

# ANTORCHA DE COLMENEROS

«Antorcha de colmenerosó tratado económico de abejas»  
de JOSÉ RIVAS Y PÉREZ, 1807.

Edición, © Miguel López Gordo, 2005

ISBN: 84-689-4205-7  
Depósito Legal: M-45910-2005

## NOTAS A LA EDICIÓN

Estas páginas recogen la reedición de un libro llamado «**Antorcha de colmeneros o tratado económico de abejas**». El motivo de relanzarlo a la luz ha sido el interés que tiene éste para Villel de Mesa, pues fue su autor un hijo de la villa. Hablo de **José Rivas Pérez**, natural de Villel de Mesa y que en 1807 escribe este libro bajo el mecenazgo de Juan Antonio Fivaller y Bru, marqués de Villel.

José Rivas Pérez nace en Villel el primero de marzo de 1781, según reza su partida de nacimiento\*:

Aunque en Villel de Mesa se trabajaran las abejas, tal y como demuestra el catastro del marqués de la Ensenada†, es en la tierra materna, Cabolafuente, donde profundiza en el ramo de la apicultura de la mano de un experimentado colmenero: Joaquín Pérez, el capellán de la villa. A los 26 años de edad, escribe ya esta *Antorcha de Colmeneros*, en el que pone a disposición de otros su amplio conocimiento sobre el manejo de las abejas y sus propias experiencias.

Puesto que las condiciones climáticas afectan a la labor y rendimiento de esta actividad, el autor se centra geográficamente en la tierra de Almazán y ducado de Medinaceli y por extensión a la frontera castellano-aragonesa (valle del Mesa), mencionando otras regiones cercanas como la de Calatayud. Es decir, en el triángulo formado por los vértices de Almazán, Calatayud y Ocentejo.

El libro original es de reducidas dimensiones (15 x 10 cm), pero consta de un total de 215 páginas. Lleva insertados algunos grabados en sus páginas interiores.

En esta nueva edición se ha cuidado que la estética sea paralela a la original, para lo cual se ha elegido una fuente de imprenta prácticamente idéntica a la utilizada en el libro y se han mantenido las mismas proporciones. Sobre el modo de escribir de principios del s. XIX, se ha respetado al máximo la ortografía y la puntuación del texto original, lo que hace que en una misma página pueda aparecer varias veces una misma palabra escrita de formas diferentes. Para agilizar y facilitar la lectura se ha procedido a tildar las palabras con las reglas presentes, salvo algunas pocas excepciones.

Y sin más preámbulos que esta breve justificación, en la siguiente página continúa esta *obrita* llamada Antorcha de Colmeneros, de José Rivas Pérez.

*Miguel López Gordo*

---

\* Libro 5º de bautizos, h. 46, de la iglesia parroquial de Villel. Archivo Diocesano de Sigüenza.

† En las respuestas generales (Nº19) contabilizan ciento noventa y una colmenas, siendo el ochenta por ciento propiedad de Francisco Utrilla, presbítero de Villel.

ANTORCHA  
DE COLMENEROS,

ó

TRATADO ECONÓMICO  
DE ABEJAS,

EN QUE SE ENSEÑA EL MEJOR  
MÉTODO DE ADMINISTRAR LOS  
HORNOS, COLMENAS Y JACIENTES.

DADO Á LUZ

*POR D. JOSEF RIVAS Y PÉREZ*  
*natural de la Villa de Villel.*



M A D R I D  
IMPRENTA DE VILLALPANDO  
1807.



*Nos quoque apes debemus imitari.*

SENC. EPIST. 85.



AL EXCMO. SEÑOR.

D. JUAN ANTONIO DE FIVALLER, BRU, RUBÍ, DESCALLAR, TORRES, COPONS, BOXADORS, &C. GRANDE DE ESPAÑA, MARQUÉS DE VILLEL, CONDE DE DARNÍUS, VIZCONDE DE ALGAR, BARÓN DE MONROIG, SEÑOR DE ALMENARA ALTA, DE MARGALEF, DE VILLEL, DE MESA, DE ALGAR, DE LOMEDA, DE LAS CASILLAS, DE DARNÍUS, DE LA-BAJOL, DE BUSCARÓS, DE LA ESTRADA, DE MONROIG, DE LAS QUADRAS DE PICALQUES Y PEDRALBA, DE LA CASA DE TAYA, Y DEL ANTIGUO CASTILLO DE MONTORNÉS, CASTELLANO DE TONA, CABALLERO DEL ÁBITO DE S. JUAN DE JERUSALÉN, GENTIL HOMBRE DE CÁMARA DE S. M. CON EJERCICIO, DOCE DE SORIA, REGIDOR NATO EN EL SEÑORÍO DE MOLINA, Y DECANO DEL AYUNTAMIENTO DE LA CIUDAD DE BARCELONA, &C.

EXCMO. SEÑOR.

*En vano sería querer extenderme a manifestar en una prolixa y fastidiosa arenga los motivos que me deciden a escoger a V. E. por el Mecenas de esta obrita, ni menos a ofender su*

*modestia con el encarecimiento de su antiquísima e ilustre prosapia por medio de una relación genealógica de su ascendencia, puesto que lo primero está dicho en dos palabras, y lo segundo es bien notorio en el templo de la fama.*

*Sólo el saber que soy su vasallo, y su favorecido, basta para que qualquiera disculpe mi atrevimiento en dedicarle las primicias de mi juventud, significadas en la pequeña ofrenda de este libro, que aunque en sí sea defectuoso, sólo con salir baxo la sombra y protección de V. E. se hará disimulable a los prudentes, y respetable a los más rígidos censores.*

*Además, que siendo el objeto de esta obrita el fomentar un ramo de riqueza, para el que nuestro suelo tiene las más bellas proporciones, y de que por desgracia carecemos, pues en vez de poder hacer algún comercio de extracción con los productos de las abejas, nos vemos en la dolorosa necesidad de introducir anualmente considerables partidas de miel y cera de países extranjeros; a nadie mejor que a V. E. debe ofrecerse, supuesto que ha dado, y está dando continuamente tantas y tan repetidas pruebas de los esfuerzos con que procura en sus estados el aumento de los ramos productivos, entre los quales debe contarse muy particularmente la cría y cuidado de las abejas.*

*Sírvase pues V. E. admitirlo baxo su protección, para que con esta mayor prueba de su utilidad contribuya más al objeto benéfico a que*

( III )

*se dirige; y tenga yo la satisfacción de manifestar a V. E. de algún modo mi reconocimiento a los muy particulares favores con que ha sido servido distinguirme: quedando entre tanto rogando a Dios guarde la importante vida de V. E. y de toda su ilustre familia los muchos años que deseo.*

*Madrid 12 de agosto de 1807.*

*Excmo. Señor.*

*B. L. P. de V. E.*

**Josef Rivas Pérez.**



C E N S U R A.

---

He leído con mucho gusto la Antorcha de Colmeneros que V. S. se sirvió dirigirme para que le dixese mi dictamen, y puedo asegurar a V. S. que es una obrita llena de observaciones útiles y curiosas: resultado de una gran práctica y conocimiento en este ramo; así pues, su único defecto es el ser pequeña.

Convendría que el autor le agregase por el estilo de la última nota todas las necesarias para la explicación de las muchas voces que sólo entienden los que ya tienen conocimiento en este ramo.

Últimamente, se le debería advertir que los zánganos son los machos de las abejas, destinados a fecundar a la maestra; por lo menos por tales pasan entre los naturalistas; y que si se siguiese a la letra su precepto de deszanganar, o se arruinarían las colmenas, por no tener la maestra huevos fecundados con que repoblarlas, o se vería ésta precisada a buscar de otros vasos machos que la fecundasen; o en fin, a medida que se destruyesen los zánganos, irían las obreras convirtiendo en huevos que los reprodujesen los que habían de dar trabajadoras, con pérdida y menoscabo de éstas:

puesto que, según el autor nos lo dice, hablando de la maestra, y las últimas observaciones de los naturalistas nos lo aseguran; de todas tres clases la diferencia de alimento es la que hace que un huevo produzca maestra, zángano, o abeja trabajadora.

Por lo demás la obra me parece digna de que el autor se le conceda la licencia que pide. Dios guarde a V. S. muchos años. Madrid 7 de abril de 1807.

—————

RESPUESTA DEL AUTOR

AL CENSOR.



SEÑOR CENSOR.

He visto la sabia y prudente crítica que V. ha hecho de mi obra, y conformándome con su dictamen, he venido en añadirla todas las notas que pudieran desearse, ya para la inteligencia de algunos términos, que sin ellas no entenderían fácilmente los que no se han dedicado a este ramo, ya también para elucidarla y darla mas extensión, pues ciertamente está demasiado breve, sin embargo de que abraza los principales puntos, y comunica las noticias más necesarias para poder adelantar en este ramo de economía, que proporciona ventajas tan conocidas.

En quanto a la advertencia que V. dice se me debe hacer, sobre que *los zánganos son los machos de las abejas, destinados a fecundar la maestra, y que si se siguiese mi consejo de deszanganar, o se arruinarían las colmenas por no poner la maestra huevos fecundados, o se*

*vería ésta precisada a buscar de otros vasos machos que la fecundasen:* tengo que manifestar a V. las razones de mi opinión, fundada además en la doctrina de algunos naturalistas; y prescindiendo por ahora de la de los antiguos filósofos, como Plinio, Columela, y otros varios, que está a mi favor, quiero entre los modernos referir las observaciones que ha publicado Schirach, secretario de la Sociedad económica de Klein Brentzen en la Alta Lusacia; el qual prueba con las experiencias que ha hecho, que los zánganos son absolutamente inútiles para fecundar la reyna.

En una carta que escribió a Blassiere su compañero, y traductor de su historia natural de las abejas, con fecha de 18 de julio de 1771 le dice, que desde principios de abril ha criado un enjambre de abejas, cuya madre no ha tenido comercio alguno con los zánganos; que ya posee la segunda generación; que sin en el mal tiempo que había durado muchas semanas, hubiera sacado la tercera y la quarta; y que esperaba adelantar sus observaciones quanto le fuese posible, a fin de confirmar con la experiencia, que la reyna es fecunda sin la ayuda de los zánganos. Esta carta está en una nota del traductor en la pág. 104 de la obra de la historia natural de la reyna de las abejas, y los procedimientos que le condujeron a asegurar que los zánganos son inútiles para la propagación de las abejas, podrá V. verlos en el

primer tomo del Diccionario de Agricultura del Abate Rozier, cap. V. sec. II. pág. 40 y 41.

Attorf, de la Sociedad económica de la Alta-Lusacia, ha hecho las mismas experiencias que Schirach, únicamente con la diferencia de quitar a las trabajadoras el cuidado de elegirse reyna, tomando él mismo una en una celda real cerrada, y dándosela después de haberla sacado de su prisión. El resultado fue el mismo que el de las experiencias de Schirach. Las que ha hecho para observar la cópula de la reyna con los zánganos, no han tenido el éxito que espera; y así concluyó de sus experiencias, que no ha reiterado con bastante frecuencia para establecer cosa alguna cierta sobre los hechos anunciados; que no debíamos considerar a los zánganos como los machos necesarios a la reproducción de las abejas. Congeturo al contrario, que su empleo único es de empollar los huevos, y esta opinión me parece la mas segura, y la que sigo, sin embargo de que otros no convengan con su modo de pensar.

El inglés Braw en sus observaciones sobre las abejas ha advertido, que los zánganos introducían la parte posterior de su cuerpo en las celdillas en donde acababa de poner la reyna, y derramaban en ellas una pequeña cantidad de licor blanquecino menos líquido que la miel, y que no tenía su dulzura. Todos los huevos bañados en este licor eran fecundados, y los que no lo habían sido quedaban estériles.

Bonet, oponiéndose al dictamen de los naturalistas que dexo dichos, ha adaptado la observaciones de su amigo Reaumur, y las suyas le habían decidido a admitir tres géneros en la especie de abejas. Estaba persuadido, que los machos se unían a la hembra por una verdadera cópula, lo que Reaumur no se había atrevido a asegurar; pero los descubrimientos de la Sociedad de la Alta-Lusacia, los de la de Lauter en el Palatinado, y las observaciones de Braw, le han hecho mudar de opinión, y asegurar en una memoria insertada en el Diario de física en el mes de mayo de 1775, que la experiencia con que Attorf ha pretendido demostrar que la reyna es fecunda sin la cópula, parecerá sin duda decisiva a todos los naturalistas que no sean excesivamente pirrónicos. No duda de la verdad del descubrimiento de Schirach, con que se demuestra que todo género de abeja común puede llegar a ser reyna, y que ésta no necesita del concurso de los zánganos para ser fecundada; y de aquí concluye que no hay en la especie de las abejas sino dos géneros, machos y hembras, y que las supuestas neutras pertenecen en su origen al sexô femenino, puesto que los gusanos destinados a dar neutras, dan reynas cuando los colocan en una celda espaciosa, y los alimentan de una manera particular, que decide su sexô a manifestarse. La doctrina que he referido de estos sabios naturalistas no la traigo para convencer a V. de que mi opinión a cerca de los zánganos sea la más

segura, ni aun la más común; sino para hacerle ver que no está destituida de fundamentos: además que la larga experiencia de más de cincuenta años, y la constante práctica de deszanganar, que en todo este tiempo ha seguido un inteligente colmenero, (a quien he tratado muy de cerca) me convencen hasta la evidencia, de que no se arruinarán las colmenas aunque se les haga esta operación como V. supone, sino que antes bien se harán mejores, almacenarán más provisiones, y los enjambres que den, serán mucho mas apreciables.

La razón también persuade que los zánganos, si no se han de exterminar enteramente de las colmenas, a lo menos se han de disminuir quanto sea posible; pues sin embargo que las funciones a que están destinados sean (como quieren algunos naturalistas modernos) fecundar la maestra, bastará que para este fin se reserve una pequeña porción de ellos (supongamos una o dos docenas) que atendido el orden de la naturaleza en la reproducción de las demás especies de animales e insectos, deben parecer aun sobrantes, en atención a que siendo una sola (según el uniforme parecer de los naturalistas) la hembra de las abejas, a la qual llaman reyna, un sólo zángano debía bastar para fecundarla; quando no quisiésemos sostener que un sólo macho podría fecundar a muchas hembras como generalmente se observa en las demás especies, y así tendríamos salvado el inconveniente de la esterilidad de los huevos, y por

otra parte proporcionaríamos mayor felicidad a aquella república, quitando de ella un crecido número de individuos indolentes, olgazanes y consumidores, que sin acarrear provisión alguna a la colmena, usurpan a las trabajadoras las riquezas que con su industria, aplicación y laboriosidad se habían procurado.

En todo lo demás yo venero el dictamen de V., y dándole las gracias por el distinguido honor que hace a mi obrita en su censura, se ofrece a la disposición de V. su más afecto y apasionado servidor Q. S. M. B. = Josef Rivas Perez. = Madrid 15 de abril de 1807.



*AL LECTOR.*

*El deseo, y aun la obligación de servir a unos amigos que esperaban con ansia un tratado de abejas en que se les presentase un plan, el mas exâcto para la administración de hornos y jacentes; me hicieron concebir la idea de esta obra, en que sin este motivo probablemente no hubiera pensado: pero como mis pocos años, y estos empleados en aprender las ciencias no me hayan permitido dedicarme privativamente, y con la detención debida a la observación de estos insectos y práctica de manejarlos, (aunque sí había adquirido alguna instrucción acerca de ellos por el continuo trato con el Capellán de Cabola fuente Don Joaquín Pérez, famoso colmenero de nuestro días), bacilaba entre dudas, y no sabía qué partido tomar para complacerles; pues reconociendo por una parte mi insuficiencia, y por otra la superioridad del empeño en que me iba a meter, estaba ya quasi determinado a abandonar el proyecto; quando hallándome bien cerciorado de la grande práctica y no vulgares conocimientos que sobre este ramo poseía el Bachiller D. Vicente Pérez Entrena, Cura de San Esteban de la villa de Almazán, determiné*

*consultarle, y encontré en él toda la acogida que podía desear, pues me franqueó con imponderable liberalidad todas las observaciones y noticias que sobre esta materia había adquirido. Animado ya con la protección de tan grande colmenero, me resolví a presentar al público (como primicias de mi juventud) este breve tratado de abejas, baxo el título de Antorcha de colmeneros, no tanto por la vanidad de ocupar algún rango en el orbe literario y catálogo de los escritores, quanto por los deseos de poderle ser útil en alguna cosa, y contribuir a la felicidad de la nación, para desempeñar de este modo una de las primeras obligaciones que impuso la naturaleza a todo hombre constituido en sociedad. En efecto, presenté mis borradores a la censura, y habiendo manifestado el Señor Censor gusto, y deseos de que diese más extensión a la obra, y de que la ilustrase con varias notas útiles y curiosas, determiné complacerle; y por no invertir el orden las coloqué en sus respectivos lugares, poniendo las llamadas correspondientes a fin de que el Lector encuentre con mayor facilidad la declaración de aquellos puntos oscuros, o la ampliación de los mas concisos y abreviados. Últimamente, pensando en el estilo, (punto de los mas reparables en las obras de nuestros días) y advirtiéndome que esta ha de andar más entre las manos de los labradores que de los literatos, estimé más oportuno ceñirme al sencillo lenguaje de aquellos (rectificándolo algún tanto)*

*que a las frases y artificioso dialecto de estos; pues siendo mi principal objeto la utilidad pública, no quedaría desempeñado si mis ideas saliesen disfrazadas con el ornato de la retórica, puesto que entonces privaría al vulgo de la inteligencia de estas lecciones, quando hablándoles en su idioma podrán hacer adelantamientos con ellas; esta es también la razón porque en la denominación de las flores no he usado la nomenclatural de los botánicos, sino aquella con que suelen ser distinguidas, y generalmente conocidas hasta por la gente más ruda. No dudo que esta obrita abundará de defectos, pero tampoco me agraviaré de que me los corrijan, aunque sí espero del prudente Lector que sabrá disimulármelos, y agradecer este pequeño servicio que le hace el mismo que se precia de ser su amigo y apasionado. = Rivas.*

## PRÓLOGO

---

Es un efecto muy propio de la humanidad, comunicar en beneficio de la Patria las cortas luces que tanto costaron de adquirir, y no permitir que queden sepultadas en el olvido por la muerte del que había de haber hecho al público beneficio tan conocido. En este concepto me determiné a escribir un tratado, en que se contiene lo que se puede desear en materia de hornos y jacentes; en cuya grangería se experimentará mucho lucro, practicando lo que prevengo, y conocidas pérdidas, omitiendo lo prevenido: con esto cesarán las quejas de los que tanto desearon esta obra para el adelantamiento de un ramo en que están tan atrasados nuestros españoles, sin embargo de tener tanta inclinación a hornales por las muchas utilidades que de ellos resultan; y por el poco trabajo que ocasionan en su manejo. En el día tenemos muchas obras que tratan de abejas, pero es la desgracia que en los puntos mas principales padecen muchas equivocaciones. He registrado con algún cuidado el nuevo plan de colmenas dado a luz por Don Josef Sampil, y sin embargo de haber copiado las observaciones de los olandeses, a quienes tanto

venera sobre abejas, abunda de errores, y su sistema es muy contrario a la verdadera práctica de semejantes insectos. Así mismo he visto a Herrera, Gil, Ocon, Moreno, Frías, Valcarcel y Rozier, y tengo noticia del Abate Laferriere, Simón, Boisjogan y otros. Todos ellos abundan de errores, y especialmente los cinco primeros que escribieron arreglados al sistema de Virgilio, y siguieron ciegamente sus opiniones, sin buscar jamás el convencimiento en la experiencia de los hechos que les anunciaba. Rozier me parece ser el que ha escrito con mejores fundamentos, principalmente sobre la historia natural de las abejas; pero como el método que prescribe para su administración está fundado sobre unos principios acomodados al clima de la Francia, aun no es enteramente adaptable en nuestra península. Solo Isidro Enguita nos da una idea en su tratado de abejas bastante conforme con la verdadera práctica de estos animalillos, lo que se debe atribuir al trato que tuvo con el Capellán de Cabolafuente, quien le comunicó estas luces. Como quiera que sea, y sin embargo de los muchos libros que hay escritos sobre colmenas, ninguno ha tratado hasta ahora expreso, y con particularidad de los hornos y jacentes, debiendo ser este ramo uno de los más extensos en nuestra nación. Era pues necesario tener noticias mas adelantadas sobre ellos, porque siempre añaden al conocimiento general de abejas alguna dificultad por el diverso fin a que se destinan; pues si las

colmenas verticalmente puestas son más aptas para la cría de abejas, que para miel y cera; los hornos y las mismas horizontalmente sentadas, cuya diferente porción les da el nombre de jacentes (\*), son más aptas para miel y cera, que para enjambrar. Además que en este tratado se da una noticia individual de lo que se debe practicar con los hornos y jacentes desde su población hasta su mayor incremento, y un exácto conocimiento de sus males y curación; de modo que no hay enfermedad en las abejas que no pueda ser conocida y remediada, observando las reglas e instrucciones que se dan en este libro; y como por otra parte se hace en él una explicación de los

---

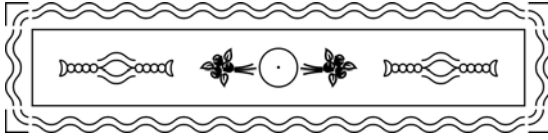
(\*) Por jaciente no se entiende otra cosa que una colmena postrada o en figura orizontal, de modo que la misma colmena verticalmente puesta, se llama peón, y tendida jaciente, cuyo nombre viene del verbo jaceo que significa estar postrado: estos vasos deben ser grandes y pueden ser de figura quadrada o cilíndrica texidos o de tablas de una vara de largos, y de una tercia y tres pulgadas de altos, y de anchos media vara castellana; siendo quadrados, y si son cilíndricos lo mismo poco mas o menos. La preferencia de estos a los hornos de pared es muy manifiesta, porque además de poderse partir, cosa que no se puede hacer con ellos, son portátiles que es ventaja conocida, porque así pueden rendir mucho mas; y aunque haya una desgracia de granizo, niebla o sequía se pueden transportar a terrenos floridos, y reservarles la vida, lo que no se puede verificar en los hornos. También llevan ventaja a las colmenas peones, porque ponen mucha más obra que ellas, pues está averiguado que da más miel y cera un jaciente en un solo corte, que un peón en dos: sin embargo, no por esto debemos decir que le sean absolutamente preferibles, y sólo la curiosa observación de cada colmenero que compare las utilidades y productos de las dos especies de vasos, con las desventajas y trabajo que ocasionen, podrá hacer elección de los que sean más convenientes a su genio y situación, pues nadie duda que hay personas que prefieren el menor provecho quando les da menor trabajo, y otras que aspiran a la mayor utilidad, aunque éste se les multiplique.

puntos cardinales sobre estos insectos, se podrán resolver sin el auxilio de otro alguno, todas las dudas que ocurran sobre abejas. Ojalá consiguiera que todos se aprovecharan de estas cortas luces a medida de mi deseo, que en tal caso no tendría la España necesidad de desenvolsar tantos pesos a los extranjeros para acopio de cera.

---

## ADVERTENCIA

Todo cuanto se dice en este libro, relativo a la administración y manejo de las abejas, está escrito con arreglo al clima, terreno y situación del Ducado de Medinaceli y tierra de Almazán, y al language, usos y costumbres de sus habitantes, lo que se deberá tener presente para hacer la aplicación de esta doctrina en las diferentes Provincias de España, previas las correspondientes substituciones.



## CAPÍTULO PRIMERO.

### PÁRRAFO PRIMERO.

*De la naturaleza de las abejas, diferencia y especie de gobierno que siguen.*

Las abejas son unos animalillos por su naturaleza laboriosos, y aplicados al acopio de miel y cera, obras destinadas para regalo y utilidad del hombre, y sobre todo para el culto y alabanza del Todo-poderoso. Son por su naturaleza infatigables, y quanto más trabajan están más vigorosas y lucidas. No se pueden censurar por holgazanas ni perezosas, porque repugna a su natural constitución. Jamás arman discordias entre sus hermanas (fuera del caso de elección de soberana) y defienden con igual valor sus intereses, que a su cabeza, reyna o directora, dando liberalmente la vida por ella quando la necesidad lo pide. Profesan un amor grande, sumisión y obediencia a su soberana, con quien componen un perfecto gobierno en lo que cabe. Este



gobierno es a modo de monárquico; pues no permiten ser gobernadas más que por un jefe, a quien se da comúnmente el nombre de reyna porque todo lo rige; por otra parte maestra, porque es la guía y directora de todas las abejas. Son naturalmente castas, pues carecen de sexô, y están reputadas por neutras según las observaciones más exâctas; aunque no todos sienten lo mismo de la maestra. Sampil en su nuevo plan de colmenas es de parecer que la maestra se mezcla con los zânganos, y de su coito queda fecundada para la procreación de las abejas, según las observaciones de Mr. Reaumur; pero éstas observaciones en sentir mío no han sido las más exâctas, y pienso refutar esta opinión con tres breves reflexiones. Supongo, y es evidente que las abejas son muy sabias y económicas en su gobierno, como ellos mismos confiesan. ¿Pues cómo matan los zânganos, que en sentir de Reaumur son el principio de su ser? Si los zânganos son los machos de la maestra, muertos estos, quedará inhábil para la generación de las abejas, y por consiguiente vendrá a destruirse su reino. No vale decir que la maestra, en virtud del coito que tuvo con los zânganos o machos, queda fecundada para las generaciones posteriores a la muerte de ellos, porque a lo más quedarían fecundados aquellos huevos formados ya en los oviductos de la maestra, y sobre los quales regaron los machos, como sucede en las gallinas, mas no los que se formaron después. Y es de advertir que el vientre de la maestra es de cortos límites, y de consiguiente no cabe muchos huevos de una vez.

Convengo en que por lo largo se formen hasta dos mil huevos a un mismo tiempo en sus oviductos, y que en virtud del comercio con los zánganos queden regados o fecundados. Lo más que podrán salir de ellos serán otras tantas abejas y nada más, porque de un huevo no nace más que una. ¿Y hasta veinte mil que son necesarios para otras tantas abejas que componen un enjambre regular, según la opinión de Sampil, quien los fecundó muertos los zánganos, a quienes suponen por únicos machos de la maestra? No me lo sabrán decir. Ello es constante que todos los zánganos son muertos por las abejas a entradas de invierno o antes, en lo que convienen Sampil y otros de los expresados escritores, y por consiguiente, también debe serlo que la reyna no tiene ni puede tener en todo este tiempo, (que es un espacio de cerca de seis meses) comercio alguno con ellos, puesto que ya no existen; y sin embargo de todo esto, no dexa de ejercer sus funciones del deshobe en la primavera siguiente, de manera, que si la floración viene abundante suele marcar o deshojar casi todas las celdillas de su morada, y salen otras tantas abejas a luz, con las que se ponen en disposición de partir, y de facto se parten muchas veces. Luego no pueden nacer todas de los huevos que fecundó o sementó el macho que ya no existe, ni real ni virtualmente en los diez y ocho mil huevos, en que no pudo influir según llevo demostrado: con que es preciso recurrir a otro principio que no es ni

puede ser sino la fecundidad natural de la maestra sin comercio alguno de los zánganos (1), y confesar que solamente de los huevos de la maestra, aplicados o depositados en el fondo de las celdillas y del calor natural de las abejas que aplican el líquido necesario, se fomentan los pollos hasta hacerse o formarse abejas perfectas. La segunda reflexion es, que según principios de física, un semejante engendra a otro semejante, y que el efecto es semejante a la causa que lo produjo. ¿Pues cómo las abejas son tan laboriosas y económicas, siendo efectos e hijas, según opinión de Reaumur, de los zánganos tan bastardos, olgazes e indolentes? La tercera reflexion es, que el famoso Colmenero de Cabolafuente procura y ha procurado constantemente exterminar todos los zánganos de sus hornos y colmenas, y sin embargo de eso ninguno (de los que yo conozco) ha hecho más rápidos progresos en esta grangería, y sus colmenas son las mejores y más estimadas de todos los inteligentes. Esto es incompatible con la opinión de Sampil; pues si fuese cierto, como él asegura, que los zánganos son el principio de la generación de estos insectos, quantos más se matasen sería más corta la prole, y por último vendrían a fallecer los vasos en donde se hiciese dicha diligencia. No me detengo más en su refutación, porque me parece haber demostrado bastante la falsedad de esta opinión, y porque faltaría a la concisión que me propuse observar en este

---

(1) Véase mi respuesta al Censor en donde queda esto probado con las experiencias de Schirach.

tratado.

## PÁRRAFO II.

### *De la diferencia de especie de abejas.*

Es constante que no hay más que tres especies de abejas, que son reyna o maestra, abejas finas u obreras que es lo mismo, y zánganos, y todas ellas nacen de una especie de semilla que de sí es indiferente para todas tres clases de abejas, y solamente la distingue y diferencia la celda o vaso en donde fue depositada dicha semilla; de modo, que de la misma si se deposita en celdilla de obra fina o de abejas saldrá obrera, si en obra basta zángano, y si en castillera o maestril saldrá reyna. Y en esto no hay la menor duda, aunque es de notar, que para la generación de las maestras no se sabe qué materiales aplican para que salga una abeja de tan bellas propiedades. Alguno opina que para la formación del gusano aplican huevos o semillas deshechas, pero nada se puede resolver. Lo cierto es, que los maestriles (2) (que

---

(2) Las reyeras o maestriles se hacen con mucha magnificencia guardando en ellas distinto orden de arquitectura que en las demás celdillas. Allí echan las trabajadoras el resto, y emplean la cera con profusión; ésta es la causa porque una sola después de concluida pesa tanto como 150 de las comunes, según las observaciones de algunos curiosos. Suelen tener de profundidad de 15 a 16 líneas, y en habiendo servido una vez las deshacen las abejas, para con su cera formar otras celdillas ordinarias.

también son de cera como las demás celdillas comunes) además de su figura tan particular son consistentes y muy compactos a modo de cuero, y que las maestras están en sus castilleras en figura vertical, cabeza abaxo, lo que puede influir mucho para su formación y qualidades. Lo que importa es distinguir las maestras de las obreras, y a éstas de los zánganos, y saber las celdas en donde se forman unos y otros para dexar lo que convenga, y quitar lo que perjudique conforme los tiempos y fines del colmenero. Omito por ahora la historia anatómica de las abejas que se podrá ver en autores que tratan largamente este punto (3), y me contentaré con hacer un tosco diseño de ellas; pero suficiente para que cualquiera aficionado comprenda sus diferencias.

### PÁRRAFO III.

#### *Señales características de la maestra.*

La reyna o maestra de las abejas es casi de doblada magnitud que ellas: más larga que los zánganos, pero no tan gruesa. Quando sale del cautiverio es algún tanto morena y pequeña; pero dentro de poco tiempo

---

(3) Véase Sampil en su nuevo plan de colmenas, y el Abate Rozier en su primer tomo del Diccionario de Agricultura, part. 1. cap. 1. sec. 2. y siguientes.

adquiere alguna corpulencia y se vuelve roxa, especialmente por debaxo del vientre y extremidades; es perfecta en todas sus partes, y nace con aguijón, pero las abejas se lo roen porque preveen por su instinto natural, que si hace uso de su flecha morirá, y el reyno quedará sin soberana que lo gobierne. Es muy prolongada de vientre, y remata en punta aguda. Las alas parecen pequeñas por ser ella tan larga, y no dudo que lo son respecto de su corpulencia; pero no las necesita más largas porque no tiene necesidad de salir de su palacio. Diría muy por menudo de sus bellas qualidades lo que omito por ahora a causa de la brevedad. Una sóla vez que se le enseñe al que no la conozca bastará para distinguirla. Siempre el vaso o celda en donde se engendra se llama maestril, y es a modo de una teta de cabra.

#### PÁRRAFO IV.

*Señales que distinguen a las obreras de los zánganos,  
y obras en donde se engendran.*

La abeja fina u obrera es la más pequeña de todas las tres clases, y su vientre remata en punta aguda a modo de una bellota chica. En la extremidad del vientre tiene un aguijón o flecha envenenada, y si pica o hace uso de ella fallece de allí a pocas horas, porque el

aguijón está unido a los intestinos, y así salen estos con él (4). Los oficios en que se ocupa son muchos; pero el principal de todos es conducir víveres a su morada y almacenarlos; recoger materiales para edificar sus domicilios, y aplicar los líquidos con que se fomentan los pollos hasta su perfecta formación. Las celdillas en donde se fraguan las obreras (5) son una tercera parte

---

(4) Los bordes del aguijón están guarnecidos de unos dienteitos parecidos a los de una sierra muy fina, con los cuales queda agarrado a las carnes; por esta razón quando la picadura es dolorosa y se le obliga a la abeja a retirarse prontamente, muere sin remedio, porque no teniendo lugar para sacarlo, dexa con él en la herida que hizo, el intestino recto con todas sus dependencias, muchas partes escamosas y ligamentosas, que estaban pegadas a los últimos anillos del vientre y la vegiguilla de hiel que es la que causa la inflamación. Luego que la abeja ha picado es prudente extraer el aguijón, no sea que por la acción de las fibras que le quedan unidas penetre e introduzca su veneno más adentro. El remedio más seguro y eficaz contra estas picaduras, es la misma miel de las abejas, según Mr. de Lalaune, del orden de Malta.

(5) Las celdillas comunes de las abejas trabajadoras tienen de profundidad seis líneas (ó cinco y media según Reaumur) y su ancho o latitud es constantemente de dos líneas y dos quintos de línea en todos los países donde hay abejas; es por consiguiente una medida invariable, y como todo el mundo la conoce, podía adaptarse por una regla general en hecho de medida. Supuesto pues que cada panal tiene dos órdenes de celdillas opuestas unas a otras, y que tienen una vasa común; el grueso de cada uno viene a ser de una pulgada (o de once líneas según Reaumur); por lo que, atendida la latitud de dos líneas y dos quintos de que hemos dado a cada celdilla ordinaria, tendremos que entre veinte componen justamente una línea de quatro pulgadas de longitud, y que por consiguiente la superficie de un panal de quince pulgadas de largo y diez de ancho contiene noventa mil celdillas comunes. Es de advertir que estas medidas han sido tomadas con arreglo al pie de Rey de París. En la figura exágonal de estas celdillas se ve con admiración resuelto por un mecanismo natural uno de los más bellos y difíciles problemas de Geometría, esto es: contener en el menor espacio posible el mayor número de celdillas, y las mayores posibles con la menos materia posible: o de otro modo. Primero, emplear la menos cera que es posible. Segundo, dar a las celdillas la mayor capacidad que pueden recibir sobre un diámetro

menos de anchas y profundas que las de los zánganos, y a la obra en donde se engendran dichas obreras la llaman los colmeneros obra fina, y al pollo o pollos de dicha obra en su primera metamorfosis hasta el estado de ninfa los llaman finos, porque de ellos han de nacer las obreras o abejas finas.

### PÁRRAFO V.

*Señales distintivas de los zánganos, y obra en donde se crían.*

Los zánganos son los más corpulentos de todas las tres especies, más gruesos que las maestras, pero no tan largos de vientre como ellas. Este es corto relativamente a su corpulencia, y remata en figura chata: carecen de aguijón en lo que se denota su imperfección: son muy bellosos, y hasta el ruido que hacen quando vuelan denota su bastardía. No tienen oficio alguno, pues jamás se les ha visto empleados; sólo pueden servir para dar calor al pollo, y para este corto beneficio hay el inconveniente que se comen la miel que acopiaron las obreras, a quienes tanto cuesta el exterminio de tan perjudicial canalla, y en cuya general matanza fallecen

---

determinado. Tercero, emplear de tal suerte el terreno que en él no haya espacio perdido.



muchas: por estas causas no sólo son inútiles, sino aun gravosos y nocivos a la colmena. Las obras en donde se engendran, aunque de buen material las llaman bastas los colmeneros, por la basta prole que de ellas dimana. Las celdillas en donde se crían son una tercera parte más anchas y profundas que las de las obreras (6). El modo de impedir el fomento de esta perjudicial prole, se explicará más adelante quando se hable del manejo de los hornos y jacentes.

## C A P Í T U L O   I I .

### PÁRRAFO I.

*Del lugar en donde se deben erigir los hornales y colmenares, y flores que se deben proporcionar a las abejas.*

**J**amás el colmenero podrá situar sus hornales y colmenares en un lugar ventajoso, y correspondiente al

---

(6) Las celdillas en donde se crían los zánganos aunque varían de profundidad son de un diámetro fijo, que según Valcarcel, es de tres líneas y media; pero Reaumur en la historia natural de las abejas difiere sobre el diámetro de dichas celdillas, y dice que es de tres líneas y un tercio.

mayor adelantamiento de las abejas, si no tiene un exácto conocimiento de las flores que son (digámoslo así) unos preciosos minerales en donde se encierran las riquezas de miel y cera, que aquellas infatigables trabajadoras extraen de ellos en bruto, y acaban de elaborar después para depositarlas en sus almacenes. En este supuesto convendrá que sepa, que la mejor entre todas las flores es la del romero, por se la más temprana en este país, y su miel la más hermosa, más suave, de mejor gusto y fragancia, y la más apta para la cría de abejas. A ésta se sigue según floración de esta tierra la del gayubo, cuya miel es blanca, de buen gusto, e idónea para el aumento de las abejas; estas flores suelen venir en las fronteras de Aragón y tierras de Alcarria a primeros de abril poco más o menos, en cuyo tiempo aquellas dan principio a sus labores, y preparan las celdillas para la cría de sus semejantes que se multiplican sobre manera en breve tiempo quando los años son abundantes, de modo que en el corto espacio de un mes poco más o menos se ponen en disposición de enjambrar algunos vasos de los más adelantados, siendo una floración copiosa, que no todas lo son. En tercero lugar viene la flor del tomillo, pero es de advertir que hay mucha variedad de tomillos, a unos llaman vastos, y estos florecen de ordinario en tierra de Almazán, y Ducado de Medinaceli a principios de junio: otros se llaman salseros, porque están enramados sobre la tierra a manera de grama. Estos son más abundantes que los primeros, y florecen ocho días después. Se conocen otros

finos, que son los mejores entre todos, y florecen en el tiempo que media entre S. Juan y S. Pedro; y además de los dichos, vejetan en este país la mejorana o almorabux, tomillos de blanca flor, y otros de diferente especie; pero los referiros son los más comunes, y más idóneos para la cría de abejas, miel y cera. Hay alguna variedad entre la miel de dichas plantas, y toda es algún tanto paxiza; pero de buen gusto, y las abejas se multiplican notablemente en el tiempo de su floración. En el mismo tiempo florece el manrubio fino, la yerba balsamina, cuya miel es inferior a las ya dichas; y sin embargo es muy abundante para la procreación de abejas, las cuales decaen sensiblemente pasadas estas flores. A éstas acompañan las flores amarillas, como son el melgón, las gevanas o irbianas, aliaga, cambrón, cabreruela, tormerueta, cenicillas y malvillas; flores a la verdad de mucha utilidad para ceras, y no menos aptas a la fecundidad de estos insectos; pero ninguna de éstas es meliflua, pues además de carecer de cáliz en donde esté depositado el jugo meloso, no destilan sustancia alguna. A la misma sazón florece la salvia, y en los terrenos que hay copia de esta planta, adelantan bastante las colmenas. Su miel es roxa, de un color encendido, de mediano gusto, inferior a la de los tomillos, y superior a la de carrasca. Dicha flor abunda de miel, y su cáliz es tan profundo que por meterse las abejas a extraer el xugo, suelen perecer en él muchas ahogadas. A todas estas flores de tomillos las llaman en tierra de Almazán y Ducado de Medinaceli tempranas, por ser las que

antes pululan; y en tierras de romero y gayuvo, tardío de junio. En tierra de Almazán y Ducado de Medinaceli las flores de tardío de junio son comúnmente las más abundantes para toda maniobra de abejas. Las agedreas y espliegos son los últimos que florecen; su miel es blanca, muy aromática, de bello gusto, y muy apta para la multiplicación y conservación de las abejas, y así deberá ocupar el tercer lugar entre las referidas, siendo la mejor de todas la miel del romero, después la del gayuvo, luego la de agedreas y espliego, y últimamente la del tomillo. Asimismo en el tiempo del agosto, que es quando florecen las agedreas y espliegos, dan su flor los tomillos amarillos, que son también abundantes; la iba borde, el espigón, escobas de amarguillo, cordoncillo y llanten, todas muy convenientes para el fomento de las abejas, y adelantamiento de sus obras. La floración de agedreas, espliegos, y de todas las del tardío de agosto son muy apreciables; porque en ellas consiste la vida de las abejas, y ya no les queda otra apelación para pasar el invierno sino sólo la carrasca y el viercol que las acompañan. La floración de las agedreas es muy contingente por venir en el estío a principio de agosto, en cuya estación se escasea de ordinario el agua, y por consiguiente no pueden pimpollar dichas plantas por defecto del xugo. El espliego es el más seguro de las flores de agosto, y es la razón que raiga muy profundo, y es consiguiente participe humedad en la superficie en el medio, o en lo más hondo, por cuya causa siempre florece más o menos

según viene el temporal. En defecto de éste, tenemos la carrasca en los años que abunda de bellota, que siempre se melan muchas, y en poco tiempo los vasos que abundan de abejas, acopian miel suficiente para pasar el invierno, y dexar a su dueño un despojo copioso para soportar los gastos. Esta miel y la del viercol es la más inferior de las referidas, y la que menos conserva las abejas. Con estas cortas noticias podrá el colmenero buscar el terreno más apropósito para colocar sus hornales y colmenares, y proporcionarles temprano de romero o gayuvo, juntamente con el tardío de junio, y sobre todo el tardío de agedreas, espliegos y carrasca. Y quando todo no se pueda lograr, a lo menos se deberán situar en parages donde gocen dos floraciones de temprano y tardío, conforme lo permita el terreno. Y encargo mucho a los colmeneros, que establezcan sus hornos y colmenas donde haya carrascas, a quienes debemos la vida de muchas abejas. Asimismo deben estar los colmenares en medio de los cotos o vedados interceptados de algunas labores o cultivo, porque las flores de semejantes lugares, además de no estar comidas ni holladas de ganados (7), llevan la ventaja de ser más mantecosas por lo que participan de cultivo. Y de tal modo deben estar las labores, que en sus intermedios, linderos o ribazos se conserve una porción de plantas

---

(7) Las abejas tienen una terrible aversión al olor de la mugre que dexan las ovejas en el terreno por donde pasan; y ésta es la razón porque no visitan en todo el día las flores o plantas en donde ha pacido el ganado lanar; y de aquí ha tomado su origen este adagio común. *A la planta que ha llegado el carnero o la oveja, no llega la abeja.*

útiles para la maniobra de abejas; por lo que será bueno que en el circuito de los colmenares haya dichos cotos con la tercera parte de cultivo. Éstas son unas noticias generales, y así, el que sea inteligente y curioso observará qué terrenos son más idóneos, aun de los que abundan de la misma especie de plantas; porque es evidente, que no todas son iguales. Yo tengo observado, que habiendo abundancia de flores en algún territorio, no han dado principio a sus labores las abejas, y siendo menos en otros han hecho progresos; lo que se debe atribuir a la mejor qualidad de aquellas, que en unos sitios son de más xugo que en otros. Después que el colmenero haya hecho elección de terreno bien florido para situar sus hornales con arreglo a la instrucción que antecede, deberá buscar para su erección un sitio muy abrigado y defendido de los ayres, especialmente del cierzo y regañón, y aun si se puede del solano; pero no tan cercado que no lo bañe el sol desde su nacimiento hasta su ocaso, porque entonces serviría más de perjuicio que de provecho el estar tan vallado y defendido, por lo que deberá procurar que el dicho hornal o colmenar quede expuesto al sol por todo el día en el de solsticioverno. Además de esto, debe ser el sitio enxuto, porque la humedad se opone mucho a los progresos de abejas; distante de ríos caudalosos, estanques y lagunas, ya para que no las menoscaven sus fríos y humedades, ya también para que no perezcan en sus olas al impulso de los vientos.

## PÁRRAFO II.

*Dirección que deben tener los hornales hacia el sol.*

El dar a los hornales y colmenares la situación que deben tener, respecto al sol, es uno de los puntos más esenciales para el adelantamiento en esta utilísima grangería, y el errar en este punto debe ser de muchísima consecuencia, pues se expone a experimentar notablemente pérdidas, o a lo menos a carecer de unas ganancias progresivas, fundando sus hornales en A. debiéndolos colocar en B. Los antiguos fueron tan ignorantes, que construyeron sus hornales y colmenares hacia el norte, en los sitios más rasos; algunos al oriente, y pocos al mediodía. Y el haber edificado algunos al mediodía fue un puro acaso, sin duda porque el sitio tenía esa posición; pero no porque ellos llegaron a penetrar los inconvenientes a que se exponían, si los edificaban al oriente, y mucho peor al septentrión, edificando en semejante posición un honroso sepulcro a las abejas. El primero que situó los colmenares y hornales al mediodía exprofeso, fue el Capellán de Cabolafuente, a quien debemos este precioso hallazgo, sin el qual experimentaríamos muchas pérdidas en este ramo, como las han experimentado, y todavía las experimentan los que tienen sus hornales y colmenares al norte en sitios rasos y poco defendidos de los ayres

que los maltratan y menoscaban. Este diestro colmenero en los principios de su aplicación a estos maravillosos insectos pobló algunos hornales antiguos que estaban situados al oriente, y en poco tiempo observó que se despoblaban sensiblemente. Cansado ya de poblar hornos, y no pudiendo conseguir su permanencia, vino en conocimiento de que la causa de semejante ruina provenía indefectiblemente de la falta de sol, que debiéndoles bañar su frontis o piqueras por doce horas, quando la estación lo permite, no la bañaba más que seis, de modo que al medio día ya lo rodeaba la sombra, y de consiguiente perecían de frío en el invierno. Cerciorado por esta experiencia de la causa de sus desgracias, edificó nuevos hornales al mediodía, los pobló, y consiguió su permanencia, de manera, que desde entonces no se le mueren helados como antes sucedía.

### PÁRRAFO III.

*Regla invariable para colocar los hornales y colmenares al mediodía.*

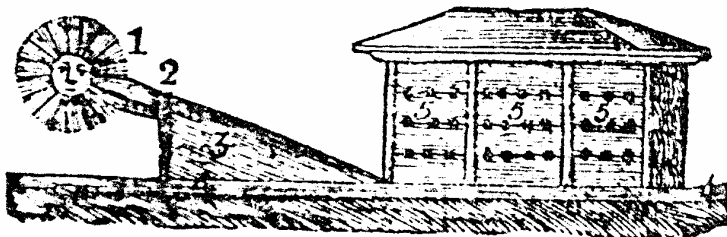
A últimos de invierno y entrada de primavera es el tiempo crítico para delinear hornales. Una vez determinado el terreno y sitio en donde haya de ser erigido el hornal o colmenar, se encarará en el suelo una



estaca derecha, y como de unas cinco cuartas de largo, para que sobresalga de la tierra a lo menos una vara, y se procurará que quede perpendicular o bien aplomada, y al ponerse el sol se verá la línea que forma la sombra de la estaca, y por la misma sombra se pondrá una regla o cordel longitudinalmente, o de modo que la cubra a lo largo: se rayará el canto de la regla o frontis del cordel, también a lo largo, y por la misma línea se ha de hacer la pared del hornal, y en esta conformidad quedará al mediodía. Para entenderlo mejor pongo aquí esta lámina, cuya explicación es la siguiente.

Número 1°. el sol en su ocaso: núm. 2°. la estaca que ha de estar incada: núm. 3°. la sombra que hace la estaca: núm. 4°. la regla o cordel que se ha de tender sobre la sombra a lo largo: núm. 5°. la pared del hornal regida por la misma regla.

*Lám. 1.*



También se pueden situar al mediodía los hornales, colocando la estaca como ya queda dicho, y al medio día se verá la sombra que forma, y sobre la misma a lo largo se pondrá el un lado de una esquadra

horizontalmente, y por el otro lado que debe quedar indispensablemente al mediodía, se rayará, o se pondrá un cordel o regla longitudinalmente, y por ella se regirá la pared del hornal, el qual es otro modo de delinear hornales equivalente al primero. Lo mismo se puede hacer y más pronto en todo tiempo, día y hora con la brújula o aguja de marear; porque como una punta de ella mira indefectiblemente al norte, la parte opuesta mira al mediodía, y siendo su figura la de cola de pescado, cuyas extremidades distan igualmente de su centro, se pondrá una regla por delante de la dicha cola unida a los dos extremos de ella, y por la línea que forme la tal regla, se delinearé la pared del hornal en esta forma.



## PÁRRAFO IV.

*Quál debe ser la construcción o forma de los hornales y hornos, con varias advertencias útiles.*

El hornal es una casita tal como la que se representa en la lámina primera, en cuyo diseño se ve la pared maestra, que es la que ha de mirar al mediodía. Esta debe tener de grueso una vara castellana, porque en ella se han de abrir las concavidades para los hornos, los cuales han de tener tres cuartas y tres pulgadas de profundidad, algo más de una tercia de altura, y dos tercias y media de latitud. Esta pared como todas las demás, puede hacerse de tapia, y los hornos se podrán abrir con reja o pico, o bien hacerlos de adobes, que son apropiado para el efecto, dándoles la figura que acomode, aunque regularmente suelen tener la de un armario o arca pequeña, cuyo suelo sea un plano inclinado hacia el orificio, abertura o piqueta, y esto se hace con el fin de que las abejas puedan limpiar su habitación con mayor facilidad y menos trabajo, y de que ésta se mantenga más sana y aseada, no pudiéndose detener en ella humedad alguna, de las que podrían resultar si por casualidad se vertiese agua o qualquiera otro liquido. La latitud y longitud del hornal podrá ser quanta se quiera y el sitio permita; pero su altura no deberá exceder por la pared maestra o frontis de las

piqueras de dos varas castellanas, porque si fuese mayor, se advertirán notables perjuicios y pérdidas en las abejas, por la demasiada frialdad de la región y violentos ayres que las azotan frecuentemente. Yo tengo observado que los hornos de la quarta línea que vienen a estar a la altura de dos varas y media poco más o menos, son muy débiles de ordinario con respecto a los demás; y en los de las tres líneas inferiores no he hallado diferencia para lo que no encuentro otra razón, sino el estar estos a una altura menor que aquellos, según dexo insinuado arriba. Últimamente, para que los hornales y colmenares queden enteramente acabados, y en la debida forma convendrá cercarlos por delante de las piqueras, con el fin de ponerlos a salvo de los ayres y ganados que les son muy perniciosos. Para este efecto se hará un corral delante de ellos, pero tal que no les quite el sol, lo que se conseguirá dándole bastante extensión, especialmente por delante de las piqueras y costados del hornal, y se ha de procurar sobremanera que en sus cercanías no haya árboles muy altos que les hagan sombra, pues ya dexo repetido varias veces quan necesario es el sol para la conservación y aumento de las abejas; pero sí podrá haber, y aun serán útiles dentro del vallado algunos arbolitos enanos, rosales, higueras &c., para que en ellos se coloquen los enjambres quando salgan, y no se alejen tanto que sus dueños no los hallen, lo que sucede si no hay a poca distancia algunas sombras en donde se detengan a disfrutar la frescura. El número de hornos en un sitio no deberá pasar de ochenta poco más o

menos, porque es indudable que los muchos extraen prontamente el xugo meloso de las flores, y que por consiguiente vendrá a faltarles, pues aunque es cierto que éstas son como fuentes que continuamente fluyen, pero tal puede ser la extracción que se lleguen a agotar.

## C A P Í T U L O   I I I .

### PÁRRAFO I.

*Modo de prepara los hornos y jacentes para poblarlos.*

**Y**a que el hornal esté enxuto y preparado para poderse poblar, antes de echar el enjambre se colocarán dos palomitas de cera (8) en el cielo del horno junto a la piquera, que vengan de punta hacia los témpanos. Esta operación es muy útil para que el enjambre edifique o dé principio a sus labores desde allí: en aquella misma dirección y de este modo, conseguiremos el que vengan las obras de manera que se vean los planos de los

---

(8) Palomitas de cera se llaman comunmente las extremidades de los panales cortadas, en las cuales no han puesto miel las abejas, o aquellos pequeños panales que forman quando comienzan a labrar.

panales, y observar si las labores son finas o vastas, qué pollos hay en ellas y sobre todo, ver si el horno o jaciente está errado o no, para aplicarle los remedios correspondientes; lo que no se podrá hacer con tanta facilidad si las obras o panales viene de costado a costado, lo que llaman comúnmente los colmeneros de pandero; porque entonces un panal cubre a otro, y así no pueden observarse como conviene. Dicha operación es muy fácil de practicar, y al mismo tiempo muy útil. Para hacerla con facilidad y provecho, se toma un pedazo de panal como de quatro dedos de ancho, y otros tantos de largo de cera seca y virgen, esto es, que no haya estado melada ni pollada, porque de otra cera no se puede hacer tan fácilmente. Para este fin se calientan los panales por el canto, hasta que se derrite la cera algún tanto, e inmediatamente se unen o pegan al cielo del horno o jaciente en la forma dicha, y de este modo quedan firmes en helándose la cera. Lo mismo se puede hacer, y muchas veces conviene, especialmente en tiempos fríos y pluviosos, en que se pueblan los hornos, ingertando dos o tres panales con miel en una aguja o agujas de madera, afianzadas sobre dos horquillas en un rincón del horno, de modo que vengan los cantos de los panales hacia las tapas, y queden colgados, para que puedan pasar por debaxo las abejas, y no se estrellen ni apolillen sobre el suelo; y en estando hecha la operación se echará inmediatamente el enjambre.

## PÁRRAFO II.

*Del tiempo en que se deben poblar los hornos y jacentes, y de las muchas ventajas que trae consigo el hacerlo en tiempo oportuno.*

No todos los tiempos y estaciones son a propósito para hacer con acierto la población. De ésta dependen muchas utilidades si se hace con prudencia, y muchos atrasos haciéndola sin ella. En efecto, he visto perder los enjambres y trabajos por haber poblado fuera de tiempo. Por el contrario muchos provechos, habiéndolo executado en medio de una floración abundante; y puedo asegurar con verdad, que no solo se arraigaron sobradamente sino que pagaron abundantemente su coste o valor con los productos de su castración (9), después de haberles dexado lo suficiente para pasar el invierno. El tiempo más oportuno para poblar hornos y jacentes es al principio de las flores en años abundantes; y aunque es verdad que en tal caso no puede haber colmenas en disposición de partirse, se podrá conseguir todo, tomando los enjambres de climas más templados; y en caso que no se pueda lograr se tomarán de las colmenas más adelantadas, en el mismo terreno; y los

---

(9) Castración, es lo mismo que lo que vulgarmente dicen cata, porque castrar es equivalente a lo que los colmeneros de esta tierra llaman (aunque con impropiedad) catar.

enjambres tardíos se dexarán para otros terrenos y vasos, como se dirá más adelante. Es constante que Ateca y Calatayud son más tempranos que las fronteras de Aragón; lo mismo digo de otros respectivamente, y de consiguiente las flores de una misma especie vienen sin disputa alguna un mes antes allí que en la frontera; en cuyo tiempo se pondrá de enjambrear una colmena buena en una floración abundante, y su enjambre será el más idóneo para poblar hornos en las entradas del reyno de Aragón, en donde comienzan las plantas a florecer, y dan principio las abejas a sus tareas y labores, quando ya se rematan en los países de donde vinieron los enjambres. Lo mismo digo en la frontera, respecto de tierra de Almazán y ducado de Medinaceli; pero se ha de tener presente, que no todos los años son de a propósito para poblar, y por eso prevengo a los colmeneros que observen con mucho cuidado, si las plantas están bien entallecidas y abotonadas en aquel territorio en donde se ha de poblar; si la tierra tiene xugo, y sobre todo, si los hornos y colmenas de aquel país comienzan con eficacia sus tareas y labores. En este supuesto se hará prevención de enjambres de tierras tempranas para tardías, y se poblarán los hornos y jacentes ya prevenidos; con lo que se podrán esperar considerables utilidades, con tal que la maniobra no se haga después de pasadas las flores, o en ocasiones que no tengan xugo mantecoso, que en tal caso les amenaza notable pérdida, y si acaso surte medianamente, es una casualidad que se debe atribuir a las floraciones sucesivas



que fueron favorables, y no a las anteriores en que se poblaron los hornos y jacentes; de lo que se infiere claramente, que si surtió bien poblando al remate de las flores, hubiera surtido mejor habiéndolo hecho al principio de las mismas. En semejantes apuros es de ver el tino de los colmeneros, no menos que cuando se deben hacer enjambres artificiales, estando la floración de mal semblante.

### PÁRRAFO III.

*Qué se ha de hacer con los hornos y vasos grandes para poblarlos quando se pasan las flores o es tarde.*

Por quanto muchas veces el colmenero, por antojo o mera curiosidad, quiere poblar hornos y jacentes, o vasos grandes pasada ya la mayor parte de las flores, pero estando las colmenas en disposición de enjambrar, y lo mismo digo quando es tarde, aunque la floración sea abundante, y que se presume con grave fundamento que no tardarán en sobrevenir fríos y escarchas, como suele suceder en tierra de Almazán y ducado de Medinaceli desde mitad de agosto en adelante; deberá doblar los enjambres para los dichos vasos, de suerte que cada enjambre tenga seis libras de abejas a lo menos haciendo de dos uno; pero sin maestra en el uno de los dos, y conseguirá con la muchedumbre

de obreras en pocos días (si el tiempo lo permite) el arraigue del horno o vaso poblado, que pondrá en cuatro días tantas obras como el sencillo en ocho, con lo que quedará en estado de seguridad regularmente, el que de otra suerte estaba en contingencia. Es la razón de lo expuesto, que todo prudente se aprovecha del tiempo quando lo permite y dobla sus operarios, para concluir sus empresas, quando prevé que dentro de pocos días a caso vendrá un temporal que se las impida. Y como las abejas son tan prudentes se aprovechan de las ocasiones para acopiar sus provisiones, lo que sin duda lograrán con el concurso de las auxiliares.

## C A P Í T U L O I V .

### PÁRRAFO I.

*Quánto peso debe tener un enjambre para poblar un horno o jaciente.*

**E**s cosa muy necesaria a un colmenero el saber quanto deben pesar las abejas de un enjambre con que se ha de poblar un horno o jaciente, para que tenga buen suceso, porque sin el conocimiento del número de abejas

que deben entrar en el enjambre, se expone a malograrlo. Por regla general se puede establecer, que según la casa o vaso que ha de ser poblado, debe ser el enjambre que allí se ha de alojar, y éste es un principio inconcuso y manifiesto; y es la razón que poca gente necesita menos casa para alojarse que mucha, y por consiguiente una casa o vaso de una tercia en quadro ha menester menos abejas que uno de media vara quadrada, y así proporcionalmente de los demás. Pero según el diámetro de los vasos que dije en el cap. 2. §. 4. de este tratado, es preciso que el enjambre que en ellos se ha de echar pese hasta quatro libras y media castellanas, y no debe entrar en el enjambre porción notable de zánganos, porque estos como inútiles y aun perjudiciales, de nada aprovechan aunque haya infinitos.

## PÁRRAFO II.

*Datos para saber al poco más o menos el número de abejas que tiene una colmena o enjambre.*

Ya dexé insinuado en el cap. 1. §. 1. de esta obra, la opinión de Sampil, sobre el número de abejas que componen un enjambre regular; pero como una proposición así dicha no puede convencer si no en quanto presenta a los ojos de todos los datos en que se

funda, expondré con la extensión debida las pruebas y experimentos que para este efecto ha hecho el infatigable Reaumur. Todo el mundo conoce que a una pregunta de esta naturaleza no puede satisfacerse completamente, sino tomándose el trabajo de contar las abejas de una en una; pero como esto sería una operación muy prolixa, y muy difícil de practicar por el peligro a que se exponía, y daño que podía recibir el operante de estos insectos irritados y coléricos, convendrá dar reglas para que el curioso pueda hacerlo sin exponerse a estas funestas resultas, o a lo menos para que si no desease tanta exáctitud pueda calcularlo por aproximación, economizando de este modo el mucho tiempo y trabajo que exigia la primera operación, cuya mayor precisión no es absolutamente necesaria para los casos prácticos que pueden ofrecerse sobre este particular.

El modo pues de poder contar las abejas de un enjambre sin esponerse a recibir daño alguno es ahumarlas con una especie de hongo (que comúnmente se llama begín) con que quedarán aturdidias e inmóviles por más de media hora, en cuyo tiempo, si no se hubiera podido concluir la numeración, y se advirtiese que se desaturdían, se les volverá a dar humo de nuevo, con lo que se conseguirá el efecto. Si este medio no acomodase por parecer arriesgado, se podrá substituir otro igualmente seguro. Éste se reduce a sumergir la colmena en un cubo lleno de agua, y dexarla allí por diez o doce minutos; después se saca, y se cogen con un cucharón

agujereado todas las abejas que se han quedado en el agua para echarlas en un lienzo blanco a fin de contarlas, y por último se pondrán a secar al sol, con cuyo influxo adquirirán la vivacidad de antes, y volverán a quedarse en su primitivo estado.

Ya que le he manifestado al curioso colmenero los medios de que podrá valerse para saber el número fixo de abejas de cada enjambre, sin exponerse a los riesgos a que de otro modo podría conducirle acción tan temeraria, me resta presentarle los datos para que pueda hacerlo (aunque no con igual exáctitud, pero sí con la que basta) sin necesidad de tanto estrépito, tiempo ni trabajo.

Reaumur que ha hecho infinitas especulaciones sobre abejas tuvo la curiosidad de pesarlas muertas, y ha encontrado que trescientas treinta y seis daban el peso de una onza, por consiguiente cinco mil trescientas setenta y seis el de una libra de diez y seis onzas: como es tan corta la diferencia de una abeja a otra, no puede menos de sacarse baxo este principio un cálculo bastante aproximado, y podremos valernos de él sin temor de padecer un error considerable. Para conocer el peso de un enjambre es necesario pesar la colmena antes de recibirlo en ella, y volverla a pesar quando ya está dentro, y el exceso que se encuentre la segunda vez sobre el peso de la primera será el del enjambre. Después se multiplicará cada libra por cinco mil trescientos setenta y seis, número de abejas que la

componen, y el producto de esta multiplicación dirá el número de abejas de aquel enjambre.

Con arreglo a estos principios ya podemos resolver que un enjambre para un horno, de cuyo peso hice mención en el párrafo anterior, debe componerse de veinte y quatro mil ciento noventa y dos abeja, y que otro para las colmenas o vasos, de que se hablará en el cap. XIII, el qual debe pesar quatro libras poco más o menos, convendrá veinte y un mil quinientas quatro con poca diferencia. Esto no es decir que de aquí no pueda pasar, antes se infiere que si un enjambre que tiene este número de individuos, es bueno, otro que tenga cinco o seis mil más será mejor, y sólo podrá ser malo por demasía, quando por ser tan grande queda muy debilitada la colmena madre, de donde salió, y llega a aniquilarse. Así pues el enjambre deberá graduarse con relación a los vasos, advirtiendo que siempre están en razón directa los unos con los otros: esto es quanto mayor es el vaso, mayor ha de ser el enjambre que en él se ha de alojar.

Por último debo advertir al colmenero que pese las colmenas apenas las tengan preparadas; pero antes de echarles las abejas; y que una vez pesadas marque sobre ellas mismas su peso para tenerlo presente siempre y quando convenga; sin necesidad de repetir la operación, pues de este modo logrará su curiosidad el saber quando quiera, qué tal están de provisiones; cuánto han aumentado la poblacion, y por consiguiente que es lo

que debe hacerse con ellas, según las circunstancias en que se hallen.

### PÁRRAFO III.

*Cómo se han de echar los enjambres en los hornos y jacentes, y qué debe hacerse después.*

Preparada ya la casa con las ceras que diximos, y frotada con aguamiel o yerbas olorosas, si acomoda, bien barrida, y dispuesta para el alojamiento del enjambre que se ha de hospedar, se tendrá prevenido un pergamino grande, bien mutilado y consistente, para que despida con facilidad las abejas. Ya así preparado y bien extendido, se sentará sobre él el partidor en que está el enjambre, y se procurará desprender de aquel las abejas por medio de unos golpecitos que se le darán exteriormente por todos los lados, aunque principalmente por la parte superior, con el objeto de que caigan todas sobre el cuero o pergamino. Luego que éstas estén desprendidas de las paredes del partidor, se quitará con ligereza la capita que le cubría, y se hará que caigan todas sobre el cuero preparado; últimamente habiéndolas recibido en él, se meterá la una extremidad en el horno que se quiere poblar, y sacudiéndolas hacia su fondo por la otra extremidad de la parte de afuera con prontitud para que no se alboroten demasiado, se

las obligará a entrar en el nuevo alojamiento, y a las que después de esta operación se derramasen por los bordes del horno, se las escupirá soplando a menudo para que entren a incorporarse con sus compañeras, lo qual verificado se cerrará inmediatamente la abertura o boca del horno con su tapa, puerta o tribillos (10), y se dexarán tranquilas. A los quatro días de haberlos poblado volverá el colmenero a registrar uno por uno todos los hornos o jacentes recientemente poblados, y verá cual se despobló enteramente, o qual se desabejó algún tanto, porque es preciso suceda así en medio de tal confusión de abejas establecidas en nuevas colonias, en cuyo caso unos hornos toman muchas, otros pocas, quedando aquellos de donde se marcharon muy pobres, y los otros a quienes se agregaron muy poderosos y robustos con la nueva sociedad. Todo esto es irremediable; pero se podrá enmendar o suplir la falta de abejas, agregando a los faltos otras tantas como se les fueron, y a los en que ninguna quedó un enjambre con

---

(10) Tribillos es término usado entre colmeneros, y aunque no se halla en el diccionario de la lengua castellana, se tiene por equivalente a témpanos, o aquellas tapas o tablitas estrechas con que acostumbran cerrar sus hornos y colmenas. Usase de ellos con preferencia a las puertas de una sola tabla; lo primero porque si ocurriese que el horno o colmena estuviesen llenos de obra y todas las extremidades de los panales tocasen en esta tabla, había peligro que al tiempo de abrirla se partiesen por medio, y la obra se viniese abaxo, y siendo de muchas tablitas (que en los hornos regularmente suelen ser tres) no hay este peligro, pues a lo más podría romperse un solo panal: lo segundo porque las abejas se incomodan de la mucha luz quando están trabajando, y si la puerta fuese de de una sola tabla, era necesario que cada vez que se hubiesen de ver se destapase todo el horno, lo que no sería tan conveniente como registrarlas por aquella pequeña ventanita que dexa el témpano quitado.



su maestra.

#### PÁRRAFO IV.

*Qué deberá hacerse quando el horno o jaciente poblado se desalojó algún tanto.*

Para obrar con acuerdo en tal caso se hará el cargo el colmenero, de si al horno o jaciente desabejado le falta una tercera parte de obreras, si una quarta o la mitad, formando un cálculo prudencial (no matemático que es imposible), si mira a la comodidad del horno y utilidad propia; y últimamente verá si le falta una libra de abejas, dos o mas, y tomará otras tantas para echarlas en el referido vaso, con lo que logrará dexarlo tan enriquecido como los demás. Esta operación se llama propiamente reparo; y para hacerla con acierto, se practicará en días calorosos y de buen ayre que no estén irritadas las abejas, que no haya mutación en el tiempo, ni reyne el solano que las conmueve sobremanera, eligiendo aquella hora en que tiene más fuerza el sol, pues entonces es quando las abejas están más divertidas en sus tareas ordinarias, y de este modo se logra el que no hallen tanta resistencia las nuevamente alojadas. Se rociarán con vinagre o vino las unas abejas y las otras (cuya diligencia nunca se ha de omitir), para que no puedan distinguirse, e inmediatamente se echarán en el

horno que se ha de reparar. Y es de advertir que las abejas con que se han de reparar los hornos o jacentes faltos no han de llevar maestra; porque además de quitarla de donde es necesaria, serviría de perjuicio al vaso que se había de reparar, quien al punto haría una sangrienta guerra a la nueva reyna con su ejército aliado, en obsequio y defensa de la que reconocían por legítima, y que ya tenía la posesión de aquel palacio, y era indispensable en tal caso o la muerte de una de las dos soberanas combinadas, o su ausencia con parte considerable de vasallos; supuesto que ningún horno o vaso ha de ser regido de dos reynas. En esta suposición se valdrá el colmenero, para el reparo de los faltos, de colmenas muy robustas, y si tiene hornos tomará las abejas que necesite de los más viciosos y lozanos, con lo que conseguirá impedir que le enjambren los pujantes, y enriquecer con sus abejas sobrantes a los pobres menesterosos, como se dirá más adelante.

## CAPÍTULO V.

## PÁRRAFO I.

*Cómo y cuándo se deben castrar los hornos y jacentes.*

Siempre que los hornos y jacentes hayan acopiado riquezas, con que no solamente puedan pasar el invierno hasta las nuevas flores, sino que además tengan sobrantes con que poder recompensar a su dueño los trabajos y tareas invertidos en su población y conservación, se deberán castrar o catar, bien sean nuevos o viejos, pero en quanto a estos se podrá tener por regla segura y general para castrarlos, el ver si han adelantado sus obras o panales algún tanto sobre la castración anterior, y si están melados, en cuyo caso se les podrá hacer la operación sin riesgo alguno; pero si no estuviesen melados se contentará el colmenero con descerar al principio de las flores. El tiempo crítico para castrar los hornos, jacentes y demás vasos en todos los países es un mes antes de la primera floración del territorio en donde existen, y quando comienzan con alguna eficacia a fomentar los pollos con que se van preparando para multiplicar las fuerzas, y adelantar sus obras en la primera floración. El modo de hacer esta operación se verá en el §. III. siguiente.

## PÁRRAFO II.

*Qué se les debe quitar, qué dexar y en dónde.*

Es evidente que la parte que se ha de castrar es aquella en que habita la menor parte de abejas, y se ha de dexar aquella en que está el mayor pelotón de ellas, ya la obra sea nueva, ya vieja; porque las abejas tienen un conocimiento de sus obras más exácto que nosotros, y así se deben dexar en la parte que eligieron para su morada. Algunas veces sucede que estas se conglomeran o amontonan en la obra más vieja, y desprecian la más nueva y blanca, sin duda alguna porque la vieja es fina y la nueva basta, y como ellas quedan tan faltas de ganado en el invierno, solo intentan al principio de las flores fomentar o empollar obra fina, de la que han de nacer obreras; y no basta de que no pueden nacer más que zánganos indolentes y perniciosos, por lo que deberá tener mucho cuidado el colmenero quando cata de no tocar jamás al pollo fino, que es el principio de la propagación de las abejas.

## PÁRRAFO III.

*A últimos de febrero se deben castrar los hornos y jacentes en tierra de Almazán.*

El tiempo más idóneo para castrar hornos y todo género de vasos en este país y otros como éste, es a fines de febrero: para cuyo efecto elegirá el colmenero días despejados y templados, que es lo más conveniente para las abejas y comodidad del castrador, que hará su maniobra con más gusto y libertad, y las abejas estarán más ágiles para huir del cuchillo al menor influxo del humo, sin el que no se puede hacer la operación felizmente. Para que el castrador no yerre en lo que debe quitar y dexar a los hornos y jacentes, verá el buque de los referidos vasos, y quitará de sus obras hasta dexarlos reducidos a la quarta parte de su diámetro: de modo que si el horno tiene ocho tercias en quadro dexará dos, y lo demas lo quitará, dexándole suficiente miel hasta las primeras flores; y si el horno o jaciente es viejo, se verá lo que adelantó sobre la castración vieja, y aquello se le quitará dexando la obra antigua; con lo que se verificará que le dexa el quarto que llaman los colmeneros. La figura en que debe dexarse la obra del horno nuevamente castrado debe ser quadrado, si para ello no hay el inconveniente de tener que tocar a los pollos y semillas, o huevos de la maestra que deben

quedar intactos; pues en este caso se deberá castrar por otra parte, dexando la figura que hacen los huevos y pollos; porque si se quitan estos se destruirá en parte aquella colonia, procediendo contra toda razón e instinto natura de las abejas que no tienen otro afán que hacer crecer y multiplicar sus obras y operarios; lo que nunca podrán conseguir sin estas disposiciones previas: así como no podría haber hombres si se mataran los niños.

#### PÁRRAFO I V.

*Cómo se han de manejar los hornos y jacentes ya castrados desde el principio de una floración abundante.*

Luego que los hornos y jacentes dieron principio a sus labores con eficacia, se hace preciso registrarlos a menudo con cuidado, mirando si la obra que hacen es fina o de zánganos. Para este fin tendrá presente el colmenero el día en que comenzaron sus hornos a labrar o adelantar sus obras, y al día quince de haberlas comenzado verá los panales de zánganos, u obra basta que edificaron, y los quitará de raíz con el instrumento preparado a este fin, cuya descripción se hace en el cap. XIII. de este libro, porque si se dexa la labor basta se criarán en ella infinitos zánganos, que son la ruina de los

hornos y todo género de vasos. Si aún prosiguiesen labrando, hará la misma diligencia de quince en quince días, y como antes de este tiempo no puede engendrarse tal polilla, logrará no tenerla en los vasos en que se haga esta operación, que se llama propiamente deszangar. Algunos piensan que siguiendo este método deben arruinarse los hornos o colmenas, pero yo puedo asegurar que además de los principios y fundamentos que me movieron a practicarlo, la misma experiencia me ha enseñado lo contrario, pues sin embargo de haberlo seguido constantemente, no he experimentado atraso alguno, antes bien considerables utilidades.

## C A P Í T U L O VI.

### PÁRRAFO I.

*Qué se hará con los hornos que melan tanto que con dificultad dexarán una celdilla sin melar.*

**A**lgunas veces sucede que melan tanto los hornos y jacentes especialmente los cortos y nuevos, que corre mucho peligro de que se hielen en el rigor del invierno, y así para precaverlos de semejante infortunio

será lo mejor descabezar dos o tres panales del medio del horno para que las abejas se alverguen en aquel vacío, y de este modo se comuniquen mutuamente el calor; lo que no se verificaría estando interceptadas por medio de unos panales tan gruesos y fríos por el líquido en ellos contenido, pues entonces suelen morir heladas y hambrientas, lo primero porque no pudieron reconcentrarse para comunicarse mutuamente el calor, y lo segundo porque no pudieron hacer uso de la miel tan endurecida como el hielo. (II)

---

(II) En este párrafo se manifiesta el error que divulgó D. Alonso de Frías en su práctica de colmeneros, diciendo que las abejas no comían la miel, y que no les servía de otra cosa sino de fomentarles el calor y abrigo en la habitación, pues además de que la razón convencerá a cualquiera de la inverosimilitud de esta aserción, la observación y experiencia le demostrarán su falsedad tan solo con pesarlas a entradas del invierno y principios de primavera, pues siendo cierto lo que él dice no se observaría disminución alguna en el peso de las colmenas, supuesto que no habría consumo de provisiones, y por consiguiente deberían pesar lo mismo en la una estación que en la otra, lo que jamás se verifica. Además, que para este efecto, mejor parece que deberían recoger cierta especie de algodón que suelen tener las plantas bellotas como la Oropesa, el cardo seco en el botón que contiene la simiente, la bellosilla y otras muchas, lo qual harían sin duda alguna las abejas, atendido su grande instinto e imponderable economía, y puesto que no lo hacen sino que sólo procuran almacenar miel, manifiestan emplearla en otros usos.



## PÁRRAFO I I.

*Qué se hará con los hornos que están llenos o quieren enjambren.*

Los antiguos colmeneros y aun muchos de los modernos llaman vicio y malicia en los hornos, lo que es digno de alabarse y desearse. Por tanto hablaron mal de los hornales enjambradores, siendo una propiedad natural, tanto más útil, quanto más se verifica (cuando el colmenero está en observación de los enjambres que salen, para recogerlos) porque no debe aspirar a otra cosa, sino a que se multipliquen sobremanera estos maravilloso insectos, lo qual sucede enjambrando: así se observaba, y todavía se observa, que quanto más abundante es el año, y más bien puesto el hornal, fallecen más hornos si no se saben cuidar; y aunque muchos de los robustos no mueran, quedan muy débiles, y son de poca utilidad a sus dueños por haber enjambrado demasiado, porque entonces cada qual de las nuevas maestras marcha con una porción de vasallos, quedándose la madre con la menor parte, y de este modo no puede enriquecer su casa por los pocos operarios que le quedaron: en cuyo caso deberá el colmenero ocurrir a este daño impidiendo que enjambren. Hasta el presente nadie ha dado remedios para precaver estos males, sólo el capellán de

Cabolafuente con sus repetidas experiencias y discursos, halló medio para impedirseles (como se dirá adelante), de lo qual resultan no pequeñas utilidades, pues con una sola acción se consigue un gran despojo en el tiempo de la castración, y además una porción considerable de abejas para reparos. Voy a demostrarlos. Supongo que por ignorar el remedio enjambré un horno lozano en una floración abundante, se pierden a lo menos tres libras de abejas para reparos que valen quince reales: la mitad de un despojo copioso que será media arroba de miel que vale veinte reales, y una libra de cera que vale diez y ocho reales, de lo que resulta que perdió el dueño por una mala administración en un solo horno cincuenta y tres reales; y además se expone a perder el horno, que en semejantes ocasiones corre peligro de quedar errado. De aquí calcularán lo que perdió en muchos que enjambieron, y las ventajas que le resultan de impedir que enjambren demasiado.

### PÁRRAFO III.

*Quál es la causa de enjambrar los hornos.*

Muchos viven persuadidos de que la plenitud de los vasos, o el no tener más lugar las abejas en donde poner sus obras son las únicas causas de enjambrar; con eso piensan que no estando llenos los hornos, jamás

llegarán a enjambrar, y que estándolo remediarán semejante inconveniente con sólo desahogarlos; por cuyo motivo quitan a diestro y siniestro, de modo que ha llegado a tanto la impericia de algunos, que les quitan los pollos si no los desnudan enteramente que es peor; y por una friolera de utilidad que les sacan los ponen en estado de perecer, sin advertir que este modo de tratarlos es muy irregular y contrario a la verdadera práctica. Dos son las causas que obligan a enjambrar a los hornos y a todo género de vasos, la primera es el tener llena de obras su habitación, y la otra la muchedumbre de abejas, supuesto un competente número de reynas; de manera que teniendo la maestra un numeroso ejército que la acompañe a la nueva colonia que va a establecer, se ausenta de su regio palacio, dexando en él los individuos necesarios para la elección y acompañamiento de la sucesora en el trono. Por eso acontece en años fértiles de abejas, que enjambran muchos hornos y colmenas sin llenar, y así el colmenero no se ha de descuidar, aunque no hayan llenado, porque si llenan no debe dar más treguas, sino poner remedio prontamente para evitar el suceso; porque es claro que en llenando están con grande incomodidad, y por lo mismo toman el partido de ausentarse con grande descuento de las utilidades de su dueño, si no pone el remedio necesario.

## PÁRRAFO IV.

*Remedio para que no enjambren los hornos.*

Es constante que los hornos no están en disposición de poderse partir por no ser movibles, ni tener proporción para golpearlos, obligando a las abejas a dexar su casa, y colocarse en el partidior o cogedor que se les previno. Y dado caso que se puedan partir, usando de varios artificios muy costosos, corre mucho riesgo la maestra, y además del mucho trabajo, que es consiguiente a esta empresa, no puede resultar utilidad mayor al dueño, pues quita un ejército numeroso con su xefe, que le había de acopiar muchas riquezas de miel y cera, por lo que se hace preciso buscar otros medios para obviar el inconveniente de que enjambren. El remedio más eficaz (supuesto esté lleno el horno) será cortar todos los panales melados o de zánganos, dexando solamente el pollo fino, con lo que quedará desahogado y seguro; pero si en el horno no aparecen señales de enjambrar, se podrá usar de engaños altos o compuestos (12), que es lo mismo, y si prosiguiese sus labores sin

---

(12) Los compuestos o alzas, que bienen a ser lo mismo, son una especie de caxones de madera de la misma figura que el horno o colmena a que se aplican. Estos instrumentos están destinados para aumentar la cabidad o hueco de dichos vasos, a fin de que las abejas, que por tener llena de provisiones su habitación tienen que padecer las incomodidades del calor y estrechez, o resolverse a dexarla (que lo hacen las más veces) puedan habitar en ella con más anchura y comodidad, y aún adelantar sus obras, para remunerar al dueño

poner enjambraderas semilladas, en llenando el compuesto que se le puso o el vacío que se les dexó por medio de la castración, se le quitarán las obras del engaño, o se castrará de nuevo en estando bien melados y sellados los panales; porque de otra suerte no se tendría el debido logro. Más si esto no obstante los hornos insisten en enjambrar, lo que se podrá conocer claramente, advirtiéndolo si dexan de labrar en medio de una floración abundante, es prueba nada equívoca de que lo van a executar, bien se castren o dexen de castrar, estén llenos o dexen de estar. Y para salir de una vez de la duda observará el colmenero, si en las extremidades de los panales tienen maestriles semillados, que es un pronóstico cierto de enjambrar, aunque el horno no haya acabado de llenar, y tenga mucho vacío; en cuyo caso se le quitará al horno vicioso una porción de ganado, y se evitará el que enjambre.

---

con liberalidad el pequeño trabajo que puso para proporcionales este alivio. Suelen además conocerse estos utensilios por algunos colmeneros con el nombre de engaños, cuya voz aunque no muy propia ni recibida en la cultura de nuestro siglo, trae su origen de la más remota antigüedad, y es equivalente lo que hoy llamamos ingenios. De ella usaban los antiguos para significar que era una máquina o invención útil lo que con ella explicaban, dándole el nombre sin duda del agente principal de tales invenciones, que es el ingenio del hombre; y por tradición de unos a otros ha llegado hasta nuestros días, aunque ya es muy rara. Sin embargo, a las prensas, romanas y otras máquinas, de que se usa para sacar la cera, suelen llamarlas todavía ingenios.

## PÁRRAFO V.

*Cómo se han de quitar las abejas de los hornos lozanos, y cuántas.*

No admite la menor duda, que quitando una porción de ganado a un horno robusto se le quita el vicio o lozanía, que no consiste en otra cosa que en la muchedumbre de abejas, y es constante, según la práctica más sólida y principios racionales. Así al ejército más poderoso se le quita su fuerza y robustez sacando de él una considerable porción de soldados: así a la república más rica y opulenta se la priva de estas ventajas y comodidades, quitando de ella los miembros útiles que se las habían de proporcionar; y del mismo modo se debilita a los hornos y colmenas, y se les hace desistir de enjambrar, que es un efecto de robustez y lozanía, quitándoles una porción de individuos que contribuyen al acopio de sus riquezas. El modo de extraer las abejas de los hornos es muy fácil. Para este fin se previene un pandero o cedazo, y se le hace un agujero en el medio, del mismo diámetro y demás dimensiones que el de las piqueras de los hornos; y por la parte que ha de estar unida a la pared en la orilla o borde del agujero se coserá una rodilla a modo de grupera, la qual estando bien estrellada o pegada a la pared, impide el que se vayan o extiendan las abejas, y

al mismo tiempo sirve para que se alojen dentro del aro las que salen del horno precisadas del humo, y la tría o hilo que por la misma causa no puede entrar en el horno, se aloja y se enrama con las que de él salen. El padero ya prevenido se cuelga de una escarpia, que se clavara en distancia proporcionada, encima de la piquera o abertura del horno que se ha de castrar, de modo que el agujero del cedazo rodee la piquera del horno, y en seguida se castrará éste que está en disposición próxima de enjambrar, aplicándole el humo necesario para obligar a las abejas a que abandonen su morada, y juntamente prohibir la entrada al hilo o tría que viene de fuera. Después de haber castrado el horno se tendrá prevenido un cogedor, y en el se echarán ligeramente las que se acogieron al cedazo, y se encapitará o se cubrirá sin dilación. Si acaso no se alojaron todas las abejas necesarias, que deberán ser dos o tres libras, se volverá al día siguiente, y como están ya sosegadas, las encontrará arracimadas y extendidas por el vacío del horno, y muchas en las tapas; entonces el colmenero quitará éstas rápidamente, y a las abejas que estén sobre ellas, las dexará caer de golpe sobre el cogedor, y sin perder tiempo pondrá una manopla de hoja de lata (que para este fin se tendrá prevenida a modo de un vadil sin mango), debaxo del grupo o pelotón de ganado, cortándolo con un cuchillo por la parte de la bóveda del horno, y desprendidas las echará en el cogedor con ligereza; repitiendo la misma diligencia cogerá mientras pueda, execuntándolo con

mucha prontitud antes que se alboroten y escapen las unas y las otras. Para esta maniobra será bueno que haya dos, de los que el uno cogerá las abejas, y el otro tendrá cuidado del cogedor. En efecto el horno, viéndose falto de obreras, tomará el partido de labrar y proseguir sus obras con el resto de sus operarios, como lo he visto executar después de esta operación tan provechosa, con la que se consigue una porción de abejas que valen quince reales para reparar hornos pobres, y además queda el horno beneficiado, y prosigue sus labores que ha tenido olvidadas. Esta operación es muy digna de saberse por todo colmenero que maneje hornos por las muchas ventajas que a beneficio suyo se consiguen con ella. Como los hornos que están próximos a enjambrar no tienen miel y cera que se les pueda quitar, se hará la misma diligencia de la manopla, y por este medio se evitará el que enjambren. Los jacentes se pueden partir y manejar como las colmenas, y por tanto no me extiende a esa especie de vasos, aunque se pueda hacer lo mismo con ellos.



## CAPÍTULO VII.

## PÁRRAFO I.

*Cómo se han de cuidar los hornos nuevos, y aun viejos, que no pusieron miel suficiente para pasar el invierno, o el tiempo que media de una floración a otra.*

Varias veces acaece que los hornos y jacentes nuevamente poblados, y también algunos de los viejos, no melan suficientemente para sostener en el tiempo de la quietud o encierro, que es propiamente el trecho o intervalo que media entre la floración temprana y la tardía, en cuyo tiempo pierden el ganado, y se llegan a despoblar sencillamente, y algunos toman el viage a terrenos floridos y fértiles. La causa de no melar los nuevos, es que ponen toda su atención en pollar y redoblar sus fuerzas: con este motivo se descuidan en acopiar comida; y como de ordinario pasa luego la floración con respecto a su población, particularmente siendo hechos los enjambres en la misma; quando quieren melar, suele venir una escarcha o mal temporal, que les impide hacer sus acopios, y con semejante acaso se pasan se pasan las flores sin aprovecharlas completamente. Lo mismo sucede con algunos hornos viejos y jacentes, que salieron del invierno tan

desabejados, que no pudieron melar por defecto de obreras. En este caso las abejas por no morir al impulso del hambre emprenden largos viajes a buscar la comida (13), y perecen muchas en las marchas, con lo que se desabejan todos aquellos hornos y vasos que no acopiaron en las primeras flores lo necesario hasta las siguientes; y como por otra parte necesitan de la cría de abejas, por no tener con que fomentar sus pollos, no pueden reemplazarse ni disponerse para aprovecharse completamente de la floración venidera, y es consiguiente, que muchos, no solamente no pongan en el tardío miel para sus dueños, sino que ni aún la necesaria para poder ellos invernar. Para que el colmenero en tales apuros no experimente una notable pérdida, y se vea precisado a abandonar con harto dolor lo que tanto le costó de conservar, deberá dar de comer en el encierro a todos aquellos hornos y vasos, sean viejos o nuevos, que llegaron a tal extremo; y de este modo conseguirá tener sus hornos y jacentes robustos para emprender con rigor sus tareas en la floración siguiente, y aunque tenga que desprenderse de algunas libras de miel, luego se la pagarán con usuras, y se rescatarán los hornos o vasos, que sin esta diligencia regularmente hubieran venido a fenecer; pero si faltasen los medios con que poderlos socorrer, o se previese que al fin habían de venir a perecer de frío y hambre, se

---

(13) Según la opinión de varios escritores de abejas, éstas se extienden a recoger sus provisiones hasta dos o tres leguas alrededor, aunque no dexa de haber alguno otro que amplíe sus límites hasta siete.

trasegarán (14) los tales hornos, y se trasladarán las abejas a otros terrenos ricos y abundantes de flores, con lo que tendremos remediado este daño, y aun podremos esperar adelantamientos; pero quando hubiese algún horno tan falto de abejas, que no pueda en parte alguna acopiar lo necesario, se sacará de su morada y se curará con él un vaso errado.

## PÁRRAFO II.

### *Cómo se debe poner la comida, y quanta.*

La miel, que es el mejor alimento para las abejas de quantos se conocen, se debe poner dentro de los hornos o jacentes en comederos destinados a este fin, o también en platos o escudillas; y para que las abejas no se enlarden (15) se pondrán encima de la miel unos

---

(14) Trasegar los hornos o colmenas, es obligar a las abejas a dexar su antiguo alojamiento para pasar a otro nuevo que se les tiene preparado. Esta mutación de domicilio debe hacerse en varios casos. Primero, quando la colmena en que están alojadas es vieja o mala. Segundo, quando está de tal suerte infestada de polillas, que es absolutamente necesario quitar todos los panales para librarlos de ellas. Tercero, quando se quiere por exceso de ambición quitarles todas sus provisiones sin dexarlas, sin embargo, morir. Quarto, quando las colmenas están débiles, es decir, poco provistas de abejas y comida y el vaso es muy grande relativamente a su población, porque entonces su número no es bastante para calentar su domicilio tan espacioso, de manera que puedan resistir el rigor del frío.

(15) Enlardar: aunque con alguna impropiedad se toma aquí por lo mismo que untarse de miel.

fragmentos o pedacitos de astillas, y se cuidará mucho de no derramarla, no sea que las vecinas den con los inválidos y los maten. La cantidad de miel que se debe poner a un horno o jaciente regular, será una onza diaria, con la que tienen suficiente (16), y aunque dentro de poco tiempo no se halle de una libra cosa alguna, no debe dar cuidado, porque las abejas la han almacenado en sus obras. Rozier dice, que nunca conviene darles miel sola porque les podría causar disentería, y así que con la miel se mezcle una quinta parte de vino poniéndolos a calentar a fuego lento, y removiéndolos de quando en quando para que se mezclen bien, y que aun se les podrá añadir una pequeña cantidad de azúcar, que se hará desleír para

---

(16) A falta de miel se las alimentará con arrope hecho de zumo de peras, o en su defecto del de manzanas dulces, y generalmente del de todas las frutas. Dicho arrope se hace de este modo. Se machacan las peras, y se exprime su zumo. Después que está reposado se vierte suavemente en otro vaso, a fin de que la pasta que está en el fondo no se mezcle con el licor; sobre este xugo se echa una quarta parte de miel o de azúcar moreno, si no la hubiese, y se hace cocer todo hasta reducirlo a la tercera parte. Este arrope no debe hacerse sino a medida que se necesite, porque si se guardase se agriaría, y no lo querrian las abejas. Algunos autores aconsejan una puchada de lentejas, de abas o guisantes, en que se mezcla un poco de miel para dulcificarlas, y otros la harina de avena mezclada con azúcar; pero estos alimentos no son tan propios, y las abejas sólo los comen cuando tienen mucha hambre. Según la opinión de Rozier, por muy poblada que esté una colmena, con libra y media de miel o de arrope tiene bastante para pasar un mes; pero lo más seguro, será ponerles la cantidad de una onza diaria o de dos libras castellanas por mes, según prevengo en este capítulo, porque aunque es verdad que mientras hace frío no hacen ningún gasto de alimentos las abejas, y que por consiguiente habrá meses en que tendrán bastante con la quarta parte, sin embargo debe cuidarse de no guardar con ellas demasiada economía, y más quando se sabe que una buena cosecha paga con crecidos réditos los trabajos y gastos que ha ocasionado.

que lo coman las abejas con más gusto; pero sin embargo de no haber observado yo esta práctica con mis colmenas en sus necesidades, ni han sido atacadas de disentería, ni han perecido de hambre; por tanto el colmenero seguirá el método que más le acomode, o probará ambos para asegurarse de qual es mejor.

## CAPÍTULO VIII.

### PÁRRAFO I.

*Cómo, y cuándo se deben castrar las colmenas.*

Como el principal fin con que se tienen las colmenas es el de enjambrear, regularmente no conviene castrarlas, porque por una quartilla de miel y un quarterón de cera que se puede quitar a un vaso regular, cuyos efectos valen catorce o quince rs. vn., se suele privar de hacer un enjambre que a lo menos ha de valer treinta y dos rs. y es regla casi general, que siempre que están las colmenas de castrarse están de partirse en tiempo de flores, no siendo las maestras nuevas. Pero bien se podrá, y aun deberá castrarse, quando es tarde; en cuyo caso, a poco tiempo que haga siendo mediano, la

colmena catada llenada su vacío, y el enjambre en tan poco tiempo no puede poner lo necesario; y así sucede, que la colmena partida queda pobre, y el enjambre no aprovecha. Y aun quando la colmena castrada no reponga las riquezas de que se la privó por la cata, no peligra, pues le queda suficiente miel para pasar, y un numeroso ejército que la pueda acopiar. Y advierto que en tierra de Almazán desde 30 de Agosto en adelante es tarde para partir, y así será mejor hacer hoyos o catar. Esta operación es una expedición bélica muy parecida a la de querer atacar una plaza rigorosamente defendida por veinte o treinta mil combatientes. En efecto, este es el número de abejas que suele haber en una colmena, y todas están bien dispuestas a resistir con valor al enemigo y conservar a riesgo de su vida las riquezas que les quieren usurpar. No basta estar armado de un hierro trinchante: si el numeroso ejército que se va a atacar se echase de tropel sobre el enemigo, el hierro en sus manos sería una arma inútil contra tantos dardos emponzoñados. Diga lo que quiera Simón, que pretende poderse insultar el furor de las abejas, y ponerse a cubierto de sus agujones, únicamente con frotarse las manos y la cara con los orines propios, yo pienso que dexando a este escritor en su buena opinión y fama, lo mejor y más seguro será no seguir su consejo, sino pertrecharse con los utensilios que se dirá en el cap. XIII. de este libro. Es verdad que hay muchos a quienes no causa daño alguno la picadura de la abeja, los cuales a cuerpo descubierto podrán hacer las

operaciones con más desembarazo, pero con estos no hablo, sino sólo con aquellos que además del vivo dolor que les ocasiona, les causa una inflamación, a veces considerable. Dispuesto ya el colmenero entrará a hacer la castración de sus colmenas, empezando por la cabeza o parte superior de ellas. Esta operación se reduce a quitarles la quarta parte de sus obras, teniendo siempre muy presentes las instrucciones que se darán en el párrafo siguiente, y las que se dieron en el cap. V. §. I. para la castración de los hornos.

## PÁRRAFO II.

*Qué cosas se deben tener presentes para hacer con acierto esta operación.*

La persona que haya de castrar colmenas y todo género de vasos, es necesario que tenga un exácto conocimiento de las obras que hay en ellas, y sepa distinguir los panales que contienen la cría de los que encierran solamente la miel. Sin este conocimiento se expone a cometer hierros de mucha conseqüencia, quitando los panales en que está la cría, y destruyendo de este modo la prole que había de nacer, para pagarle tributo a una con sus veteranas compañeras. La cría está regularmente colocada hacia el frente de la colmena como la parte más propia para hacerla nacer, y cuidarla

según conviene en un estado en que ella por sí nada puede procurarse. Se conocen en los panales las celdillas que contienen cría, quiero decir, ninfas y gusanos prontos a transformarse, en que las cubiertas con que están cerradas son convexas y un poco oscuras; pero las que cierran las celdillas donde hay solo miel, son llanas y más blancas. Además de esto se debe advertir, que no todas las celdillas que parecen vacías lo están; pues en muchas de ellas suele haber huevos de la maestra, o gusanos recientemente nacidos, con los cuales se debe tener la misma consideración que con la cría más adelantada. Así, pues, quando a un golpe de vista no puedan distinguirse los panales que contienen huevos o gusanos, se cortará un pedacito de panal y exâminará más de cerca, para en el caso de que los tuviese, dexar aquellos panales, y cortar por otro lado, en que no haya estos inconvenientes. Últimamente, el que haya de castrar qualquiera género de vasos, deberá hacer la operación con mucha prontitud y curiosidad, y usar del humo oportunamente, para no matar muchas abejas, pues es un dolor el ver a muchos que en tan breve rato hacen más mortandad que el mayor enemigo de estos insectos haría en muchas semanas.



## CAPÍTULO IX.

## PARRAFO I.

*Quándo se han de partir las colmenas.*

**P**artir las colmenas es sacarles un enjambre que ellas mismas arrojarían espontáneamente si el colmenero no tuviese el cuidado de anticiparse algún día en hacerles esta operación, a fin de no perder la propiedad y utilidad de aquel enjambre, que saliendo voluntariamente huiría del dominio de su verdadero dueño, y por consiguiente, no estando éste en continua observación se exponía a no poderlo recuperar, o bien por no saber la dirección que había tomado en su marcha, o bien porque aunque la supiese ignoraba enteramente el sitio que había elegido para su morada; en cuyo caso se hacía del primero que lo ocupase. Para precaver, pues, estos daños, y conseguir al mismo tiempo considerables utilidades, deberán partirse las colmenas siempre que en las extremidades de sus panales aparezcan maestriles o enjambraderas semilladas, porque en tal caso enjambrarán indispensablemente, si el tiempo no se vuelve, pues aunque es verdad que jamás saldrá el enjambre hasta después de haber cerrado los maestriles, y que por consiguiente, no viéndolos

cerrados parece, no debemos temer aún el que enjambren próximamente; sin embargo conviene advertir que cuando en las puntas de los panales aparecen las enjambraderas semilladas, ya suele haber más adentro otras cerradas, y así no hay que descuidarse en llegando este caso. También se podrán partir las colmenas y jacentes, habiendo llenado siempre que el pollo sea abundante y llegue sellado hasta las extremidades de los panales, lo que se suele llamar comúnmente arromar, y de otra manera azumar (17); pero deberá advertir el colmenero, si hay terreno bien florido adonde pueda llevar los enjambres, con tal que no sea muy tarde, y el temporal esté favorable; porque si es tarde, y se presume con fundamento que sobrevengan fríos o escarchas, o si la floración se va pasando, se omitirá el hacer enjambres, aunque las colmenas estén pujantes, y será mejor ponerlas alzas (18)

---

(17) Este término azumar, aunque usado entre colmeneros, y usurpado en el sentido que dexo referido, es aplicado con poca o ninguna propiedad, porque su verdadera significación es teñir los cabellos con algún zumo que les dé lustre o color. Véase el Diccionario de la lengua castellana en las letras correspondientes a esta voz.

(18) Las alzas, ya dixen en la nota (12) lo que vienen a ser y el destino que tienen; ahora añado que de estas alzas se suelen hacer también colmenas, las quales son preferibles a las del antiguo sistema por la facilidad con que se pueden hacer en ellas las principales operaciones de castrar, despojar, sarrir, disminuir, y aumentar la habitación según convenga, sin que en ninguna de las dichas operaciones haya peligro de que pueda padecer la maestra o las obreras. Tales son las que inventó du Carne de Blangy, que se componen de tres o quatro alas, y otras de siete u ocho, según el número de abejas que se han de alojar en ellas. Estas alzas están aseguradas unas a otras por medio de unos cordeles bastante gruesos, y después se embarran bien por todas las juntas, con lo que queda formada una colmena de muchas piezas, que podrá hacerse

o catar para no exponerse.

## PÁRRAFO II.

### *Modo de partir colmenas.*

Para partir las colmenas se deberán poner desvueltas, esto es, lo de arriba abaxo, tapándoles primero la piquera, y encima de su haro o borde se pondrá el cogedor, y los vacíos o huecos que quedan entre los bordes de éste y de la colmena se taparán con una ropa afianzada con un cordel, de modo que no se puedan salir las abejas. Luego se golpeará el vaso igual y moderadamente, y el ganado con el ruido huirá de los golpes al nuevo alojamiento; pero para esta empresa no se ha de usar humo. Para ver si han pasado ya las abejas se desatará el cordel que oprime la ropa, y se mirará si hay ya bastantes en el cogedor, lo que se podrá conocer aun antes de aflojar el cordel, sólo con advertir si ya ha cesado el zumbido en la colmena partida. Después de haber pasado las abejas, se quitará el cogedor con cuidado, y se colocará encima de una ropa negra, para que allí dexé caer la maestra sus huevos, lo qual verificado, es prueba que la colmena está partida. Las

---

más grande o más pequeña tan sólo con poner o quitar alas. La descripción de ellas podrá verla el curioso en el primer tomo del diccionario de agricultura de Rozier, o en el nuevo plan de colmenas de Sampil.

colmenas se han de partir desde las nueve de la mañana hasta las cuatro de la tarde en días templados y que no llueva; y para tener una regla fixa de las abejas que se han de sacar, deberá saber el colmenero, que bastará que a la colmena partida le quede solamente el hilo o tría, y que las que están dentro de ellas se pueden sacar todas o mientras quieran salir.

### PARRAFO III.

*Qué se debe hacer para que no enjambren segunda vez las colmenas partidas.*

Para evitar el que vuelvan a enjambrar las colmenas una vez partidas, se tendrá presente el día que se partieron o se les fue el enjambre (y para este fin se pondrá la fecha a la colmena en guarismo), y al día 14 de haberla partido se volverá a partir si en ella se encuentran las señales que dige en el §. I. de este capítulo. En el dicho tiempo de catorce días indispensablemente habrán salido alguna o algunas reinas de sus castilleras, y como todavía son muy jóvenes, esto es, como ha poco que salieron de su cautiverio, y están aún sin acrisolarse perfectamente hasta el punto de hallarse aptas para las guerras y marchas, no habrán disputado hasta entonces la corona, y de consiguiente permanecerá con ellas en la madre un

numeroso ejército, y además de eso quedarán otras reynas en sus maestriles en disposición próxima para salir, las cuales podrán gobernar aquel ejército; en cuyo caso queda con xefe la colmena, y el robo en estado de seguridad. Sin embargo de todo esto deberá tenerse presente que no todos los años en que se parte, son aptos para repartir las colmenas, sino sólo aquellos de floraciones abundantes, y quando aquellas enjambran voluntariamente, mas no cuando no quieren enjambrar, aun cuando estén de partir, porque en este caso no hay peligro de que enjambren segunda vez, las que se partieron artificialmente, y además porque se exponía la partida y el robo por el poco ganado de una y otra si se volviese a partir. Aquí debo advertir, que si el robo de la colmena repartida al día catorce es pequeño, se puede juntar con otro, y si fuesen grandes se harán de tres dos, y a cada uno se le echará una maestra, o se verá si lleva a lo menos una con la que tiene suficiente; y por si acaso llevase más cada uno que no es fácil de averiguarlo en medio de tanta confusión, se tendrán cerrados los robos por espacio de dos días para que elijan la maestra que les acomode y maten a las supernumerarias, con lo que se evitará el que se dividan en pandillas, y marche cada una con su ejército, quedando un corto remanente en el vaso, o acaso desalojado enteramente, como ha sucedido varias veces.

## CAPITULO X.

## PARRAFO I.

*Cómo y cuándo se deben robar las colmenas partidas.*

**A**unque Isidro Enguita en su tratado de abejas impugna tanto despojo de las colmenas partidas, es indubitable, que haciéndose esta operación oportunamente trae muchas utilidades (19), por lo que siempre que las colmenas estén bien meladas y pobladas de abejas, y haya flores abundantes adonde se puedan conducir los desnudos (no siendo tarde), no sólo se pueden robar o desnudar, sino que se debe hacer, y se conseguirá un despojo quantioso, y renovación de las

---

(19) Según los datos que produzco en este capítulo (que son ciertos) el despojo de una colmena que se desnuda o roba son tres quartillas de miel, y libra y media de cera; atendidos los precios corrientes en el día de estos efectos, que son a diez y ocho rs. la libra de cera, y real y medio la de miel, valen aquella veinte y dos rs. y medio, y ésta veinte y ocho y un octavo rs., que por no complicar tanto el cálculo, podemos convertirlo en veinte y ocho y medio sin peligro de error considerable. Sumados ambos productos componen la cantidad de cincuenta y seis rs. vn.: con que sacamos por consecuencia, que aunque supongamos que la colmena robada se murió (que no es buena suposición) siempre dexa con su despojo lo que basta para comprar otra colmena tan buena como ella, por cuyo motivo nada vamos a perder; pero si prospera nos dará una utilidad a lo menos duplicada, es decir, ciento y doce rs. vn., de cuyas ganancias seguramente hubiéramos carecido si no se le hubiera hecho esta operación, que se llama robar, desnudar o despojar.

obras del desnudo, que es mucha ventaja. El producto regular de una colmena despojada, con tal que sea robusta, es tres quartillas de miel, y libra y media de cera. El tiempo crítico de robar es al día veinte y uno de haber sido partida la colmena primera vez, porque en aquel tiempo estará desempollada absolutamente, y no se pierde tiempo para el robo. El modo de hacer esta operación será partir la colmena que se ha de robar, y si no quieren salir todas las abejas, se le quitará una tapa, se le aplicará humo; y dándola golpes, se le precisará al ganado a acogerse al partidior; y después que hayan salido las abejas se les quitará la obra del todo, cuya acción se llama despojar o robar. Si acaso el enjambre o robo es pequeño, se unirá a otro como llevo dicho. Por lo que esta operación es tan útil hecha a tiempo, es porque la maestra como nueva no deshoba, y de consiguiente no se aumentan sus vasallos, y lo más que hará, será poner algo de miel o labrar alguna cosa, estando la tierra muy florida; pero viéndose desnuda, procurará alargar mucho sus obras en que se pueda albergar y almacenar lo necesario para invernarse.

## PARRAFO II.

*Transporte de las colmenas, y terreno adonde se han de llevar los robos.*

Ya queda insinuado en este capítulo, que nunca deben robarse las colmenas si no hay terrenos floridos adonde poderlas conducir. Estas deben ser siempre las primeras miras del colmenero, para no exponerse a perder sus trabajos sin sacar de ellos utilidad alguna; por tanto deberá quando se pasen las flores en un terreno, transportar (20) sus colmenas a otro en donde empiece a brindarlas con los preciosos xugos que encierran en sus cálices; así, pues, se deberá saber que terrenos son los más tempranos, y quales los más tardíos para hacer este transporte con acierto. En este país, las inmediaciones a Calatayud, son las tierras más tempranas, por cuya razón suelen transportarse allí las colmenas apenas se pasa el invierno; después de pasadas allí las flores se trasladan a esta frontera de Aragón y Castilla, y últimamente se llevan a tierra de Almazán o a lo más

---

(20) La práctica de transportar las colmenas es muy antigua en España y en otras regiones. Plinio, en el lib. 21. cap. 13. de su historia, habla ya de ella, y dice que los españoles de su tiempo transportaban sus colmenas en mulos. Los egipcios hacían lo mismo con ellas, proporcionándoles siempre los terrenos que habían quedado más fertilizados y fecundados con las copiosas inundaciones del Nilo. Siempre y en todas partes han sido conocidas las ventajas de esta transportación, y de aquí tuvo principio el adagio vulgar que dice aludiendo a las colmenas: *Si quieres miel y cera llévame caballera.*



tardío del Ducado de Medinaceli. Yo puedo asegurar que desde que sigo este plan, he experimentado ventajas conocidas, pues colmenas que si se hubieran dexado en tierras tempranas, o de romero, hubieran perecido sin duda alguna, han hecho progresos en tierra de Almazán. Esto mismo deberá hacerse con los robos, advirtiendo antes si en el terreno adonde se van a conducir labran ya las abejas, pues como van desnudas de obra, se exponían a perecer si no encontrasen ya la mesa preparada. También deberá saber el tiempo y modo de conducir las o transportarlas, porque si aquel es muy caluroso, hay peligro de que perezcan en el viage ahogadas, y así será lo mejor, si es verano, elegir la noche para esta expedición. El modo también es muy importante, pues muchos han perdido sus colmenas en las marchas por no haberlas dispuesto y cuidado como corresponde. Así, pues, antes de hacer el transporte se cuidará de cruzarles unos palitos o agujas de madera por los panales, las cuales agujas deben llegar a la otra parte de la colmena, y apoyarse en sus paredes, cuya operación se llama enagujar, y se hace con el fin de que las obras no se desprendan ni se vengán abaxo con traqueo o movimiento del carruage o cabalgadura que las ha de llevar. También se debe procurar que ésta tenga un paso o movimiento uniforme y sentado, y así será lo mejor hacer uso de borricos que tienen esta circunstancia. Cada uno podrá llevar seis colmenas, y se colocarán en ellos del mismo modo que estaban sentadas, esto es, la abertura inferior que debe ir bien tapada con un paño o

capita de lienzo perfectamente atado a la cintura de la colmena, irá hacia abaxo, y la cabeza o parte superior que está cubierta con témpanos se pondrá hacia arriba; pero si fuesen en carros se hará al revés, con el objeto de que yendo hacia arriba la parte que está tapada con el lienzo, ventile el ayre y no se ahoguen las abejas en el camino.

### PARRAFO III.

*Qué se ha de hacer para obligar a las abejas a trabajar más.*

Como las abejas en la construcción de sus obras, en sus trabajos, y en el repuesto de sus provisiones no llevan otra mira que a sí mismas, y a la conservación y propagación de su especie, es necesario irles siempre lisongeando el gusto y proporcionándoles comodidades si queremos que se apliquen a trabajar por nuestro interés, más de lo que debieran trabajar para su sola manutención y la de su prole: en este supuesto convendrá ante todas las cosas proporcionar el alojamiento a número de abejas que componen la colonia: si éste es muy grande con respecto a su población, se desaniman por la multitud de obras que tienen que hacer para llenar su casa, y si es muy pequeño también se disgustan por la estrechez con que

tienen que vivir en él. Un enjambre que trabaja nada o muy poco en un vaso muy grande, hubiera hecho progresos en otro más pequeño, con tal que hubiese sido proporcionado al número de individuos que lo componen; pero aun no basta esto, para que podamos conseguir el fin que nos proponemos. Por muy proporcionado que sea el alojamiento, jamás las abejas harán adelantamientos, si no tienen flores a su disposición. Éstas son el principio móvil que las excita, porque en ellas encuentran quanto han menester para sus labores, y así se ve, que en donde hay flores abundantes luego comienzan las abejas sus tareas con eficacia; pero aun quando lo dexasen de hacer, tampoco se deberá atribuir a su olgazanería o indolencia, sino al poco xugo o substancia de aquellas. En este supuesto, si atendemos al objeto que las estimula el modo de hacerla trabajar más, será conducirlas a terrenos en donde haya abundancia de flores melífluas y mantecosas, y proporcionarles una habitación correspondiente: si miramos al sugeto, el modo mejor será multiplicar los operarios por medio de un reparo, y si al fin, desnudarlas o robarlas, según se dixo en el párrafo primero de este capítulo; de manera que las abejas trabajarán más trasladándolas de terrenos estériles a terrenos fértiles de flores, proporcionándoles una habitación cómoda y aseada, reparándolas, robándolas, y alejando de ellas los enemigos que las incomodan; y fuera de estos modos no hallo otros, porque aquí van propuestos quantos medios y arbitrios hay para

estimularlas; bien que todo esto se deberá regular por la prudencia, porque no todo, y siempre se deberá hacer, sino solamente lo que y quando convenga.

## C A P Í T U L O   X I .

### PÁRRAFO I.

*Método nuevo para aumentar colmenas partidas.*

**A**unque es verdad que Isidro Enguita ya dexó apuntado en su tratado de colmenas, el modo de aumentarlas, sin embargo, me extenderé más largamente en este punto que tan sucintamente ha explicado el referido; pero antes me parece necesario advertir que quando se trata de aumentar colmenas sólo se habla de las partidas y no de las demás. Para el efecto de aumentar colmenas partidas, se tendrán prevenidos quasi otros tantos cubillos como colmenas se pueden partir. Estos cubillos deben estar poblados con su maestra, porque si no nada aprovechan, y será muy conveniente que sean de varios tamaños: unos de un coto de altos, y quatro dedos de hueco o diámetro: otros de una tercia de altos, y un coto de anchos: otros de tercia

y media de altos, y una tercia de hueco: y esta diferencia que se les da, es porque son distintos los destinos a que se aplican, y diferentes los javardos, o grupos de abejas que allí se han de alojar. Unos están destinados para aumentar colmenas, y estos deben ser pequeños, y otros para curar hornos y todo género de vasos, y estos conviene sean mayores, porque las colmenas y hornos defectuosos, regularmente están escasos de abejas, y de consiguiente para su reparo se necesitan muchas, y además porque suelen adolecer en diversos tiempos del año, y habiéndose de curar quando la necesidad lo exige, se hace preciso que los cuvillos sean grandes para que puedan subsistir todo el año, lo que no podríamos conseguir si fuesen pequeños, porque teniendo entonces pocas obreras no podrían acopiar lo necesario para pasar el invierno, y por la misma razón, ni aun podrían defenderse de los rigurosos fríos de la penosa estación, por lo que necesariamente habían de perecer acosadas del hambre y del frío.

## PÁRRAFO II.

### *Modo de preparar los Cubillos.*

La dificultad grande está en preparar los cubillos; éste es el caos en que se han sumergido todos los colmeneros, y no han hallado medio para aumentar

las colmenas, sin embargo de ser tan interesante, pero ello es una cosa muy sencilla y fácil de practicarse. Para este efecto (quando la preparación se haya de hacer antes de haber partido colmenas) se tomará un panalito recientemente sembrado de un horno o colmena que esté en los principios de sus labores quando ya ponen rux (21), y sin dexarle resfriar se colocará colgado en medio de la cabeza de el cubito que se ha de preparar: a sus lados se pondrán otros dos panalitos melados a una distancia proporcionada para que puedan pasar entre ellos las abejas holgadamente; y a fin de que no se caigan ni tengan franqueo, se les pasará dos agujas de madera por medio, que crucen de parte a parte del cubillo a distancia una de otra de tres pulgadas; además de esto se afianzarán con unos arquillos de mimbres o sargas, para que permanezcan consistentes, y sirvan de apoyo a los tres panalitos y ganado. Y últimamente se le echará al cubito así dispuesto, como un quarterón o una almuerza de abejas poco más o menos, las quales se tomarán de los hornos o colmenas más adelantadas. Después se alejará el cubillo del sitio de donde se tomaron las abejas para que no se vuelvan a la madre, y sentándolo en donde esté seguro y bien acomodado, se le pondrá varda o cubierta para que no le ofenda el sol, pues siendo demasiado activo, hace huir a las abejas. De este modo, ellas que se

---

(21) Rux, o rax, es una miel muy líquida que ponen las abejas en los ocho o más primeros días de cualquiera floración, ya sea temprana o tardía, aunque regularmente suelen poner más rux las abejas en la primera floración de primavera que es la del romero y gayubo. Esta miel es muy sabrosa y sumamente digestible por su fluidez.

ven sin xefe que las dirija, harán disposiciones de tenerlo sin dilación, y dentro de quince días poco más o menos saldrá a luz la nueva reyna que las anime. Después de haber partido se preparan fácilmente, echándoles un javardo (22) de los que salen voluntarios; pero si esto no acomodase, o no fuese practicable, se repartirá la colmena al día quince o diez y seis de haberla partido la primera vez: y registrando con cuidado el robo, se cogerán las maestras que se hallen, y cada una se echará en un cubillo con las abejas necesarias. Pero en el caso de que no saquen más que una maestra las colmenas partidas, como sucede en años estériles, en los quales habiendo sacado a luz una reyna, roen las enjambraderas, y matan las supernumerarias, es preciso prepararlos como dexo dicho en el principio de este párrafo.

### PÁRRAFO III.

#### *Quándo se deben echar los Cubitos.*

Para que tengan feliz suceso las nuevas reynas, y

---

(22) Javardo en la realidad es un enjambre, pero como estos suelen ser ya más grande, ya más pequeños, los colmeneros se han acostumbrado a distinguirlos a los primero con el nombre de enjambres de cabeza o simplemente enjambres, y a los segundos con el de javardos, que también suelen llamar robos, aunque a estos más generalmente los llaman así, quando son de maestra nueva.

sean bien admitidas en la colmena partida, se dexará un día sin echarle el cubillo hasta que haya reconocido la falta de su soberana, y al día siguiente de partida se echará la maestra en ella con la mitad de las abejas del cubillo, y la otra mitad quedará en el mismo para elegir sucesora en el trono. La hora en que se deben echar los cubillos o javardos en las colmenas partidas, será al anochecer quando ya no salen las abejas, porque si se hace antes corre peligro de que se salga la maestra de la colmena en que se echó, por el mucho miedo que tiene, y con eso queda frustrado el intento: y éste es el modo más conveniente de aumentar colmenas partidas, y socorrer las necesitadas.

## CAPÍTULO XII.

### PÁRRAFO I.

#### *Sobre las enfermedades de las abejas.*

**L**a muerte, deuda contraída por todo ser viviente, desde el momento que sale a ver la luz, suele ser siempre precedida de algunas enfermedades que la ocasionan o disponen para ella: así se observa



generalmente en todos los animales, y parece que debía observarse igualmente en las abejas puesto que también son mortales como ellos; pero sin embargo de esto, pienso que la naturaleza las ha eximido de esta regla general, bien sea por su diferente mecanismo o constitución orgánica, o bien por alimentarse de comidas muy simples y análogas a su naturaleza: pues hasta ahora nadie ha conocido en ellas enfermedades causadas por la desordenación de humores, y manifestadas por la calentura, ni por consiguiente puede conocerse por ellas la próxima muerte que las amenaza para ocurrir a ella con los remedios convenientes. Es cierto que de algún accidente han de morir, pero éste probablemente no es otro que la vejez; y aun dado caso que les sobrevengan (fuera de las desgracias y acasos comunes a todo viviente) algunos accidentes, estos no son contagiosos ni transcendentales a todo el cuerpo o comunidad de abejas, y esta es la razón porque los hornos o colmenas jamás se han destruido ni destruirán por semejantes enfermedades particulares. Todas las desgracias de momento en las abejas provienen de su cabeza, esto es de la maestra que es su jefe, y el principio de su generación y así faltando este, o siendo defectuoso, cesó la generación, y por consiguiente muertas las veteranas: es necesario que se destruya el horno o colmena que padezcan este defecto, por no poder haber en él, reemplaze de los individuos que fallecen. En vano sería invertir muchas hojas en el remedio de la mota o polilla, pues no siendo ésta otra

cosa que una resulta del defecto de cabeza, quando proveamos lo correspondiente al remedio de este daño, quedará remediado también aquel. Tampoco la garrapata, piojo, o caparra (23), en las abejas es propiamente enfermedad, sino efecto de miseria y vejez, y aunque las moleste no es capaz de destruir el vaso o colmena que padezcan de estos raros insectos, de los que se libertan vigorizándose en el tiempo de las flores abundantes. Hasta el presente no se ha descubierto un remedio general para esta polilla, pero se puede quitar con facilidad a la maestra la garrapata, deshaciéndola con unas pinzas, o cortándola con unas tixeras, aunque en esta operación es necesario tratar con mucho cuidado a aquella, no sea que perezca en nuestras manos: sobre todo, el verdadero remedio es conducir las a terrenos floridos, que luego expelerán tan importunos insectos. Tampoco admito la disentería, como quiere Sampil, esto es que sea capaz de destruir un cuerpo o comunidad de abejas, y que les sobrevenga de comer demasiada miel; aunque convengo, en que no todas las

---

(23) Además de estos nombres suelen dar nuestros Escritores a este insecto, el de rezno y ladilla, el qual es del tamaño de una cabeza de alfiler muy pequeño. Se creyó por mucho tiempo que era muy dañoso a las abejas, pero se equivocaron los que pensaron de este modo, y así el mayor inconveniente que traen estos piojos es, que anuncian una colmena vieja que es necesario renovar. El remedio que han prescripto algunos para librar a las abejas de estos insectos, ha sido esparcir sobre ellas con una pequeña brocha, orines y aguardiente, pero la experiencia ha enseñado, que no solo no se consigue el afecto, sino que además las daña mucho.

mieles son igualmente estomacales (24), como sucede con la miel de la carrasca y otras semejantes; y tengo por una fábula el asegurar que semejante accidente les proviene de la falta de cera bruta (25) con que poderse alimentar, quando no hacen uso de ella, sino en defecto de miel que les es el alimento más propio, según lo manifiesta la decidida inclinación que tienen a visitar los lugares en donde ésta se guarda, sin embargo de que se tenga muy escondida: pero sí me parece, que en el caso de que algunas abejas padeciesen este accidente podría

---

(24) La miel adquiere diferentes qualidades de las diferentes plantas de donde la recogen las abejas. De aquí es, que la que sacan de plantas aromáticas, es de buen olor, excelente gusto, y benéficas qualidades; pero la de plantas, cuyos jugos son venenosos y nocivos, regularmente es perniciosa y nociva a la salud: así lo prueba la aventura de los diez mil griegos, que Xenofonte refiere de este modo: habiendo arribado cerca de Trebisonda encontraron muchas colmenas de abejas: los soldados se saciaron de miel, y les sobrevino un despeño por arriba y por abaxo, acompañado de delirios y combulsiones, de modo que los menos enfermos parecían borrachos, y los demás furiosos y muribundos. Se veía la tierra sembrada de cuerpos como después de una batalla; sin embargo, nadie murió, y el mal cesó al día siguiente casi a la misma hora que había comenzado; de modo que los soldados se levantaron al tercero o quarto día, pero en el estado en que se queda después de haber tomado una medicina fuerte. Tournefort que cita este pasage de Xenefonte en el lib. 17 de su viage de Levante, piensa que esta miel había tomado su mala calidad de algunas especies de Chamerhodadenaros (que son ciertas plantas así llamadas) las quales había encontrado él mismo cerca de Trevisonda. Por fortuna no tenemos en nuestros climas miel de tan perniciosas propiedades.

(25) La cera bruta es la que las abejas recogen en polvo, de los estambres de las flores, la qual traen en formas de pelotas asegurada en las garras. Se diferencia de la verdadera cera, en que ésta se ablanda entre los dedos, se pone flexible como pasta, y es correosa: al contrario la cera bruta, no se ablanda entre los dedos, ni toma correa, sino que se rompe o quiebra. Así pues la elaboración de la verdadera cera se hace en el cuerpo de la abeja, y las diferentes qualidades que allí adquiere no se le pueden comunicar por el arte, sin embargo de que Reaumur y algunos otros lo han intentado.

servirles de remedio curativo la referida cera, porque siendo un alimento más sólido que la miel, acaso podrá tener las qualidades de astringente.

## PÁRRAFO II.

### *De los herrados y ciegos, y sus señales.*

Herrado es un nombre común o genérico, que se aplica indistintamente a los vasos ciegos, tiñosos, machíos y semimachíos, aunque ya es quasi generalmente tomado entre colmeneros por lo mismo que ciego; por cuya razón los abrazo a los dos baxo de un mismo párrafo. Así pues, por vaso herrado o ciego se entiende todo horno, jaciente, o colmena que no tiene absolutamente maestra ni buena ni mala; pero si la tuviese, y esta fuese defectuosa, entonces se llama comúnmente, según el defecto que padezca, con los nombres de tiñosa, machía y semimachía, de las que hablaré en su lugar. Todo vaso ciego o herrado se conoce, lo primero en que carece de pollo fino y basto, y en que además no tiene huevos o semillas de la maestra, depositadas en las celdillas de los panales: lo segundo, podrá conocerse aun antes de registrarla (aunque obscuramente) en el ruido que hacen las abejas; pues no siendo semejante al que tienen las de otros vasos que están sanos, se presumirá con algún fundamento

que está herrado, bien que esta señal es común con tiñosos, machíos y semimachíos por lo que para salir de la duda será lo mejor registrar el vaso con cuidado, y si es ciego se le aplicarán los remedios que abaxo se dirán.

### PÁRRAFO III.

#### *Remedios para los vasos ciegos.*

La medicina más obvia para todo horno o colmena ciega, es aplicarle un pedazo de panal de obra fina semillada, cuyas semillas no se hayan comenzado a alterar o transformar en gusanos, sino que deben estar enteras, como las pone la maestra; pues de otra manera las abejas no pueden hacer elección práctica de soberana, porque los huevos transformados una vez en gusanos, son materia inepta para maestras. El panal semillado se debe poner en donde habite parte notable de abejas, para que con su calor fomenten o animen las semillas en él depositadas; e inmediatamente se observará que aquellas forman castilleras o maestriles, y si omiten esta diligencia, es evidente que tienen reyna, y es muy probable sea nueva, que todavía no tiene virtud seminal (26). Como el horno esté robusto de abejas, se

---

(26) Don Francisco Moreno y el Doctor Don Diego Torres y Villarroel, su adicionador en el arte de aumentar colmenas dicen, que los reyes, así como tardan veinte y un días para nacer como las demás abejas, tardan también

dexará que saque a luz los maestriles si no hubiese alguna de repuesto; pero si el horno estuviese falto de obreras, se hace indispensable agregarle un javardo o cuvilete, tanto más robusto, quanta más fuere la necesidad del que ha de ser reparado; pero si por descuido, o por acaso no hubiese con qué socorrerlo, se le aplicará el panal semillado, para que se disponga a la generación o formación de una nueva soberana, con cuya esperanza se alientan sobremanera los vasallos, que sin ella perecerían desmayados; y esto es todo lo que se ha de practicar con todo horno, jaciente, colmenas y vasos ciegos.

#### PÁRRAFO IV.

##### *De la machía y sus señales.*

Machía no es otra cosa, que un monstruo de abeja que ni absolutamente es maestra ni zángano, ni abeja trabajadora, sino un mixto que participa de las tres clases, y se confunde con los zánganos y abejas, y no se puede averiguar qual es; pero ellos es cierto que hace

---

otros tantos para ponerse en estado de sementar; y añaden que esto se advierte claramente en los enjambres de robo, en cuyos panales no se halla semillas hasta los veinte y un días de poblada la colmena, en que se puso dicho enjambre, y que por consiguiente no saldrán abejas nuevas hasta los quarenta y dos días.

veces de maestra, deshoba o marca como la reyna, y de su semilla o huevos no pueden engendrarse más que zánganos, porque el origen está viciado. Labra algún tanto (aunque poco) si tiene a su disposición muchas obreras y la floración lo permite. El pollo o pollos de los machíos y tiñosos es todo basto como llevo dicho; pero se distinguen en que los machíos labran poco aunque tengan obreras y flores, y los tiñosos suelen labrar bastante; también se diferencian en que los machíos, pollan regularmente en obra basta, y los otros en obra fina; pero esto no forma regla invariable, sí sólo alguna congetura. Asimismo se distinguen en que los machíos suelen formar muchos maestriles, porque no reconocen a la abeja machía por maestra, y así aspiran a la procreación de una verdadera soberana, lo que no pueden conseguir por ser la semilla defectuosa. Y últimamente dexando toda congetura, se saldrá de la duda aplicando al horno o vaso, que solamente tiene pollo basto, un panal semillado, y si en él forman maestril o maestriles, es prueba de que la maestra es machía, y si no lo forman, es tiñosa, porque las abejas que conocen por sus señales características a su xeje, aunque defectuoso están contentas con él, y así no aspiran a más, porque no conocen en qué consiste su ruina; mas como la machía no es cognoscible porque carece de las señales distintivas de reyna, y además carece en parte de virtud directiva para el adelantamiento de sus obras, no es respetada por soberana, y por lo mismo las abejas no pierden ocasión,

si se les presenta, de aspirar a la generación de un verdadero xefe que las dirija. Los hornos, y todo vaso que padecen este mal capital se desabejan prontamente, y la polilla consume en breve sus obras, porque hay falta de obreras, que saquen los huevos que ponen las mariposas.

### PÁRRAFO V.

#### *Curación de machíos con algunas advertencias.*

Los machíos de ordinario se curan, aplicándoles un panal semillado, guardando la misma forma y método que se dixo para la curación de los ciegos; mas si hubiere alguno tan rebelde a quien no aproveche la medicina, se curará como los tñosos, según se dirá en su lugar; y advierto que a los hornos, y todo género de vasos que solamente tienen pollos bastos, y por consiguiente son tñosos o machíos, no se les debe echar abejas ni hacer reparo, sin sacarles las que tienen, como diremos hablando de tñosos.



## PÁRRAFO VI.

*De los semimachíos y sus señales.*

La maestra semimachía es verdaderamente maestra, pero defectuosa lo más del tiempo, cuyo defecto consiste en la virtud productiva o seminal por algún humor o accidente que a veces vicia los huevos o semillas de la dicha maestra, por lo que a ocasiones pone huevos buenos, y las más veces malos, de los que no salen sino zánganos por el vicio original: así es, que el pollo de semejantes maestras, es quasi todo basto, y algunas porciones, como pesos duros, fino. La duración de los semimachíos es más larga que la de los machíos y tiñosos, pero por último vienen a fallecer en virtud del poco número de obreras que de ellos salen, y por el excesivo de zánganos que las molesta y menoscaba. Lo mejor es hacer con ellos la misma operación que con los tiñosos.

## PÁRRAFO VII.

*De los tiñosos y sus notas.*

Tiñosa es una maestra aparentemente buena, y en realidad falsa y mala. Ella tiene todas las notas y

caracteres de maestra buena, y exteriormente en nada se diferencia; si la tierra está florida, y tiene muchedumbre de obreras, adelanta sus obras como las buenas. La tiñosa de ordinario deshoba en obras finas, pero como el defecto está en el semen, no salen de él sino zánganos. Los hornos y vasos tiñosos duran más que los machíos; pero por último, bienen a morir dentro de breve tiempo, pues en ellos no se crían obreras que substituyan a las veteranas que perecieron en las faenas.

### PÁRRAFO VIII.

#### *Medicinas y advertencias sobre los vasos tiñosos.*

El único remedio para los tiñosos es aplicarles un cubilete o javardo, si fuese tiempo, y matar el xefe tiñoso, porque de otra forma es muy expuesto, y comúnmente las tiñosas matan a las maestras buenas, y se frustran los proyectos. Para que esta operación tenga buen suceso, se hará de esta manera: si el horno o vaso tiñoso tiene pocas abejas, será muy acertado cerrarlo (metido en él el humo), y ahogar las abejas sin que quede una; y aunque este modo parezca cruel y pernicioso, es muy útil y conveniente, pues no hay peligro de desavenencias en que puede perecer la nueva maestra, como ha sucedido varias veces, y porque además las pocas abejas pueden fructificar muy poco;

por lo que comparado el peligro de fenecer la maestra nuevamente asociada, con la pérdida del corto número de obreras del tiñoso, es preferible el exterminio de esta canalla a la reunión que podía ocasionar tantos perjuicios. Verificada ya la muerte de todas o casi todas las abejas del horno o vaso que se va a curar, se dexará éste por un rato expuesto al ayre para que se desvanezca el humo, y después de haberse ventilado se echará en la obra del tiñoso el enjambre o cubilete destinado para ello. Pero si el horno tiñoso tiene muchas abejas, se las obligará a dexar su casa, o a lo menos a desamparar las obras en fuerza del humo, y colocando un cedazo (como dixe en el cap. VI., §. V.) en la piquera, se cogarán las que allí se alojen, y las dispersas por el horno se barrerán en un cogedor, y después de haberse ventilado aquel, se le echará el javardo o cubilete prevenido; y el cogedor con las abejas del tiñoso se dexará con la piquera o abertura destapada, a distancia de cincuenta pasos, poco más o menos, o dentro del corral del hornal o colmenar (si lo tiene), con el fin de que se vaya el hilo o tría a su morada antigua, y no se malogren todas las abejas, pues de este modo lograremos dexar a la maestra tiñosa en el cogedor con un corto número de vasallos, y no daremos lugar a que maten el xefe del ejército, que ya se posesionó de su morada. Últimamente se matará la maestra tiñosa que quedó en el cogedor, alejándola para esta empresa del horno, no suceda que al tiempo de registrar, tome vuelo el xefe tiñoso, y se meta con su ejército en la antigua morada, y trastorne la operación.

Si se teme esto, se ahogarán o se quemarán con su xefe aquellas pocas abejas que quedaron en su compañía, que es lo más acertado, y esta misma operación se executará con las machías, que no admitieron la curación del panal semillado.

### PÁRRAFO IX.

*Qué se ha de hacer con los tiñosos y machíos rebeldes que no quieren desalogarse.*

Algunas veces son tan contumaces las abejas, que no quieren dexar su casa, y en tal caso se hace indispensable el valernos de otro artificio, para hacer felizmente la curación de los dichos vasos enfermos: quando las abejas del tiñoso, y lo mismo del machío quieren más perecer al influjo del humo, que salir de su alojamiento, es preciso quitar los panales del tiñoso de uno en uno, y las abejas que en ellos salen se irán barriendo en un cogedor hasta que se haya despojado enteramente, y las esparcidas por el horno se barrerán del mismo modo en el cogedor. Después se ingertará la obra cortada en una aguja de madera bien derecha, y se pondrá de modo que las calles o intermedios de los panales queden bastante anchos para que puedan pasar las abejas holgadamente; y después de asegurada la obra, y apoyada la aguja sobre dos orquillas, de modo que

aquella no toque el suelo, se echará el cubilete o javardo, y con las abejas del tiñoso o machío se hará la diligencia que acomode, habiendo muerto el xefe del ejército veterano si se conoció. Advierto que las colmenas, jacentes y vasos movibles se curan con la misma medicina, pero a éstas no hay que cortarles las obras, porque se las puede sacar el ganado como quien parte, usando del humo, como diremos de los robos.

*Nota.* Al entrar el invierno se estrecharán las piqueras de los hornos, jacentes y colmenas, y se taparán bien con argamasa las rendijas o resquicios, para que los ratones no las persigan, y el ayre y fríos no las molesten: procurando extinguir en sus inmediaciones todo animal dañoso, como son osos, garduñas y picos meleros en invierno; y en la primavera lagartos y escarabajos, que son muy perjudiciales.

## CAPÍTULO XIII.

## PÁRRAFO I.

*Sobre los instrumentos o utensilios que necesita tener el colmenero.*

**L**o primero que necesita tener toda persona que se dedique al manejo de las colmenas, hornos y jacentes, son vasos con abundancia, a fin de que estén ya secos y bien preparados en la primavera, quando se hayan de alojar en ellos los enjambres. Aquellos pueden ser de qualquiera madera, o de paja, mimbres &c. Así se observa que en cada provincia son de diferente materia, y siempre de aquella que tienen más a mano, y les sale más barata. En las fronteras de Aragón y ducado de Medinaceli se construyen comúnmente de sabina; pues sin embargo de haber otras maderas de que podrían hacerse, se ha dado la preferencia a esta por su mejor olor e incorruptibilidad. Además de estos usan de otros vasos que llaman cubos, los quales se hacen de pino o troncos de carrasca huecos. La figura también es arbitraria, pero por aquí se ha adaptado la cilíndrica por parecer más acomodada, y acostumbran dexarlos algún tanto más estrechos del medio para poderlos asegurar mejor al tiempo de transportarlos, y para que no se

desplomen las obras con tanta facilidad, aunque estén muy meladas y tengan mucho peso. Suelen darles tres cuartas de altura, y cuarta y media o poco más de anchura, y para formarlos los texen a manera de cestas, y después los embarran por dentro y fuera con boñiga de buey, con lo que, y dexar tapada la una boca con tempanitos, quedan ya dispuestos y preparados para el objeto a que se destinan; y en este estado cuestan quatro reales y medio de vellón; y los jacentes que son de una figura rectangular o quadrilonga, y hechos (según dixe en otra parte) de tablas, cuestan diez reales.

Después debe proveerse de instrumentos para executar con limpieza y prontitud las operaciones de castrar, partir, robar, descerar, y otras que puedan ofrecerse. Estos son varios, según el estilo de los diferentes países, y el gusto de los colmeneros; y por tanto sólo referiré los que son de absoluta necesidad, y están más generalmente recibidos. Para practicar qualquiera de las operaciones insinuadas, es necesario pensar antes en ponerse a salvo de los aguijonazos, con que probablemente saldrán a saludarlo las abejas en agradecimiento y justa recompensa a la visita que les va a hacer, no tanto para llevarlas algún presente, quanto para despojarlas de una parte de las riquezas que tienen depositadas en sus almacenes; y a veces de todas ellas. En este supuesto deberá pertrecharse el colmenero con una máscara o careta, que se reduce a una rexita o celosía de alambre tal que le tape toda la cara, la qual debe estar afianzada a una manga o capucha de lienzo

que cubrirá la cabeza y cuello, y llegará hasta el pecho y mitad de la espalda; con lo que tendrá ya defendidas estas partes, y para las manos y piernas podrá usar de guantes y polaynas respectivamente.

Ya así preparado entrará a maniobrar, según las circunstancias lo pidiesen; y para estos casos deberá tener un instrumento de hierro, que se reduce a una barrita de una quarta de larga poco más o menos, y media pulgada de grueso, cuyos extremos rematen, el uno en figura de uña de ave de rapiña, y el otro en pala o escoplo no muy agudo; aunque algunos no creyendo necesario este escoplo sólo le ponen un mango de madera para afianzarlo mejor con la mano. A este instrumento llaman tempanador o desencorchador, porque sirve para quitar los témpanos y corchos, con que se cierran las colmenas para defenderlas del frío, y de los acometimientos de sus enemigos. También para descerar y deszanganar se deberá tener otro instrumento, que es una barrita de hierro, tercia y media de larga, y delgada como el canto de un pesoduro o poco menos: sus extremos finalizarán, el uno en una palita, pulgada y media de ancha, delgada como hoja de navaja, y de la misma figura que una cola de sardina, y el otro en una colita vuelta hacia arriba de media pulgada de ancha y una de larga, que se procurará tenga la misma figura que la cola de anguila, y que esté bien cortante por todos sus extremos. A éste se le da el nombre de descerador por el destino que tiene. Además se necesita para castrar los hornos y jacentes un



instrumento que llaman catador: éste tiene una figura del todo parecida a la del descerador, pero debe ser más fuerte, y la barrita ha de tener mayor grueso, especialmente en el medio, desde donde empezará a disminuirse hacia la pala, de manera que quando llegue a ella quede ya poco menos delgada que la misma. También para castrar los cubos y colmenas en el invierno se debe tener otro instrumento igual al catador, pero se diferencia de él, en que la cola curba ha de tener quatro dedos de ancha y otros tantos de larga, a fin de que abrace dos o tres panales a un tiempo para concluir luego la operación: esta cola debe ser delgada y muy cortante; pero la barrita convendrá que sea gruesa y bastante fuerte, para que no se quiebre al cortar las obras, que se sacarán como quando se quita tierra con una azada.

Otros usan de un instrumento que llaman pujabante; el qual es un hierro de dos tercias de largo, y tiene en el un extremo un mango de madera, y en el otro un escoplo agudo de dos dedos de ancho, que sirve para cortar los panales de las colmenas llamadas saeteras o longares por labrarles en línea recta de uno a otro témpano; y para los vasos que llaman paneros, que son aquellos en que las abejas labran los panales redondos o en círculo usan otro instrumento de igual longitud, y también con mango en el un extremo, pero en el otro concluye en punta de lanza de quien toma nombre.

Últimamente para recibir los enjambres se

necesitan cogedores o partidores, que regularmente suelen hacerse de paja o esparto. Estos vasos son unos cestos o caxas pequeñas, pero anchas de boca y cerrados enteramente por la parte opuesta, del tamaño y hechura de una aguadera para cántaros, y de la misma anchura que las colmenas: por adentro convendrá ponerles unas sogas cruzadas, para que se peguen y afiancen en ellas las abejas, y no se caigan aunque se hayan de conducir muy lejos. También se tendrá repuesto de boñiga de buey, que se procurará recoger en los meses de mayo y junio, para dar humo a las abejas, y encender fuego quando convenga, y para esto se tendrá también en el hornal o colmenar los demás utensilios de piedra, eslabón, yesca, pajuelas y cerilla, y para el aseo y limpieza del dicho hornal, como también para la necesidad de hacer barro se tendrán escobas, azada y cántaros con agua, especialmente si no hubiese cerca alguna balsa, pozo o fuente de donde poder coger. No pongo lámina separada de los referidos instrumentos porque son bastante conocidos, y esta explicación basta para que pueda rectificarlos (si quiere) aquel que no los tenga arreglados conforme a este método.

## CAPÍTULO XIV.

## PÁRRAFO I.

*Sobre el producto y utilidades de las abejas.*

**P**ara estimular la afición de algunas personas, que por no tener conocimiento ni noticia alguna de las utilidades, y producto efectivo que dexan las colmenas, hornos y jacentes, no se han dedicado a ellos con preferencia a otros ramos de industria más contingentes, y acaso menos útiles; me ha parecido que debía añadir por complemento de mi obra este capítulo, en que manifestándoles los excesivos productos que en años fértiles y abundantes han dexado las colmenas a sus respectivos dueños, les presentaré un cálculo de ellos, arreglado por quinquenio (que por consiguiente deberá ser mucho más baxo) para que ni los colmeneros se hallen defraudados, quando las utilidades de su grangería no correspondan a las grandes esperanzas, que se prometerían en el primer caso, ni los que no lo son dexen de dedicarse a este ramo tan interesante a vista de las ventajas seguras y efectivas que se pueden prometer, y más con las mucho mayores, (que aunque contingentes) en años fértiles y abundantes pueden esperar.

Es cierto que el producto de las abejas varía en extremo según los países y años; y aun en un mismo país no podrá ser igual cada año, así como tampoco los son las cosechas de frutos cereales ni otras: por consiguiente no tenemos unos datos fixos para formar un cálculo tan exácto como quisiéramos; y así he preferido el ponerlo muy baxo, para que no saliendo fallido, aun en los años más estériles, no puedan censurarme de ponderativo como a otros escritores de abejas.

Además de esto es necesario llevar en cuenta el clima, temporal, plantas, aguas, terrenos, y aun la calidad de las colmenas, pues las más grandes (esto es, que tienen más trabajadores), deben producir más, absolutamente hablando, que las menores, y así no deberá extrañarse que el cálculo que voy a formar, arreglado en todo al clima, situación y demás circunstancias del ducado de Medinaceli y tierra de Almazán, no corresponda a otras provincias de España de diferente suelo, clima y temperamento.

En este país debe producir cada colmena trasumante, o que se transporta del temprano al tardío, libra y media de miel y media libra de cera cada año, deducido de un quinquenio, cuyos efectos al precio corriente en el día de real y medio la libra de miel, y diez y ocho reales la de cera, valen once reales y quartillo: además debe dar un enjambre que pese a lo menos quatro libras y media, según diximos en otra parte, el qual vale quarenta reales, y todo el producto

junto despreciando el quebrado asciende a cincuenta y un reales vellón: de estos se han de rebaxar ahora los gastos de portes y administración que ascienden comúnmente a diez y ocho reales por cada carga de colmenas en esta forma: ocho y medio para el administrador o colmenero, los cuales podrán economizarse si el mismo dueño se las quiere administrar por sí, y nueve y medio para el porte y reporte del temprano al tardío, y del tardío al temprano, que en este país dista cinco o seis leguas, por lo que repartidos estos gastos entre las seis colmenas que componen la carga regular, vienen a corresponder a cada una tres reales, los cuales deducidos de los cincuenta y uno de utilidad que dexó, queda un producto neto, real y efectivo de quarenta y ocho reales por cada colmena, y así doscientas colmenas, que son las que puede administrar un diestro colmenero, producirán cada año una ganancia de nueve mil seiscientos reales: ahora pues discurrirá el economista en qué podrá emplear sus caudales, que sin ocasionarle mayores trabajos, desvelos y cuidados le produzcan unos réditos iguales. Aquí conviene advertir que este cálculo está fundado sobre el sistema de no castrar las colmenas, que es el más seguro, quando éstas se tienen para el debido fin de enjambrar, y que si el colmenero sigue mi consejo de robar o desnudar, según prevengo en el capítulo X. §. I. de esta obra, se deberá añadir al producto dicho, el del robo, que siendo regularmente como allí dixé tres quartillas de miel, y libra y media de

cera asciende a cincuenta y quatro reales lo menos; y por consiguiente agregada esta cantidad a la de quarenta y ocho relaes que sacamos la primera vez por cada colmena, le corresponden ahora ciento y dos reales vellón, o veinte mil quatrocientos por las doscientas que dixé podía administrar un colmenero (27).

Sabido ya el producto que dexan las colmenas se sabrá el de los jacentes y hornos, puesto que una larga experiencia ha hecho conocer que los productos de estos vasos están en la misma razón que los números 6, 5, 4, esto es, si las colmenas dan un producto como 6, los jacentes lo darán como 5 y los hornos como 4.

Ahora me resta referir en el párrafo siguiente lo que sobre este particular han dicho otros escritores de abejas, para que el curioso pueda hacer discursos y comparaciones entre ellos, a fin de acrisolar más la verdad, y rectificar el cálculo hasta el punto de exáctitud que sea posible, y procuraré hacer expresión de los pueblos de su naturaleza, o de las provincias en donde escribieron, para que con este conocimiento pueda cada uno tomar los datos para su país, de aquel que haya tenido su nacimiento, o el domicilio más inmediato a él; pues parece regular que estos sean los

---

(27) Aquí conviene advertir que el robo no es un producto seguro, que podamos esperar todos los años; porque según queda dicho en el mencionado capítulo, sólo debe hacerse en años abundantes, y quando las colmenas están muy robustas, por cuya razón no lo hago parte componente en el cálculo quinquenal, aunque sí agrego a él con separación como producto eventual no muy contingente.

más adaptables, como que a la menor distancia es consiguiente la menor diferencia de clima, terreno, temperamento y de las demás circunstancias que dixe debían tenerse presentes, para calcular con acierto la utilidad que dexan las abejas a sus dueños.

## PÁRRAFO II.

*Opiniones de varios escritores de abejas sobre el producto que éstas dexan, y datos que presentan para resolver esta cuestión.*

Ya dixe en el capítulo anterior que las abejas producen más o menos, según las circunstancias de tiempo y lugar, y demás que dexo insinuadas, y esta es la razón porque no convienen unos con otros los cálculos, que para determinar este producto han formado diferentes escritores de abejas, como se verá en el discurso de este párrafo, en que voy a referir lo que cada uno de ellos ha dicho sobre el particular.

Empezando pues por Jayme Gil, natural de la villa de Magallón, que es del partido de Borja, en el reyno de Aragón, diré lo que éste trae en su tratado de abejas, impreso en Zaragoza año 1621: dice, que si los vasos son como los que se usan en Moncayo, esto es de cerca de una vara de altos (se entiende vara aragonesa),

y media vara de hueco por ambos extremos, aunque sólo poco más de una tercia por el medio, estando bien llenos y melados se pueden sacar, y él ha sacado dos arrobas de miel: de sólo la cabeza pero bien melada dice haber sacado de treinta a treinta y quatro libras, y alguna vez arroba de treinta y seis libras. Supone que se saque de un peón con otro sesenta libras de miel, esto es, treinta de la cabeza y otra tanta de pies, y tres libras de cera: según este cálculo reducido a las pesas y monedas de Castilla, tenemos que las sesenta libras aragonesas de miel son quarenta y cinco castellanas, que al dicho precio de real y medio importan sesenta y siete reales y medio, y las tres de cera se reducen a dos y un quartillo, que a los diez y ocho reales valen quarenta reales y medio, y todo junto ciento y ocho reales; y por consiguiente saco, que este producto o utilidad es la que debe dexar cada colmena, según los datos que nos presenta el referido escritor.

Este mismo pensando sin duda que había exâgerado demasiado, y queriendo acercarse más a la verdad y exâctitud de la cuenta, hizo otra segunda suposición, en que sólo daba ya a cada peón o colmena cincuenta libras de miel, que son treinta y siete y media castellanas, y dos libras de cera, que son una y media castellanas, cuyos efectos a los precios dichos importan ochenta y tres reales con un quebrado de poca entidad.

Dice también, que un conocido suyo sacó de doscientas colmenas viejas hasta mitad de agosto mil



ochocientas libras de cera, que se reducen a mil trescientas y cincuenta castellanas, y valen veinte y quatro mil y trescientos y cincuenta reales: y quatrocientas arrobas de miel, que son diez mil ochocientas libras castellanas, que importan diez y seis mil y doscientos reales, y ambos productos quarenta mil y quinientos reales; de los cuales, repartidos entre las doscientas colmenas que los produxeron, toca a cada una doscientos dos y medio reales vellón.

Además de esto asegura que queriendo él mismo saber quanto provecho le darían dos peones muy buenos que tenía entre otros varios, echó aparte todo su producto. Hizo de los dos nueve colmenas, y sacó de todas las nueve seis arrobas de miel, o ciento sesenta y dos libras castellanas, que valen doscientos quarenta y tres reales, y diez y nueve libras de cera, que son doce castellanas, y valen doscientos diez y seis reales, y ambas partidas juntas quatrocientos cincuenta y nueve reales, para cuyo producto ha debido reeditar cada colmena cincuenta y un reales vellón, y añade que todas nueve colmenas vivían a 20 de marzo del año siguiente.

D. Alonso de Frías, Arcipreste de Santa María la Mayor de Truxillo, y natural de la Sierra de Cuenca, en el libro que imprimió en Madrid año de 1762, titulado *Práctica de Colmeneros*, dice: que en el año de 1744 sacó un amigo suyo a quatro colmenas que tenía en un jardín siete arrobas de miel, once libras de cera y tres enjambres, cuyos efectos valuados a los precios

consabidos importan doscientos sesenta y dos reales y medio la miel, ciento noventa y ocho la cera, ciento veinte los enjambres y todo quinientos ochenta y medio, por lo que viene a corresponder a cada colmena como unos ciento quarenta y cinco reales vellón.

El mismo autor calcula que con el gasto de mil reales que pueden ocasionar trescientas o quatrocientas colmenas, se pueden sacar los quantiosos réditos de mil pesos; de cuyo inexàcto cálculo bien claro se ve, que no puede determinarse el producto fixo correspondiente a cada colmena, porque en sus suposiciones se halla una diferencia de cien colmenas nada menos.

Valcarcel, individuo de la Sociedad de Valencia, en el séptimo tomo de su agricultura, impresa año de 1786, en el qual trae un tratado de abejas, dice de esta manera: En algunas partes de una colmena bien poblada de gente suelen sacar de cincuenta a sesenta libras de miel (y algunas veces más) y unas tres libras de cera, y en las trasumantes excede. Se han visto vasos de abejas tan vigilantes, que al cabo de veinte y quatro horas han aumentado seis libras, tanto de cera, como de miel. Se puede regular que un enjambre de dos años en colmena de asiento, produzca unas dos libras o algo más de cera, y de veinte a treinta libras de miel; y si se junta el producto del enjambre que eche, se concluirá que un buen número de colmenas bien cuidadas puede ser de gran provecho. No me detengo a rectificar este cálculo con arreglo a las pesas y monedas castellanas, porque

todavía ignoro si este autor lo reduxo ya a ellas, o si habló de libras valencianas, que es lo más probable; porque aunque él nada nos dice que pueda sacarnos de la duda, pero como por su obra, y la circunstancia de ser individuo de la Sociedad de Valencia, se manifiesta ser valeniano, parece que hay una razón para pensar que hablaría de las pesas de su provincia. Como quiera que sea no dexa de ser un producto excesivo, como también todos los demás que dejo referidos, y aunque no me atreveré a decir que los citados autores faltaron a la verdad en sus deposiciones; pero si diré que exâgeraron alguna cosa (aunque no dudo sería con el buen fin de exitar la codicia de muchos a cultivar este ramo de agricultura económica, que sin embargo de ser útil, se halla tan abandonado en nuestra península), o a lo menos que estos datos no pueden traerse por regla general, para formar un cálculo quinquennial sobre el producto de las abejas.

## CAPÍTULO XV.

## PÁRRAFO I.

*Sobre el blanqueo de la cera.*

Supuesto que ya dexo dichos los medios de que se ha de usar para que los hornos, colmenas y jacentes produzcan miel y cera con abundancia, convendrá también decir alguna cosa sobre el modo de beneficiar ésta por medio del blanqueo, a fin de que el colmenero pueda sacar de ella mayor utilidad que la que sacaría no dándole este abono. Son varios los métodos que se han inventado, o de que se usa para este efecto, y todos igualmente sencillos y practicables, hasta por la gente más pobre, y por tanto iré refiriéndolos por su orden para que cada uno elija el que mejor le parezca. Entre los demás merece el primer lugar por su sencillez el de calentar la cera con espíritu de vino, y pasarla por una manga de lienzo blanco y claro, con lo que quedará blanqueada sin necesidad de otra alguna operación. El segundo, del qual suelen usar en las costas de mar, se reduce a cocerla con su agua, la qual por la cantidad de sales que contiene aseguran que le da una bellísima blancura; así pues en los lugares en que no haya agua de mar podrá substituirse el agua caliente muy salada, y en

ambos casos convendrá añadirle vinagre blanco que sea fuerte, y después ponerla al sol y rociarla con agua fresca. El tercero (que es el más común) consiste en derretir la cera, reducirla varias veces a hojitas muy delgadas, y exponerla por muchos días al sol y rocío de la noche y de la mañana. En la última vez que se derrite para ponerla ya en panecitos acostumbran algunos echar en la caldera un quartillo de leche o algo más para cien libras de cera, con lo que adquiere mayor blancura (aunque es verdad que se merma cerca de dos libras), y otros en lugar de leche echan cristal de tártaro, con lo que se clarifica en extremo. Quando no se tiren los instrumentos de que se usan los cereros para esta maniobra, con que se abrevia mucho, se podrá hacer de este modo: se derrite la cera en una caldera con agua clara (28), y se cuida de espumarla mientras cuece. Después de bien espumada se cuela por un lienzo claro para quitarle todas las partículas extrañas, y se vuelve a derretir en la misma vasija a fuego lento. Derretida, se toma una palita de madera, que se ha de tener preparada para reducirla a hojitas muy delgadas, y

---

(28) Suárez en su arte de cerero dice: que en la caldera donde se haya de derretir la cera se debe echar agua hasta la tercera parte de su cabida: que luego que ésta se halle ya próxima a hervir, se ha de ir introduciendo en ella poco a poco tanta pasta de cera como es necesaria, para que la caldera se llene hasta sus dos terceras partes, porque como se hincha mucho, se derramaría si se llenase enteramente por más cuidado que se tuviera en removerla, para disminuir la hinchazón dando salida al ayre y vapores. Últimamente, para que se sepa con toda individualidad la proporción en que ha de estar el agua con la cera, que se ha de derretir, advierte el mismo Suárez en otra parte que por cada cien libras de cera se echen dos o tres azumbres de agua en la caldera.

mojada en agua fresca se mete en la cera líquida: ésta se pega a la palita en forma de piel u hoja muy fina, y diáfana, la qual al instante se hiela, y se desprende de la palita sólo con volverla al agua fresca, en cuya vasija se acaba de cuajar y endurecer; se continúa esta operación del modo dicho hasta concluir de pasar toda la cera, desde la caldera puesta al fuego, a la vasija de agua fresca que se procura renovar de quando en quando; y concluida se vuelve a derretir para hojearla por segunda y tercera vez, lo qual practicado, se sacará del agua fresca, y se tenderá en unos cañizos cubiertos con unos lienzos blancos, dexándolas en ellos expuesta al sol y rocío, que llegando a penetrarla acabarán de blanquearla en pocos días (29); pero si el sol calentase demasiado, se cuidaría de rociarla con agua fresca hacia

---

(29) Como la cera se derrite varias veces para reducirla a hojas o virutas, en cada derretido necesita exponerse al sol y rocío, por más o menos tiempo, y aun en éste volverla lo de arriba abaxo de tantos a tantos días, para que el sol la penetre, y blanquee por todos lados. El Señor Castellanos, uno de los más hábiles cereros que ha tenido nuestra nación, manifiesta que la cera después del primer derretido en los meses de junio y julio, sólo necesita para adquirir el grado de blancura, de que es susceptible en aquel estado, estar expuesta sobre los toldos o cañizos al influxo del sol por nueve o diez días, quando el temporal es bueno. En los solares o tendaderos de la corte vuelven la cera por primera vez en los referidos meses, y el de agosto a los tres o quatro días de expuesta al sol, y esto lo executan con las palas comunes; la segunda vuelta la dan dos o tres días después, y la tercera (que muchos suelen ahorrar) un día o dos después de la segunda.

En el segundo derretido ya no la tienen en los solares o tendaderos más que tres o quatro días, y sólo le dan una vuelta a los dos días de expuesta al sol, con la qual sin necesidad de otra alguna la levantan pasados otros dos días, o bien para llevarla a la trox los que acostumbran almacenarla en este estado, o bien al último derretido, para amoldarla en panes, que es lo más regular.

el mediodía, para evitar que se derrita y se peguen las hojas unas a otras. Después que ya está blanca se vuelve a derretir, y con el cazo se distribuye en moldes bañados con agua para reducirla a panecitos.

### NOTA.

Los habitantes de la Luisiana extraen cera de un árbol que se cría en su país, el qual se parece bastante al mirto: sus hojas tienen casi el mismo olor, y sube a la altura de un cerezo regular. A éste llaman el árbol de la cera, y produce bayas o frutillas del tamaño de un grano de cilantro y de color ceniciento, las cuales contienen unos huesecitos cubiertos de una especie de resina que tiene mucha semejanza con la cera. El modo de que usan para extraerla se reduce a cocer estas bayas o frutillas, y de ellas recogen cierta materia verde, que ya podemos llamar cera de este color porque puede emplearse en hacer velas bugías. La gravedad específica de esta cera es menor que la del agua, y así se observa que nada sobre ella. Cada libra de las referidas bayas da dos onzas de cera, y un hombre puede con facilidad coger quince libras. Convendrá pues trasplantar éste árbol a nuestra península, pues acaso podría servir para más usos; y no dudo que aquí se hallaría clima y terreno correspondiente para hacerle prosperar, conforme han prosperado otros muchos que se han traído de regiones

remotas, y no eran propios de este suelo; pero este punto no es de mi instituto, y su resolución sólo toca al zelo de las sociedades económicas, que tienen por objeto el procurar la felicidad y riqueza de la nación.

En las islas Antillas de América hay también una cera negra que parece unguento, la qual depositan en el hueco de los árboles unas pequeñas abejas silvestres que allí se crían, pero se ha despreciado su comercio por no poderse blanquear. Los viageros hablan también de cierta cera falsa, blanca de la China, la qual dicen que la extraen de ciertos gusanillos que hacen cocer en agua.

Por último, ya se sabe que pueden hacerse muy hermosas velas con la esperma de la ballena; así como pueden sacarse de las muy ordinarias con diferentes sustancias resinosas.

**FIN.**





## Í N D I C E

### DE LOS CAPÍTULOS Y PARRAFOS CONTENIDOS EN ESTE LIBRO.

#### C A P Í T U L O I.

- §. 1. *De la naturaleza de las abejas, diferencias y especie de gobierno que siguen.....* pág. 1.
- §. 2. *De la diferencia de especie de abejas... 5.*
- §. 3. *Señales características de la maestra... 6.*
- §. 4. *Señales que distinguen a las obreras de los zánganos, y obras en donde se engendran..... 7.*
- §. 5. *Señales distintivas de los zánganos, y obra en donde se crían..... 9.*

#### C A P Í T U L O II.

- §. 1. *Del lugar en donde se deben erigir los hornales y colmenares, y flores que se deben proporcionar a las abejas..... 10.*

- §. 2. *Dirección que deben tener los hornales hacia el sol.*..... 16.
- §. 3. *Regla invariable para colocar los hornales y colmenares al mediodía.*..... 17.
- §. 4. *Qué debe ser la construcción o forma de los hornales y hornos, con varias advertencias útiles.*..... 20.

### CAPÍTULO III.

- §. 1. *Modo de preparar los hornos y jacentes para poblarlos.*..... 22.
- §. 2. *Del tiempo en que se deben poblar los hornos y jacentes, y de las muchas ventajas que trae consigo el hacerlo en el tiempo oportuno.*..... 24.
- §. 3. *Qué se ha de hacer con los hornos y vasos grandes para probarlos quando se pasan las flores o es tarde.*..... 26.

### CAPÍTULO IV.

- §. 1. *Qué tanto peso debe tener un enjambre*

- para poblar un horno o jaciente. . . . . 27.*
- §. 2. *Datos para saber al poco más o menos el número de abejas que tiene una colmena o enjambre. . . . . 28.*
- §. 3. *Cómo se han de echar los enjambres en los hornos y jacentes, y qué debe hacerse después. . . . . 32.*
- §. 4. *Qué deberá hacerse cuando el horno o jaciente poblado se desabujó algún tanto. 34.*

## CAPÍTULO V.

- §. 1. *Cómo y cuándo se deben castrar los hornos y jacentes. . . . . 36.*
- §. 2. *Qué se les debe quitar, qué dexar y en donde. . . . . 37.*
- §. 3. *A últimos de febrero se deben castrar los hornos y jacentes en tierra de Almazán. . . . . 38.*
- §. 4. *Cómo se han de manejar los hornos y jacentes ya castrados desde el principio de una floración abundante. . . . . 39.*

## CAPÍTULO VI.

- §. 1. *Qué se hará con los hornos que melan tanto que con dificultad dexarán una celdilla sin melar.*..... 40.
- §. 2. *Qué se hará con los hornos que están llenos o quieren enjambrar.*..... 42.
- §. 3. *Cuál es la causa de enjambrar los hornos.*..... 43.
- §. 4. *Remedio para que no enjambren los hornos.*..... 45.
- §. 5. *Cómo se han de quitar las abejas de los hornos lozanos, y cuántas.*..... 47.

## CAPÍTULO VII.

- §. 1. *Cómo se han de cuidar los hornos nuevos, y aun viejos, que no pusieron miel suficiente para pasar el invierno, o el tiempo que media de una floración a otra.* 50.
- §. 2. *Cómo se debe poner la comida, y quanta.* . 52.

CAPÍTULO VIII.

- §. 1. *Cómo y cuando se deben castrar las colmenas.....* 54.
- §. 2. *Qué cosas se deben tener presentes para hacer con acierto esta operación.....* 56.

CAPÍTULO IX.

- §. 1. *Quándo se han de partir las colmenas...*  58.
- §. 2. *Modo de partir colmenas.....* 60.
- §. 3. *Qué se debe hacer para que no enjambren segunda vez las colmenas partidas.....* 61.

CAPÍTULO X.

- §. 1. *Cómo y cuando se deben robar las colmenas partidas.....* 63.
- §. 2. *Transporte de las colmenas, y terreno adonde se han de llevar los robos.....* 65.
- §. 3. *Qué se ha de hacer para obligar a las abejas a trabajar más.....* 67.

## CAPÍTULO XI.

- §. 1. *Método nuevo para aumentar colmenas partidas.*..... 69.
- §. 2. *Modo de preparar los Cubillos.*..... 70.
- §. 3. *Quándo se deben echar los Cubitos.*..... 72.

## CAPÍTULO XII.

- §. 1. *Sobre las enfermedades de las abejas.*... 73.
- §. 2. *De los herrados y ciegos, y sus señales.*.. 77.
- §. 3. *Remedios para los vasos ciegos.*..... 78.
- §. 4. *De la machía y sus señales.*..... 79.
- §. 5. *Curación de machíos con algunas advertencias.*..... 81.
- §. 6. *De los semimachíos y sus señales.*..... 82.
- §. 7. *De los tiñosos y sus notas.*..... 82.
- §. 8. *Medicinas y advertencias sobre los vasos tiñosos.*..... 83.
- §. 9. *Qué se ha de hacer con los tiñosos y machíos rebeldes que no quieren*

*desalojarse.....* 85.

### CAPÍTULO XIII.

§. 1. *Sobre los instrumentos o utensilios que necesita tener el colmenero.....* 87.

### CAPÍTULO XIV.

§. 1. *Sobre el producto y utilidades de las abejas.....* 92.

§. 2. *Opiniones de varios escritores de abejas sobre el producto que éstas dexan, y datos que presentan para resolver esta cuestión.....* 96.

### CAPÍTULO XV.

§. 1. *Sobre el blanqueo de la cera con una nota acerca del árbol de que la extraen en la Luisiana.....* 101.







TRAHIT SVA QVEMQVE VOLVPTAS

"Cada cual tiene una afición que le arrastra"

VIRGILIO, Églogas, II, 65

Este libro se terminó de imprimir  
el mes de octubre de 2005

