

1821 C-67

II. Agricultura, n.º 2

Instrucción sobre el modo
de extraer el indigo de las
hojas del pastel.

Cultivo de esta planta

Por el Socio D.º Antonio
Pérez.

Instrucción sobre el modo de extraer el indigo de las hojas del
Pastel (Indigo tinctoria Linn.), dada en 16 de marzo de 1811, por los
S.ºs. Chaptal, Bardet, Gay-Lussac, H. Roard, y J. L. Ternaux; tra-
ducida de los anales de la Agricultura francesa. Por D.º A. V.

El cultivo del Pastel, y sus usos en el tinte, son consi-
derados hace mucho tiempo; aunque el modo de sacar

parte de esta planta a variado según los tiempos y luga-
res.

Hasta principios del siglo 17, parece haber submis-
trido el Pastel, a todos los pueblos, el color azul mas

permanente, mas estimado y económico. En dicha

época, el descubrimiento de la peculia del Anil, o in-
digo de las indias, y su importación en Europa, dió

un golpe funesto al uso del Pastel, y poco a poco des-
de entonces, los ramos mas fecundos de nuestra

industria agrícola.

Los Gobiernos, previendo estos desagradables resul-
tados para la prosperidad de su agricultura y comer-
cio, prohibieron bajo gravísimas penas el uso del

indigo de las indias, pero las ventajas eran tales, que

después de haber resistido algunos años, permitieron

la introducción; y desde entonces, el cultivo del Pastel

se redujo a la centésima parte de lo que había sido an-
tes.

En aquellos primeros tiempos, y en solo las diócesis

de Albi, de Tator, de Lavaur, de San-Papou, de

Montauban, y de Mirepoix, se preparaban sobre dos-
cientos mil fardos de Pastel en cáncos ó pelotas de

doscientas libras de peso cada una, pero poco a poco

se redujo esta industria a ser solo punto del
Lauraguais, en donde no se preparan en el dia
mas que dos mil.

1821 C-67

II. Agricultura, n.º 2

Instrucción sobre el modo
de extraer el indigo de las
hojas del pastel.

Cultivo de esta planta

Por el Socio D. Antonio
Pérez.

Instrucción sobre el modo de extraer el indigo de las hojas del
Pastel (*Indigo tinctoria* L.), dada en 16 de marzo de 1811, por los
S. S. Chaptal, Bardeb, Gay-Lussac, H. Roard, y G. L. Ternaux; tra-
ducida de los anales de la Agricultura francesa. Por D. A. V.

El cultivo del Pastel, y sus usos en el tinte, son cono-
cidos hace mucho tiempo; aunque el modo de sacar
partido de esta planta a variado según los tiempos y luga-
res.

Hasta principios del siglo 17, parece haber submini-
strado el Pastel, a todos los pueblos, el color azul mas
permanente, mas estimado y económico. En dicha
época, el descubrimiento de la peculia del Anil, o in-
digo de las indias, y su importación en Europa, dió
un golpe funesto al uso del Pastel; y poco a poco des-
apareció uno de los ramos mas fecundos de nuestra
industria agrícola.

Los gobiernos, previendo estos desagradables resul-
tados para la prosperidad de su agricultura y comer-
cio; prohibieron bajo gravísimas penas el uso del
indigo de las indias; pero las ventajas eran tales, que
después de haber resistido algunos años, permitieron
la introducción; y desde entonces, el cultivo del Pastel
se redujo a la centésima parte de lo que habia sido an-
tes.

En aquellos primeros tiempos, y en solo las diócesis
de Abbiy, de Lator, de Lavan, de San-Papoul, de
Montauban, y de Mirepoix, se preparaban sobre dos
cientos mil fardos de Pastel en cáscaras ó pelotas de
doscientas libras de peso cada una; pero poco a poco
se reduciendo esta industria a un solo punto del
Languedoc, en donde no se preparan en el dia
mas que dos mil.

La Normandía, el Diamante, la Toscana y la
Ombria, perdieron este comercio en igual propor-
ción.

Ha es por demás fácil aquí la razón de la preferencia
que el comercio ha dado al indigo de las indias, sobre
el pastel de nuestros climas. Se extra principalmente
en la mayor facilidad que ofrece su uso; en efec-
to, el indigo de las indias ha sido despojado, por opera-
ciones anteriores, de todas materias extrañas, y ofrece
desnudo su principio colorante. Una libra de indi-
go es el producto de cienso de las plantas que le con-
tiene, mientras que en el pastel, tal como le han
oprimido hasta el día al comercio, queda el indigo
confundido y como anegado entre los despojos de
la planta; de suerte que para obtener el efecto
de una libra de indigo puro, se necesitaba em-
plear una gran porción de materias extrañas
que se hallan mezcladas.

De este modo, el tintorero había de llenar un
tina de una materia casi toda privada de
principio colorante; los tegidos eran difíciles de
manejar en las tinas; el color era desigual; y ne-
cesitaba resistir hasta veinte ó veinte y cinco
veces la inmersión, para lograr un azul igual
y bastante rubido.

Al contrario, el que se servía del indigo de
las indias, después de operaciones anteriores de
todas materias extrañas, podía disolver en la tina
veinte ó treinta libras sin esperar su tinte; mane-
jarlo cómodamente sus tegidos; obtenía en poco

tiempo el color que deseaba; y podía lograr azules
más rubidos que el primer azul obtenido
de las indias, aya logrado la preferencia sobre el
pastel, y que el uso de este último se haya abandona-
do sucesivamente.

Los gobiernos europeos, por ligeros de prohibir el uso
de una ~~substancia~~ substancias evidentemente superiores
por sus cualidades, debieron extirparlas para que se
buscase el medio de extraer el indigo del pastel y
purificarlo, para que opusiera al de las indias.
Se sabía que el principio colorante del pastel era
tan hermoso, y tan valioso como el del indigo; y pa-
recía que solo faltaba dar un paso.

En el espacio de dos siglos, algunos particulares
han probado, en diferentes sitios y tiempos, á extraer
el indigo del pastel, y han conseguido algunos re-
sultados satisfactorios; pero su efecto no se ha he-
cho estensivo al comercio, ó por que sus investiga-
ciones no se han seguido con bastante interés, ó por
que semejantes establecimientos se han hecho
en países de Alemania, donde el pastel parece
contener dos terceras partes menos de indigo que
en el mediodía.

Estaba reservado al Genio que preside los des-
tinos de la Francia, restablecer este manantial de
prosperidad. Su decreto de 3 de Julio de 1810, ha llama-
do la atención de todos los sabios, ha ofrecido recom-
pensas á los que hallasen el medio de extraer el
indigo del pastel por operaciones económicas, y todo

se meten los cestos en el agua, para lavar las ojas y quitar el polvo y la tierra que puevan

tenerse. Después de lavarlas, se vacian en una tina de maderas blancas, en donde se arreglan de modo que no esten ni muy flojas ni apretadas.

En seguida se cubren con una tina

de maderas blancas, se colocan unas tablas para sujetarlas.

La tina debe tener capacidad suficiente, para que puedan caber de diez, de ciento a doscientos kilogramos (de dos a cuatrocientas libras) de ojas.

Así que las ojas esten arregladas en la tina, se pone agua pura, de modo que las cubra de dos a tres pulgadas. Es necesario que el agua pueda disolver el saba sin agriarse.

Cuando el temple es frio, es conveniente llevar antes el agua al obrador y no servirse de ella hasta tanto que haya adquirido un temple de doce a quince grados del termómetro de Réaumur, para que la fermentación sea mas pronta.

El temple del obrador en el que se verifica la fermentación debe ser, en lo posible, mayor de doce grados.

Conviene preparar la tina, de modo que la fermentación pueda finalizarse en mitad del día, no solo para purgar mejor del grado de la fermentación, y poderla detener a tiempo,

mas tambien para llevar a efecto las maniobras de las ojas que se hanran mal por la noche.

La fermentación principia en verano al fin de la temporada, y tarda mas o menos, segun el temple del obrador y del liquido en que se verifica.

En el agua toma desde luego un color amarillo. Se cubren con burbujas a la superficie del agua, pero seguidamente se vuelven acobradas y finalmente azules por el contacto y la acción del oxígeno.

El agua de la tina se adelgaza un poco, y toma el sabor de quemado.

El agua se tinte mas y mas, y se pone de un color amarillo verdoso.

La fermentación llega al estado que debe tener, durante el verano, en diez y ocho a veinte horas, y es mas lenta cuando el temple es mas frio, pudiendo durar muchos días.

En general, se reconoce que la fermentación a llegado al grado conveniente, 1.º así que el liquido a tomado un color amarillo tirando al verde; 2.º cuando yerve a borbotones, etc.

Pero el medio mas seguro de conocer el momento en que debe cesar la fermentación, consiste en tomar del liquido en un vaso, y mezclar poco a poco agua de cal: si se forma un hermoso color de verde subido por semejanza mercha, y se perciben gran cantidad de copos del mismo color, puede tenerse seguridad de que la fermentación a

Llegado al punto debido, lo muestro con frecuencia, ensayar el líquido de ora en ora, hasta que empiezan á hervir, y detener la fermentación cuando se consigue un precipitado abundante de verde obscuro. Si se la continuase demasiado tiempo después de este señal, el indigo mismo se descompone, la cantidad sería menor, y muy inferior la calidad.

En general, es mejor detener la fermentación mas bien pronto que tardarla el primer caso se consigue un indigo de muy buena calidad y en el de que aun quedase en las ofas, se las hacen fermentar segunda vez siguiendo las mismas reglas.

Precipitación del indigo

Así que la fermentación a llegado al grado conveniente, y que el líquido presenta los caracteres q. habemos indicado, se abre una espita o canilla situada en el fondo de la tina, y se hace colar toda el agua á otra tina, capaz de contener al menos doble que la primera, cubierta con un lienzo ó tamiz para que el líquido se filtre y separe de todas las impurezas que puede arrastrar.

Se vacía entonces poco á poco agua de cal sobre el líquido, la mezcla se pone turbia y toma después un color verde subido (1); en este estado, el indigo es posible conocer que se ha vaciado suficiente agua de cal así que después de haber filtrado un poco del líquido y puesto este en un vaso, una nueva adición de agua de cal no precipita mas y que el líquido no muda de color.

mezclado, con la materia amarilla se suspende en el líquido y forma copos en gran numero que se precipitan por el reposo (2).

4.º Separación del indigo de la materia amarilla

Así que la mezcla del agua de cal con el líquido fermentado á producido el precipitado verde que nada en la tina, ya no se trata mas que de separar el indigo. Aquí los aueros que han tratado en el pastel difieren en los medios.

1.º Los unos agitan, ó baten fuertemente el líquido valiendose de un eje armado de paleras sumergidas en el agua, armado igualmente de una manilla que buelven con rapidéz, hasta que mirando el líquido en un vaso, ó sobre un plato de loza, se perciban los granos azules del indigo que nadan, y que se vea el grano bien formado.

(2) El agua de cal se compone de una parte de cal y doscientas de agua. Se hace fundir la cal en el agua, y así que está bien disuelta y apagada, se deja reposar para servirse del agua clara que sobrenada, y que se llama agua de cal.

El otro aun quier emplea otro precipitante que compone del modo siguiente: tomas cuatro kilogramas de cal viva (ocho libras), la desleas dentro del agua de una tina, en donde la deja reposar después de habersela agitado mucho. Hace enire al mismo tiempo treinta y dos kilogramas de cenizas de madera fresca (veinte y cuatro libras) en cuarenta y seis á cuarenta y ocho litros ó botellas de agua; detiene en seguida la ebullición y deja reposar; la disolución señala tres grados en el peraltise de Baumé. Los dos líquidos mezclados forman su precipitante. Esta composición basta para tres quintales metricos y medio, ó 680 libras de ofas de pastel.

El batido da origen á la formacion de una inmensa cantidad de burbujas que se elevan algunas veces á tres pies sobre el liquido, y que toman un hermoso color azul por el contacto del ayre. Se quita esta espuma con cuidado, se pone en arserillas de maderas, se deja al ayre hasta que tome bien el color, y se lleva al secadero.

El batido no dura algunas veces mas de quince minutos. Rara vez se necesita prolongarlo mas de dos horas. A menudo es necesario añadir agua de cal, para acelerar la precipitacion del indigo.

Tan pronto como el batido á separado el indigo, se deja reposar el liquido, el indigo se depone poco á poco en el fondo de las tinajas, y el liquido se aclara y pone transparente.

2.º Otro medio de separar el indigo de la materia amarilla, consiste en dejar reposar el precipitado verde que nada en el liquido. Desde el momento que se á formado el deposito se hace colar el liquido, que sobrenada, y se tira sobre el deposito acido muriatico ú acido sulfurico, debilitados con mezcla de agua, de modo que no marque mas que dos ó tres grados en el areometro de Baume (1). En el momento que el azuel se desentruela, se agita para facilitar la accion del acido en todos los puntos, en seguida se tira agua para lavar el indigo, se agita, se deja reposar, y asi que el indigo se á depositado, se hace colar el agua que sobrenada.

Este deposito verde puesto en contacto con el ayre, se pone azul sin el auxilio del acido; pero este ultimo tiene la ventaja de purgar el indigo de las cal que hay mezclada, y de facilitar la separacion del principio amarillo.

No puede pues dudarse que, por este ultimo medio,

(1) Se añade acido hasta que su mezcla con el deposito ayre tomado un sabor agrio, como el del buen vinagre.

no se obtiene un indigo mas puro y mas hermoso que el primero.

Para asegurarse que todo el indigo contenido en el liquido se á precipitado, puede ponerse del mismo liquido en un vaso y mezclarse agua de cal; si ya no se depone materia verde, es señal que el liquido no contiene mas indigo; en caso contrario, se procede del uno ú del otro modo que acabamos de explicar.

Aun mismo es posible, que por la fermentacion primera, no haya suministrado la ofa todo el indigo que contiene; esto es lo que sucede, particularmente cuando la fermentacion no ha sido bastante prolongada, en este caso se hacen fermentar las ofas segunda vez, operando como en la primera. El indigo que resulta de esta segunda fermentacion es de calidad inferior al de la primera.

5.º

Dicacion del indigo.

Después de haber hecho colar toda el agua que sobrenada del deposito del indigo, se le coloca en filtros ó coladores de lienzo hechos en figuras conicas, revestidos interiormente de papel de estraza. Allí degota el indigo y toma consistencia.

En seguida se coge el indigo con cuchillos de maderas, y se le pone en arserillas de maderas blancas, cuyo fondo está formado por un lienzo.

Se llevan estas arserillas á un secadero, en donde se colocan sobre palos clavados en la pared.

El secadero debe estar á la sombra, y resguardado de las corrientes del ayre.

Se debe mantener en los secaderos un temple de 20 á 30 grados.

Aunque el indigo á tomado la consistencia de una

masa firme, se le comprime con los cachiblos de madera.

Parados veinte ó treinta dias, ha adquirido el indigo la conveniente consistencia; se le divide entonces en pequeños panes para espaciarlos en el comercio.

Sucede algunas veces, particularmente cuando la direccion es lenta, que se agrieta el indigo. Y entonces es menester cuidar de quitar los granos, sin lo cual comerian el indigo.

Nota Una operacion que a producido 18 libras de indigo al ¹⁰ Poteriani, de Vieti, y en la cual a calculado todos los gastos de cultivo, salario de oficiales y extraccion, le a probado que el indigo le cubre a dos francos la libra.

El ¹⁰ Poteriani a cosechado una libra y tres onzas de indigo, de un quintal de hojas frescas.

El ¹⁰ Rouques, de Alby, a sacado una libra y cuatro onzas.

El ¹⁰ Mohu, de Dresde, no a sacado mas que cinco onzas de buena calidad, y doce de calidad muy mediana.

Esto prueba, que los climas del Mediodia son mas favorables que los del Norte a la produccion del indigo.

Val. ^a 1.º de Set. de 1821.

Ant. Vives,
B

Cultivo de la yerba pastel, segun el Cap.º 8.º de los adicionales al lib.º 1.º de la agricultura gent. de Gabriel Monro de Herrera, tomo 1.º fol.º 218 de la edicion del año 1818.

La yerba pastel (*Itatis tinctoria* Linn), que antiguamente se conocia en algunas partes de España con el nombre de yerba nigra, es una planta bienal que no tallea ni fructifica hasta el segundo año despues de sembrada: algunas veces suele durar tres y cuatro años. Su raiz se introduce perpendicularmente en la tierra, y tiene mas de un pie de largo, produce muchas hojas de un color verde azulado; sus tallos se ramifican en la parte superior, se terminan por sus flores amarillas, y se elevan a la altura de tres ó cuatro pies. Esta planta se cria espontáneamente en varias provincias del Reyno, y se cultiva en las cercanias de Guadalajara y de otros pueblos donde hay fábricas de paños. Prevalce en los terrenos fértiles de mucho fondo y labrados a la hondura correspondiente para que las raices puedan penetrar y extenderse libremente en busca del alimento que necesitan para su mayor incremento. El terreno se prepara dando la primera sefa por el otoño; binando a últimos de Enero ó principios de Febrero, y cubriendo al tiempo de hacer la siembra, que se verifica desde mediados de Febrero y en todo Marzo. Para ejecutar debidamente esta operacion ha de estar el terreno bien desmenuzado y suelto; luego se iguala y allana del mejor modo posible toda la superficie, y cuando la tierra se halla con laazon conveniente se desparrama la simiente a puño, cuidando de no echarla demasiado espesa, lo que comunmente suele suceder por ser muy menuda. Para evitar este inconveniente la siembran en algunos países extranjeros por surcos, valiendose de la sembradera; y así se consigue, ademas del ahorro de simiente, que las plantas nazcan con mas igualdad y a las distancias proporcionadas; que se puedan labrar y escardar en lo sucesivo con mas facilidad, y

disfruten desde el principio de mas ventilacion y desahogo para que se crien frondosas y sanas. La simiente se cubre pasando un tablon o rastra por encima del sembrado.

En estaciones favorables suele estar bien nacida toda la planta á los quince dias de hecha la siembra; entonces se recorre todo el sembrado con el fin de volver á sembrar los vacios que se encuentran por no haber nacido la simiente. Consistiendo la principal utilidad de esta cosecha en la mucha frondosidad, tamaño y abundancia de las hojas de la planta, que es el unico objeto de su cultivo, se procurará fomentarla del mejor modo posible por medio de las labores y escardas oportunas. En estando bien nacido todo el sembrado, y suficientemente crecidas las plantas, se entresacarán las que hayan salido muy juntas, á fin de que las demas tengan el espacio suficiente para criarse frondosas, y estenderse sin perjudicarse unas á otras: al mismo tiempo se dará una escarda al terreno para limpiarle de todas las malas yerbas. A las cuatro ó cinco semanas despues se dará una segunda escarda, y se dejarán las plantas á la distancia de ocho á diez dedos con arreglo á la fertilidad de la tierra, arrancando todas las que se hallen mas espesas. Hácese esta labor con la azadilla ó con el escardillo.

La recoleccion ó corta de las hojas se principia á ultimos de junio ó principios de julio, que es cuando han adquirido todo su tamaño; se mantienen mas jugosas, y conservan el color verde azulado; se cortarán en estando en su punto, sin dejarlas pasar ó poner un poco descoloridas, lo que se conoce muy fácilmente por que amarillean y se ponen algo lá-

cias, y en este estado demerescen mucho, no dan tanto producto, y es de inferior calidad. La cosecha de las hojas de la yerba pastel se ha de hacer siempre en tiempo seco, y despues de haberlas dado el sol, y mened en tiempo de sequia, ni cuando las hojas se hallan mojadas ó con rocío. Las hojas se arrancan con la mano, tirando y retorciendolas levemente por la parte inferior, presion echando en el cestor que se tienen preparados para el intento. Cuando acuden, en las estaciones favorables y se cultivan las plantas en terrenos pingües, suelen tener las hojas de ocho ó diez dedos de largo, aunque por lo regular no tienen mas de cinco á seis. Despues de cada corta ó cosecha de hojas se escarda el terreno, y se arrancan todas las malas yerbas. Estas hojas se pueden cortar tres, cuatro, cinco, y aun seis veces en cada año; pero esto varia segun el clima, la calidad del terreno, el cultivo particular que se da á las plantas, y lo mas ó menos favorable de las estaciones. Su vegetacion se anticipa notablemente con el calor y la humedad, y se detiene ó atrasa con el fresco y la sequedad. Los buenos labradores no dan mas de tres cortas al año á las ofas de esta planta, pues tienen observado que cuantas mas veces las cortan, tanto mas disminuye progresivamente su calidad, y da menos porcion de fruto.

La yerba pastel no da semilla hasta el segundo año de sembrada; y para recoger la que se pueda necesitar para el cultivo, se deja granar en el terreno el número de plantas, se suficientes para este fin. Muchos suelen contar por dos ó tres veces las ofas de las plantas destinadas á dar semilla para aprovecharse de este producto; pero esta es seguramente una mala práctica, por que debilita las plantas, y las hace producir menor cantidad de semillas y de calidad inferior. Por este motivo es mejor no dar ningun corte á las hojas, ó cuantien no mas uno solo, y de este modo se logra una simiente superior y con mayor abundancia. Se deja el tallo en pie y u-

sin cortar hasta que las simientes han madurado del todo en las vainillas, lo que se conoce por que toda la planta se vuelve de un color amarillento oscuro, y los pedúnculos se ponen negruzcos. Entonces es la época de hacer la recolección de la simiente, para cuyo efecto se siegan las plantas, se atan en haces ó gavillos, se ponen a secar por unos días al aire libre, y luego se trillan como los demás granos. Si se dejan las plantas sin cortar después de haber madurado las simientes, se abren las vainillas que las contienen, y las vuelan cayéndose al suelo con mucho desperdicio y sin utilidad. Para sembrar se prefiere siempre la simiente fresca; y si es añeja, es muy conducente echarla en remojo por espacio de doce ó quince horas antes de sembrarla.

Cuando esta yerba no se destina para dar simiente se labra el terreno después de la última cosecha ó cose de hojas del segundo ó tercer año; y de este modo se arrancan todas sus raíces, y se prepara el terreno para la siembra y cultivo de otras plantas. No conviene volver á sembrar la yerba pastel en un mismo terreno hasta pasados cinco ó seis años.

Después de cogidas las hojas en el campo se llevan en cestos grandes á la casa, y se extienden por unos días en algún aposento bien ventilado para que se marchiten; no se deben dejar amontonadas por ningún motivo, porque en este caso fermentarían, y se pudrirían en poco tiempo. En estando algo secas se llevan á molar á los molinos que sirven para este fin, y luego que se hallan suficientemente trituradas y reducidas á pasta de bafá de la muela, se echan con palas en otras piezas inmediatas, y con esta masa se forman unas bolas grandes bien apretadas para que

no se evaporen demasiadas. Al paso que su superficie se va secando debe procurarse que la masa se mantenga unida y no forme grietas, por que de lo contrario se evaporaría el pastel. Al fin de poder preparar este producto para que pueda servir para los tintes, es preciso que pase por el estado de fermentación. Lo que se efectúa deshaciendo al cabo de quince ó veinte días toda la masa, desmenuzándola y reduciéndola á polvo en el molino. Este polvo ó masa deshecha se extiende sobre el piso de un aposento, desafiado del queso de dos á tres pies, se riega amenudo con agua, á fin de que se mantenga con un poco de fermentación; se revuelve y meneas con el debido conocimiento para que la fermentación sea igual por todas partes; después de lo cual se vuelven á formar unas bolas ó bollos de esta masa, que se secan al sol ó al horno. Esta preparación es lo que se llama pastel, y de ella le ha venido el nombre á la planta. Para la ejecución de todas estas maniobras es indispensable valerse de lugeros y operarios prácticos é inteligentes en este ramo. La masa reciente no es tan buena como la que tiene tres, cuatro ó más años; se puede conservar en buen estado por diez ó doce años. La materia colorante del pastel se encuentra en su fécula y sustancias resinosa, la que si se pudiese extraer por medio de espíritus de vino ó de algún álcali, se conseguiría con ella el color tan perfecto, que acaso supliría por el del añil. El pastel después de bien preparado, según queda explicado, se emplea en los tintes; da un color azul hermoso, y también sirve para teñir de negro y de otros colores. El cultivo de la yerba pastel ha decaído mucho, y aun en algu-

nos países se ha abandonado casi del todo desde el descubrimiento del añil, que se emplea con mas ventaja en todas las fábricas; siendo de advertir que sus tintes o colores son mas hermosos y duraderos.

A pesar de esto el cultivo de estas plantas puede ser útil al labrador; pero deberá tener presente que la preparación de estas yerbas es muy costosa y complicada, y que se necesitan varias máquinas e instrumentos particulares y una casa capaz; y por lo tanto el labrador deberá calcular si el cultivo de esta planta le tiene o no mas cuenta que el de otros que le reditan el mismo o mayor interés y producto sin tanto engorro ni trabajo y con menos gasto. Hasta aquí el citado capítulo.

La Sociedad, habida consideracion á la posibilidad de poderse á no cultivar con ventaja la yerba pastel, teniendo presente lo imperfecto del metodo antiguo comparado con el moderno, tanto para extraer el color de la planta como para emplearle en los tintes separado de toda impureza; resolverá si seria altanar el mayor de los obstáculos estimular á la practica del nuevo metodo publicando las traducciones que tuvo el honor de presentar y la misma Sociedad la bondad de admitir: el que podia ser igualmente aplicable, en mi concepto, á la extraccion del añil de las Indias (*Indigofera tinctoria* Linn.), caso de aclimatarse esta planta en la Peninsula, como parece posible. Val.^a 13 de Nov.^e de 1821.

Ant.^o Vives