

es preciso graduarles el alimento como á convalecientes.

Bien se ve cuán imposible es seguir este arreglo si se hallan mezcladas las tres clases, debiendo los unos comer mucho, y para esto siendo preciso darles los cebos de la hoja muy á menudo, á fin de que puedan saciar el hambre extraordinaria que tienen, no llegando los otros á probar la hoja, y debiendo dársela á los terceros con mucha templanza. De esto resulta que si para satisfacer á los que estan frezando se pone mucha hoja en el zarzo, parte de ella se pierde, porque los que estan en muda no la tocan, y si por atender á estos se pone poca, sucede que los otros entran en muda sin haber comido cuanto necesitaban, y se mueren en ella no pudiendo salir por falta de vigor.

Otro daño causa la desigualdad; forma un obstáculo para limpiar y quitar las camas, para cuya operacion es indispensable pasar los Gusanos á otros cañizos limpios, y si se llega á tocar ó mover á los que estan en muda, perecen todos.

No hay tiempo fijo para avivar la simiente. La regla da solo la naturaleza, pues su época es cuando brotan las moreras, y estas echan sus tallos mas temprano ó mas tarde, segun las variaciones del tiempo.

Si han sido templados los meses de enero y febrero, empieza á manifestarse la hoja á principios de marzo; pero el cosechero prudente no debe fiarse en esta apariencia, muchas y las mas veces engañosa; antes bien debe entonces procurar aumentar el fresco á su simiente, con el justo recelo de que vengan luego hielos ó escarchas que acabando con la hoja ya nacida, le pongan en la dura necesidad de arrojar sus Gusanos por no tener con que sustentarlos.

Si se mantuviere el tiempo templado y bueno, y se viese que la hoja va creciendo y endureciéndose, se debe poner al calor lo restante de la simiente para avivarla. Es cierto que entonces se tendran dos clases de Gusanos, unos recién nacidos y otros adelantados; pero esto se remedia con mucha facilidad, tomándose el trabajo de tronchar los tallos, y separar el último cogollo que es lo mas tierno, para darlo á los mas pequeños por ser pasto mas conveniente para sus estómagos delicados, aprovechando la demás hoja en los mas adelantados.

Puede suceder tambien que despues de nacidos todos los Gusanos, vengan hielos y se pierda la hoja.

El único remedio que en esta crítica circunstancia puede tomarse, es tirar todos los Gusanos adelantados, conservar los nacidos últimamente, y mantenerlos con una sola comida cada veinte y cuatro horas, para la cual no faltaran algunas moreras que por ser mas tardías ó hallarse en sitio mas abrigado que las demás, no hayan perdido toda su hoja.

Para avivar los Gusanos de seda, de modo que no tenga los inconvenientes ya expresados, se debe tener, escoger ó mandar construir un cuarto pequeño que llamaremos estufa, con una abertura ó respiradero en medio del techo, del diámetro de cinco ó seis pulgadas, por donde salga y se disipe el vapor del fuego que debe ponerse para templar y calentar las paredes, y el ambiente interior de la estufa. Si tuviese alguna ventana, se debe cerrar y no abrirla por motivo alguno.

Dentro de este cuartito ó estufa se ha de proporcionar con graduacion el calor que necesita la simiente para avivarse, y para ejecutarlo con acierto, tres ó cuatro dias antes de introducir la simiente, se pondrá en el medio, directamente debajo del respiradero, una copa con lumbre, en la cual se echará tres ó cuatro veces al dia un puñado de alucema, de espliego ó de otra cualquier planta aromática, con cuyos sahumerios se seca el ambiente de la estufa y queda dispuesta á recibir la simiente, cuidando que sea el primer grado de calor tan templado, que apenas se

note al entrar en la estufa. No debe hacerse el fuego del brasero con leña, ni otra materia inflamable, porque las llamas darian un calor demasiado violento.

Al tercero ó cuarto dia de los sahumerios, reconociendo que queda la estufa sin humedad y con el temple agradable de que se ha hablado, debe introducirse la simiente. Para este fin habrá una mesa ó unos zarzos arrimados á la pared, y apartados del brasero cuanto lo permita el ancho de la estufa, y se tenderan encima el lienzo ó paño sobre que se halla pegada la simiente, esperando á que salgan los Gusanos para separarlos.

Si se tiene suelta la simiente, se debe poner en una cajita forrada de papel proporcionada á la cantidad, de manera que la simiente cubra el fondo como cosa de una línea, ó cuando mas línea y media.

En el momento en que el Gusano sale del huevo, busca la comida y sube por la cajita para asirse á los tallos de hoja que encima de ella se habran colocado, y para este caso se pone la cajita sobre la mesa ó zarzo, graduándose el calor en la proporcion siguiente:

Los cosecheros inteligentes y capaces de guiarse por el termómetro, no pueden equivocarse la operacion, observando las reglas seguras y prácticas que se previenen, cuya ejecucion nada tiene de árduo. El primer grado de calor que debe tener la estufa cuando se introduce la simiente, es de doce grados sobre cero, y se seguirá con la misma temperatura los tres primeros dias.

En el cuarto, quinto y sexto, debe aumentarse dos grados mas, y desde el sétimo hasta el décimo, debe llegar á los diez y ocho ó veinte, punto en que la simiente, á poco tiempo de recibir este calor mudará enteramente de color y apareceran algunas orugas, de las cuales no se hará caso si son pocas; pero si hubiese bastantes para cubrir una hoja de papel, se deben recoger con sus mismos tallos de morera y cuidarlas. Desde el décimo dia se puede aumentar el calor hasta los veinte y cuatro grados, y en ellos debe nacer en treinta horas toda la simiente, aunque hubiese una arroba. Si se advierte que queda alguna simiente atrasada y perezosa, por haber sido remojada ó mal invernada, se aumentará el calor hasta los veinte y ocho grados, tomando la precaucion de separar á menudo todos los gusanitos nacidos, á quienes causaria este calor extraordinario un daño inevitable. Con el último grado de calor de que hablamos debe rematarse la operacion, porque la simiente que resistiere á este calor un dia y una noche, debe considerarse como dañada é inútil, y como tal se abandonará.

Por lo que hace á los cosecheros del campo, á quienes es capaz de intimidar el solo nombre de termómetro, no pudiendo guiarse por sus seguras reglas, deben andar con mas tiento y precaucion, porque si pareciéndoles adelantar en la operacion llegasen á dar un calor repentino y violento á su simiente, toda la perderian.

El modo de levantar y recoger los gusanitos nacidos y apartarlos de la simiente, consiste en echar sobre la simiente pegada al lienzo unos tallitos enteros de hoja fresca y tierna, á los que acuden prontamente todos los insectos recién nacidos, movidos por el hambre y el calor, de modo que á poco se ven los tallos cubiertos de gusanitos.

La hora regular en que estos nacen, es la misma en que las mariposas suelen salir de los capullos, que es desde la salida del sol hasta las diez ó las once de la mañana, en cuyo tiempo debe el cosechero continuar sus visitas á la estufa para recoger los gusanitos.

La primera de dichas visitas debe ser al salir el sol, para echar los tallos de la hoja de la manera que se ha dicho y avivar algo la lumbre del brasero, si se conoce que hay necesidad de ello.

Una hora despues debe el cosechero ir otra vez á la estufa, y si reconoce que los tallos que ha echado estan bien llenos de gusanitos, los recogerá ligeramente, colocándolos en hojas de papel, y sin perder tiempo volverá á echar mas hoja para atraer y separar nuevamente los insectos que vayan naciendo.

Los tallos cubiertos de gusanitos deben arreglarse con cuidado de que no esten muy apartados unos de otros, antes bien conviene que queden espesos y apiñados, cosa que les sirve de mucho á los Gusanos hasta salir de su tercera muda, para estar mas acompañados y abrigados unos con otros, como tambien para aprovechar mejor la hoja, que aunque parece entonces poco su consumo, es mucho por el aumento que tendria si se quedase en las moreras hasta su entera madurez, formacion y tamaño; objeto que no debe perder de vista el cosechero, porque una economia bien entendida de hoja es el primer provecho, mayormente en los años de cosechas abundantes, en que suele venderse á precios exorbitantes al remate de las crias, y tal vez no se halla por precio alguno.

Todos los cosecheros se ven en general precisados á dar calor á sus Gusanos desde que nacen hasta que salen de la tercera ó cuarta muda, para abrigarlos y defenderlos de las intemperies; pero obran los mas sin regla ni conocimiento. Encienden fuego dentro de su criadero, cerrando todas las puertas y ventanas por donde pudiera comunicarse el aire, y asi caen en otro mal mayor que el que quieren evitar, porque está experimentado y demostrado que cuatro horas de un calor semejante causará á los Gusanos mas daño, que una semana de frio si este no fuera muy violento ó excesivo.

Todavía será mayor el daño si el techo del criadero, ademas de estar cerrado por todas partes, no tiene de doce á quince piés de elevacion; porque cuanto menos espacio hay desde el piso hasta el techo, tanto mayor es el mal que causa el fuego por los efectos que produce.

Para dar sin peligro á los Gusanos el calor que necesitan en su tierna edad, ha de ser el cuarto ó criadero á propósito para la operacion.

Debe tener de doce á quince piés de alto, con una abertura en el techo de un pié cuadrado por lo menos, si da al descubierta, y algo mas si comunica con otra pieza, con una puercecita corredera que se pueda abrir ó cerrar segun las circunstancias.

Las ventanas que tuviera la habitacion destinada para criadero, deben estar siempre cerradas y guardadas con encerados de lienzo, papel ó vidrieras, por donde pueda entrar la luz cuando se necesitare.

Por lo que hace á la puerta de entrada debe estar igualmente cerrada, aunque no del todo, pues convendrá un poco de luz como una media pulgada entre la hoja y el marco, por donde puedan formarse corrientes de aire que correspondan con la abertura del techo, las que renovaran el del interior del cuarto, sin perjudicar al temple que debe tener.

Los zarzos ó eras en que se han de tender y arreglar los papeles de Gusanos, deben estar fijos en las paredes, y tener de alto de uno á otro la distancia de tres cuartas por lo menos, y de dos y media por lo mas, procurando que desde el último de arriba hasta el techo, quede como vara y media de distancia ó vacío, á fin que todos los vapores de las camas, que siempre suben, hallen aquel espacio para colarse sin incomodar á los Gusanos, mientras se van despidiendo por la abertura del techo con el vapor del fuego que los atrae. Debe quedar tambien en el medio bastante espacio para poder maniobrar las personas que trabajaren, y poner un brasero directamente debajo de la abertura, sin que esté muy arrimado á los Gusanos, porque los que se hallasen muy próximos á él necesitarian mas comida.

Tales son las disposiciones que debe tener el cuarto ó criadero en la primera edad de este insecto, para poder usar del fuego sin peligro de causarle daño alguno, y como en esta primera época son muy pequeños y ocupan poco lugar, siendo bastante crecidas las crias como de siete ú ocho onzas para arriba, seria mucha economia de trabajo, lumbre y hoja, el tener una pieza regular, pero mucho mas reducida que el grande criadero que ha de servir mas adelante, y siempre dispuesta en la forma, y con las precauciones que se han prevenido, para que en ella pasasen su primera época.

Se ha observado que la igualdad entre los Gusanos que andan en una misma clase, es una circunstancia de absoluta necesidad para una buena cria, y asi ha de poner el cosechero toda su atencion en procurarla.

El único tiempo de conseguirlo con mucha facilidad, es desde que nacen los Gusanos hasta que entran en su primera muda, por ser entonces muy menudillos; pues aunque la cria sea muy grande, ocupa poco espacio, y los papeles en que estan tendidos y repartidos los Gusanos, se manejan y trasportan con suma facilidad.

Parece que la naturaleza, admirable en todas sus obras, ha querido facilitar esta al hombre, pues ha dado al Gusano una propiedad particular que no se nota en ningun otro insecto, y es que el cosechero puede á su voluntad atrasar ó adelantar los períodos de la vida del Gusano; porque adelanta ó atrasa sus mudas en razon de la cantidad de hoja que come diariamente, y come á proporcion del grado de calor que goza en el sitio donde está colocado, de manera que se puede contar la duracion de su breve vida por comidas mas bien que por dias. Siendo pues, esto asi, el punto de igualdad que se debe procurar consiste, en que todos los que deben formar una misma clase, sean iguales en cantidad de comidas, y para conseguirlo con perfeccion, se deben llevar y conducir separadamente los que cada dia van naciendo.

Ya hemos dicho cómo se deben repartir los tallos enteros de hoja encima de la simiente para recoger los gusanitos al paso que van saliendo; pero como los que nacen el primer dia nunca son por lo regular bastantes para formar una clase, es preciso hacer que estos esperen los que naceran el dia siguiente para juntarse con ellos. Para esto, despues de haber recogido los tallos de hojas cubiertos con los Gusanos del primer dia, y de haberlos colocado sobre papeles como se ha dicho, se deben pasar de la estufa al cuarto ó criadero dispuesto para recibirlos, en el cual habrá un brasero con unas cuantas ascuas que templen la pieza, al punto que tengan bastante las orugas con dos comidas cada dia, hasta que esten iguales á las que naceran despues y deberan alcanzarlas.

Lo propio habrá de practicarse con las que nacieren los dias siguientes, hasta que acabe de avivarse toda la simiente, lo que debe prolongarse mas de cuatro dias, cuidando siempre de separar y distinguir los Gusanos de cada dia. Para evitar equivocaciones, se debe hacer una señal con lapiz ó con unas tijeras en la orilla de cada uno de los papeles, todas las veces que se les diere una comida, con lo cual se reconocerá la cantidad de comidas de cada clase, y por consiguiente los atrasados.

Si la cria no excede de cuatro onzas de simiente, se puede llevar toda en una misma clase, porque con pocos operarios se podrá cumplir con el trabajo que exige, aunque venga todo á un mismo tiempo.

Pero si fuere mayor la cria, se debe llevar á proporcion en dos, tres ó mas clases, á fin de que las operaciones sucediéndose unas á otras no vengan todas de un golpe; de manera que cuando salga de una muda la primera clase, entren en ellas los de la segunda y asi sucesivamente, por cuyo medio con menos ope-

rarios y gastos, y mas acierto se hace el mismo trabajo.

Habiéndose logrado la ventaja de igualar los Gusanos en una ó varias clases, con poco trabajo se conduce felizmente la cria hasta su fin, y las atenciones que necesita de parte del que la cuida, hasta salir de su tercera muda son mas entretenidas que penosas, pues solo consisten en darles de comer, tenerlos limpios y abrigados, procurar con cuidado no entren en el criadero gatos, lagartos, ratas, gallinas, pollos ni pabos, y sobre todo estar á la mira de cierto insecto negro y reluciente, de la forma de un pequeño escarabajo, aunque de cuerpo algo mas angosto, muy ligero en correr, que huye de la luz, y solo sale con la oscuridad de la noche. Este insecto es la *Blatta orientalis*, vulgarmente llamada *Cucaracha* ó *Juriana*, cuya especie es muy golosa de los Gusanos de seda, y como se multiplica mucho, es capaz de destruir una cria en su principio sino se tiene el mayor cuidado.

El mejor medio para precaver este daño, es tapar de antemano con yeso todos los agujeros y rajadas de las paredes, techo y piso, de modo que no puedan salir dichos insectos, que dentro de los agujeros y aberturas permanecen escondidos.

Las ventanas deben estar siempre cerradas, porque la mucha luz molesta á los Gusanos, y los hace huir de las camas, yendo á amontonarse á la oscuridad.

Varios inteligentes juzgan del buen ó mal éxito de sus crias, por el color que tiene el Gusano al salir del huevo, á cuyo fin se ha de notar que se presentan por lo regular de tres colores unos negros, otros colorados y otros pardos. Esta variedad de colores dimana del modo de graduar el calor á la simiente.

Si se aviva esta espontáneamente ó por sí misma, á causa de un calor anticipado y sin auxilio del arte, sale el Gusano negro, y generalmente enfermizo y malo.

Si se le da un calor precipitado y fuerte, sale colorado y algo endeble.

Pero si se aviva conforme á las reglas que hemos dado, sale el Gusano de un color pardo oscuro, que le es natural y manifiesta mejor salud.

Para conocer y saber desde luego si los Gusanos son robustos y sanos, y si con ellos se podrá pasar adelante sin riesgo, se ha de observar si á los tres ó cuatro dias de nacidos, las camas se hallan enjutas y cubiertas de un tejido finísimo de seda blanca, á modo de una telaraña tendida; esta es una señal cierta de mucha salud y robustez, porque al nacer este insecto ya tiene en su cuerpo el principio ó elemento del precioso material que da al hombre, y sale del huevo con la hebra de seda en la boca, la que va dejando tendida por todos los puntos que toca. Se sirve de ella para detenerse, y si llega á caer para descolgarse, hilándola poco á poco hasta descansar sobre un punto fijo, así como para ayudarle en el penoso trabajo de despojarse de su pellejo al salir de las mudas.

Pero si se hallan húmedas las camas, bañadas de un humor reluciente, y carecen del tejido de seda, son señales fatalísimas y nada debe esperarse de semejantes Gusanos, los cuales deben tirarse y aprovechar si se puede la hoja que se les habia echado.

Tambien se conoce si tienen vigor y salud los Gusanos, si soprándolos ligeramente con la boca, al impulso del aire se mueven con actividad como un hormiguero, y si quedan lánguidos y sin movimiento, es señal de que estan enfermizos.

La calidad y el modo de dar el alimento á los Gusanos, influyen mucho en su salud y desarrollo, principalmente antes de sus dos primeras mudas, por causa de su delicadeza que requiere esté la hoja muy tierna, y sea de la clase de que ya se ha hablado.

Si por circunstancias del tiempo la hoja se hallase muy adelantada y ya dura, deberan escogerse los cogollos de los tallos mas tiernos para sustentar los Gu-

sanos en sus primeras edades, pues aunque se les de de dicha hoja ya pasada, no la comeran, y el llegar á hacerlo por necesidad, les hará daño.

Ya hemos dicho tambien que la hoja cuando húmeda ó fermentada por efecto del calor, es muy nociva á los Gusanos, y que por ningun pretexto debe dársela.

No contribuye menos á la perfeccion de la cria el modo de administrarle la comida. Las personas que de esto se hallan encargadas deben observar escrupulosamente el distribuir la hoja con mucha igualdad, no dejando caer en un sitio mas que en otro, de manera que toda la superficie de las camas en que estan colocados los Gusanos, quede cubierta con la misma cantidad de aquella. Si acabando de dar cebo hubiere unos montoncitos ó claras, que es lo que constituye la desigualdad, se debe emparejar bien todo con la mano. Tal vez parecerá inútil esta precaucion, pero es de mucha importancia, porque los Gusanos que tienen mayor cantidad de hoja á su alrededor, comen mas que los que tienen menos.

Sin este cuidado se adelantan algunos y va perdiéndose poco á poco la igualdad de los Gusanos, que por todos los medios se debe procurar, para que al mismo tiempo entren todos en sus mudas.

Para mayor facilidad en esta operacion, se debe cortar con unas tijeras ú otro instrumento la hoja algo menudita, de modo que pueda cernerse y pasar entre los dedos, lo que no solo hace mas fácil y expedita la operacion, sino que tambien sirve de mucho al Gusano que puede comerla con menos trabajo y desperdicio.

Nadie ignora que llegando este insecto á la hoja para comerla, empieza siempre por el canto ú orilla, porque la situacion y configuracion de su boca no le permite morderla de otra manera, sino á costa de mucha incomodidad, pues vemos que antes de empezar á comer va buscando con mucha distincion la parte de la hoja en que puede mas á su placer abrir su tajo, y que habiéndola hallado se afirma con las seis patas inmediatas á la cabeza, y va alargando el hocico cuanto puede para abrir con sus dientes un corte al canto de la hoja, dirigido de arriba abajo en figura medio circular.

Por esta propiedad, la hoja picada nos convida con los muchos cortes frescos que les ofrece, y ademas de preferirla la comen en mayor cantidad.

La *freza* es una enfermedad absolutamente necesaria á los Gusanos de seda, la que no tiene mas efecto que el darles un aumento considerable de apetito, tanto que en el poco tiempo que dura, comen mayor cantidad de hoja que la que han comido en todo el tiempo de la edad que precedió. Decimos que es una indisposicion absolutamente necesaria, porque entra precisa y habitualmente en la vida de estos animales, pues si la freza no precediese á la muda, seria inevitable su muerte en aquella crisis.

Cinco frezas hacen ó tienen, á saber: las cuatro que preceden á sus cuatro mudas, las cuales se llaman menores, y la última que es la grande y precede á su encierro en el capullo.

La cantidad extraordinaria de comida de que se llena el Gusano al tiempo de la freza no le sirve tanto para poder resistir al riguroso ayuno que le sigue, como para procurarle una superabundancia de jugo nutritivo, necesario para llenar ó hinchar cuanto es posible la piel vieja de que debe despojarse, y facilitar su separacion de la nueva, sin lo cual es muy peligrosa la muda.

Para acertar en una operacion tan esencial, el cosechero debe observar con suma exactitud, cuando empiezan sus Gusanos á comer con mas afan y en mayor cantidad, siendo esta la señal del principio de la freza.

Esta señal se manifiesta seis ó siete dias despues

de haber salido el Gusano de la muda, si hace tres buenas comidas cada veinte y cuatro horas. En el momento en que se advierte se debe tomar la precaucion de quitar las camas y aumentarles la comida á proporcion de su apetito, de manera que tengan siempre en estas circunstancias de freza, hoja á su placer para saciar el hambre que les excita á comer extraordinariamente. Debe seguirse escrupulosamente esta regla en cada una de las cinco frezas, que son otras tantas épocas de su vida muy semejantes entre sí.

La muda que forma la separacion de las diferentes edades del Gusano, no es como lo han creído y todavía creen los cosecheros, un sueño suave, ni un tiempo de descanso; antes bien al contrario es un estado de languidez, de enfermedad, y de un penoso y arriesgado trabajo en que el insecto tiene que despojarse de la piel que le cubre y que le viene ya estrecha, cuya operacion le cuesta la vida en ciertas ocasiones.

Seis veces se halla el insecto en esta crisis, á saber: cuatro antes de hilar, y dos dentro del capullo.

Empieza á despojarse ó á mudar inmediatamente despues de la freza.

La revolucion que se opera debajo de su piel, le quita poco á poco las ganas de comer y la facultad de andar, y el cosechero así que reconoce esta inaccion le debe disminuir la comida, esparciendo únicamente una poca de hoja sobre los zarzos para satisfacer á los atrasados.

Cuando al fin ya no puede el Gusano valerse mas de sus dientes, cesa de repente de comer, y busca un sitio fijo para colocarse y poder hacer los esfuerzos que necesita para despojarse de su piel.

Mientras conserva todavía la facultad y libertad de moverse, se ocupa en hilar la seda blanca de que se ha hablado, atando su cuerpo con las hebras que hila á todos los puntos fijos inmediatos, con un mecanismo ó instinto admirable, á fin de que llegado el tiempo de despojarse de su piel, quede esta sujeta hácia atrás cuando haga esfuerzos por arrastrarse hácia adelante. Habiéndose, pues, atado y afirmado su cabeza que ya se ha desarrugado en la freza, empieza á hincharse poniéndola inmóvil y levantada como todo el cuerpo. Parece transparente porque el Gusano se ha evacuado de todo excremento, pero no se distingue esta transparencia tan perfectamente en la primera y segunda edad como en las siguientes. El hocico en que termina su cabeza y en donde estan los dientes y los ojos, parece mas puntiagudo y largo, y forma una especie de concha á modo de gorrita que cae separadamente de la piel, y renace lo mismo que ella á cada muda; esta concha que Malpygi llama el cráneo del Gusano, no crece durante la edad, ni aun es susceptible de extension como la piel; pero de ella se va soltando y separando naturalmente poco á poco, al paso que se hincha y se estira la piel que luego por efecto del ayuno va aflojando y arrugándose en toda la extension del cuerpo.

Los movimientos convulsivos que hace el Gusano con su cabeza, acaban su separacion, y la que llaman sin razon varios autores nueva cabeza, se hace lugar abriendo la raja ó raya que une la concha con la piel, y como adquiere mas libertad, empuja desde adentro el antiguo hocico, que no es ya otra cosa que una careta vacía, la que cae en fin por sí misma, ó bien la acaba de arrancar el Gusano cuando ha llegado á desenredarse del antiguo pellejo.

Cuando ha salido el Gusano de su segunda muda es de un color de canela claro, el hocico que antes era negro y reluciente se vuelve blanco y su tamaño es casi tres veces mayor del que tenia inmediatamente antes de la muda, pero luego al paso que va comiendo el color de canela va blanqueándose por graduacion hasta la freza siguiente. Con otro carácter se le distingue tambien en esta tercera época de su vida, el cual consiste en que conforme se le echa la hoja se

percibe un ruido como si lloviera, el cual proviene del movimiento que hacen todos á la vez con los ganchitos de sus patas subiendo por los tallos de la hoja.

Es necesario seguir todavía picándoles la hoja en toda esta edad, ó á lo menos hasta la freza, aunque no sea tan menuda como antes.

Se ha observado que al salir de la segunda muda y entrar en esta tercera edad, es cuando empieza á manifestarse la terrible enfermedad llamada vulgarmente de los *sapos*: los Gusanos que la contraen frezan como los demás, pero cuando los sanos entran en el ayuno para purgarse y mudar de piel, siguen comiendo los enfermos y se ponen mas gordos ó hinchados; su piel reluce por estar muy extendida, como la de los que se preparan á mudar, con la diferencia de que el cuerpo de estos últimos está algo transparente por haberse vaciado de parte de sus humores y el de los enfermos se queda opaco y de color verdoso por la cantidad de comida que se han tragado. Parán en fin de comer; aquel humor ó linfa se engrasa, porque no circula ya sino con dificultad, y luego se resbala y con el calor se altera y corrompe. En seguida la piel de los enfermos toma un color amarillo, que es el de la linfa, cuyo color limpio y transparente en estado de salud, se vuelve con el mal turbio y purulento como materia y traspirando por los poros de la piel parece el Gusano todo impregnado de este humor. Fatigado por la enfermedad que lo agita se arrastra de un lado á otro, dejando por donde pasa una señal de esta materia podrida que mancha é infesta á cuantos Gusanos toca, se encoge y muere dos ó tres dias despues que los demás que se han conservado sanos salen de la muda.

Han atribuido muchos la causa de esta funesta enfermedad á la calidad de la hoja, fundando su opinion en que si el Gusano en sus dos primeras edades come hoja tocada del frio y amarilla, cae enfermo, porque como el frio hace encoger el jugo nutritivo de la morera, privada de él la hoja adquiere dicho enfermizo color y participa el Gusano que la come del daño que tiene volviéndolo del mismo color amarillo. Es verdad que el Gusano toma dicho color, pero no es esta la causa verdadera del mal que viene de mas lejos. Es cierto tambien que la mala calidad de la hoja la hace declarar cuanto antes, pero el Gusano tiene contraída la enfermedad antes de nacer, bien por haber sido mal invernada y conservada la simiente, por haber recibido demasiado calor anticipado que la ha hecho avivarse con precipitacion y antes de tiempo, ó que este calor sobre ser anticipado, haya sido con sofocacion por haber puesto la simiente en la cama ó inmediata al cuerpo humano, tragando, como se ha dicho, los huevos aquellos sudores ó humores corrompidos. No hay duda; si el Gusano nace robusto y sano, habiéndose avivado al calor suave y graduado del fuego, no será susceptible de esta funesta enfermedad, y poco daño le causa la hoja tocada del frio, pues la desdén, y si por hambre llega á comerla, es en tan corta cantidad, que no puede alterar su robustez ni buena salud, aunque la hoja puesta amarilla por el frio, fuese tan dañosa como se ha querido alegar.

La experiencia ha demostrado que esta hoja no tiene mas defecto que el de carecer del sabor que le gusta al Gusano, el que le apetece muy poco por este motivo, y varias veces que por necesidad ha sido preciso dar de esta hoja á las crias, no las ha causado daño, al mismo tiempo que otras que solo han comido hoja en sazón, se han visto plagadas de sapos.

En todo el tiempo de esta tercera edad deben observarse y seguirse las mismas reglas que en las antecedentes, templando bien el calor y dando de comer á proporcion á los Gusanos. No se han de perder de vista el conservarles la igualdad, procurando no comer unos mas que otros y teniendo con la mayor limpieza tanto los Gusanos como el criadero; pues la

limpieza es, en opinion de todos, muy esencial á la salud de estos insectos, principalmente si el tiempo es húmedo, porque mas pronto se alteran y florecen las camas por debajo, por tener la hoja mas humedad con mas jugo. Para evitar este inconveniente se deben quitar las camas en llegando á tener una pulgada de grueso y no hacer como varios cosecheros que no limpian los insectos si no una sola vez en cada edad, cuando salen de las mudas.

Debemos considerar, como la niñez y la adolescencia de los Gusanos, sus edades anteriores; pues hasta llegar á la cuarta, de la cual vamos á ocuparnos, ha sido necesario picarles la hoja para facilitarles el comerla mas á su gusto; un cuarto medianamente grande, era capaz de contener una cria de cinco ó seis onzas de simiente; una canastilla de hojas era suficiente para saciarlos y una sola persona bastaba para cuidarlos.

Pero ahora se les tiene que tratar de otro modo diferente, pues llega el tiempo en que se ha de comprar la hoja por cargas, dársele con abundancia y conforme llega del campo, aunque despues de haberla oreado si acaso estuviere caliente; se necesitan unas salas espaciosas para colocar los Gusanos y aumentar el número de operarios.

Los Gusanos al entrar en esta edad son de color de canela que blanquea mucho mas que en la edad anterior, al paso que van comiendo.

Estos animales, tan sumamente pequeños al principio de su vida, crecen con desproporcion al llegar á su fin, pues al salir de esta muda tienen mas de una pulgada de largo, y por la crecida cantidad de hoja que comen con la mayor voracidad, adquieren mucho mayor tamaño cuando acaban de frezar para entrar en su cuarta y última muda visible; por lo cual saliendo de esta tercera, y cuando se les mudan las camas, se les ha de arreglar algo y bastante claros.

El cuarto ó criadero ha de ser espacioso á proporcion del ganado que debe contener, con atencion á que ha de estar con comodidad y anchura.

En esta circunstancia es cuando cometen los mas de los cosecheros, si no todos, un yerro de muchísima importancia; llenan sus casas con cuantos gusanos pueden caber; no hay rincon que no esté ocupado; no tienen mas reglas para la distancia ó altura que debe haber de un cañizo ó zarzo á otro, que la de poder introducir los brazos para echar la comida á sus Gusanos.

Resultan de todo esto unos perjuicios visibles y evidentes á la cria.

Primeramente el aire de que está lleno el cuarto, con la circunstancia de hallarse cerrado, pierde su pureza, y por la infeccion que adquiere viene á ser fatal á los mismos Insectos que lo respiran, mayormente en el tiempo de las mudas.

En segundo lugar no corren menor peligro las crias por los calores exteriores ó bochornos que suelen ocurrir á su remate cuando van algo atrasadas; las camas se encienden en fermentacion, el calor es ahogado y violento, y hallándose muy espesos los Gusanos reciben mayor impresion de este accidente con lo que pierden los mas su salud y fuerza.

Se ha dicho ya que debian ser espaciosos los criaderos, y que ademas habia de ser, para el desahogo absolutamente necesario, la distancia de un cañizo á otro de tres cuartas á lo menos, y debemos añadir que el techo ha de tener algunas aberturas por donde salgan las emanaciones que van siempre subiendo.

Los zarzos ó cañizos se deben construir con cañas bien limpias, juntas y tejidas con unos cordones ó tomizas, y no de esteras como los usan algunos, porque está bien reconocido que el esparto mantiene mas la humedad, favorece la fermentacion y es él mismo bastante susceptible de corrupcion.

Deben tener dos varas de ancho si se colocan en

medio del criadero, y solamente una si estan arrimados á las paredes, á fin de que pueda el operario alcanzar con la mano á los Gusanos mas apartados. Han de tener por los lados una barandilla fabricada con tablitas de unos cuatro dedos de alto, para evitar que se caigan los Insectos inmediatos á los bordes.

Estando asi todo prevenido, y dispuesto el criadero, se tenderan los Gusanos en medio de los zarzos con buen arreglo, dejando como una cuarta de vacío por cada lado, para que se ensanchen á medida que vayan comiendo y creciendo. Si estuviere el tiempo frio ó húmedo, se seguirá templando el criadero con lumbre y sahumeros.

En cuanto á la comida, se debe administrar al principio de esta cuarta edad como en la precedente, dando á los Gusanos poca hoja y la mas tierna, hasta que reconociendo que empiezan á comer con ganas, se les dará toda la que puedan comer. Se procurará que no les falte si tienen calor, de dia se le echaran los cebos ligeros y muy á menudo, y en el último que deberá ser á las diez y once de la noche se debe cargar un poco mas la mano, á fin de que tengan que comer hasta el primer cebo del dia siguiente, que se les habrá de dar á las cuatro ó cinco de la madrugada.

Nunca es posible alcanzar en las crias crecidas una perfeccion y acierto que dé á los cosecheros el pago de su trabajo, pues tenemos bien experimentado que las crias pequeñas ó moderadas que se componen desde una hasta seis, y lo mas ocho onzas de simiente, producen cuando estan bien conducidas hasta diez libras de seda por onza de simiente, mientras que en las crias mayores dan cuatro libras un año mediano, lo cual es una diferencia bastante notable.

Los cosecheros pueden ganar, y en efecto ganan mucho mas con una cria de ocho onzas, que con otra de diez y seis, y como regla general fundada en la práctica no se deben meter en grandes crias, si quieren al fin de la temporada ver recompensados sus desvelos.

Los Gusanos que llegan con felicidad al fin de esta cuarta edad hacen su freza; despues de haber crecido prodigiosamente se les renueva las camas antes que duerman, como se dice vulgarmente, y se les deja quietos hasta que hayan salido de su cuarta muda y entrado en la quinta y última edad.

Cuando los Gusanos han sido bien cuidados hasta su quinta edad, salen de la muda anterior con la cabeza gruesa, la cola ancha y el cuerpo gordo, y algo recogido. Quitándolos de sus antiguas camas, se les debe poner ya tendidos sobre todos los zarzos que han de ocupar, arreglándolos en el medio como una cinta ó faja, de manera que no ocupen mas que la tercera parte de la anchura del zarzo, dejando por cada lado otro tanto hueco, porque cada dia tomaren nuevo acrecimiento de magnitud y vendran á llenar todo el zarzo, si crecen como conviene y es regular antes de subir á las ramas.

No hay que temer el ponerlos demasiado claros en esta edad; pues cuantos menos Gusanos hubiere en una era ó zarzo, tanto mas comen, de consiguiente crecen con mas actividad, y de esto procede que salga mucho mejor el capullo.

Al salir de esta cuarta muda, se ha de tratar á los Gusanos poco mas ó menos como en las precedentes, dándoles al principio los cebos ligeros y aumentándoles la comida á proporcion que aumenta su apetito, hasta que insensiblemente lleguen á la freza.

Esta freza se llama la grande, porque el Gusano come en ella doble cantidad de hoja que la que ha consumido desde su nacimiento, de modo que debe hacerse cargo el cosechero, que si ha despojado de sus hojas cien moreras hasta la freza, necesita otras doscientas iguales para mantener sus Gusanos en los ocho ó diez dias que le quedan.

No se puede cuidar bastante de satisfacer el hambre y voracidad con que come el Insecto en esta freza; pues necesita precisamente un aumento considerable de alimento para hacer una abundante provision de los jugos nutritivos que le han de sostener contra el mayor y mas largo ayuno de su vida en que va á entrar, y procurarle al mismo tiempo una cantidad mayor de la goma que debe hilar para formar su capullo.

Si tiene el criadero el temple de calor conveniente, empezaran las fuertes ganas de comer á los tres ó cuatro dias despues de haber salido de la muda, y estaran en su mayor fuerza á los siete ú ocho.

Algunos cosecheros no dan á sus Gusanos en este periodo mas que tres comidas al dia, aunque en cada una de ellas los cubren con cuatro ó cinco pulgadas de hoja; pero la experiencia ha demostrado que es mejor, mas útil y provechoso el dividir la misma cantidad de hoja en seis comidas, porque estando la hoja mas fresca comen con mejores ganas. Antes de darles el cebo es muy conveniente y saludable para los Gusanos el revolverlos ligeramente con las manos, pues con este movimiento se les anima de nuevo y apuran entonces los restos de la hoja que despreciaban, y la roen hasta lo último.

El apetito de los Gusanos en esta freza es proporcionado á su buen estado de salud y al grado de calor que gozan, así como en los demás tiempos de su vida. Si sube el calor á los 25°, los Gusanos comen mucho y envejecen antes del tiempo regular, y como se abrevia dos ó tres dias la freza, se quedan mas pequeños y los capullos que producen son flojos y malos, respecto á que la goma de que se forman, no se halla nutrida todo el tiempo necesario, y ha sido demasiado precipitada su secrecion.

Resulta, pues, que es de la mayor importancia procurar un fresco templado á los Gusanos en estas circunstancias, bien sea abriendo la puerta ó ventanas por donde pueda introducirse aire nuevo, regando con agua fresca el piso del criadero, ó valiéndose de los demás medios que pueden llenar el objeto.

Si al contrario, llegados los Gusanos á esta freza, se hallaren en un sitio frio y sujeto á los vientos del Norte, comeran mucho mas tiempo sin crecer á proporcion, desperdiciaran mucha hoja, alargándoseles la vida, y por consiguiente ocasionaran mayores gastos á su dueño, sin contar que los capullos se resentiran bastante en la calidad de este atraso.

Entre ambos extremos, que debe igualmente huir todo buen cosechero, hay un medio con arreglo al cual se ha de procurar templar el criadero y que se halla entre los 18 y 20°; con esta temperatura, la grande freza dura cuatro ó cinco dias y nueve ó diez toda esta edad del Gusano.

Mucho menos se debe temer el frio que el excesivo calor, porque no es natural, sino raro, que este último sea violento en el tiempo en que los Gusanos estan frezando para subir á las ramas, que por lo regular, y segun las situaciones ó climas de las diferentes provincias, es desde fines de mayo hasta mediados de junio.

Son fatalísimos á las crias los calores y bochornos que suelen experimentarse en este tiempo. Sus efectos no consisten solo en abreviarles la duracion de la freza, sino que tambien disminuyen la fuerza ó la elasticidad del aire por una grande rarefaccion, y le privan en parte de su fuerza por los vapores y exhalaciones que se levantan. Este estado, que es tiempo dañoso para todos los animales, lo es mucho mas para los Gusanos de seda; les relaja las fibras y les quita la tension que necesitan mas que ninguno otro ser viviente por su constitucion y contextura; cierta aniquilacion ó grande languidez, la pérdida del apetito, un color pajizo que se extiende sobre toda su piel, son los efectos que les resultan de los bochornos y lo peor es que á estos acompañan otros males muy peli-

grosos, pues disponen á una próxima corrupcion los humores de los Gusanos, amenazados entonces de la enfermedad de *sapos*, que determine dicho calor bochornoso, acelerando al mismo tiempo sus mortales efectos en los que ya la tienen.

Se observan dos especies de sapos, unos amarillos y otros blancos, pero como es una misma enfermedad que produce dos causas iguales y tiene semejantes efectos, las trataremos en comun.

El género de calor bochornoso de que tratamos, tiene resultas ó daños diferentes cuando se halla concentrado en un criadero bajo de techo, sin respiraderos, cerrado por todas partes y que rebosa ó está muy lleno de Gusanos, sea que el fuego que en él se hace produzca este calor, ó que provenga de afuera. El bochorno de la atmósfera produce efectos muy diferentes á los que dimanen de la lumbre mal administrada en los Gusanos que han llegado á esta quinta edad. Este calor es de otra naturaleza, pues consiste no solo en un calor concentrado y violento, sino tambien húmedo al mismo tiempo y mezclado de emanaciones exteriores y de otras que se forman en el interior del criadero, y son precisas resultas de unas camas espesas y amontonadas, dispuestas á una pronta efervescencia y putrefaccion inmediata.

El calor abochornado varia sus efectos sobre los Gusanos, segun su duracion, intensidad y otras diferentes circunstancias; de modo que si dura poco, se reducirá todo el daño á causar á los Gusanos una especie de desazon que le quitará las ganas de comer por algun tiempo; pero si se prolonga mucho, les producirá sin remedio la muerte.

Para precaver los estragos que causan estos bochornos, es muy á propósito encender en dos rincones opuestos y á las extremidades del criadero, un fuego que forme poca llama, con ramas de monte, aromáticas si pueden ser, con lo cual se moveran al instante corrientes de aire de arriba abajo que cortaran los malos efectos del bochorno, por la circulacion que forzosamente adquiere el aire con estas llamaradas opuestas y encontradas.

Tambien se obtiene un buen resultado regando con agua el suelo y las paredes, porque el aire que guardan y comprimen los líquidos se eleva y dilata cuando se evaporan, siendo siempre indispensable darle salida por alguna parte.

La fuerza del apetito de los Gusanos en esta grande freza, les dura como tres ó cuatro dias, y al cabo de ellos se encuentran ya con todo el tamaño que deben tener, que por lo regular es de unas tres pulgadas y media. Su piel no puede dar mas de sí, los vasos de la goma de que se hallan henchidos, les aprieta el estómago, y todo contribuye á quitarles la facultad de comer, como en efecto van poco á poco y naturalmente perdiendo las ganas.

El alimento que llenaba su vaso central, hacia que pareciese opaco su cuerpo, pero como va retirándose insensiblemente á la parte inferior, sin que otro lo reemplace, por la falta de comida, su cabeza y los primeros anillos que la siguen, adquieren cierta transparencia, como algunos frutos cuando maduros, por cuya razon ha aplicado la costumbre al Gusano en este estado el epíteto de *maduro*.

El Gusano, cuando empieza á madurar, desdeña la hoja, y cuando se la echan, se contenta con subir y pasar por encima sin probarla y se queda como inmóvil con la cabeza levantada.

Al paso que va vaciándose de sus excrementos, va menguando tambien en todas dimensiones, y aquellos que hasta ahora habian sido duros y negros, se vuelven algo blandos y de color verdoso.

En fin, cuando ha llegado el Gusano á tener todo su cuerpo con la misma transparencia que afectaban su cabeza y los primeros anillos cercanos á ella, empieza á correr por el zarzo ó cañizo sin seguir direc-