22 carretas de estiercol á 80 rs. . .	1,760	«
Acarreo del estiércol (que varia su coste segun la distancia) á 24 rs. la carretada.	528	«
Dos rejas de labor para enterrar el estiercol y pasar la rastra para igualar el terreno.	96	«
170 libras de grana á real.	170	«
Ocho jornales de hombre y mujer para sembrar.	88	«
66 jornales de mujeres para escardar la planta en el verano tres veces, á razon de 4 rs.	264	«
Por calzar las plantas tres veces. . .	136	«
Por calzar y aporcar (precio alzado).	100	«
Renta de la tierra destinada á rubial, alquilada mas cara que las demas.	660	«
	4,066	«
Interes al 10 por 100.	406	«
Gasto total del primer año. . .	4,472	«

Segundo año.

22 jornales para escardar bien las plantas	88	«
Calzar una vez.	48	«
Calzar y aporcar.	96	«
Renta de la tierra.	660	«
Interés	92	«
Interés del capital empleado el primer año.	406	«
	1,390	«

Tercer año.

165 jornales, á 8 rs. cada uno, para arrancar la granza.	1,320	«
Por secar y empaquetar, á 6 rs. por cada quintal, 77 quintales cuestan,	462	«
Renta de la tierra por un año. . . .	660	«
	2,442	«
Interés del capital del primer año por seis meses.	223	17
Interés del capital del segundo año por seis meses.	69	17
El capital que se emplea en el tercer año no se desembolsa sino en la época de la venta, por lo que no le carga interés.	«	«
	2,735	«

Resumen. Primer año. .	4,472	«
Segundo año.	1,390	«
Tercer año. .	2,735	«
Total.	8,597	«

Productos.

1.º Forrage del primer año, 77 quintales á 8 rs.	616	«
2.º Interés de dos años.	32	«
3.º 77 quintales de raices á 120 rs. cada una.	9,240	«
	9,878	«
Resulta un beneficio liquido de. . .	1,291	«

En las *tierras mas compactas* la primer cosecha de rubia puede muy bien hacerse sin estiercol, y entonces el valor de la raiz asciende á unos 36 rs.

Cuando esta planta se cultiva en grande y no se emplean jornales para arrancarla sino por medio del arado, ni tampoco estiercol, el gasto total de los tres años puede calcularse que asciende á la cantidad de 3,488 rs.; y como se calculan 33 quintales, las raices que se obtienen vendrán á costar unos 108 rs.

Con tierras que produjesen 56 quintales de raices, y suponiendo que los gastos fuesen los mismos, la rubia podria costar unos 60 rs. en la primer cosecha, exijiendo para las sucesivas gastos de consideracion y aumento de estiercol.

Cosecha de la rubia.

De lo dicho aparece que la rubia no debe cosecharse hasta los tres años si el rubial es puesto en raiz ó da cogollo, y hasta los cuatro ó cinco si es de semilla; pero algunos la anticipan un año en cada caso, y no por eso ganan, sino que pierden mucho en la calidad y cantidad de esquilmo que debe producir.

Para arrancar la raiz de rubia se empieza por una punta de la faja sembrada; se abre una zanja, y se echa fuera la tierra: se escoje la raiz que sale mezclada, se sacude la tierra; y limpia la raiz se va echando en un cesto: ábrese otra zanja á continuacion, y se voltea la tierra sobre la primera; se escoje la raiz y se repite hasta acabar con toda, que es lo que se llama sacar las raices á corte abierto.

Para esta operacion basta un hombre puesto en cada banda o faja del rubial, y unas mugeres ó muchachos que vayan limpiando la rubia, y llevando los cestos al carro en que se haya de conducir, el

cual debe ser de cajon, ó estar entramado con esteras para que no se vayan vertiendo las raices.

Regularmente se hace la cosecha por abril y mayo, eligiendo dias serenos y tiempo seco, aunque algunos en España la hacen en setiembre: sin embargo, es mejor en la primera estacion, asi porque sale la rubia de mejor calidad, como porque pueden aprovecharse muchos desperdicios, y los cogollos para nuevo plantio.

La grana ó semilla que producen las plantas en los años que se la deja granar, tiene un valor considerable en el comercio, y los tintoreros la buscan con ansia para preparar ciertos colores finos.

La raiz debe recojerse limpia y hacerse secar despues, tendiéndola en las eras donde se trilla el trigo, ó lo que es mejor en soportales ó cobertizos; pero al paso que vaya secándose se irá limpiando á mano de la tierra que haya traido pegada: la operacion de lavarla, como lo hacen muchos para ahorrar algun tiempo y gasto, deteriora su buena calidad, y por lo mismo debe escusarse cuanto sea posible. Por último, cuando ya está seca se guarda tendida sobre zarzos para que no se pudra.

En Flandes la cojen á los diez y ocho meses de sembrada; pero Rozier aconseja que se haga esta operacion á fines del tercer año, porque las raices se hallan mas vigorosas y mas impregnadas de partes colorantes. La razon porque los flamencos adelantan la cosecha consiste en que en Flandes nunca dejan descansar la tierra y siempre estan alimentando una ú otra especie de planta. Por esto se puede concebir cuál es el precio de sus tierras y el valor de sus productos.

La esperiencia les ha hecho ver que la tierra ocupada mas de 18 meses por la rubia, no les producia tanto como otras cosechas, y que esperando al tercer año perdian realmente mucho. Pero la práctica flamenca es buena en Flandes y no en las demas provincias de Francia, y mucho menos en algunas de las de España, esceptuando aquellas en que el terreno es pingüe y precioso, pues está bien demostrado que la rubia arrancada el segundo año produce la mitad menos que hubiera dado á fines del tercero.

Todas las esperiencias de los labradores han confirmado la asercion anterior, y sobre todo las de Ambournay que son del mayar peso, porque no ha habido persona que haya seguido con mas celo este cultivo y este ramo de comercio. El gobierno francés hizo imprimir en el Louvre su *Memoria* en el año de 1771.

Ultimamente dice Rozier que el verdadero tiempo de arrancarlas es por octubre del tercer año, es decir, tres años despues de sembrada la rubia; ó dos y medio despues de trasplantada; pero que se ganaria mucho en dejar un año mas la sembrada de asiento.

Al tiempo de hacer dicha operacion se deben escojer las plantas arraigadas segun hemos ya indicado para formar nuevos rubiales en un terreno preparado espresamente, y bien dispuesto para recibirlas, porque el mes de octubre es, segun muchos autores, el tiempo mas favorable para las trasplantaciones.

De las raices relativamente á los tintes.

La granza es una de las materias mas preciosas para el arte de tintorero en general, y es sin contradiccion lo mejor que se conoce para teñir toda clase de materia liñosa ó testil.

Tiene las particularidades siguientes:

La primera, la facilidad con que forma los colores encarnados por medio de las sales amoniacales.

La segunda, el medio tan sencillo de crear el amarillo.

Y la tercera, el color rojo.

La primera facultad colorante proviene de la alizarina y de la purpurina; pero como estos pricipios no son estables ó permanentes, los encarnados que ellos producen lo son tanto mas fijos, cuanto es menos la porcion ó cantidad que tienen de purpurina.

La segunda facultad tintórea proviene de un principio amarillo que parece tener mucha analogía con el que se encuentra en todos los vegetales, y principalmente en todos aquellos que han sufrido la influencia atmosférica.

En fin; la tercera facultad colorante proviene de una materia tintórea alcanada, que sin duda alguna es complexa, es decir, representada por principios colorantes de encarnado y amarillo, y de una materia oscura.

Si la accion del aire influye en el desarrollo de la facultad que la rubia tiene de dar el color encarnado, sucede que la prolongacion de esta accion aumenta mucho su facultad de teñir la lana de encarnado.

Ambournay es sin duda uno de los que mas han estudiado el teñir con raices frescas ó recien sacadas de la tierra y simplemente lavadas, á fin de limpiarlas de toda impureza.

Sus primeras tentativas tuvieron el éxito mas feliz, y sus resultados son los siguientes, consignados con sus propias palabras:

«Como conviene sacar partido para instruirse hasta de los inconvenientes, la imposibilidad de poder secar sin fuego las raices que habia arrancado en octubre último, me obligó á emplearlas verdes.

Las lavé muy bien, y como habia esperimentado con Duhamel que esta raiz pierde siete octavas partes de su peso, secándola lo bastante para poderla reducir á polvo, estimé que debia aumentar convenientemente la dósis, y en un baño que hubiera exigido una libra de rubia molida, eché ocho de rubia verde, machacada en un mortero, y teñí como se acostumbra: despues de la operacion, encontré que el baño estaba aun muy cargado, y el algodon tan penetrado de tinte, que fué preciso ponerlo á hervir dos veces para degradarle hasta el color ordinario.

«Continué reduciendo la dósis hasta cuatro libras, y esta última fué la que dió un color igual al que se obtiene de una libra de rubia en polvo. Se puede, pues, ahorrar la mitad de la raiz empleándola verde; pero aunque esta sea una economia de mucha consideracion, no es la única que resulta.

1.º No hay necesidad de estufas y cobertizos para secar la rubia cuando el tiempo es vario.

2.º No se esperimentan los inconvenientes de una desecacion muy precipitada ó muy lenta, que deterioran igualmente la calidad.

3.º Se evitan las mermas que resultan de apalearla, aventarla y molerla diferentes veces y en diferentes molinos.

4.º Se ahorran los gastos de estos, el fraude que puede haber y la incomodidad de tener que esperar á que otros acaben de moler.

5.º En fin, no hay el miedo de que la raiz molida fermente, como sucede si se difiere mucho el emplearla.

«Todas estas ventajas reunidas se pueden evaluar en cinco octavas partes de la cantidad total. El cultivador que sepa teñir, aprovechará las raices luego que sean bastante gruesas para poderlas arrancar. Los tintoreros de profesion se irán poco á poco acostumbrando á aprovecharlas asi, luego que este cultivo se haya estendido por Francia; lo cual será al mismo tiempo un medio de acreditarlo, porque el labrador verá que despues de 18 meses de la siembra ó plantacion, no tienen ya que esperar á la madurez, sino que basta llevar una cantidad de raices frescas al mercado para venderlas sin otras preparaciones, que aunque cortas en sí mismas, le asustan por su novedad.

«El tintorero podrá comprar diariamente las que necesite, ó señalar al cultivador el tiempo y la cantidad que podrá necesitar. Yo he esperimentado ademas que las raices frescas se pueden conservar durante cuatro meses, en una zanja de tres pies de profundidad, donde se coloca entre capas de tierra.»

Esto escribia Ambournay en 1763, y desde esta época este ciudadano respetable, promotor de este cultivo, ha tenido la satisfaccion de verle estendido por toda la Normandia, donde es sumamente útil para teñir la prodigiosa cantidad de algodones pintados que fabrican, llamados vulgarmente *indianas*.

Muchos años despues Altken estableció, conforme á su método, algunos rubiales en Provenza, en Languedoc, en el condado Venesin, etc., donde prevalecieron maravillosamente; de manera que el cultivo de la rubia ha llegado á ser indígeno en Francia; pero no se ha estendido tanto como debia.

De la desecacion de la rubia.

Las raices, dice de Ambournay, sacadas de la tierra, se deben poner en zarzos debajo de techado á cubierto del sol y de la lluvia, y espuestas á la ventilacion, y se dejan asi de cuatro á doce dias segun la estacion, hasta que se pongan correosas como una cuerda de bramante, y que al torcerlas no suelten zumo.

En dicho estado se debe acelerar la desecacion ó bien esponiéndolas á un sol fuerte, ó bien colocándolas en un horno de donde se acabe de sacar el pan, y cuya boca se deja entreabierta, á fin de que los vapores puedan salir libremente.

Regularmente hay que repetir otra vez esta última operacion, y luego que las raices se ponen quebradizas y sonoras casi como los hilos ó tubos de cristal, se llevan á una era de apalear trigo y se apalean ligeramente. Quebrantadas asi, se avientan para separar de ellas la tierra y la película parda ó la epidermis. Se echan con palas en una criba de mimbre muy inclinada, para dividirlas en clases segun su grueso y quedan en estado de pasar al molino.

Tal es el único secreto que se ha encontrado para conservar el color amarillo, que constituye el mérito de la rubia en polvo, de tal manera que un grado de calor mas ó menos da ó quita á la libra dos reales de valor.

Si las raices se dejan marchitar y secar completamente sobre zarzos se ponen interiormente rojas. Lo mismo sucede si se ponen en un horno ó al sol despues de haberlas sacado de la tierra; el polvo que se hace de ellas es rojo, y aunque tan buenas como las amarillas, no las quiere el consumidor.

Cuando se quiere hacer polvo de primera calidad, el cual se reduce hasta 16 rs. libra, se escojen las raices mas gruesas porque son las que dan mas polvo amarillo y se muelen igualmente; pero escójanse ó no, el método de molerlas es siempre igual.

De la pulverizacion de las raices.

Altken en su citada *Memoria* impresa en 1771 dice lo que sigue: «Dos cosas son necesarias sobre todo para que la rubia dé un tinte hermoso; su preparacion antes de reducirla á polvo, y el método de molerla.

Conocidas ambas cosas, queda solo la esplicacion del cómo se obtiene el tinte, lo cual consiste en ponerla en infusion en alguno de los cinco licores ó composiciones siguientes:

Primera composicion. Treinta cuartillos de agua comun para cada quintal de raices, en cuya agua se disolverá al fuego una libra de alumbre.

Segunda composicion. La misma cantidad de agua para cada quintal de raices, disolviendo en ella una libra de miel comun sin ponerla al fuego.

Tercera composicion. La misma cantidad de agua y en la misma proporcion, echándole dos libras de salvado.

Cuarta composicion. Veinte cuartillos de vinagre sin mezcla alguna de agua para cada quintal de rubia.

Quinta composicion. Treinta cuartillos de agua comun por quintal de rubia, en la cual se harán hervir durante dos horas dos libras de barrilla de Alicante ó de las jabonerías.

Despues de haberla apartado del fuego se la echarán tres libras de estiércol de ovejas, recogido y secado por mayo. Se meneará todo de cuando en cuando durante tres ó cuatro dias, despues de los cuales se dejará reposar esta composicion hasta que se haya asentado bien.

Dice Canals (1) que: «con la rubia ó granza y su simiente, combinadas con varios ingredientes, se logran matices muy perfectos, á lo menos para la lana de Vicuña y para los hilos de algodon, lino, cáñamo, esparto y otros vegetales, para bordar y tejer, en que de ningun modo prende la grana-kermes, ni la cochinilla; ó bien para pasar estos colores á las telas de dichas materias y señaladamente á las indianas y lienzos pintados, que no pueden recibir con la misma facilidad algunos colores de tanto brillo y solidez como se logran segun la práctica del dia en la lana y en la seda, ó tal vez por este medio se lograrán otros mas sólidos y esquisitos.»

Esplicaremos, aunque muy sucintamente, el método mas usual para pulverizar esta raiz, el cual solo consiste en ponerla á secar, segun hemos dicho, y molerla en un molino de tenería, de aceite, ó de cidra, cuya piedra sea alta y pesada, teniendo cuidado de limpiarla antes bien.

(1) *Memorias sobre la púrpura de los antiguos*, etc, por D. Juan Pablo Canals y Martí, inspector general por S. M. del ramo de la rubia ó granza; factor general de tintes del reino, etc., etc., etc. Madrid, imprenta de Blas Roman, 1791.

Aunque sea grasienta esta raiz, despues de cierto tiempo de trituracion, se saca de ella, pasándola por un tamiz, un polvo de inferior calidad.

Despues de poner á secar al sol las granzas de esta primera molienda para molerlas otra vez en la primera piedra, se pasan por un tamiz, y sale un segundo polvo mejor que el precedente, pero inferior al de la tercera especie.

Para sacar este último es necesario volver á poner al sol las últimas granzas, y molerlas despues en un molino de trigo, cuyas piedras esten un poco mas *aliviadas* que para el grano; el polvo que despues de esta tercera molienda pase por el tamiz será el de mas superior calidad.

En España la primera máquina que se estableció para moler la rubia con cuatro ruedas fué en Madrid, en la calle de la Arganzuela, mereciendo del rey todo el favor posible por real cédula de 22 de octubre de 1772 á favor de su propietario don Gregorio de Santibañez y D. José Perez Roldan. En esta fábrica se molian al dia de 24 á 25 arrobas, y proveia á las fábricas de la corte y otras muchas de España.

Segun la estadística mas moderna de la Francia, ascendia el comercio de la rubia, en solo el departamento de Vancluse, á 20 millones de kilógramos, fabricados en 50 establecimientos con 500 molinos, y de un valor total de mas de 14 millones de francos. La cantidad que la Francia esporta se valua en cerca de 7 millones de kilógramos, con destino principalmente á Inglaterra, á Suiza, á Prusia y á los Estados-Unidos. España esportó en los años 49 y 50, 17,432 arrobas para Inglaterra, y 4,260 para Portugal; total 21,692 arrobas.

La granza ó rubia la recibe de Levante el comercio con el nombre de *ali-zari*, denominacion que se le da para designar la granza en rama, cualquiera que sea su origen. Los *ali-zaris* de Levante son de calidad superior, asi es que, cuando el de Chipre vale 170 francos el quintal métrico, el ali-zari de Provenza solo cuesta 112 francos, y el de España de primera calidad en Madrid 40 rs. la arroba.

En el estrangero la granza en polvo de Holanda, goza de mas estimacion, luego la alsaciana, y por último la de Aviñon. Sus valores relativos para las mejores calidades son los siguientes: Holanda, 240; alsaciana, 150; Aviñon, 125. Las calidades inferiores que comprende la que cultivamos tienen un precio relativo. Las rubias alsacianas tienen un color amarillo, un olor especial, como las nuestras, y un sabor azucarado, dejando un gusto amargo, y solo se conservan bien poniéndolas en barriles muy bien tapados, despues de pulverizadas en sitio seco, porque es muy higrométrica y susceptible de deteriorarse. Sufre una pequeña fermentacion, en razon al azú-

car que contiene, y aunque en la apariencia parece que conserva su volúmen, no obstante pierde considerablemente de su peso y á veces hasta la mitad.

RUBIACEAS. Familia numerosa de plantas de la clase 11.

Comprende las 11 tribus siguientes: (1)

CELDAS DE FRUTOS MONOSPERMOS.

1.ª ASPERULAS, *asperula*, *rubia*, *galium*, *crucinella*, etc.

2.ª ANTOSPERMEAS, *antospermum*, *ambraria*, *Phyllis*.

3.ª OPERCULARIAS, *opercularia*, *pomax*.

4.ª ESPERMACOCEAS, *spermacoce*, *richardsonia*, *knoxia*, *gaillonia*, etc.

5.ª COFFEACEAS, *goffœa*, *psychotria*, *cephælis*, *ixora*, etc.

6.ª GUETTARDACEAS, *guettarda*, *malanea*, *nonatelia*, *cuviera*, etc.

7.ª CORDIERACEAS, *cordiern*. *tricalysia*.

CELDAS DE FRUTOS POLISPERMOS.

8.ª HAMELIACEAS, *hamelia*, *sabicea*, *patima*, etc.

9.ª INSERTIACEAS, *isertia*, *gonzalea*, *anthocephalus*.

10. GARDENIACEAS, *gardenia*, *mussocada*, *genipa*, *tocoyena*, etc.

11. CINCHONACEAS, *cinchona*, *exostemma*, *pinckneya*, *hedigotis*, etc.

A esta familia se reune el grupo de las *opercularias*, por cuanto no difiere realmente de los otros rubiaceos. Esta familia es sin duda alguna una de las mejor caracterizadas por sus hojas verticeladas, ú opuestas, perfectamente enteras, con estípulas intermediarias. Estos dos últimos caracteres las distinguen principalmente de las *caprifoliaceas*, que tienen sin embargo con ellas mucha analogia. Otra familia que tiene con las rubiaceas mucha semejanza por signos particulares, es la de las *loganiceas*, aunque el ovario es constantemente libre y tapado.

Las principales plantas de esta familia son (2):

RUBIA DE TINTOREROS Ó GRANZA, *rubia tinctorum* de la pentapolinia-monogerminia.

ASPERULA, *asperula cymanchia* de la tetrapolinia-monogerminia.

CAFETERO, *cafeier* de la pentapolinia-monogerminia.

GARDENIA DE FLORES GRANDES Ó jazmin del cabo, *gardenia florida* de la pentapolinia-monogerminia.

GALIO AMARILLO, *galium verum*, cuaja-leche, de la tetrapolinia-monogerminia.

Debemos antes citar entre las otras muchas plantas que componen esta familia las *ipecacuanas* y las *quinquineas*; pero como estas plantas exóticas no interesan mucho sino bajo el punto medicinal, nos concretamos á citarlas, añadiendo que solo es la raiz de las primeras la que se emplea como purgante despues de pulverizada, y que de la corteza de las segundas, que sirve para combatir algunas fiebres, se estrae la sustancia llamada *quinina*.

RUBION. Casta particular de trigo, llamada asi por el color de sus granos rubios, que le distingue del trigo blanco ó candeal y de los otros.

RUDA DE JARDIN Ó RUDA FÉTIDA, (*ruta graveoleus*). Planta de la familia de las *rutáceas* cuya

Raiz es leñosa, fibrosa y amarillenta.

Los *tallos* duros, casi leñosos.

Las *hojas*, de un color verdegai, compuestas de hojuelas ovales, obtusas, carnosas, lisas y pecioladas.

Las *flores* amarillas, arramilletadas, terminales, se componen de un cáliz con cuatro ó cinco divisiones persistentes, otros tantos pétalos aufiados, ocho ó diez estambres, igual número de poros nectáricos en la base del ovario y un estilo. El movimiento de los estambres al tiempo de la fecundacion es muy sucinto. Al principio estan muy abiertos, con las anteras colocadas de dos en dos, dentro de la concavidad de los pétalos: cada pareja va sucesivamente acercándose por un movimiento elástico al pistilo, en el cual derraman el pólen, volviendo en seguida á tomar su primera posicion. Si se quiere disfrutar de este fenómeno, no hay mas que irritar la base de los filamentos con la punta de una aguja.

El *fruto* es una cápsula con cuatro ó cinco lóbulos, con otras tantas celdillas que contienen varias semillas angulosas y arriñonadas.

Esta planta vivaz, originaria de Provenza é Italia, crece naturalmente en las montañas y sitios estériles de los paises meridionales, de donde ha pasado á nuestros jardines, en los cuales florece por junio.

La planta tiene un olor fuerte y repulsivo; el savor acre, caliente y amargo. Se dan las hojas en la supresion del menstruo y de los loquios, por impresion de cuerpos frios y por caquexia: en las flores blancas y la clorosis se administran interiormente, y en sahumerios para la epilepsia por detencion del menstruo, para las enfermedades producidas por las lombrices, para el reumatismo por humores se-

(1) Memorias de la sociedad de Historia Natural de Paris, tom. V. *Richard*, *Phynologie vegetal*, 2.ª parte, pág. 184, edicion de 1852.

(2) *E. Audoit*, *botanique*, Paris 1848, pág. 352.

rosos, el histérico y la hipocondria. Hipócrates consideraba esta planta como resolutiva y diurética: Galeno la atribuia virtudes carminativas, y quizá por eso se da contra las lombrices en lavativas, en polvo y en decocion contra los piojos; en gargarismo para las úlceras fétidas de la boca. Antiguamente se creia que fortificaba la vista, de lo cual trae orijen aquella sentencia de Salerno

Novilis est ruta qui lumina reddit acuta,

asi como se la creia en infusion de vinagre un preservativo contra las enfermedades contagiosas, y que las hojas recientes eran un específico para precaver la inflamacion producida por la picadura de la abeja, y un repercutivo para la leche de las mugeres. Hoy todas estas virtudes son mas que problemáticas.

Cuando se toma interiormente produce calor en el estómago, y alguna vez náuseas ó vómitos; irrita los bronquios, deseca la boca, aumenta la sed y á veces llaga la garganta.

Esteriormente irrita la piel, coloreándola sin inflamar los legumentos. El jugo aplicado á los ojos los inflama, ó por lo menos los irrita. El aceite se usa en lavativas para los cólicos ventosos: en fricciones para los miembros afectados de parálisis.

Los romanos la empleaban, á pesar de su gusto desagradable, en el condimento de los manjares; y el mismo uso parece que le dan hoy algunos pueblos de Europa.

En fin, es una planta la ruda tan útil en medicina doméstica, y tan generalizada en todas partes, que en muchas provincias de España, hay un refran que dice: «*mas conocido que la ruda.*»

Entre las variedades conocidas de esta planta, se denotan la RUDA DE HOJAS PEQUEÑAS (*ruta semifolia*) de hojuelas estrechas, lineales may agudas y flores pequeñas, de un amarillo verdusco, que crece sobre las colinas áridas de todos los paises meridionales de Europa y Berberia.

Le convienen los terrenos secos y ligeros. En los inviernos húmedos suelen matarla las heladas, mas como sobreviven las raices, no hay mas que cortar los tallos al rape de la tierra, y al cabo de dos años ya está perfectamente crecida.

RUDA DE CABRA, GALEGA (*galega*). Género de planta de la familia de las *leguminosas*, de cáliz campanulado con cinco dientes agudos casi iguales, y vainas rectas, oblongas, comprimidas, abolladas por el arranque de las simientes con las válbulas ó pechinas istriadas trasversalmente.

RUDA DE CABRA COMUN (*galega oficinalis*). Unica especie de galega conocida en Europa: tiene

La *raiz* ramosa, leñosa y fibrosa.

Los *tallos* de tres á cuatro pies de altura, lisos, ramosos, acanalados y huecos.

Las *hojas* aladas compuestas de ocho á nueve pares de hojuelas lampiñas, oblongas, obtusas, algo escotadas por arriba.

Las *flores* que nacen de los encuentros de las hojas en forma de racimos axilares colgantes y sostenidos por pedúnculos, se componen de cuatro pétalos; el superior grande, oval, encorvado; el inferior oblongo, complanado, recto, agudo por arriba y convexo por debajo y de un cáliz dividido en cuatro partes, del cual sale el pistilo envainado en un recipiente compuesto de 10 estambres.

El *fruto* en que se convierte el pistilo es una vaina larga muy delgada, en seguida levemente estriada entre los nudos producidos por las semillas arriñonadas y oblongas.

Esta planta vivaz, que florece en junio y julio, crece en todos los paises meridionales de Europa, de donde ha pasado á los jardines.

Propiedades. Ha gozado de gran reputacion como sudorífica, vermífuga y sobre todo eficaz contra las fiebres contagiosas y las calenturas pútridas, y se daba contra la epilepsia, el sarampion, las viruelas, las lombrices y las mordeduras de las culebras: pero hoy apenas se usa.

En ciertos paises de Italia se comen las hojas, que son de un olor aromático aunque de sabor acre y empalagoso, en ensalada ó cocidas principalmente en tiempo de epidemia. La gran semejanza que tiene con el añil, de donde le ha venido el nombre de *falso añil*, hizo creer que se podria sacar de ella una fécula azul análoga, y en efecto se ha llegado á estraer, mas en tan pequeña cantidad que no cubria los gastos de estraccion.

Se cultiva en los jardines como planta de adorno para las portadas, en las cuales se presenta bajo la forma de un hermoso astrógalo; pero su principal cultivo es como planta forragera para prados artificiales, en los cuales la comen con mucho gusto las bestias.

Cultivo. Despues de labrado el terreno por el verano ó á principios de invierno, se siembra la grana en enero ó febrero, mezclada con arena para que no caiga muy espesa, y se iguala en seguida la tierra con la grada. Asi que florece y antes de que grane, se corta, y si el tiempo es bueno se vuelve á cortar otra vez y otras tres al menos en los años siguientes, con tal que llueva durante el verano. Puede sembrarse despues de la época dicha sobre el trigo, en cuyo caso vegeta poco, hasta la cosecha de trigo que será escasa: si llueve despues de recogido el cereal, á fines de setiembre ó principios de octubre, se podrá hacer un corte regular de forrage; mas si no llueve en todo el verano no se reaniman las