

* { GAZETA DE LITERATURA. } *

MEXICO 12 DE MAYO DE 1794.

Continuacion de la Memoria sobre la Grana.

En las Provincias de Xicayan y Misteca, como están las nopáleras situadas en cañadas algo llanas, se tienen puestas y prevenidas sembradas hechas de petates ó esteras para resguardar la Grana del peligro del granizo y aguaceros (informe del Eclesiástico de los Chontales): La Grana en el Obispado de Oaxaca tiene por otro enemigo al viento Sur. En la América Meridional, en las Provincias de Loxa y Tucuman, el viento contrario á la Grana es el viento Norte: ¿Estas observaciones son en realidad contradictorias? No; porque como aquí atribuimos los efectos funestos al viento que viene del Polo antártico, y que nombramos Sur nosotros que estamos al Norte de la línea: los Pervanos de Loxa y Tucuman, situados al Sur de dicha línea, experimentan funestos efectos del viento Norte, porque corre mas allá de la línea; y así como el viento Sur es caliente en las partes situadas al Norte de la línea Equinoccial, el viento Norte es caliente respecto de los habitantes al Sur de la línea; por lo que la Grana perece por la misma causa, aunque con diversa denominacion, sea al Sur, sea al Norte de la línea. Los hielos son enemigos de la Grana, como de todo insecto: estos son los enemigos de la Grana, que dependen de la situacion de los terrenos y de la influencia de la atmosfera.

Otros enemigos tiene la Grana, que aunque voraces como las Gallinas y demas que se crian por economía en las casas, no causan especial daño, por quanto la Grana se cria en las partes superiores del nopal, en aquellas pencas que constan de un pellejo muy unido, y rarísima se ve fixada en las inferiores ó inmediatas á tierra, por ser allí el pellejo grueso y rasoso.

Algunas otras aves de las que vuelan, como el Pájaro Carpintero, el Zenzontle, la Calandria y demas aves insectívoras que se mantienen ó apeteen los insectos, son enemigas; pero se ahuyentan con mucha facilidad: las Ratas son otros enemigos perniciosísimos á la Grana, su destraccion no es difícil.

En el mes de Agosto de 75 observé por la primera vez el enemigo mas poderoso: este es un gusano como la Grana en su incremento, del mismo color rojo, que inclina un poco á morado: esto, y el ser mas delgado que la Grana, me hizo creer al principio ser la misma Grana que padecía alguna enfermedad, la que la tenia lánguida y con alguna mu-

tacion en el color. Apenas habia formado este juicio, quando reconoció que era un verdadero gusano, porque observé mudaba de lugar, y con bastante velocidad, aun á la simple vista se le conoce su movimiento vermicular: compónese el cuerpo de este gusano de once anillos principales, que se deben reputar por veinte y dos, á causa de que tienen una hendidura que atraviesa cada anillo por todo su largo: se le observan dos ojos principales, y otras quatro pintas negras en la parte superior de la cabeza, las que dudo si son ojos: el microscopio no me ha desengañado. Consta tan solamente de seis pies, los que tiene colocados en lo anterior del cuerpo: en la parte posterior no tiene alguno; pero la extremidad le sirve de punto de apoyo para caminar velozmente. Como este gusano nace entre la misma seda de la Grana por caminos cubiertos, ataca al pobre animalillo, que no puede huir por falta de movimiento, ni defenderse por carecer de armas competentes. He observado un nopal que al parecer estaba cubierto de Grana, porque se miraba del todo blanco, á causa de las telillas de Grana, y no hallé una sola Cochinilla: á toda la habia devorado el gusano: solo se veían algunas Granillas y los machos: entre la seda se ven los gusanos, y muchos despojos de estos que prueban sus transformaciones; y lo principal que observé, por el cúmulo de circunstancias, que es muy difícil preservar á la Grana del implacable gusano, su enemigo doméstico. El 7 de Agosto observé finalmente la última transformacion del gusano destructor de la Grana, porque registré unos insectos que vuelan, á que llaman en el Reyno Catarinas, de color mezclado de negro y ocre, que parecen maqueadas, con las alas de aquellas que nombran los Naturalistas en estuche: observé algunas ya perfectamente formadas y prontas á salir de aquel estado medio entre gusano é insecto que vuela. Llámense insectos con alas en estuche, los que tienen unas escondidas baxo de otras, y que son muy membrosas: quando el animal no vuela, las tiene de tal modo encerradas que parece no tener alas.

A este animal, por su figura, lo conocen en Oaxaca por Xicarita, y al gusano ántes de transformarse, por Perrito: la experiencia me ha enseñado que estas Xicaritas ó Catarinas no son solo de una especie, son de diversas clases, las que se nutren de la Grana, y de diferentes colores y tamaños, cuya denumeracion sería fastidiosa.

„ Otro enemigo es al que llaman Arador: este se cria en la tierra húmeda, y por este motivo no arrancan el zacate ó yerba, para que no suba á las pencas del nopal, y hasta que no corren los nortes que secan la tierra, no barren ni limpian el suelo de las nopaleras, por temor de este y otros insectos, y quando limpian, dexan unos montoncitos de este zacate y hojas podridas del mismo nopal, y estos los que man para hacer humo, á fin de ahuyentar con él los enemigos y calentar los tierrosos insectos de la Grana, para que no sientan los frios del Invierno. (Informe venido de la Provincia de los Chontales)» Pero el Autor no especifica los caracteres para formarse una idea de dicho

Arador. El mismo Autor nos describe otro enemigo, y el mas perjudicial que se ha descubierto en estos años: „ Es un gusano que se llama Aguja, por lo vivo, delgado y puntiagudo, que es el que pica la Grana, y la chupa en breve tiempo: este insecto tiene su origen de unas Palomitas que vienen de noche del monte, las quales pican la Grana, la matan, y ponen sus creces ó huevecitos, de que luego nacean de ellos infinitas Agujas, y por mas precauciones que tomen los Indios, matándolas, quemando ojas de árboles hediondas, y chile ó pimienta, no lograa extinguirias, por lo que algunos, cansados ya del mucho trabajo y gasto que ocasionan, dexan perder enteramente el fruto en algunos parages en donde abunda mas, y tambien suelen dexar perder hasta la planta: esta dicha Aguja despues de haber comido se vuelve Paloma, y vuela y se va al monte. „

Este insecto Aguja lo observé en la Villa de Cuyoacán en una nopalera: lo particular de él es, que machucado ó estregado contra un lienzo ó papel, dá un tinte mas hermoso que la Grana, parecidísimo al carmin que llaman de Florencia: de manera, que si la Grana dispone por una primera nutricion tan bellamente los jugos del nopal, la Aguja, por una segunda operacion, les dá mayor hermosura.

Otro enemigo, difícil, aunque no tanto, de destruir, es el que llaman armadillo: lo describe bien el Eclesiástico de los Chontales con estas expresiones: „ Es gruesa y carnosa, aunque regular, su proporcion y tamaño respecto á los demas gusanos: este se mata facilmente, por ser muy torpe en andar, y no hace mucho daño: su padre es un Abejon que no hace daño á la Grana; pero pone sus creces ó huevitos en el nopal, de los quales resultan los gusanos llamados Armadillos. El quinto contrario es un animalillo que llaman culebrita, y quando ya cumplió mes y medio la Grana, empieza á formar unas telas del mismo polvo, enredando la Grana en ellas, y comiéndoselas, al modo de las Arañas con las Moscas, lo que he visto muchas veces, y siempre estan cubiertos con su tela, y por el rastro de ella los buscan, y con una caña puntiaguda que meten por entre su texido los sacan y matan, y recogen en una xicara las telas arañas, ó tlasole, en el que suelen salir algunos granos de Grana que se despegan al buscar este insecto: algunos de estos gusanos he visto yo que tienen su habitación en la misma hoja del nopal, y entran y salen por entre los granos de Grana, adonde tambien los cogen y matan: este daño se remedia limpiando ó expulgando la Grana todos los dias con unas cañas huecas, y soplando con ellas el polvo y túnicas que cria; y es necesario poner mucha gente á esta limpia, segun y á proporcion del número de las plantas, y de los daños que experimentan. „ En el mismo parrafo nos ministra el Informante una noticia que interesa mucho, acerca del cultivo de la Grana: se explica en estos términos.

„ Para los daños que causan los frios, heladas y vapores perniciosos, no se ha encontrado remedio, porque estos frios y serenos la ma-

„ tan dexándola negra, y despues los hielos de Diciembre la matan de-
 „ xándola blanca, aunque no toda muere, pues en una penci ú hoja
 „ suelen morir la mitad ó mas; pero con la que quedá suele bastar para
 „ producir segunda cosecha de hijos. El granizo por el mes de Abril y
 „ Mayo, siendo fuerte y durable, la derriba toda al suelo quando ya es-
 „ tá gruesa. Las aguas fuertes tambien la matan y derriban, y estos da-
 „ ños son irreparables, y la pérdida considerable porque no se puede re-
 „ coger, y si sigue el agua una hora, corren arroyos de sangre y queda
 „ el dueño perdido. Este fruto, aunque parece natural, tiene mucho de
 „ industrial, por los muchos gastos que causa, y costos que tiene la se-
 „ milla que se pone en el nopal por el mes de Octubre, pues vale en este
 „ tiempo á dos y tres pesos libra, y por los meses de Enero y Febrero á
 „ peso y doce reales, aunque en otros territorios suele valer á quatro y
 „ cinco pesos libra. »

Basta ya de insectos destructores de la Grana: estos son los mas co-
 nocidos en el Obispado de Oaxaca, y algunos de ellos tengo reconoci-
 dos en los contornos de México: otros muchos se mantienen de la Grana,
 que seria molesto referir en la presente Memoria. Todo insecto insecti-
 voro, ó que se sustenta de otros insectos, ha de ser destructor de la Gra-
 na, siempre que la madre-insecto ponga los huevos en el nopal, ó que
 los insectillos nacidos se alverguen en la planta. El número de insectos
 es innumerable: ¿como se podrá contar el número de los que destruyen
 la Grana? A mas de los enemigos externos que tiene, padece sus enfer-
 medades, lo que verifica la práctica diaria de Oaxaca de sahumar las
 nopaleras á la madrugada con estiercol ó huesos, segun dice en su In-
 forme Don Juan Manuel de Mariscal. Un Autor Chino refiere que los
 de su nacion, que crián seda, sahuman con excremento de Baca las pie-
 zas en que se crián los gusanos. ¿Estos sahumanos se dan acaso para li-
 bertar así á la Grana como á los gusanos de algunas frialdades del vien-
 to? Se sabe que los Autores de Agricultura encargan como medio eficaz
 para libertar á las plantas de heladas, el quemar materiales que arrojen
 mucho humo á la madrugada, por la parte que sopla el viento. Los ani-
 males padecen sus enfermedades.

Del modo de matar la Grana.

ESTO es lo mas principal é importante, así para el cultivador como
 para el comerciante: el método influye tanto sobre su calidad, que
 precisamente debia escogerse entre todos el mejor para evitar litigios y
 disensiones: propondré qual es el que tengo por mejor, despues de haber
 expuesto la diversidad de prácticas que se usan en los Países en que se
 cosecha.

Comenzando por lo que se usa en Loxa y Tucuman, nos refiere el
 Exmo. Sr. Don Antonio de Ulloa lo siguiente, pág. 446. tomo 2. núm.
 796. „ Teniéndolas pues recogidas, se matan para enzurrarlas, lo qual
 „ practican los Indios con métodos distintos, porque unos lo hacen con

agua caliente, otros á fuego y otros al Sol: de esto resulta el que una Grana sea mas ó ménos encendida, mas obscura ó mas clara, y entre los dos extremos, con variedad de grados en el color. Todos tres métodos requieren un cierto temple; y así, los que usan el agua caliente, atienden á la proporción del calor que debe tener esta, ó rociándola con ella, tambien á la cantidad: los que á fuego, lo executan metiéndola sobre palas en hornos, caldeados para el intento moderadamente, porque el salir la Grana de mejor calidad, ó no tan buena, consiste, ademas de otras necesarias precauciones, en que no se tueste ó recuezza al tiempo de matarla, y por esto está mas sobresaliente la que se prepara poniéndola al Sol. »

Ademas de la mejor eleccion en el modo de matar la Cochinilla para lograr las ventajas de su calidad, es preciso el conocimiento de saber quando se halla en el correspondiente estado de quitarla de la nopalera, y como esto solo la práctica de beneficiar enseña á distinguir, por la repetición de experiencias, quando está en su punto, no se puede establecer regla fixa: así se observa en aquellas Provincias donde los Indios se emplean en su cría y beneficio: hay diferencia de la que se coge en unos Pueblos á la de otros, y aun entre ellos mismos igualmente, respecto de la que beneficia cada Indio, arreglándose á la práctica y método particular que tiene para ello. »

El Alcalde mayor de Nexapa, tantas veces citado, refiere el método acostumbrado en aquella Jurisdicción de esta manera. » Al tiempo de matar la Grana, que es quando está próxima al parto, van desprendiéndola del nopal, y juntan una porción considerable, la echan en una olla de agua casi hirviendo, en que la tienen tres ó quatro minutos, y escurriendo la agua de la olla, tienden la Grana en un petate ó estera al Sol, hasta que se seca y limpia de los gusanos y tlasole con que se coge, queda en este estado de venta, de suerte que segun el mas ó ménos tiempo que ha estado recociéndose en la olla, queda la Grana ó blanca, ó roseta, ó negra como azabache.

Y porque el color blanco es mas apacible en el día para la venta, se valen otros de matarla en hornos ó temascales calentándolo, y metiendo un petate dentro: tienden sobre él la Grana, y el mismo calor la ahoga: dexándola, queda con aquel color blanco que ocasiona el polvillo superficial con que se cria: bien que este modo es el ménos usado entre los Indios, por lo molesto que les es para matar porciones grandes, y así continuamente la matan negra, que es el medio mas abreviado. »

Con mayor extension trata este punto el Eclesiástico de los Chontales: dice que hay varios modos de matar la Grana: » El comun por esta Provincia, y casi en la mayor parte de este Obispado, es con agua caliente, echando una corta cantidad en un perol de cobre ú olla de barro, y luego que está hirviendo, echan dentro de él la Grana como se baxó del nopal, y segun la cantidad que cabe en la vasija:

„ aquí la revuelven hasta que se pone de color negro, y otra se queda
 „ roseta, á causa de no separarle ántes de matarla el tlasole ó tela ara-
 „ ñas que saca del nopal: este modo de matarla se usa por secarse en
 „ día y medio de Sol; pero no lo apruebo porque admite mucho malefi-
 „ cio, y aunque este consista solamente en el polvo y tlasole que se le
 „ pegan, pero le aumenta el peso: el segundo modo es el de sufocarla
 „ con el vapor de la agua caliente, echándola en un tanate ó canasto,
 „ el qual se pone sobre la vasija con la boca amarrada, y allí está reci-
 „ biendo aquel vao hasta que la sufoca y mata: el tercero modo es el de
 „ meterlas en un horno no muy caliente, rociándola ántes con agua fria,
 „ ó caliente, y metiéndola en un tanate ó canasto, en proporcion de
 „ una, dos ó tres arrobas, la qual se dexa allí hasta que la penetre el
 „ calor y se sufoque ó muera: lo mismo se hace en el temascale, donde
 „ se bañan los Indios, que es á manera de horno, dentro del qual extien-
 „ den una estera ó petate, y sobre él la Grana, y despues echando agua
 „ sobre unas piedras muy calientes que para este fin tienen prevenidas,
 „ con el vao que estas despiden se sufoca y muere. Con estos modos de
 „ matarla, queda blanca como se quitó del nopal, pero tarda quatro y
 „ cinco dias en secarse, y con la continuacion de sacarla al Sol y exten-
 „ derla, se pega en las manos la blancura, que es toda polvo, y quando
 „ acaba de secarse, queda de un color como de mármol obscuro y cen-
 „ ciento, y creeré que quando llegue á las regiones donde se gasta, lle-
 „ gará ya de color negro, que es el natural de todas las Granas, como
 „ lo evidenciará la prueba de echar unos granos dentro de una poca de
 „ agua, con la qual se percibirá que larga qualquiera otro color que
 „ tenga, y quedará solo el negro. La que tiene mas estimacion por los
 „ Comerciantes es esta Grana blanca, así porque no admite maleficio al-
 „ guno, como porque tiene mejor vista, y regularmente es mas limpia
 „ que la roseta y negra, aunque siendo excesivamente blanca, para mi
 „ juicio es sospechosa, respecto á lo que tengo dicho del color que saca,
 „ y así puede ser pegado el muy blanco con fin de darle estimacion. „

En algunos otros parages, como la Provincia de Chalco, Amilpas
 &c., en que los Indios recogen algunas pequeñas porciones de Grana,
 los unos acostumbran matarla en comales puestos á la lumbre, vease la
 figura: otros la echan sobre cenizas calientes. De todos estos medios,
 arbitrados para dar la muerte á la Grana, el mejor es el de matarla en
 temascales ú hornos que tengan poco calor, y despues de estos, el de su-
 focarla al vapor del agua hirviendo: matarla sobre comales, ó mezclarla
 con agua que hierbe, son métodos perniciosísimos: el calor de los coma-
 les la ha de dexar renegrida, y ha de exhalar muchas partículas colo-
 rantes, y si el calor es algo fuerte, ha de convertir en carbon la super-
 ficie de la Cochinilla: el calor de la agua que hierbe, aunque no cause
 estos daños, es verosimil que ocasione otros. Es muy cierto, y principio
 asentado, que el calor en concurso de la humedad es una de las causas
 que produce con mas prontitud una grande fermentacion, si no es cor-

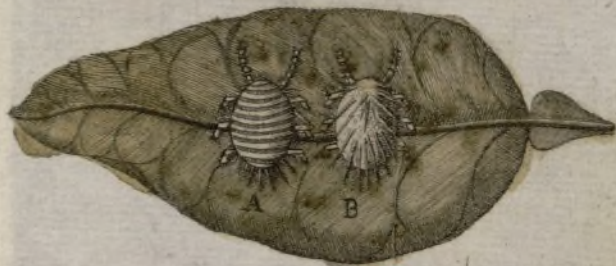
LAMINA II.



Fig. 7.



Fig. 8.



Aguera Sc.



Ayuntamiento de Madrid



Ayuntamiento de Madrid

rupcion,
por lo q
do, dete

Ma
vador, p
una pro
de peso.
(para q
algunos
do se ac
de ferm
mil no
que su
por los
que se h

Su
admira
novedad
nocida
todos ad
flexione
que ens
método
riencia,
Grana,

Su
pronta
estaba
mo tam
riencias
Cochini
al cabo
constitu
to á un
ye toda
para bl
go este

¿E
comun
usar un
plido: l
tabaco
orgánico

causas
s cor-

A

rupcion, y altera ó destruye los sólidos y fluidos de todo cuerpo animal, por lo que me parece se verifique que el calor de agua que está hirbiendo, deteriore el color de Grana.

Matarla al Sol, es una práctica muy útil al comprador, no al cultivador, porque aunque quede una hermosísima Grana, como no se le da una pronta muerte, se ha de enflaquecer, y de aquí resulta disminucion de peso. El otro método de matarla arrojándola en agua fria, sin duda (para que muera por sufocacion) es en lo general muy bueno; pero en algunos casos puede resultar un mal efecto, como si por un leve descuido se acumula la Grana húmeda en considerable porcion, entónces puede fermentar y verificarse lo que dixé ántes: tambien porque es verosímil no muera toda la Grana, y aquella que escapa de la muerte verifica su parto aun despues de guardada en los zurrone, y salga la cria por los pequeños huecos que quedan al tiempo de formar el zurrón, lo que se ha verificado muchas veces en daño de los propietarios.

Sufocarla al vapor de la agua hirbiendo, es bellísima práctica, y me admira que Don Juan Manuel de Mariscal proponga esto como una útil novedad en su Informe, pues vimos anteriormente ser práctica muy conocida en el Obispado de Oaxaca. Tengo expuestos con sencillez los métodos acostumbrados para matar la Grana, de que tengo noticia: las reflexiones que les acompañan no son cabillosas, sino bien fundadas en lo que enseña la verdadera Física: me resta ahora exponer el verdadero método de matarla, así por lo que tengo observado por mi propia experiencia, como por deducción de lo que otros tienen verificado, no para Grana, sino para otros insectos.

Supuesto como seguro, que el verdadero método es el darle una pronta muerte, conservándola todos los huevecillos que contenia quando estaba viva, é impedir que no se enflaquezca por falta de alimento, como tambien evitar todo motivo que induzca fermentacion, hice las experiencias siguientes: primero sahumé con azufre una vasija, la llené de Cochinilla, le tapé la boca para que permaneciese así por algunas horas, al cabo de las cuales estaba muerta, y con todas las apariencias que constituye una buena Grana: no obstante, este experimento está expuesto á una grave dificultad. Es notorio que el sahumario de azufre destruye toda color á causa de su ácido vitriólico: la experiencia enseña que para blanquear las lanas y sedas se sahuman con el humo de azufre: luego este método puede no convenir por ser pernicioso al tinte.

¿Pero qué necesidad hay de usar de azufre, si con otro simple mas comun se logra el mismo efecto, sin experimentar ningun daño? Con usar un sahumario de tabaco en lugar de azufre, se logra un efecto cumplido: bien sabido es que no solo el humo, sino el olor de la planta de tabaco sufocan todo insecto, sin causarles otro daño en la constitucion orgánica.

A este método parece se oponen dos dificultades: la primera es el número considerable de ollas necesarias para sufocar, mediante el humo

de tabaco, el grandísimo número de miles de arrobas de Cochinilla que se cosechan cada año. Segundo: el valor del tabaco, que podía hacer subir el precio de la Grana usando de él. En quanto á la primera dificultad, se desvanece si se considera el que los Indios por lo regular sufocan la Grana en ollas con agua hirviendo, y el gran número de ellas que en el día sirven para matar la Grana con agua, servirían para sufocarla mediante el humo de tabaco. La segunda reflexa, que al parecer es de mucho peso, se desvanece si se considera que no es necesario usar hoja de este simple, que es la de mayor precio: las granzas, palos y troncos, y el polvo, que en la actualidad se manda quemar como inútil por la Direccion de este Ramo, serviria lo mismo que la hoja, y aun el tabaco silvestre, que se dá con abundancia por todo el Reyno, me parece sería utilísimo: tambien se debe considerar que solo en la primera vez que se usase de este modo se expendieria algun dinero, porque despues, infurtidas las ollas ó vasijas del olor fuerte del tabaco, con poco gasto se sufocaría la Grana: tambien podria usarse del humo de alguna de las muchas plantas fétidas que tanto abundan en el Reyno, ó, con precaucion, de alguna planta venenosa.

Bastaria ya con lo expuesto, despues de referida la experiencia tan sencilla como segura; pero como el hombre modesto no se fia tanto de lo que experimenta por sí mismo, como de lo que ve verificado por aquellos hombres que con justo título son reputados por Legisladores en materias de Fisica, paso á decir dos descubrimientos de los célebres Reaumur y Duhamel, tan conocidos por sus grandes descubrimientos en los dilatados campos de Economía y Fisica.

Se continuará.



Lám. 2. Fig. 4. Representa á la Grana en el estado de parir.

Fig. 5. Próxima á su parto.

Fig. 6. El filamento ú órgano con que extrae del nopal los jugos necesarios para alimentarse.

Fig. 7. Un fragmento de penca de nopal, en el que se ve la colocacion de las Granas machos y hembras.

Fig. 8. La Grana de mazeta. A. vista por la parte interior del cuerpo. B. por la superior.

Fig. 9. A un indio separando la Grana de los nopales, y la recibe en una vasija á que llaman Chilcalpestil, que es de figura concavo-con-vexâ: las fabrican de madera, ó con la cáscara de ciertas calabazas.