

SEMENARIO

DE AGRICULTURA Y ARTES

DIRIGIDO Á LOS PÁRROCOS

Del Jueves 10 de Abril de 1800.

AGRICULTURA.

Concluye el tratado sobre el mejor orden de alternar las cosechas.

Tercer año , maíz : segundo , patatas y lino : tercero trigo : cuarto , cebada de invierno , y despues trigo sarraceno con trebol y fleo de los prados : quinto , trebol , al que se le darán dos segones : sexto , trebol , una cosecha segada y otra pastada : séptimo , trebol , dos cosechas pastadas : octavo , trigo : noveno , cebada de invierno.

Este es el plan de cultivo que sigo en el dia ; y las ventajas que de él me resultan no me permiten dudar de su bondad. Pero para sacar de él toda la utilidad con que puede corresponder á los cuidados y trabajo de una sola familia , quisiera que se practicase en una hacienda de suficiente extension para poderla dividir en diez y nueve partes iguales , y que anualmente se empleasen de este modo : dos se han de sembrar de maíz , una de patatas , otra de lino , quatro de trigo , otras quatro de cebada ; dos de trebol , al qual se den dos segones ; otras dos de trebol , una cosecha segada y otra putada hasta Noviembre ; otras dos de trebol que se paste hasta Septiembre ; y por última otra sembrada de trigo sarraceno y trebol sobre el rastrojo de cebada.

El maiz es una de las cosechas mas apreciadas, no solo por razon del grano que produce, sino tambien porque las cabezas ó guias de las cañas cortadas como la paja de centeno, y mezcladas con patatas forman un alimento excelente para el ganado. Ya hace mucho tiempo que estoy manteniendo con patatas mis caballos, ganado vacuno, &c. El lino es otro artículo muy precioso, aunque mirado con negligencia por nuestros naturales. El producto anuo de las tierras que hemos asignado al trigo, á la cebada y á los forrages está desde luego anunciando un buen sistema de cultivo.

Si la hacienda tiene por exemplo, 120 fanegas de tierra de labor, se podrán mantener en ella durante el invierno 50 cabezas de ganado mayor, ademas del ganado lanar, y hacer cada año 500 cargas de buen estiércol siempre que se ponga el cuidado que es necesario para esto. Para conseguirlo se deben encerrar en la *gañanía* en las noches de verano las vacas y los cerdos, y se les debe dar trebollo fresco: téngase por otra parte cuidado de cubrir el suelo de la *gañanía* con paja para que ésta se convierta en estiércol, en lo qual se pueden emplear las hojas de las patatas y la paja de maiz. Todas estas materias se deben recoger ántes que entre lo riguroso de los frios, y amontonarlas en las inmediaciones del campo que se intente abonar. Si he hablado de esto con alguna extension, es porque la rotacion que he propuesto no puede producir todas las ventajas que se desean sino se procura tener grande abundancia de estiércol.

No hago entrar en mi rotacion los nabos, el centeno ni la avena, porque nuestros inviernos son demasiado rigurosos para el cultivo y la conservacion de los nabos, que no pueden competir con las patatas para mantener el ganado; y como el centeno y la avena no valen tanto como el trigo y el maiz, se debe dar á estos la preferencia.

Un objeto que se debe proponer el que quiera establecer una buena *rotacion* de cosechas, es procurar al hacendado ó colono y á su familia una ocupacion constante, sin que las faenas de una cosecha vengán á embarazar las de otra; y baxo este respecto creo preferible á todas la rotacion que he propuesto; porque el lino, el maiz y las pa-

tatas ocuparán los meses de Abril y Mayo; el primer segon de heno ocupará el mes de Junio; la recoleccion de la cebada y el trigo, el mes de Julio; despues de esto viene la siembra del trigo sarraceno, el segundo segon de heno, las sementeras de cebada y trigo, y la labranza de las tierras que han de quedar de barbecho en el invierno.

Toda la reforma que los ingleses han hecho á su antiguo plan de cultivo, se reduce á haber introducido una cosecha de trebol en lugar de un barbecho que nada producía; excepto el caso en que por ser muy ligero y arenisco el terreno cultivan los nabos, y los hacen pastar en la misma tierra; lo qual han experimentado sumamente útil. En Pensilvania son demasiado rigurosos los inviernos para poder contar con el producto de estas raices tan útiles en países mas templados; pero en los cantones baxos de la Virginia, y en todos los estados meridionales inmediatos al mar, se podría introducir con mucha utilidad su cultivo.

Como el esterocar con freqüencia las tierras es operacion muy dispendiosa, los cultivadores ingleses seguían antiguamente la costumbre de dexar de barbecho dos ó mas años una tierra luego que habia dado dos ó tres cosechas: el barbecho no les producía mas que un pasto miserable para el ganado, y con la putrefaccion anual de las malas yerbas se restablecía algun tanto el vigor del terreno. Este mismo sistema es el que se está siguiendo en la mayor parte de los Estados unidos, á lo menos es el que mas generalmente se sigue en donde yo vivo. Sustituyendo la cosecha de trebol al barbecho, el labrador adquiere una gran cantidad de excelente forrage segado y pastado; y por otra parte el trebol abona el terreno y lo prepara maravillosamente para una cosecha de trigo.

Si el objeto de la sociedad fuera unicamente averiguar por una serie de experimentos si podría ser útil que adoptásemos el nuevo sistema de cultivo de los ingleses, el experimento XIII. de la tabla decidiría por la afirmativa. 1.^o Patatas: 2. cebada: 3. trebol: 4. trebol: 5. trigo. Esta rotacion de cosechas es la que ha merecido mas general aprobacion en Inglaterra; pero la que yo he propuesto es á mi parecer, superior á quantas hasta ahora se han prac-

ticado , teniendo para hablar así estas dos razones. 1.^a Labrando el rastrojo del trebol con arreglo á mi método , se logran dos cosechas sumamente apreciables de granos , en vez de que siguiendo el plan de los ingleses no se consigue mas de una. 2. Adoptando mi sistema no solo se logra mayor número de cosechas , sino que ademas no se necesita abonar la tierra con tanta frecuencia.

En mis experimentos he solido emplear el yeso en calidad de abono , y constantemente ha producido buenos efectos ; pero esta práctica no es absolutamente indispensable en la execucion de mi plan , que he procurado arreglar de modo que para mantener en buen estado una hacienda no se necesite ningun auxilio extraño.

Aunque la rotacion que yo he propuesto y la de los ingleses esté fundada en los mismos principios generales, creo que no será fuera del caso advertir que mi sistema puede admitir ciertas modificaciones por razon de las diferentes situaciones y calidades del suelo. Algunos labradores de este pais acostumbrados á traer de Europa todos los lienzos que necesitan , pensarán regularmente que siembro mucho lino , y que planto demasiadas patatas : yo por el contrario estoy bien persuadido de que estas dos cosechas dexan una utilidad muy considerable , siempre que se tenga cuidado de tener bien abonadas las tierras ; ademas de que tengo por vergonzoso el que un pais agrícola no produzca todo el lino que puedan necesitar sus habitantes. Por lo que hace á las patatas , miro la introduccion de este vegetal en la rotacion de las cosechas como una de las reformas mas útiles que ha tenido la agricultura : ya ha muchos años que estas raices son el principal alimento que doy al ganado vacuno , á los caballos , al ganado de lana y de cerda , y aun á las aves que tengo en mi cortijo , sin otra diferencia sino que para los cerdos y las aves las hago cocer ; y para los demas animales basta que esten bien lavadas , y que , cortadas en trozos pequeños , se las mezcle con una pequeña cantidad de harina de maiz y paja. El ganado vacuno y el de lana engorda mas con este alimento en el espacio de ocho dias , que con los nabos en doble tiempo.

Hallar los medios de fertilizar el terreno , y de per-

petuar esta fertilidad sin emplear mas abonos que los que produzca la hacienda ó cortijo, es otro de los objetos que debe proponerse qualquiera que intente establecer una buena *rotacion* de cosechas. Sobre este punto he hecho muchos experimentos y reflexiones que me dan motivo, para pensar: 1.º que no hay *rotacion* alguna que no llegue al cabo á desustanciar el terreno, como no se cuide de abonarlo periódicamente, ya sea enterrando inmediatamente el estiercol con el arado, ó haciendo pacer el ganado en las mismas tierras: 2. que para abonar completamente una haza desustanciada se necesita una cantidad de estiercol que cuesta tanto como vale la tierra: 3. que un labrador que no emplee mas estiercol que el que produzca el ganado de su cortijo, no podrá conseguir con ninguna *rotacion* mas cantidad que la necesaria para abonar completamente la novena parte de sus tierras: 4. que con una *rotacion* de nueve años en sabiendo hacer, conservar y emplear el estiercol, se puede conservar un cortijo sin ningun auxilio extraño en el mejor grado de cultivo. Si hablo tan menudamente de los abonos, es porque estoy viendo con sentimiento que nuestros cultivadores miran con mucho abandono este artículo.

Algunos escritores de agricultura se han atrevido á decir, que los abonos no eran necesarios para conservar á la tierra su fertilidad. Tull y los partidarios de su doctrina, pretenden que para dar á las plantas todo el vigor que pueden adquirir, no se necesita otra cosa que pulverizar perfectamente la tierra por medio del arado y de la grada, y que en dándola un número competente de labores, era inútil el estiercol y los demas abonos, que no producian mas efecto que las labores. Pero la experiencia, que debe decidir en todas estas materias, desmiente formalmente esta opinion, y así no podemos adoptarla, á lo menos en toda la extension que sus partidarios han querido darla. No negarémos sinembargo, que los esfuerzos que han hecho para sostenerla han sido muy útiles á la agricultura, por quanto han hecho conocer á los cultivadores lo mucho que les importa labrar bien la tierra.

Igualmente se ha difundido y acreditado la opinion de que alternando las cosechas por el orden establecido en In-

glatterra, se fertilizaria el terreno sin la menor necesidad de abonos. Deseo que los labradores de los Estados Unidos no se dexen seducir por estas aserciones vagas, y les aconsejo que quando construyan sus bellas casas de labor, no se olviden de agregarles un buen corral en que puedan reunir y conservar el estiercol. Los mas zelosos partidarios del sistema ingles, pretenden solamente que es mas ventajoso á un labrador seguir en sus cosechas un órden en que entre tambien el trebol, que dexar que sus campos se cubran de malas yerbas por espacio de dos ó tres años como se practicaba antes de la introduccion del trebol. Pero aun segun los principios de este nuevo sistema, el mejor órden de alternar debe ser el que suministrando medios de abonar completamente las tierras, proporcione el variar mas las cosechas.

La sociedad de agricultura de Philadelphia ofrece un premio de 200 duros al que presente mejor método de alternar las cosechas en el espacio de cinco años. No me atreveré á negar, que en un pequeño número de aranzadas de tierra, situadas en las inmediaciones de algun pueblo grande, se podrá seguir en tan corto espacio de tiempo una rotacion de cosechas que rinda mucha utilidad, porque se podrán sacar del pueblo quantos abonos sean necesarios para mantener en buen estado las tierras. En estas circunstancias creo que el órden mas conveniente que deberán guardar las cosechas es éste: patatas, cebada, trebol, trigo.¹ Las quatro primeras cosechas son muy conducentes en las cercanías de una ciudad grande; y la quinta es buena en todas las situaciones. Pero sé por el resultado de muchos experimentos que he hecho para poder hablar de esto con alguna seguridad, que en cinco años no puede por lo general un colono variar las cosechas como se requiere; y lo mas importante en una hacienda ó cortijo bien gobernado es que estas cosechas apenas podrán proporcionar una cantidad de estiercol suficiente para abonar la quinta parte de las tierras aun quando se suponga la mas exâc-

¹ En Inglaterra, la primera cosecha es de nabos; y haciendo que el ganado los coma en la misma tierra, logran tener abonadas completamente las tierras con sola la rotacion de cinco años, aun en los parages mas distantes de las poblaciones.

ta economía, tanto en la formacion como en el empleo del estiercol. Con el que produzca el cortijo se podrá, quando mas, abonar la novena parte de las tierras que contenga.

El Lord Kaimes en su excelente memoria sobre la agricultura observa que no hay ninguna parte de la economia rural, que exija mas conocimientos ni mas sagacidad, que la fixation de una buena rotacion de cosechas: divide las plantas en *culmiferas*¹ y leguminosas²: dice que las primeras dexan dura y compacta la tierra, y que las segundas la dividen y maduran; cree de consiguiente que se deben suceder alternativamente en la *rotacion* aquellas dos familias de plantas; pero hay pocos terrenos que puedan conservarse constantemente en buen estado como no se destinen para prado algunos años.

Para hacer florecer la agricultura es necesario emplear mas caudales de lo que se cree comunmente en las tres especies de gastos que ocasiona. Los primeros, que llamaré *primitivos*, son los necesarios para descuajar la tierra, limpiarla de las raices y piedras, y ponerla en disposicion de ararla; para construir la habitacion del colono y su familia, graneros, pajares, quadras, y todos los demas edificios indispensables para la conservacion del ganado y de los instrumentos de la labor. Los segundos, que llamaré *instrumentales*, son los que se invierten en la compra de arados y demas utensilios necesarios para el cultivo. Los terceros que llamo *anuales* comprenden la manutencion del colono y su familia, la reparacion de los instrumentos y edificios, los abonos, &c. Es muy posible que la consideracion de todos estos gastos espante, desanime y arredre á muchos colonos; pero deben estar convencidos de que el producto de sus tierras, será en todos casos proporcional á los caudales que empleen para abonarlas y beneficiarlas.

Aunque son tan diferentes las opiniones de los autores acerca de la extension que deben tener las haciendas ó cortijos para que la agricultura adquiera toda la perfeccion

de

1 Es decir, que echan cañas como el trigo, la cebada, &c.

2 Así se llaman las habas, garbanzos, lentejas, guisantes y todas aquellas cuyas semillas estan en ciertas vinyas.

de que es capaz , todos estan de acuerdo en que es imposible conservar las tierras en buen estado sin tener una gañanía en que recoger el estiércol , y los edificios necesarios para el resguardo del ganado. Compárese baxo este respeto la conducta de un buen labrador con la de uno malo : el primero tiene buen cuidado de aprovechar toda la paja de desecho para cama de su ganado , y hace que todos sus animales coman en la *gañanía* , en los *alpendes*, *tinahones* ó establos , y por este medio logra tener al fin del invierno una cantidad de estiércol inapreciable : el otro por el contrario dexa vagar el ganado por sus campos todo el invierno , tiene que amontonar el heno y el grano en el mismo campo que lo ha producido , no saca utilidad ninguna de la paja de desecho , y todos sus prados son destruidos por los pies del ganado. Este debe estar recogido en los establos desde el mes de Noviembre hasta bien entrada la primavera si se quiere conseguir una gran cantidad de abonos. Como en todo este tiempo se dé de comer al ganado en la *gañanía* , 50 cabezas producirán estiércol suficiente para abonar completamente 12 ó 14 fanegas de tierra.

La agricultura , así como las demas ciencias , no se puede perfeccionar con descubrimientos casuales y con ligeros esfuerzos : las menores indagaciones requieren una aplicacion constante y sostenida , y una atencion escrupulosa á los resultados de la experiencia. Esta ciencia se halla todavía muy distante del grado de perfeccion á que puede aspirar , y á que nos lisonjemos. Llegará algun dia , si el zelo de los particulares y la proteccion del gobierno se reunen para conducirnos á este estado de prosperidad.

Lepoivre , célebre filósofo y viagero francés , despues de haber dado cuenta del estado en que se halla la agricultura en el Asia y en el Africa , dice á sus lectores : «Tened presente lo que os he dicho de las leyes, usos y costumbres de los diferentes pueblos , cuya agricultura he examinado ; comparad unas naciones con otras , y ved si los infelices habitantes del Malabar , sin propiedad y sometidos á la voluntad arbitraria de un despota ; si un pueblo de esclavos abrumados baxo el cetro de hierro del Rey de Siam ; si la nacion de los Malayos constantemente oprimida por las

leyes feudales, aunque posea las mejores tierras del mundo, podrá jamas gozar de una agricultura tan floreciente, como los chinos, gobernados como una sola familia, y sometidos á las leyes de la razon. Diré, pues, con toda confianza, que en todos los paises del mundo, el estado de la agricultura depende de las leyes establecidas, y de las costumbres de cada pais." El celo de los particulares puede contribuir hasta cierto punto á la prosperidad de la nacion, infundiendo á sus conciudadanos el gusto de las reformas agronómicas; pero todos sus esfuerzos, sino son protegidos por el gobierno, jamas llegarán á hacer que el terreno produzca quanto es capaz de producir.

Por fortuna nuestro sabio gobierno convencido de esta verdad, procura remover todos los obstáculos que se oponian á la perfeccion de la agricultura y prosperidad de la nacion, y ofrece su proteccion á los labradores: solo falta que los particulares sepan aprovecharse de tan buenas disposiciones.

Concluye el tratado del árbol de la quina.

I. „El de la cascarilla fina, ó *cascarillo oficial* (*cinchona officinalis* Linn.) crece desde diez á quince ó mas varas: tiene su tronco desde dos quartas hasta vara y media de circunferencia; la corteza de este es muy cárnosa, resquebrajada y de color pardo oscuro, que en las ramas está variado de negro, ceniciento y pardo claro: las hojas son aovadas y prolongadas, de un xeme de largo y quatro dedos de ancho, con un pezon de media á una pulgada. Los he visto en flor en Mayo, Junio y Julio, y la tienen tambien en otros meses: se crien en cerros altos, frios de noche, templados de dia: quieren ventilacion, frio, agua y sol. Esta es la primera cascarilla que se descubrió en Loxa.¹

El

1 *Superficie*, escabrosa y resquebrajada transversalmente: *envés*, pardo oscuro mezclado de negro, ceniciento y pardo claro con manchas blanquecinas, ó bien negruzco: *color interior*, tanto ó mas encendido que el de la cañala: *arrollo*, un lado ha de cubrir parte del otro, ó han de estar unidos: *grosor*, no pase de pulgada y media ni baxe del de una pluma de escribir: *carnosidad*, no exceda del grueso de una línea ni baxe de la tercera parte de ella: *peso*, bastante con-

II. El *cascarillo delgado* (*cinchona tenuis*. Flor. Peruv.) que se cria en los altos de *Pillao*, y cuya corteza se aprecia en el comercio como una de las quinas finas, es un arbusto que no crece mas de cinco varas, y cuyo tronco derecho y rollizo, no tiene mas de seis pulgadas de circunferencia: sus hojas entre ovales y oblongas, de un verde mas obscuro que el de las demás especies, son lustrosas por encima y vellosas por abaxo, con un pezon de media pulgada y morado claro: sus flores salen en racimos. Se crían estos arbustillos en las cumbres frias y lloviosas entre riscos y peñascos: los he visto floridos en Mayo, Junio, Julio y Agosto.¹ Se saca hoy poca quina de ésta, porque un peon apenas puede recoger al dia media arroba en verde quando de la otra saca quatro ó cinco arrobas.

III. El *cascarillo bobo ó amarillo de Muña* (*cinchona glabra* Flor. Peruv.) crece hasta doce varas: su tronco derecho tiene como tres pies de circunferencia, el color de la corteza del tronco y ramas gruesas es pardo oscuro, que va decayendo al paso que son mas delgadas y tiernas: las flores salen en racimos: abunda en los montes de los Panatahuas, de Cuchero, Panao, Pillao y Muña en cerros altos, frios y lloviosos entre riscos y peñascos: sirven como de señal á los que buscan los cascarillos finos, que indica que los hallarán subiendo mas arriba, y rara vez salen engañados. Se hallan floridos desde Mayo hasta Octubre. La corteza de este árbol es admitida en el comercio mezclada

con considerable: *consistencia*, fuerte y compacta: *quiebro*, igual y con pocas y cortisimas barbillas: *xugo gomo resinoso*, abundante entre la epidermis y la media parte de la carnosidad de la corteza, y forma un cerco oscuro en que se advierten al sol ciertos puntitos brillantes: *olor*, aromático, y quanto mas activo y grato tanto mejor: *sabor*, el mas amargo es mas apreciable sino provoca el vomito: al masticar la corteza se notará un ácido austero que no cause hastio tragando la saliva, ni quede filamentosá la parte mascada.

¹ Señales de esta quina: *superficie*, áspera con resquebrajaduras transversales, y nunca lisa: *envés*, como el de la especie anterior: *color interior*, como el de la canela: *arrollo*, como la anterior: *grosor*, como el de una pluma de escribir quando mas: *carnosidad*, de media línea á lo mas: *peso*, una arroba de esta quina abulta por dos de la anterior: *consistencia*, compacta: *quiebro*, muy igual y limpio; rara vez dexa barbillas: *xugo gomo resinoso*, abundante: *olor*, agradable al molerla ó cocerla: *sabor*, amargo grato, y ácido austero que no repugna, y que se manifiesta despues de masticada un rato.

con las dos anteriores. Yo sospecho que sea esta la que llaman *calisaya*.¹

IV. El *cascarillo bobo de hojas moradas*, ó *cascarillo morado* (cinchona purpúrea *Flor. Peruv.*) crece recto hasta ocho varas, y no tiene mas de media de grueso: las cortezas del tronco y ramas gruesas son de color pardo muy claro en las ramas tiernas: sus hojas son por encima lampiñas y algo lustrosas, y por debaxo vellosas y moradas, los pezones tienen una pulgada y color morado subido: las flores salen en racimos, y su caliz es morado tambien subido. Abunda este árbol en los montes de los Panatahuas, de Pati, Cuchero, Muña, Iscutunam, &c. en cerros no muy altos y faldas llamadas *carpales*, en sitios frescos de noche y muy asoleados de día, y en suelo arcilloso y pedregoso: los he visto en flor desde Mayo hasta Septiembre.

Sus cortezas las mezclan los cascarilleros con las tres anteriores: por sí solas no están admitidas en el comercio, aunque puedan suplir á falta de otras: algunos las anteponen sin razon fundada á las que preceden.²

El

1 Se conoce en las señales siguientes: *superficie* resquebrajada: *envés* pardo claro, manchado de pardo mas oscuro y blanquecino, rarísima vez negro: *color interior* mas claro que el de la canela de Ceylán, entre melado y leonado: *arrollo* como el de la primera especie; bien que las cortezas gruesas solo se abarquillan en forma de media caña: *grosor* desde pulgada y media al de una pluma de escribir: *carinosidad* apenas de una línea, á no ser que las cortezas sean de ramas gruesas ó del tronco: *peso* algo mas liviano que el de la primera especie: *consistencia* sólida y fuerte: *quiebro* muy bueno, se resiste al tronchamiento, y dexa barbillas cortas: *zugó gomo-resinoso* correspondiente á su carnosidad, y se observa claramente en la fractura: *olor* grato, con cierto aroma que se percibe quando se cuece: *sabor* muy amargo y de un ácido austero no tan subido como el de la primera especie, y mas que el de la segunda. El sabor de las cortezas del tronco es fastidioso, pero no el de las cortezas de las ramas sazoadas: sus efectos son equivalentes, y á veces mas apreciables que los de las anteriores, limpia la corteza de la epidermis parece canela de Ceylán, de color algo mas claro.

2 Son de *superficie* tersa, y rara vez áspera: *envés*, pardo claro, una ú otra vez manchado de pardo oscuro: *color interior*, de canela de Manila: *encañutamiento*, cerrado de suerte que un borde dé sobre el otro, y quando dan vuelta y media en el *arrollo* es señal de que son de ramas tiernas y no sazoadas: *grosor*, desde una pulgada hasta el de una pluma de escribir: *carinosidad* rara vez de una línea, sino son las cortezas del tronco: *peso* mas liviano que las anteriores

tes

V. El *cascarillo amarillo ó de flor de azahar* crece hasta quarenta varas, tiene un tronco derecho y rollizo de vara y media de grueso, la corteza de éste y de las ramas gruesas es tersa sin asperezas, de color pardo claro con pocas manchas cenicientas: las hojas son lustrosas por encima, venosas y amarillentas por debaxo, con pezones de una pulgada ó pulgada y media de largo, y de color morado claro: sus flores salen al remate de las ramas en racimos solitarios: abundan estos cascarillos en los montes de los *Panatahuas*, *Cuchero*, *Chinchao*, *Chacahuassi* y *Puzuzu* en quebradas y terrenos baxos cerca de los arroyos, en suelo pedregoso bien bañado del sol y ventilado, y en que no se siente frio de noche: los he visto floridos en Junio, Julio y Agosto. Esta es una de las especies descubiertas ultimamente en el reyno de Santa Fe por Don Joseph Celestino de Mutis. No está admitida esta corteza en el comercio, pero se ha sacado de ella un extracto que ha producido admirables efectos en varias enfermedades, y en especial en las úlceras pútridas, diviesos y granos purulentos.

VI. El *cascarillo pálido ó de color de pata de gallareta* (*Cinchona pallescens Flor. Peruv.*) Crece hasta doce varas, tiene un tronco derecho y ramas rollizas: sus cortezas son tersas y lisas, de color pagizo blanquizco, á veces algo opaco: las hojas son entre aovadas y elípticas, planas, lampiñas por arriba, y vellosas por abaxo: algunas tienen mas de una

res: *consistencia*, compacta, aunque poco resistente: *quiebro*, regular con cortas barbillas: *xugo gomo-resinoso*, correspondiente á su carnosidad: *olor*, remiso pero fragante y aromático al cocerla ó masticarla: *sabor*, amargo y ácido austero como el de la segunda especie, aunque mas agradable por parecerse al de rosa seca.

I Su corteza es de *superficie* tersa, sin aspereza: *envés*, pardo claro, con visos cenicientos: *color interior*, mas subido que el de la canela: *arrollo*, las del tronco y ramas viejas quedan solo arqueadas, las de las ramas sazoadas se juntan por los bordes, y las de las ramas tiernas se arrollan enteramente: *grosor*, desde pulgada y media hasta el de una pluma de escribir: *carnosidad*, hasta poco mas de una línea: *peso*, mas liviano que lo que demuestra su carnosidad: *consistencia*, mucho menor que la de las quatro anteriores: *quiebro*, desigual con bastantes barbillas no muy largas: *xugo gomo resinoso*, se percibe poco en las cortezas secas: *olor*, remiso algo grato en la masticacion, y aromático en la coccion, aunque menos activo que el de las anteriores: *sabor*, amargo subido, mediana austeridad, poco ácido y nada fastidioso, menos grato sin embargo que el de las dichas.

una tercia de largo, sus pezones son de pulgada y media, y de un morado claro, las flores salen en racimos grandes morados. Se crían estos cascarillos en los *bosques reales de Puzuzu y Panao* en un suelo de riscos y peñascos, en lugares sombríos y poco ventilados. Los he visto en flor desde Junio hasta Octubre. No es admitida su corteza en el comercio, ¹ su extracto no sale tan puro y transparente como el de la anterior, aunque es mas amargo.

VII. El *cascarillo pardo ó de Asmonich* (cinchona fusca Flor. Peruv.) crece veinte varas con un tronco de una de grueso señalado á trechos con ciertas *escavaciones* que le hacen parecer torcido: la corteza del tronco es de color pardo oscuro y poco áspera, y la de las ramas del mismo color mas claro y tersa con algunas manchas cenicientas: interiormente son todas de color de chocolate, las hojas son entre prolongadas y lanceoladas lampiñas, lustrosas, angostas y menos carnosas que las de las demas especies: las flores salen en racimos, y su caliz es morado. Crecen estos árboles en los montes de Puzuzu y Muña en quebradas hondas y calientes, donde apenas se siente fresco por las noches, y en un suelo cascajoso y pedregoso: los he visto floridos en Julio y Agosto. No tiene su corteza todavia uso alguno en la medicina, ni los indios le reconocen por cascarillo: es muy frondoso y da mucha flor, con la que adornan las *indias* los templos y las imágenes. Unas hormigas que los naturales llaman *tragíneras*, taladran las hojas de este árbol sacando unos pedacitos en forma de triángulo que conducen á su hormiguero: en el verano quando empiezan á *floreecer* apenas se halla una hoja que no esté taladrada. ²

Ob-

¹ Es de *superficie* tersa y lisa: *envés*, pagizo blanquizo mezclado á veces de ceniciento pardillo: *color interior*, mas oscuro que el de la canela de Manila: buen *arrollo* por su pronta desecacion: *grosor*, desde una pulgada hasta el de una pluma de escribir: *carnosidad*, desde media hasta poco mas de una línea: *peso*, ligero: *consistencia*, porosa, y se troncha facilísimamente: *quebro*, inferior al de todas las demas, pues presenta barbillas mas largas: *xugo gomo-resinoso*, menos que en las otras: *olor*, muy poco despues de seca: se percibe quando se cuece, y es parecido á las anteriores aunque mas remiso: *sabor*, amargo muy subido; es astringente, pero el ácido se percibe menos que en la anterior.

² La corteza de este quino es de *superficie* tersa; *envés* pardo cla-

Observaciones generales sobre estas siete especies.

Quando se habla del grosor y carnosidad de las cortezas, se entiende de las que se sacan de ramas sazoadas, y no de las tiernas *inmaturas* ó añejas, ni de los troncos, excepto la de la segunda especie, que, como son delgados, carece de aquel costron leñoso que se nota en los troncos de las otras.

La madera de los cascarillos ó árboles de la quina es blanquizca y muy á propósito para labrarse, pues tiene mediana solidez. Las ramas tiernas manifiestan quatro esquinillas romas y color pardo claro con viso morado: las hojas se hallan en los extremos de las ramas tiernas, y rarísima vez se hallan en un renuevo diez pares, porque al paso que brotan las de arriba, van cayendo las de abaxo: salen de dos en dos una enfrente de otra: son enterísimas, esto es, sin hendidura en sus *márgenes*, llanas, lustrosas por arriba y venosas por abaxo.

Todo el año están saliendo yemas, sucediéndose unas á otras, porque la vegetacion es continuada en aquellos lugares. El olor de la flor es suave y poco activo, el color morado, rosado y roxo son los mas comunes á toda especie de cascarillos.

VIII. La quina ó cascarilla colorada que viene del Perú y que está admitida con este nombre en el comercio tiene la superficie resquebrajada transversalmente, el *envés* pardo con manchas negruzcas, cenicientas y amarillentas, y el color interior como el *almazarron* ó *almagre*: está bien arrollada, y la una *márgen* cubre á la otra, tiene de grueso desde una pulgada hasta dos y media, y la carnosidad desde una hasta dos líneas y media; *peso*, casi igual al de la fina: consistencia compacta, y mas hácia la parte exterior; quiebro bastante igual con barbillas cortas ó ningunas en las cañas delgadas; el xugo gomo-resinoso se percibe muy bien entre la epidermis y la carnosidad; olor grato, sabor amargo con manchas cenicientas y oscuras; *color interior* de chocolate; *arrollo*, solo la de ramas tiernas se revuelve un poco por los lados; *grosor*, de una pulgada, esto es, en las que llegan á arquearse; *carnosidad* de media línea quando mas; *peso* liviano; consistencia compacta; quiebro vidrioso; *xugo gomo-resinoso* abundante; olor se percibe poco quando está fresca: despues de seca, se manifiesta algo mas, aunque nunca tanto como en las anteriores; *sabor* poco amargo, y mas astringente que las otras especies.

go y ácido austeró nada fastidioso. Se descubrió esta especie en 1785 y 86 en Riobamba, Cuenca y Jaen, y tiene tanta estimacion como la superior de Loxa.

IX. La quina llamada *calisaya* ó *cortezon* se halla limpia de la epidermis ó cortecilla exterior, y así tiene la *superficie* casi tersa, algo arrugada con ciertos anillos que quedaron de las resquebrajaduras, y en los cortezones con altos y baxos que la hacen escabrosa: el *envés* es pardo oscuro con manchas blancas sobre el epidermis quando se conserva algo de éste, y en las que estan enteramente limpias de él es de *color* entre ferruginoso y castaño; el *color* interior roxo claro semejante al del ocre; el *arrollo* no se verifica en los cortezones, las cortezas delgadas estan enteramente arrolladas; el *grosor* de las cañas arrolladas de cosa de una pulgada, y los cortezones tienen de una á dos de ancho; la *carosidad* desde media hasta dos líneas; *peso* notable; *consistencia* compacta, mas en las arrolladas que en los cortezones; *quiebro* casi igual con pocas barbillas y cortas en las cañas arrolladas, y en los cortezones hastilloso con muchas barbillas leñosas y tiesas; *xugo gomoso* abundante por toda la superficie exterior, penetra hasta la mitad de la carosidad, y se percibe claramente á los rayos del sol; *olor* poco notable, se manifiesta bastante al molerla, y mucho mas al cocerla en agua ó vino, y no es tan grato como el de las cascarillas finas; *sabor* mas amargo que el de todas las demas especies, excepto la 3.^a, que le tiene casi igual á esta, pero mas repugnante, pues excita nauseas. Las cortezas delgadas no tienen el sabor tan fastidioso como los cortezones. Se cria en las montañas de Manzon. A mi ver es la misma cascarilla de la 3.^a especie descrita en este tratado, sino que la limpian de la epidermis.

Produce la *calisaya* admirables efectos en las fiebres intermitentes, y se ha experimentado que á 12 onzas de quina de Loxa se le deben mezclar 4 de *calisaya* para que obre con mayor energía, pues sola no es tan segura.

X. La quina ó cascarilla de hojas parecidas á las de olivo es de *superficie* áspera, *envés* pardo, *color* interior mas baxo que el de canela, bien *arrollada*, *grueso* desde media pulgada hasta el de una pluma de escribir, *carosidad* de media

dia línea abaxó , peso liviano , consistencia compacta , quiebro igual con pocas ó ningunas barbillas , xugo gomo-resinoso , se percibe con un lente ; olor grato quando se muele ó cuece , sabor amargo mediano y grato : crece este árbol en los cerros de Cuchero.

En el Perú hay un árbol llamado *Quino-quino* ,¹ y su corteza *quina-quina* : es árbol de muy distinto género del de la *casçarilla* ó *quina*. Los indios no se dedican á recoger el bálsamo de estos árboles , ó porque no saben , ó porque ignoran el aprecio que de él se hace , solo recogen las cortezas mas penetradas del bálsamo y los frutos , que venden para sahumerios que llaman de *quina-quina* para diferenciarlos del verdadero sahumerio compuesto de *benjui* , *estoraque* y *ambargris* , de cuya masa hacen unas barritas.

Reducidos á polvos gruesos así los frutos como las cortezas , los mezclan con *aceyte de maria* , *caraña* , *taçamaca* , *cera* ó *sebo* , y forman unos parchecitos que aplicados á las sienes ó detras de los oidos mitigan los dolores de muelas y de cabeza , singularmente la *xaqueca* , consolidan las heridas recientes , y aplacan los dolores procedidos de frialdades.²

El bálsamo de los quino-quininos se saca por incision á la entrada de la primavera quando ya los aguaceros son cortos y poco freqüentes : se recoge en botellas , en que se mantiene líquido algunos años ; pero quando los indios lo depositan en *mates* ó calabacitas como lo practican en Cartagena por los montes de *Tolú* , pasado algun tiempo se condensa y endurece como resina , y entonces lo llaman *bálsamo blanco seco* , ó *bálsamo de Tolú*. Se cree que si se extrae de las cortezas cociéndolas en agua comun , queda líquido y de un color negruzco , y entonces se conoce con el nombre de *bálsamo negro Peruviano* : estos tres bálsamos no se diferencian entre sí mas que en el nombre , color y consistencia.

¹ *Myroxylon peruiferum* Linn. *Hoitziloxitl* Hern. Hist. Mex. p. 51. edit. Matrit. t. 1. pag. 373.

² Vease á Hernandez en el lugar citado.