tal vez mas partes que de las demas. Se comen las raices de los rábanos y nabos , el tallo de la *col de Siam*, las hojas de *col*, los *berros*, las flores de los *broculis* y de la coliflor : se saca aceyte de la grana del *xenabe* ó mostaza , de la *colza* , de la *nabina* y de la *commelina*. Los alelies y las julianas adornan los jardines con sus hermosas flores, y agradable aroma que despiden de noche. En la medicina se emplea la coclearia , y algunas especies de rábanos particularmente contra el escorbuto.

Las familias siguientes hasta llegar á las viñas nos ofrecen muy corto número de vegetales útiles , exceptuando la *alcaparra* cuyos frutos se comen despues de *rendidos* en vinagre; el *resedá* oloroso, originario de Egipto , y la *gualda*, que dá un color amarillo muy bello singularmente al algodón; el hermoso árbol llamado *castaño de Indias*; el *acer* , de que hay varias especies , dos de las quales que crecen en América contienen en su savia bastante azúcar que se vende en el comercio; el *carcapulli* ² de la India oriental que produce la gutagamba , sustancia un poco resinosa que emplea la medicina contra las lombrices, y los pintores al fresco para dar un sólido color amarillo de oro.

En las familias que les son vecinas se colocan los naranjos , cidros , y limones , cuya flor tiene un olor tan agradable ; y finalmente el té , árbol pequeño que principalmente se cultiva en la China y el Japon y cuyas hojas

¹ Véase el Seman. núm. 60 tom. III.

² Cambogia-gutta L.

arrollan aquellos naturales y trae el comercio á Europa en donde se gasta la infusion de ellas desde el año de 1666.

La vid es el vegetal mas importante de la familia de las plantas que tienen sarmientos. Se conocen muchas variedades de ella, y se propaga principalmente por acodos: es originaria del Asia: su fruto, llamado *racimo*, madura en el otoño: se recoge y beneficia para sacar los líquidos que se conocen con el nombre de *vino*, dexándolos fermentar hasta cierto punto en que no acabe de desaparecer el sabor del azucar, y de *vinagre* quando se ponen ácidos. Quando se destila el vino se saca de él un licor espirituoso que llaman *aguardiente*, si es floxo, y *alcohol* ó espíritu de vino si se destila varias veces, y queda mucho mas inflamable, mas ligero y mas fuerte.

Entre los *geranios* y plantas *malvaceas* se cultiva la mayor parte de los primeros, las *capuchinas* y las *balsaminas*, por la belleza de sus flores, y regularmente por su hoja. Una planta próxima á esta familia y que pertenece al género *oxâlis* (acedera) es la que dá principalmente el ácido oxálico que se vende en el comercio con el nombre de *sal de acedera*: la planta se llama *acederilla* ó *aleluya*, y hay dos especies de este género cuyas hojas y flores se marchitan luego que las tocan.

Casi todas las malvas contienen un xugo mucilaginoso de mucho uso en la medicina, que se extrae de sus tallos, raíces y flores, singularmente de las malvas comunes y del malvavisco. A esta familia se han de agregar las plantas que producen el algodón, originarias, á lo menos la mayor parte, de Africa. La materia que llamamos algodón rodea á su grana ó semilla. El mas fino y estimado viene de Chipre; el de Siam es naturalmente de color de castaña. El cacao, especie de almendra, que tostada, y reducida á una pasta, es la base del chocolate, es el fruto de un árbol de la familia de las *malvaceas*. Se cultiva principalmente en América y en las Antillas.

Los vegetales mas útiles que vienen despues, siguiendo el método de Jussieu, es un árbol de la India, cuyo fruto llamado *coca de levante* es un remedio contra ciertos

insectos que se adhieren á nuestra piel; los *agracejos* cuyos frutos ácidos se confitan; los *tilos* cuya madera ligera, que se corta bien en todas direcciones, sirve para hacer estatuas, y cuyas flores emplea la medicina. Un árbol de la América meridional, próximo á los tilos, presenta en la pulpa que cubre sus granos una materia roxa que sirve para los tintes, y que llaman *achote*.

La *violeta olorosa*, la *trinitaria* y una especie de *ipeca-cuana* pertenecen á la familia de los *cistos* ó *xaras*: despues viene el *guayacan* de América, cuya madera durísima se emplea en las artes y en la medicina; el *fresnillo*, la *ruda* de olor desagradable; los *claveles*, que presentan tantas especies de variedades tan deliciosas por el aroma y colores de sus pétalos, y últimamente el *lino* comun, de cuya semilla se extrae un aceyte secante que sirve para la pintura al oleo.

La mayor parte de plantas designadas con el nombre de *suculentas*, como las *siemprevivas*, las *saxífragas*, los *cactos*, las *verdolagas* y algunos *mesembryanthemos* no son notables sino por la belleza de sus flores y la singularidad de sus tallos. Se comen los frutos de algunas especies, y en una de estas familias coloca Jussieu las *grosellas*. Entre los *mirtos* se hallan varias plantas muy agradables, como las *syringas*, los *granados*, y el árbol del *clavo* de especia que se cultiva en Amboina, Ternate y la isla de Francia.

En la familia de las *rosaceas* se encuentra la mayor parte de árboles y plantas que nos presentan los frutos mas agradables. Unos son de pepita como los *manzanos*, *perales*, *membrillos*, *nisperos*, *almeces* y *servales*: otras plantas llevan bayas *suculentas*, como la *zarza* y la *fresa*: un número mas crecido dá *drupas* ó frutos de hueso, como los *cerezos*, *ciruelos* y *albaricoques*: á esta familia pertenecen tambien los *rosales* cuyas flores son tan hermosas.

La familia de las plantas *leguminosas* es la que mas importa conocer, como que presta mas alimento al hombre despues de las *gramineas*. En ella encontramos raices, tallos, hojas y granas muy útiles como alimento, como

medicamento, y como materia propia para las artes. Comemos las judias, garbanzos, guisantes, lentejas y otras muchas semillas: sirven para forrage del ganado el trebol, la alfalfa el pipirigallo, &c.; para los tintes, el palo *brasilete*, *fernambuco*, y *campeche*, que dan un color violado; la fecula de diferentes añiles que crecen baxo la zona tórrida y que dá el mas bello y sólido color azul. La medicina encuentra en la misma familia el *sen*, la *caña fistola*, los *tamarindos*, el aceyte de *ben*, la raiz y xugo de la *regaliza*, la goma *tragacanto* que proviene de una especie de astragalo, y finalmente otras plantas curiosas, como la *sensitiva*, tan particular por el movimiento instantaneo que hace al tocarla, y el *hedysaro que da vueltas*.¹

Las plantas de la familia de los *terebrintos* nos dan materias resinosas conocidas con el nombre de *bálsamos*. Pocas de ellas pertenecen á nuestro clima: tales son la resina *elemi*, el *opobálsamo* ó bálsamo de la Meka, el de *tolu* de *copaiba*, y la *almaciga*, que son usados en la medicina. A esta division pertenece el *nogal* y el *zumaque* que sirve para los curtidos. Las bayas de algunas especies de *rhamno* sirven para los tintes y la pintura; la *grana* de Avignon, y el *verde vexiga* provienen de estos arbustos. Tambien se saca de alguno de ellos un xarabe purgante, y entre estos se coloca al *azufaifo* y al *acebo*, de cuya corteza se saca la liga, y dá varas muy sólidas; el *bonetero*, que da excelente carbon para diseñar y para la pólvora.

Todas las plantas de la familia de los *euphorbios* son sospechosas: contienen un xugo acre y corrosivo que tomado interiormente produce á veces la muerte. En esta division se colocan los *tithymalos* y el *manzanillo* de las Indias² en cuya savia meten los indios brabos las puntas de sus flechas para envenenarlas. Con todo eso se encuentran en esta familia algunos vegetales muy útiles, como es la *yuca* de cuya harina se hace el *cazabe*, el *croton* de la China, de cuya grana se saca una grasa con que se hacen

¹ Hedysarum girans L.

² Hippomane foliis ovatis serratis L.

belas, el *cautchuc*¹ que da la goma elástica, el girasol de Languedoc de que se saca un tinte azul², el box, cuya madera recibe buen pulimento, y el *ricino* cuyos granos dan un aceyte purgante, al que se puede quitar esta propiedad.

En la familia de las *cucurbitaceas* ó calabaceras sirven los *pericarpios* de alimento, como son los melones, sandias, calabazas y pepinos: de la raíz de la *bryonia* se saca una fecula ó harina muy nutritiva, semejante á la de la *yuca*: el xugo de las *papayas* de las Indias se toma contra las lombrices.

Entre las *ortigas* y sus afines se encuentran las *higueras* y *moreras*: de una especie de estas últimas sacan en la China una clase de papel: dicha especie está ya connaturalizada en Europa. Las *ortigas* y el *cañamo* dan hilazas muy fuertes con que se hacen cuerdas y texidos: la semilla del *cañamo* ó *cañamones* sirve de alimento á las aves, y tambien se saca de ella muy buen aceyte para las luces. Tambien pertenece á estas plantas el *lupulo* que sirve para hacer cerveza, y finalmente la *pimienta*, que solo vegeta en los países mas calientes de las otras partes del mundo, y no por acá: la mejor viene de Java y de Sumatra.

Casi todos los árboles que sirven para leña y para edificios pertenecen á la familia de las *amentaceas*: baste citar el *chopo*, el *temblon*, el haya, el olmo, el carpe y el roble: otros dan frutos nutritivos, aceytes, cera, y que sirven para hacer bebidas agradables, con son los *avellanos*, los *castaños* y el *árbol de la cera*³: otros sirven para ataderos, como los *saucos*, las *mimbres* y *abedules*. De la savia de una especie de estos últimos se saca un género de vino, y de su corteza hacen piraguas en Kamtschatka y en el Canadá. Finalmente las cortezas de varias especies de roble contienen un xugo astringente que preserva de la corrup-

1 Véase el Seman. núm. 248 tom. X.

2 Véase el Seman. núm. 307 XII.

3 Véase el Seman. num. 338.

cion á las materias vegetales y animales; este se llama *principio curtiente*, y se encuentra en la *casca* de las tenerias en que se ponen á macerar los cueros. El *corcho* es la corteza de una especie de roble que crece en los países meridionales de Europa.

Casi todos los árboles que llaman *verdes*, porque conservan la hoja en el invierno y cuyos frutos tienen figura cónica, son en general aromáticos, y su madera sólida y resinosa es muy útil para la carpintería. Se saca de algunos aceyte volátil que se conoce con el nombre de trementina ó esencia de ella, y la pez y resinas menos sólidas y cargadas de color segun el fuego que se aplica para prepararlas: las principales especies son el *texo*, el *ciprés*, las *tuyas*, los pinos, pinavetes, pinos alerces, cedros, y enebros: los frutos de una especie de estos últimos parecen bayas, y son muy aromáticos: de ellos fermentados se hace una bebida muy aromática y de poca estimacion. El aguardiente de enebro es el de vino al que dan olor con los granos de este árbol.

Si has tenido paciencia para leer esta carta, la tendrás para qualquiera cosa. A Dios que lo voy á dexar para que descanses, mientras yo me preparo para hablarte mas adelante de los animales y sus clasificaciones. ¹

Modo de curar los callos. ²

Tómese una hoja de yedra terrestre; pásese sobre la llama, póngase sobre el callo, asegurándola para que no se caiga con un hilo de algodón; á poco tiempo se pone amarillo el callo, y es la señal de que pronto está curado.

¹ Se continuarán estos elementos en los tomos siguientes.

² Por Audige de Previlly. Biblioth. Phisico-econom.