

\* { GAZETA DE LITERATURA. } \*

MEXICO 12 DE ABRIL DE 1794.

*Continuacion de la Memoria sobre la Grana.*

*Del cultivo de la Grana.*



EN mi ensayo sobre Grana habia abandonado el tratar de su cultivo, como que distante de Oaxaca carecia de la instruccion necesaria: al presente, proveido por el Señor Conde de Tepa (dignamente ascendido por S. M. al supremo Consejo de Indias) de dos instrucciones jurídicas, y de otra que se puede reputar como tal, remitidas por personas instruidas y que han observado sobre los mismos lugares, podré dar una idea completa extrañando lo principal de los informes. Don Francisco Ibañez de Corvera, Alcalde mayor de Zimatlan, en su informe jurídico de 21 de Febrero de 1759 trata muy por menor del cultivo de la Grana. „ Asegura que en aquella Jurisdiccion tienen diversos modos de cultivar la Grana, segun el temperamento ó clima en que habitan. En el Partido de Sola de esta Jurisdiccion siembran sus nopales á distancia de dos, tres, quatro y mas leguas de sus Pueblos, en las barrancas: allí desmontan la diversidad de árboles que produce la tierra, y así que se seca toda aquella palizada la prenden fuego, y algunos dias despues van plantando sus nopales, libertándoles á lo ménos dos veces al año de la yerba que produce la tierra, y á los dos ó tres años, segun el terreno, está en aptitud de poder recibir la semilla de la Grana: para conseguir esta semilla lo hacen en esta forma. Por Abril ó Mayo, en unas pencas de nopales que llaman de Castilla (que algunos compran á diez por medio real) solicitan que se peguen algunos hijuelos de la Grana en ellos, y por lo ordinario con una libra de semilla asemillan quarenta pencas: estas guardan dentro de sus xacales ó habitaciones por un mes ó veinte dias, y luego las van colgando por la parte de afuera en sus xacales, baxo de techo pagizo: por Agosto y Septiembre ya estan en estado de parir estos hijuelos, que ya son madres: van quitando esta Grana madre, y por una libra que echaron coxen dos ó tres libras de semilla: esta la van distribuyendo en nidos, que hacen de la yerba que llaman Paxtle, ya en unos tenatillos, ya en otra yerba que la tierra les ofrece para el fin, y estos nidos con las semillas los van repartiendo en la nopalera de donde salen los hijuelos, y andan buscando la penca para pegarse á ella, y á los tres meses y dias, poco mas ó ménos, segun el temperamento, mas caliente o frio,



», (en el temperamento caliente se aviva ó violenta la cria) están aquellos hijuelos en estado de parir; y quando el año es favorable paren con tal abundancia, que despues de quedar bien asemillada la nopalerá en que se cria, se quitan para otra, en donde con la misma diligencia de los nidos acaban de parir y secan naturalmente.

», El cuidado que necesita la nopalera es grande, y mucho mas en tierra caliente y húmeda, para que las sabandijas enemigas de la Grana no se la coma y consuman: bien que en el año fértil y abundante de Grana pocas de estas sabandijas y animalitos las infestan; pero en el discurso de seis meses (poco mas ó ménos, segun es mas ó ménos caliente el temperamento) que dura hasta que se hace la cosecha de Grana, necesita continuo cuidado, y de que la estén expulgando de aquellos animalitos, pena de que en la tierra caliente y húmeda en descauí, dándose en este trabajo ocho ó diez días, en lugar de Grana hallarán telas de araña que se cria en algunas, y en que se envuelven algunos de aquellos animalitos. En tierra fría tarda mas el hacerse la cosecha de Grana, y pocas veces la hacen con abundancia; porque la Grana apetece lo caliente, y en tierra fría tarda en criarse, y en esta tardanza los aguaceros la matan y derrivan, aunque los animalitos referidos ó sabandijas que la dañan no abundan en tierra fría como en la caliente.

», Los Indios de Sola que no guardaron semilla, y si la guardaron se les murió, la compran en sus mismos Pueblos, ó en otros, de ocho á catorce reales, y hay años que á veinte, por Agosto y Septiembre, y pocas veces consiguen á seis reales libra de semilla, la que tambien solicitan por Enero, para asemillar las nopaleras que tienen dentro de sus Pueblos, las que van tapando y tapan con acaguales, que es un varejon seco y de poco peso, y con hilo van haciendo sus tapescos, y con esto la resguardan de los aguaceros y granizos que caen en la primavera, sin cuyos riesgos ya han logrado la primera cosecha con que se costean, aunque esta no se experimenta todos los años, y así el año bueno y fértil salen mas aprovechados por las buenas cosechas que logran.

Don Pantaleon Ruiz de Montoya informa lo que se acostumbra acerca del cultivo de la Grana en la Jurisdiccion de Nexapa con fecha del año de 1775 en estos términos.

», Los animalillos se agarran de la penca del nopal en que se crian, y de cuyo jugo se sustentan por espacio de quatro meses, que es la duracion de su vida, llegando á perderla con un parto tan fecundo de hijuelos menudísimos, que dexan á la madre sin jugo ni vida, y estos inmediatamente trepando por las pencas del nopal se agarran en el parage mas jugoso de él, en donde se están sin movimiento perceptible el mismo tiempo de quatro meses que su madre, hasta que tienen el mismo fin, dexando su posteridad asegurada en el mismo nopal, de que proviene una sucesion interminable y tan abundante, que quitan-



„do la Grana quando está en sus mayores creces, ántes que empiece á parir, nos asegura unas cosechas abundantísimas.

„Pero como quiera que quitándolas en este estado llegaría á faltar la semilla ó sucesion, previenen los Indios el reservar algunos nopales con Grana, dexándola en él hasta que haya largado la mitad de sus hijuelos, y en este estado quitan á la madre, y acomodándola en un nido que hacen del moño de los árboles, (el Pastle) la trasplantan á otro nopal que no tenga Grana alguna, en donde orcazan aquel nido entre penca y penca para asegurarlo de que el viento no lo tire, y produciendo la otra mitad de hijuelos, en el mismo nido van trepando ellos á las pencas, y se asegura la semilla en dos distintos árboles, y en ocasiones en muchos mas, porque en el tiempo de quince dias que está pariendo, la suelen mudar tres y quatro veces á otros tantos nopales, y en todas dexa asegurada su sucesion, quedando la madre muerta en el último, y tan sin substancia, que su cuerpo se reduce á una muy delgada conchuela ó cascarrita, á que los Indios llaman Pastle, y sirve para el tinte lo mismo que la que se cogió sin llegar á parir, aunque con mucho ménos jugo, porque la otra se cogió ántes de largarlo en el parto.

„De lo dicho hasta aquí se infiere, que en el año viene á hacer tres parios la Grana, y en todos tres dexa utilidad: la del Pastle, que es la que murió en el nido: la Grana madre, que es la que mató el Indio; y la de la cosecha, que es la que se mata quando está el insecto en estado de proximidad al parto.

„Quando es tiempo de parto, todos los granos con indiferencia se ven parir, y manifiestan una misma señal, que es un abultamiento de la natura con una aguita que forma un huevecito como el de una hormiga, y es regla fixa del parto, de la qual se valen los Indios para conocer el tiempo en que se debe trasponer á otro nopal para que haga su asemilladura.

„Tambien se cuida de limpiar continuamente los granos, sacándoles aquel polvillo con una colita de venado muy suave para no tirarlos al suelo, porque entónces morirían, y al mismo tiempo expulgan y matan los insectos enemigos que se la comen. Esta se mantiene en algunos países, en que el temperamento es propio, desde Junio hasta Octubre en los nopales en el campo á la inclemencia del tiempo; pero otros llevan los nopales adentro de las casas ó cuevas, y en ellos hacen sus asemilladuras en los nidos de que se habló arriba: y como el nopal mantenga tanto tiempo el jugo, aunque esté desprendido de la tierra, se mantiene la Grana en los quatro meses de Junio á Octubre, en que estando ya para parir la trasplantan á los nopales del campo, valiéndose para ello del mismo arbitrio de los nidos.

„Esta advertencia que nos ministra Don Pantaleon Ruiz de Montoya prueba lo mucho que se debe confiar en su informe: La advertencia de que quando las Granas están para parir comienzan por arrojar una



gotilla de agua: (Lám. 2. fig. 4.) es una observacion muy importante: ya habia yo observado semejante fenómeno, y no me habia hecho cargo enteramente hasta que leí este citado informe, es cosa especialísima que la Grana comienza ántes de su parto, expeliendo aguas (ó limos, como llaman aquí) en esto la Grana se parece á la especie humana, ó á algunos cuadrúpedos: no sé si en algunos otros insectos se verificará semejante expulsion.

Para corroborar lo que se ha dicho ántes sirve de mucho otra descripción del cultivo de la Grana, que tambien me ha franqueado el genio curioso del Illmo. Sr. Conde de Tepi, y es de un Eclesiástico de mas de treinta años de residencia en el Obispado de Oaxaca, que se explica así.

„ Quando los Naturales quieren hacer siembra de nuevos nopales  
 „ en sus rancherías, que tienen á distancia de una, dos ó mas leguas de  
 „ sus respectivos Pueblos, hacen una rozada de monte en una de las ca-  
 „ ñadas mas inmediatas á sus ranchos viejos, la pegan fuego á su tiem-  
 „ po, y luego van haciendo agujeros en línea recta (si lo permite el ter-  
 „reno) de una quarta de hondo y una terea de ancho, y cortan de la  
 „ planta vieja las ramas ú hojas grandes, é introducen tres en cada agu-  
 „ jero hasta la mitad, sin arrimárlas ni cubrírlas de tierra, y luego á po-  
 „cos dias prenden y echan raiz por la humedad de la tierra y lo jugoso  
 „ de la planta. Esta siembra se hace por los meses de Mayo y Junio, y  
 „ lo mismo hacen luego que las aguas se quitan por Noviembre y Di-  
 „ ciembre: luego empieza á echar hoja una sobre otra, y de esta se for-  
 „ma el tronco y la rama, y á los dos ó tres años se halla en estado de  
 „ poder criar la semilla de Grana que le pusieren; pero para que llegue  
 „ el nopal á este estado, se requiere le limpien el zacate ó yerba que se  
 „ cria al pie, con un instrumento de fierro (que aquí se llama coa) en-  
 „ gastada en un palo: dicho fierro es algo ancho con figura de corazón,  
 „ y se limpia el zacate por encima con mucho cuidado, porque á la me-  
 „ nor herida ó punzada que dá la coa en la raiz ó tronco del nopal, por  
 „ allí se pudre y cae al suelo todo el árbol.

„ Criadas ya las nopaleras se sigue el cultivo y tiempos de asemi-  
 „llar, ó poner los nidos de las semillas en el nopal; y el tiempo regular  
 „ en los valles y alrededores de Antequera es por Agosto y Septiembre.  
 „ En algunos Pueblos del Curato de Chontale por últimos de Septiem-  
 „bre y Octubre, y en los Pueblos frios por Noviembre y Diciembre,  
 „ segun el temple conocido ya por los Naturales: en el temperamento  
 „ mas frio aseminan su Grana en todos los meses del año, segun el tem-  
 „ple de los sitios que tienen ya conocidos, y toleran los animalitos todos  
 „ los temporales de aguas y frios, y algunas veces se les pierde si no les  
 „ continúa el agua, porque si cesa, é inmediatamente sale el Sol, los va-  
 „pores que de sí despiden la tierra la chamusca, y pierden la mayor par-  
 „te: de aquí logran semillas para los meses de Octubre y Noviembre,  
 „ de que sacan mucho provecho en los demas meses. Guardan dicha se-  
 „milla por los meses de Junio y Julio en casas con techos de paja, en



„ sus barrancas: en temperamentos templados cortan ramas con hojas de  
 „ las nopaleras, las paran en el suelo de la casa entre palos, y luego les  
 „ ponen los nidos ó alforjitas proveidos con semilla de Grana madre que  
 „ está haciendo su paricion, (la que sacan de los solares de sus Pueblos)  
 „ y allí se van viniendo los chiquitos á las hojas, y comienzan á criarse  
 „ durante el tiempo de aguas; la espulgan y matan el gusano y los de-  
 „ mas insectos que la persiguen; por Octubre empieza su paricion, y la  
 „ quitan de las hojas y la ponen otra vez en nidos para llevarla á las no-  
 „ paleras, que ya tienen limpias y preparadas para hacer sus cosechas,  
 „ y en ellas hacer su entera paricion.... Se juntan en una hoja varios  
 „ manchoncitos, como de á cincuenta, y siempre se cuida de que queden  
 „ pocos, para que así engruesen y den lugar á que se crien los que estos  
 „ produxeren para la segunda cosecha hasta que empieza su paricion,  
 „ que se verifica á los quatro meses y dias, ó segun su temple en donde  
 „ se cria, pues en unos es mas y en otros es ménos. Luego que va ha-  
 „ ciendo su paricion la van quitando poco á poco, dexando los suficien-  
 „ tes hijos que puedan criar los nopales, y si reconocen que quedan mu-  
 „ chos, los baxan al suelo con un pincel. Las madres que se quitan en el  
 „ mes de Enero ó Febrero se vuelven á poner en nidos para hacer se-  
 „ gunda cosecha en nopales de temperamento frio, y se hace sola una co-  
 „ secha, que se recoge en los meses de Mayo y Junio: los hijos que res-  
 „ tan en el nopal quando se quitaron estas Madres, se crien en ménos  
 „ tiempo, y á los tres meses ya empiezan á producir otros hijos, y en-  
 „ tónces los baxan ó raspan toda; porque ya el nopal no aguanta, y se  
 „ le caen las hojas del peso y calor de estos granos, y tambien por liber-  
 „ tarla del agua y granizo, que es natural puedan caer en los citados  
 „ meses de Mayo y Junio. En dos Pueblos que hay en este Curato de  
 „ temperamento muy frio, en todo tiempo se logra primera, segunda y  
 „ tercera cosecha, pues no les hace daño el frio de Agosto y Septiembre;  
 „ pero en estos otros Pueblos de temperamento templado solo se hacen  
 „ dos cosechas, que son desde Octubre á Febrero, y desde este hasta Ju-  
 „ nio la segunda.

De estos tres informes acerca del cultivo de la Grana en diferentes  
 temperamentos, se infiere la poca variacion que usan en el cultivo. La  
 advertencia del último informante sobre que no se entierran las pencas,  
 sino que se arriman á las paredes del hoyo, prueba muy bien el que en  
 la Provincia de los Chontales conocen la naturaleza del nopal. Esta es  
 una planta que por lo regular se pudre siempre que artificialmente se ro-  
 dea con tierra: por sí sola quiere criar las raizes: el mejor método para  
 el trasplante es, el de arrojar las pencas á la ventura, que ellas por sí so-  
 las crien raizes y nuevos troncos. Lo mismo se experimenta respecto al  
 maguey pitahaya, y demas plantas que los Naturalistas conocen por gra-  
 sas ó jugosas: es necesario cicatrice al ayre la superficie separada para  
 que no pudra.

El Pastle de que usan para los nidos es lo que en México llaman



heno, y sirve para adorno de los Nacimientos en el mes de Diciembre: es muy excelente para conducir piezas delicadas, y tiene otros usos, que por ser fuera del asunto los omito: Vase la reciente obra de Don Antonio de Ulloa, Memorias Americanas, en donde se describe con el nombre de Barba blanca.

*Reflexiones sobre el cultivo de la Grana.*

**L**A experiencia anual que se verifica en varios parages del Reyno, en que restan algunas nopaleras como vestigios de la mucha Grana que se coleccionaba antiguamente, y que al presente es en pocas cantidades, muestra con la mayor evidencia el que la Cochinilla por sí sola se multiplica, ahorrando gastos y fatiga al propietario.

Los que tienen tunales con solo el fin de lograr el fruto, ya se alegrarían de que la Grana no multiplicase por sí sola con tanta abundancia, porque con unos quantos insectos que se observen en un nopal, se puede asegurar cundirán por toda la nopalera, por dilatada que sea, y aunque se ponga todo cuidado, y al parecer quede extinguida, á pocos dias se ve aumentada. Tan seguro es que la silvestre por sí sola se multiplica con solo los insectos: de manera, que es práctica que he visto por mis ojos, limpiar los nopales para utilizar la Grana, quedando al parecer del todo limpios, y al año siguiente se han registrado muy poblados, como si de propósito se hubiese puesto ó colocado cria: á la Cochinilla fina le sucede lo mismo, pues parece que la fábrica de nidos es del todo excusada: quizá sucede con la Grana lo mismo que en otras artes; la ignorancia introduxo algunas prácticas inútiles, si no son ridiculas, y la preocupacion las conserva.

Que la Cochinilla fina por sí misma se multiplica consta de testimonios irrefragables. Don Pantaleon Ruiz de Montoya, Alcalde mayor, ó Subdelegado de la Jurisdiccion Nexapa, se explica así en el informe ántes citado... Pero siete leguas de esta Cabecera hay un Pueblo „ en que se dan nopales silvestres muy altos y espinosos, y en ellos se „ cria la Grana riquísima, sin cuidado alguno de asemilladuras ni lim- „ pias, y desde *ab initio* se mantiene naturalmente, sin mas cultivo que „ el de la divina providencia.

„ En la Misteca alta de este Obispado de Oaxaca, me dicen que so- „ lo se asemilla la Grana de quince en quince años, y en todo este in- „ termedio se están haciendo sus regulares cosechas; de que infero que „ solo deben quitar cada quatro meses las madres, despues de haber pa- „ rido, y con tal cuidado que no tiren los hijuelos; pero esto no se po- „ dria verificar en esta Provincia, en que por el termino anteriormente „ expuesto se dá con tanta abundancia, que ella sola produce mas que „ toda la Misteca.

„ El es un fruto tan raro y delicado, que al paso que todo contra- „ tiempo le hace notable daño, lo vemos darse en todo género de climas, „ ya sean calientes ó frios, ya húmedos ó secos, en todo género de nopa-



„ les silvestres ó cultivados, de donde infero que en la tierra que se pro-  
 „ ducen nopales es fácil el cultivo de la Grana.

Don Juan Manuel de Mariscal en su informe, que no tengo á la  
 vista para referir á la letra lo conducente, pero que conservo en la me-  
 moria, se explica con la misma claridad que Ruiz de Montoya, y espe-  
 cífica que en Nochistlan la Cochinilla fina se multiplica sin cuidado ni  
 atencion por parte de los propietarios, y añade que la voz Nochistlan  
 significa tierra de Grana. Coadyuva á esto mismo la advertencia del Ecle-  
 siástico de los Chontales: „ La Grana que se queda oculta en el nopal,  
 „ ó en alguna hoquedad, que no es vista quando se hace la total cose-  
 „ cha de ella, hace la paricion de infinitos insectos, y ella se queda  
 „ muerta pegada al mismo nopal, y prosigue así de generacion en gene-  
 „ racion uno y dos años, quedando siempre muerta en el nopal la que  
 „ hizo su paricion: esto me consta porque lo he observado muchas ve-  
 „ ces. „

Ya que la práctica usual es de cultivar la Grana en nidos &c. ¿no  
 podia usarse con mayores ventajas del método acostumbrado en la Ame-  
 rica meridional en las Jurisdicciones de Tucuman y Loxa? Con toda  
 prolixidad nos lo describe el Excmo. Señor Don Antonio de Ulloa en el  
 viage á dicha América tom. 2. pág. 447. núm. 798. „ Puede comparar-  
 „ se la Cochinilla en algunas de sus circunstancias á los gusanos de se-  
 „ da, y con particularidad en el modo de hacer la semilla, pues para  
 „ ello se toman las Cochinillas que se destinan á este fin, quando han  
 „ crecido lo bastante: metense en una cestilla bien cerrada, y forrada  
 „ con un poco de bramante crudo por dentro, dados algunos dobleces,  
 „ á fin de que no se pierda ninguna, y allí la van poniendo, despues de  
 „ lo qual muere: mantienese así bien cerrada la cesta hasta que es tiem-  
 „ po de llevarla á las nopaleras: entónces ya se distingue algun movi-  
 „ miento, el bastante para inferir que tiene vida; pero siendo ella tan  
 „ menuda cuesta dificultad á la vista el percibirla con separacion. Esta  
 „ semilla es la que se va colocando sobre las pencas de las nopaleras, y  
 „ con lo que cabe en un cascarron de huevo de gallina hay suficiente pa-  
 „ ra llenar cada planta en toda su extension.

Este método es mucho mas seguro y nada perjudicial, como el acos-  
 tumbrado en Oaxaca: es necesario que en semejante práctica de separar  
 las pencas del nopal para conservar la semilla, quite á la planta mu-  
 chos alvergues propios para que se multiplique la Grana; porque un  
 Cultivador que asemillase cien plantas segun el arbitrio experimentado  
 en Tucuman, no asemillaria las mismas cien plantas segun la práctica de  
 Oaxaca; porque todas las pencas separadas de los cien nopales compo-  
 nen algun número de plantas, en lo que no cabe duda si se hace esta  
 reflexion: Cien plantas de nopal, por exemplo, se componen de á mil y  
 quinientas pencas, aptas para que se propague la Grana: un Cultiva-  
 dor que beneficiase del primer método lograba mil y quinientas pencas  
 proporcionadas para la cria, lo que no se verifica si usa del segundo mé-



todo, (el de Oaxaca) pues de las mil y quinientas pencas destruye cierto número, aquellas que separó para conservar la semilla. No es difícil concebir el modo con que se multiplica la Grana, aun á grandes distancias: Adverti ya que este animalillo en su juventud es muy vagabundo: con que ó sea por un viento que le arrebaté y le lleve á otro nopal, ó que caído en el suelo por otra causa procure ganar un sitio correspondiente á su naturaleza, su transmigración no presenta la mayor dificultad.

### *De los enemigos de la Grana.*

**P**arecia necesario tratar del producto y muerte de la Cochinilla ántes que de sus enemigos; pero siguiendo el método que me he propuesto de seguirla segun todas las circunstancias que presenta, debo tratar de los enemigos que la persiguen y destruyen, porque primero se ve perseguida que cosechada y destinada á la muerte.

El principalísimo es el tiempo de aguas: con un aguacero recio quedan los nopales limpios y la Grana arrojada al suelo, con pérdida irreparable para el Dueño: lo mismo acontece con el granizo. Estos daños se pudieran precaver en parte, forzando al nopal, lo que no es difícil, á que creciese, no en línea vertical, sino obligando á las pencas á que tomen una direccion lo mas horizontal que se pueda conseguir: entónces la Grana que se criaria en la superficie de la penca que mira hácia el suelo, está libre de las violencias del agua: este método tiene por garante el mismo hecho; porque he observado repetidas veces algunas pencas de un nopal que la naturaleza habia dispuesto horizontales muy pobladas de Grana en la superficie que miraba al suelo, y lo demas del nopal limpio á causa de un aguacero.

Contra este arbitrio milita otra enfermedad á que en Oaxaca llaman chamusco, ó chorro, lo que se verifica quando estando la tierra seca cae alguna lluvia menuda: si tan solamente cae por poco tiempo la lluvia mata á la Grana, á lo que con toda propiedad llaman chamusco: si continúa la lluvia entónces la Grana se deshace y el tinte corre por las pencas, á lo que llaman chorro: el que la Grana perezca siempre que estando la tierra caliente cae alguna lluvia ligera, proviene no de las causas que asigna Don Juan Manuel de Mariscal, (quien á una buena intencion acompaña ningun conocimiento de la verdadera Física) depende, digo, de que quando la tierra está caliente y llueve en poca cantidad, la lluvia se reduce en vapores, los que sufocan á la Grana, á causa que el animalillo respira un ayre que ha perdido su elasticidad. Todo viviente expuesto al vapor de la agua caliente se sufoca por la misma causa. No solo la Grana, tambien las plantas tiernas, los retoños de los árboles, arbustos &c. perecen, por lo que respecto á la Cochinilla llaman chamusco. El Illmo. Feijoo intentó demostrar las causas de semejante fenómeno.

*Se continuará.*