

**AGRICULTURA
GENERAL**

**Gabriel
Alonso de Herrera**

**De las Abejas
1513**

Gabriel Alonso de Herrera

Agricultura General, 1513.

Tomo III. Libro V. De las Abejas.

En la presente edición únicamente se han utilizado herramientas de software libre, principalmente LibreOffice y Gimp.

Antonio Quesada.

Edición de la Asociación de Apicultores de Gran Canaria.

asociacion@apiгранca.es

<https://apiгранca.es>

ApiGranca, Diciembre 2021

Última modificación 17/01/2022



Gabriel Alonso de Herrera nació en Talavera de la Reina sobre 1470, y es considerado como el padre de la agricultura española. En su juventud practicó junto a su padre la agricultura, pero luego realizó la carrera eclesiástica llegando a ser capellán del cardenal Cisneros, de quien recibió el encargo de escribir un tratado de agricultura, de este modo surgió su obra “Agricultura General”, que publicó en 1513, siendo el tratado sobre este tema más excelso y recomendable, hasta el punto de ser alabado por el propio Jovellanos, lo que no es de extrañar pues también en su obra recogía meteorología, veterinaria y estudios en los que trataba la influencia de la alimentación para la salud. Gabriel Alonso de Herrera falleció en 1539, pero su tratado de agricultura estuvo en vigor hasta la década de 1950.

Desde muy joven tuvo gran afición por la agricultura y, según cita con frecuencia en su obra, ayudaba a su padre en las tareas del campo. En el año 1492 fue a Granada donde estudió la carrera eclesiástica, su estancia en Granada le permitió aprender los métodos árabes de cultivo, ya que en su obra menciona las prácticas de los moros granadinos.

Entre 1500 y 1511 o 1512, viajó por diferentes provincias españolas: Vizcaya, Aragón, Montes Pirineos, Valencia, Córdoba, Almería y Málaga. También viajó por Francia, Alemania e Italia visitando Lombardía, Piemonte, Milán, Mantua y Roma, donde permaneció durante algún tiempo. Como resultado de estos viajes adquirió instrucción práctica “in situ” sobre las distintas técnicas agrícolas.

La obra de Herrera versa sobre la labranza del campo; las propiedades de las plantas, particularmente los árboles y las rosas; el pastoreo; la crianza y domesticación de animales, desde abejas a las aves de corral; la caza, los alimentos y los frutales, así como nociones sobre medicina rural, de veterinaria y de combate contra plagas; todo ello distribuido en seis libros, divididos a su vez en 48 sustanciosos capítulos; a ellos se añaden útiles calendarios de siembra y recolección por cada mes del año, además de indicaciones prácticas sobre señales y previsiones de lluvia, viento, granizo, hielo, turbiones y tempestades.

Ofrecemos una versión actualizada de la transcripción patrocinada por la Real Sociedad Económica Matritense que es el primer trabajo filológico moderno realizado sobre el *Libro de Agricultura*. En esa ocasión se retomó la primera edición y se cotejó con la aparecida en Toledo en 1546 — pensando que era calcada a la de 1539 (Lagasca, 1819, vol. IV, p. 333), hipótesis que no ha sido confirmada hasta el momento—, lo que permitió evidenciar algunas adiciones y supresiones posteriores, tanto las debidas al propio autor como otras achacables a los diferentes impresores. Se intentó esclarecer su contenido —parece que fue esta una tentación constante— a través de adiciones debidas a los botánicos más notables de la época, si bien con el acierto de diferenciarlas tipográficamente y separarlas del tratado herreriano.

63
HER

AGRICULTURA GENERAL

DE

GABRIEL ALONSO DE HERRERA,

CORREGIDA SEGUN EL TESTO ORIGINAL DE LA PRIMERA
EDICION PUBLICADA EN 1513 POR EL MISMO AUTOR,

Y ADICIONADA

POR LA REAL SOCIEDAD ECONOMICA MADRILEÑA.

TOMO III.



MADRID EN LA IMPRENTA REAL
AÑO DE 1819.

R.19.416

LIBRO QUINTO.

AQUÍ COMIENZA EL LIBRO QUINTO DE LA AGRICULTURA,
EL CUAL TRATA DE LAS CRÍAS DE ALGUNAS ANIMALIAS,
Y PRIMERO DE LAS ABEJAS.

PRÓLOGO EN EL QUINTO LIBRO.

De las abejas y otras animalias.

Este quinto tratado será, placiendo a Dios, de algunas animalias¹ que comúnmente pertenecen y son necesarias a la vida de los hombres para su mantenimiento; y primero propuse escribir algo de las abejas, según lo pusieron estos singulares maestros y aquel singular filósofo Aristóteles, añadiendo algo más de lo que ellos escribieron y se sabe por el uso de algunas personas que son experimentadas en ello.

Las loas de las abejas no las curo de decir por no ser prolijo; mas de ser tanta su excelencia que sin ayuntamiento de macho ni hembra engendran y dejan linaje, y hacen un tan excelente licor, como es la miel y cera, son tan limpias y castas que aún no quieren ser tratadas sino de persona limpia y casta. Son tan diligentes e ingeniosas que su obra es la más sutil y graciosa que se puede pensar. Continuamente trabajan, y a las que no trabajan las castigan y matan. Tienen tanto orden y concierto, que es imposible decirlo hombre alguno aunque muy bien lo sienta.

Obedecen a un señor. Haber de decir, y aun de pensar en decir todo lo que de ellas se escribe, a mí me es difícil, y todo lo de ellas y sus particularidades es imposible a hombre humano si gracia y ciencia infusa no tuviese. Lo que brevemente de ellas quiero decir, ser una manera de hacienda que hace rico a su dueño sin costa, mas no sin trabajo y ciencia. En tanta estima las tuvieron los antiguos, que los poetas fingieron haber mantenido ellas al dios Júpiter siendo niño en una cueva; y yo, si algo bien dijese en esto, deben de atribuir las gracias a Dios, de quien todo bien y gracia procede; y asimismo a aquellos singulares varones que trabajaron por dejárnoslo escrito para nuestro provecho. Y si en algo errara o bien no dijera, haya perdón; y lo que de la obra faltara, cotéjenlo con lo que sobra a mi deseo de aprovechar a todos: y los que más supieran de lo que aquí estuviera escrito, lo deben añadir, que un servicio harán a Dios enseñando a los que no saben; y aunque del mundo no haya la paga, que de él no se debe esperar por entero, la ha de dar, pues siempre la dio y muy cumplida Dios nuestro Señor; y pues que la obra de la miel y la generación de las abejas se hace sin corrupción como vírgenes, Jesucristo en ésto y en lo demás quiera ayudarnos, el cual fue concebido sin corrupción por obra del Espíritu Santo, y nació de la gloriosa virgen Santa María, quedando siempre virgen y entera, y vive y reina para siempre sin fin.

1 Animalia. DRAE. Alimaña (|| animal irracional).
DHLE. Lo mismo que Animal. Véase. Es [i.299] voz antiquada. PARTID. 1. tit. 1. l. 2.
E aun las otras *animalías* que han sentido. GRAC. Mor. fol. 202. Por lo qual el hombre no es mas domádo y manso que las otras *animalías* brutas y fieras.

CAPÍTULO I.

En que dice qué tal ha de ser el asiento para las colmenas.

Las abejas, en cuanto a lo primero, quieren un lugar abrigado hacia el sol, y por eso es bueno ponerlas en un lugar que les dé el sol cuando sale en el invierno, que si en sombría las pusiese alguno, aunque en el estío lo sufriesen con trabajo y peligro de ellas, en el invierno perecerían. Asimismo por las espaldas estén defendidas del viento con monte o con paredes; y porque cuando las abejas vienen de labrar vienen cargadas, sea en lugar algo hondo antes que no muy alto, porque no podrían subir a lo alto y se cansarían; y por eso ha de ser valle, con tal que sea abrigado y le dé el sol.

Sea un lugar apartado de donde ande el ganado, porque les huellan las yerbas y les sacuden el rocío de las flores en que labran: mayormente las cabras son muy dañosas, no solamente en dañar y rehollar el pasto, mas aun se suben sobre las colmenas y las derrocan y hacen otros daños; ni ovejas, porque dejan mucha lana en el monte y las abejas se revuelven en ella yendo a labrar en las matas.

Sea lejos de montes donde retumba la voz y suena como persona; sean lejos de lagunas hediondas y cieno; sea donde haya mucha abundancia de yerbas y flores en que labren. Tenga asimismo agua clara y buena; y si naturalmente no hubiera mucha abundancia de pastos y flores, los ha de poner el señor de las colmenas; y si junto con la casa puede haber tal lugar que tenga todo esto, es mucho mejor, porque serán más veces requeridas y más fielmente tratadas, y estarán más seguras de ladrones que las castran, y de animalias que las comen.

Y estén en tal lugar apartadas de muladares, y siempre aparten de ellas toda hedentina y cosas muertas. No lleguen a ellas gallinas, que se ponen a las piqueras y las comen, y en pocos días despueblan un colmenar. Asimismo las golondrinas las comen mucho, que las toman volando.

La estancia ha de ser ancha en cuadra; y adonde ellas estén asentadas sea el suelo algo costero para que cuando llueva no pare el agua, que hace daño a las colmenas; y estando el suelo así costero, cuando salga el sol ha de darles de lleno en lleno, y por eso cada hilera esté no más apartada de otra de cuanto en el invierno le dé el sol al salir en toda la colmena que está detrás.

Ha de ser la estancia muy limpia de yerba, porque al tiempo del estío estando la yerba seca es peligrosa para las colmenas si se enciende fuego; y en todo tiempo la yerba impide a las abejas cuando vienen cargadas con su

labor, y por eso siempre se la raigan cuando nazca como si hubiesen de hacer era para trillar pan; y si hay necesidad de paredes, o por los ladrones o por los osos, sean de modo que no impidan el sol y algo lejos de las colmenas, por amor del fuego si acaso viniera de fuera quemando algunos montes; y por eso, donde no hacen cerca de paredes, si es tierra montuosa, suelen hacer unas rayas bien anchas desmotando las matas gran parte alrededor de las colmenas.

Asimismo cerca de ellas, con tal que no les dé sombra, ha de haber dos o tres buenos árboles según la cualidad de la tierra, para que al tiempo de *enjambrear* el enjambre que se salga se convide a sentarse allí, y no vaya lejos. Virgilio² dice que es buena la palma llevándolo la calidad de la tierra, y mas a mi parecer es árbol muy alto y sería penoso de coger el enjambre en él. Es mejor, como él mismo dice, acebuche, o espino, o cedros, o cualquier otro árbol, con tal de que no sea del mal olor como el saúco o la cornicabra, que en ellos no se asientan, y por eso, sea un árbol, si fuera posible, que tenga buen olor en la hoja, porque de mejor gana se asienten en él. Y aun muchos al tiempo del enjambrear los rocían con un poco de aguamiel para que el olor lleve allí los enjambres y no se vayan a otra parte; y si el tal árbol tuviera alguna rama alta, o se la corta, o al tiempo de enjambrear le aten una cuerda bien recia, para que si el enjambre se subiera en su alto, con aquella cuerda puedan estirar las ramas para coger los enjambres.

Y porque en muchas partes hay lagartos y culebras, y ratones y escuerzos, los cuales muchas veces se ponen a las piqueras y comen las abejas que salen o entran, y aún entran dentro, han de tener mucha vela sobre ello; y por esta causa muchos hacen unos poyos anchos, altos cuanto tres o cuatro palmos, y muy encalados, para que no puedan subir por allí, estando bien encalados y atezados.

Y junto con las colmenas, si ellas no están cerca del poblado o casa del señor de ellas, esté una casa para el colmenero, la cual esté a dos tiros de ballesta de las colmenas, o casi, porque muchas veces se pega fuego de la casa, y por estar cerca se queman las colmenas, y es bien que esté tan lejos; y en aquella casa haya hartos corchos, bien enderezados y buenos para el tiempo del enjambrear, que estén bien aderezados.

2 Virgilio. Georgicas IV [20]. Que una palmera y un gran acebuche sombree su vestíbulo.

CAPÍTULO II.

De los pastos de las abejas.

Si no hubieran pastos naturales el señor de las colmenas debe procurar de poner artificialmente árboles y yerbas en que labren, y aun de lo que así sembraran o plantaran labran mucho mejor miel que de lo natural montés; y por eso es mucho mejor de sabor y de color la miel de las colmenas que alcanzan labrados, y son más sanas para las abejas que de las que están en los montes.

Y deben poner flores tempranas y tardías. El romero es muy singular, porque florece muy temprano y da flor muchas veces, y aún su miel es más espesa que otra. Las violetas florecen muy temprano; y deben, porque estas cosas no se hacen en los montes, procurar algún huerto donde las siembren y pongan, que lo que sufriera montes, como son algunos árboles, como almendros, espinos, romeros, es bien ponerlo en los montes; mas las yerbas que no se hacen en todo extremo monteses es bien ponerlas en huerto.

Y han de poner muchos almendros, que labran mucho más en ellos que en otra flor, y son tempranos, y aun cuando están en flor tienen un olor de miel; salvia, borrajas, tomillos, ajedrea, serpol. Las borrajas son tardías en su flor y dan muchas flores como el romero, y labran mucho en ellas las abejas. Haya toronjil y tomillo salsero, y espinos, orégano, que es tardío, o moradux³, y encinas, fresnos, retamas, y de unos piornos⁴ que llevan la flor amarilla muy olorosa.

El madroño es una planta en que mucho tiempo labran: en el invierno socorre mucho al hambre de las abejas y la miel que de él hacen es de mal sabor; mas dicen los expertos que con la antigüedad pierde aquel mal sabor, y de las hiedras sacan mucha miel. Haya azufaifos de los que llevan la flor blanca, durazos no priscos⁵, que la flor del prisco hace tener cámaras⁶ a los hombres, y lo mismo hace a las abejas. Haya rosales; haya vides, mayormente hebenes⁷ y alarijes⁸, que labran mucho en ellas, y son tardías cuando no hay que labrar otra cosa. El citiso⁹ es una yerba que yo no conozco, ni

3 Moradux. DRAE. Mejorana.

4 Piorno. DRAE. Codeso.

5 Prisco. DRAE. Alberchiguero. Árbol, variedad del melocotonero, cuyo fruto es el albérchigo.

6 Cámara. DRAE. *Med.* Diarrea.

7 Uva hebén. DRAE. Variedad de uva, blanca, gorda y vellosa, parecida a la moscatel en el sabor, la cual forma el racimo largo y ralo.

8 Uva alarije. DRAE. Variedad de uva, de color rojo, que producen ciertas cepas altas y de sarmientos duros.

9 Citiso, mielga. *Medicago arborea.*

creo que la haya en España. De esto dice Marco Varron¹⁰ que es muy saludable a las abejas cuando están enfermas, y dura en flor desde el Marzo hasta Setiembre.

Haya granados, yedras, que aunque la miel de ellas no es muy buena sacan mucha; haya pinos y otros árboles que están verdes continuo, y sepan que no es ventaja tener ocupados grandes montes con colmenas si tienen poco pasto, que más vale poca tierra bien poblada y de buenos pastos que grandes montes o campos desiertos; haya perales, manzanos y buenas yerbas, como es el cardillo y el apio.

Si hay olivas o acebuches hacen mucha cera más que miel: donde hay boj es la miel muy mala, y donde hay tejos y esparto; y quítenles la leche-trezná, los álamos negros y las alcaparras, ni enebros negros, ni ajenjos, que de todo esto hacen muy mala miel.

Deben procurar que haya de muchas flores diferentes, porque si unas faltaran otras acierten: unas sean tempranas, otras tardías, que en éstas que aquí he contado hallarán de todo; y entre tanto que ellas hallen buenas flores o yerbas en que labrar, no labrarán en lo malo, que de lo malo más labran cuando tiene necesidad, y cuando no tienen otra cosa que de voluntad hacen, como los que están cercados de sus enemigos en alguna fortaleza, que si les falta el buen mantenimiento se acogen a lo desechado, y aun muchas veces a comer cosas sucias y bellacas, como asnos, caballos, ratones, y aún tienen a buena dicha haberlo, y esto les causa a veces enfermedades de que mueren.

Pues así es en las abejas, que no teniendo buen pasto con necesidad y hambre labran en jarales y otras plantas bellacas, de donde hacen una miel mala, tirriosa, y no de comer, y ellas con el mal pasto enferman y se mueren. Pues cuando el invierno, que es su enemigo, las tuviera cercadas, que llueve mucho, y el agua dice el refrán que es enemiga de la oveja y de la abeja, y asimismo cuando hace grandes vientos, les deben dar a comer a mano, mayormente si les falta el buen pasto, o están lejos; y por ende conviene que cuando el invierno es largo que ellas no pueden salir fuera y se comen la miel, que les den a comer.

Muchos les dan masones de harina de centeno¹¹: yo por mejor haría que fuesen de harina de trigo, que creo que los comerían mejor; y si los amasaran con aguamiel los han comer de mejor gana, y esto les pongan a las piqueras para que allí coman y no toquen en la miel. Otros cuecen higos pasos, que sean muy buenos, en agua, y así cocidos se los ponen a las piqueras, o toman buenas pasas que no sean de lejía, y las majan y las ponen a las piqueras, y de aquella agua en que se han cocido los higos pónganlo en

10 Marco Terencio Varrón. Si no hay alimento natural, conviene que el dueño siembre allí lo que principalmente buscan las abejas, esto es, rosa, serpol, toronjil, amapola, habas, lenteja, guisante, albahaca, gladiolo, alfalfa, y sobre todo el codeso, que es lo más provechoso cuando se debilitan, pues empieza a florecer en el equinoccio de primavera y continúa hasta el otro equinoccio.

11 Masón. DRAE. Bollo hecho de harina y agua, sin cocer, que sirve para cebar las aves.

algunos testezuelos para que beban de ellos, que allende de serles bueno, porque labran bien allí y beben, les es muy saludable.

Se huelgan mucho con orinas de personas y de bueyes, y muchos se las ponen así en unas canalejas junto con las colmenas; y aun si al tiempo del enjambrar mean los corchos, entran de buena gana en ellos, y otros ponen así un poco de aguamiel en unas canalejas, para que allí beban en el invierno y no se alejen a buscar agua lejos de las colmenas; y aun estas cosas que he dicho, allende de darles muy gentil mantenimiento al tiempo de la necesidad, las mantiene muy sanas y si están enfermas con ello mejoran mucho. Otros usan, si la colmena está muy delgada y enferma, asar una gallina bien limpia, o cualquier otra buena carne, y la meten por debajo de la colmena, y en cuatro o cinco días quitan los huesos que no den mal olor, y esto les da mucho mantenimiento y sanidad.

Y asimismo pueden sembrar en las *posadas* y *colmenares* muchas cosas para tener de ellas el provecho de la flor para las abejas y el provecho del fruto para las personas; y de esta manera son los árboles fructíferos, que llevan buenas flores, como son algunos de los que he dicho; y en las hortalizas o yerbas las habas, y, son muy buenas, que florecen muchas veces.

Dice Varrón que en muchos cabos, y esto se hace cuando las abejas no toman bien alguna flor en algunas huertas, majen el tomillo salsero¹², y desháganlo en agua tibia, y con aquella agua y con algún hisopo rocían las flores o yerbas, y esto es mejor en el invierno que no en verano, porque haciéndose junto con las colmenas las abejas no irán lejos, donde a las veces no tornarán; y con esto labran ellas de mejor gana en ellas, mas también es bueno aguamiel. Y porque ellas hacen la miel del rocío y del agua, y de las flores y yerbas hacen el *vasillo*, y tanto es mejor la miel cuanto de mejor cosa es el vasillo, que como el vino lo adoba, adoba la vasija, así hace a la miel el vasillo bueno o malo.

Y asimismo haya agua clara, y si está lejos pongan en el invierno unas canales que no sean hondas, y en ellas haya unas piedras en que se asienten las abejas a beber, y lo mismo hagan en los arroyos donde beben, que para ellas es mejor el agua corriente y clara que la detenida, y esto hagan en algunos remansos, adonde no vaya el agua rauda, que no las arrebate, ni honda que se ahogan, y para echar allí son mejores las piedras berroqueñas que las guijas¹³, porque se asen mejor a ellas para beber.

Y esto baste brevemente dicho en cuanto al mantenimiento de las abejas, y como de ésta se hace podrán poner otros árboles y yerbas, con tal de que no sean amargas ni de mal olor.

12 Marco Terencio Varrón. Pero así como el codeso es lo mejor para la salud de las abejas, el tomillo lo es para hacer la miel. Por esta causa la miel de Sicilia se lleva la palma, porque allí el buen tomillo es abundante. Por eso algunos machacan el tomillo en un mortero, lo deslíen en agua tibia y con él rocían todos los planteles sembrados para las abejas.

13 Berroqueña. Granítica, dura, áspera. // Guija. Piedra lisa y pequeña que se encuentra en las orillas y cauces de los ríos y arroyos.

CAPÍTULO III

Qué tales son y han de ser las colmenas.

De las colmenas hay muchas maneras, que no puede haber en todas partes colmenas de alcornoque, siendo éstas las mejores de todas, porque en ellas no pasa el frío en invierno ni el calor en el verano; mas donde no pueden haber corchos son buenas las de tablas bien juntas a manera de arca.

Una manera hay donde falta el corcho y es hacerlas de mimbres, y embarrarlas muy bien por fuera; y como el barro no es muy bueno para embarrarlas, tengan estiércol de ganado vacuno, y es mejor de vacas recién paridas que de otras; y de cómo se hayan de embarrar las colmenas luego lo diré. En otras partes hacen las colmenas de huecos enteros de árboles; en otras partes juntan unas cañahejas a la redonda como corcho, y las atan y embarran, y son buenas.

Y de cualquier cosa de madera o su semejante es buena la colmena, que quienes las hacen de barro cocido no aciertan, porque el barro así desierto, en invierno es muy frío y no hay cosa que a las abejas les haga tanto daño como el frío, mayormente en el invierno; y en el estío con el sol son muy calientes y derriten la miel con su ardor, y aun con el ardor enferman las abejas. Otros las hacen de estiércol de vacas en sus moldes, y es bueno el estiércol de Mayo.

Y esto han de ver que cual fuere el enjambre, tal sea el corcho o colmena; que a un gran enjambre le den un gran corcho, y al pequeño sea algo más pequeño, que claro es que no podrán pocas abejas henchir tanto como las muchas; y esto se debe conocer claro por la gente, que quien tiene pocos hijos o criados no ha menester una casa tan grande como el que tiene mucha gente; y aun donde los montes fueran ricos y abundantes de buenos pastos han de ser las colmenas mayores que donde son pobres y hay poco que comer, porque si la colmena es mayor de lo que la abeja puede suplir y henchir por ser grande, pasan frío en el invierno, y aun hacen los panales y después no los pueden henchir de miel, y se llenan de gusanillos o telarañas, o se enmohecen con el poco continuar de las abejas, y de aquí enferman mucho.

De cualquier cosa que sean las colmenas, si se pudiera, sean antes nuevas que viejas, y estén muy limpias de todo mal olor y muy enjutas, que no tengan nada de humedad pues es muy contraria y dañosa a las abejas, y estén bien *enviradas*¹⁴ y con buenos *témpanos*, y de tal suerte estén

14 Envirar. DRAE. Clavar o unir con estacas de madera los corchos con que se forman las colmenas.

apegados los témpanos a la colmena, que ligeramente los puedan quitar sin dar golpes al tiempo de la necesidad. Tenga bien puestos unos travesaños por dentro, que en algunas partes llaman *trencas*, en que se tengan los panales. Estén muy cerrados, que no tengan hendiduras ni resquebrajos, que por allí les entra o frío o calor, y por eso han de estar muy embarradas, y para embarrarlas no hay tal cosa como el estiércol de las vacas; y aun es mejor de las recién paridas, mayormente para el invierno, que en el estío algunas veces por ser caliente es dañoso¹⁵. Si la tierra es muy caliente para las tales en el estío es mejor el barro bermejo, y si con el estiércol de vacas les embarran las bocas de las colmenas las abejas estarán más sanas, y aun vienen más, y no huirán las abejas embárrandoles las bocas con estiércol de becerro.

Quieren dentro oscuridad, ya que la claridad les es muy contraria dentro de las colmenas; y las bocas de las colmenas sean muy bien cercenadas y muy iguales, que la boca esté muy junta con la *solera*¹⁶, para que no entre aire ni alguna sabandija por las juntas. Si el corcho tiene alguna mella embárrenlo bien, o hagan cualquier cosa con que la colmena esté bien cerrada y abrigada.

Y tengan dos *piqueras* hacia el sol, apartadas una de otra cuanto un palmo; porque muchas veces se pone algún lagarto o escuerzo¹⁷, o cualquier otra sabandija mala, y si todas salen por una piquera, a todas se las comen; y habiendo dos, unas salen por una y otras por la otra, y así no las comen todas. Y no sean las piqueras grandes, tanto que puedan entrar las tales sabandijas, y no tan pequeñas que las abejas se estorben unas a otras al entrar y al salir; y a la primavera, porque entonces labran más, ábranles más las piqueras que en invierno.

De cómo se han de aderezar y sahumar los corchos lo diré al tiempo del enjambrar.

15 Y cría polilla y gusanos. *Edic. de 1528 y siguientes.*

16 Solera. DRAE. Piedra plana puesta en el suelo para sostener pies derechos u otras cosas semejantes.

17 Escuerzo. DRAE. Sapo.

CAPÍTULO IV.

De cómo se han de haber las abejas.

Las abejas se han de una de tres maneras: la una y principal es de los enjambres que salen de las colmenas, y ésta es la mejor, de ella diré adelante; la otra es de las abejas monteses; la tercera es de una maravillosa manera, la cual, aunque más pertenezca para los filósofos deseosos de saber y escudriñar los secretos maravillosos de la naturaleza que para los labradores que no han de hacer sino aquello de que esperan provecho, digo en labor del campo y en estas cosas de granjería, no la dejaré de decir, siquiera que cada uno haga lo que quisiera.

Por ventura ¿será menester llevarlas a las islas que han hallado, que llaman de Antilla, si allá no las hay, y llevarlas vivas tan lejos y por mar? sería o imposible o al menos difícil, pues haber abejas sin generación de abejas se hace de esta manera; y aunque alguno diga ser imposible no se maraville, que como vemos que de un asno muerto se hacen unos escarabajos, y de las bestias caballares salen unos moscardones, así de los novillos muertos se hacen las abejas; y según estos doctores se hace así; y Marco Varrón dice que se hacen así de un becerro muerto¹⁸, aunque calló el cómo; y para esto quiero poner la manera como cada uno lo dice.

Crecentino¹⁹ dice que tomen y aderecen una cámara pequeña, cuadrada, enjuta y bien caliente, donde le dé el sol, y tenga unas ventanas que puedan cerrar bien y hacia el sol, y embarradas bien las junturas que no les entre aire, y aún si la cámara por dentro estuviera bien embarrada con estiércol de bueyes será muy bueno, y las ventanas tengan un postiguillo con lienzo encerado para que entre claridad, y no frío ni aire alguno.

Y el becerro sea de dos años, y si fuera bermejo es mejor; y sea gordo, y tápenle mucho las narices, y muélanle los huesos a palos sin que le rompan las tripas; y una vez muerto y así caliente ábranle entre las costillas, y métanle dentro del cuerpo romero, hierbabuena y tomillo salsero, y ajedrea y orégano, y otras yerbas de buen olor, y tornen bien a coser aquel cabo por donde lo metieron, y cuelguen por la cámara muchas de aquellas yerbas de buen olor.

18 Marco Terencio Varrón. *Rerum Rusticarum*. [3,16,4]. *En primer lugar, las abejas nacen en parte de abejas, en parte del cuerpo putrefacto de un buey. Y así, Arquelao, en los epigramas, dice que ellas son “las vagantes hijas de una vaca muerta”, y asimismo “las avispas se engendran en caballos, en tanto que las abejas en terneras”.*

19 Pietro Crescenzi. Jurista italiano, escribió *Commodorum Ruralium Liber* (El Libro de los Beneficios Rurales) entre 1304 y 1309. La parte novena está dedicada a la ganadería y la apicultura.

Hecho esto así cierren muy bien la puerta, y embárrenla para que no entre aire; y así primero se hacen unos gusanos, después unas abejas sin pies, al fin salen en su perfección; y esto se debe hacer por los meses de Febrero y Marzo, y muy bien es tenerlo muy cubierto con aquellas yerbas olorosas.

Abencenif²⁰ dice de esta manera, y a mi ver lo explica mucho mejor y más claro. Tomen un becerro de treinta meses todo bermejo, que no sea manchado en ninguna parte y degüéllenlo; cójanle muy bien toda la sangre, que no se pierda ninguna, y tórnensela a echar por la boca, y con buen hilo recio de lino cósanle la degolladura, los ojos, la boca, los oídos, las narices y el sieso²¹, y todo lugar por donde podría haber algún respiradero, y quede todo muy bien cosido, y aún encima peguen las coseduras con un poco de pez, y después tiéndanlo, y con una vara le quebrantan los huesos, y paso como no le quebranten la hiel ni los intestinos.

Hecho ésto, métanlo en una cámara caliente, y que sea en cuadra y pequeña, y dentro de ella por las paredes haya muchos agujeros como hornillas, que no calen afuera, y por toda parte quede muy cerrada, que no haya por donde salga ni entre el aire, y el becerro quede tendido sobre algunos manojos de romero y de las otras yerbas, y cerrada y embarradas las juntas de la puerta y finiestras²², déjenle estar así tres semanas. Al cabo de ellas abran la puerta y ventanas para que les entre aire y frescor; y desde que la cámara se haya resfriado bien, tórnensela a cerrar toda como de primero, y esté así otras tres semanas, y después abran la cámara y la hallarán llena de abejas, racimos a racimos que andan buscando la salida, y del becerro no hallarán otra cosa salvo los cuernos, huesos y pelos; y de los sesos y meollos del espinazo se hacen las maestras, y de la otra carne las abejas, pues tengan corchos bien aderezados.

El mismo Abencenif dice que estén sahumados con flor de almendros y orégano; mas tanto les valdrá estar rociadas con un poco de aguamiel, o fregados con tomillo salsero o alguna yerba semejante y olorosa, y echen las abejas dentro, o pongan las colmenas a las ventanas, y entrarán en ellas cuando huelan la miel o los otros olores; y aun si les echaran dentro un poco de panal que coman luego de principio, estará muy bien.

Ya dije mi parecer acerca de esto, cada uno haga su parecer, que yo antes compraría colmenas que matar un becerro que vale más que las abejas que de él puedan salir; y dado que esto es una cosa muy maravillosa y digna

20 Abencenif. *Abū 'l-Muṭarrif 'Abd al-Raḥmān ibn Muḥammad ibn 'Abd al-Kabīr ibn Yaḥyà ibn Wāfid ibn Muḥammad al-Lakhmī*, conocido en la Europa medieval como Abenguefith, nació en el seno de una noble familia de Toledo, los Bāni Wāfid, en 389/998-99 o 398/1007-8 y murió en 467/1074-75. Fue médico patólogo, botánico, farmacólogo y agrónomo. Pasó la mayor parte de su vida, si no toda, en Toledo. Se conservan tres de sus obras: *Libro de los medicamentos simples*, *Libro de la almohada* y *Suma de agricultura*. La primera fue traducida al latín, hebreo y catalán. La tercera fue el modelo de la *Agricultura general* de Gabriel Alonso de Herrera.

21 Sieso. DRAE. Ano con la porción inferior del intestino recto.

22 Finiestra. DRAE. Ventana.

de experimentar, déjela el labrador pobre a los que son ricos y tienen muchas vacas, que para el pobre más le valdrá el becerro para la labor del pan; y si el que fuera rico no lo acertara a hacer, puede ser que no solamente se quede sin el becerro sino también sin las abejas; mas ha de sufrirlo mejor que el pobre, cuanto más que las abejas así habidas cuestan caro.

La otra manera para haber abejas de las monteses que están en los huecos de los árboles es ésta, y esto vale bien para donde no hay colmenares por los montes. Donde quiera que haya una fuente o arroyuelo en los montes, vaya el colmenero y lleve una escudilla con un poco de almagre bien deshecho con un poco de agua, y al tiempo que llegan a beber, con una pluma mojada en aquel almagre mójeles un poco las alas sutilmente, y si tornaran presto es señal que están cerca, y si tardan están lejos.

Para saber donde están y hallarlas, y allí donde van a beber, lleven un cañuto de caña gorda²³, y abierto por un cabo y cerrado por el otro, y échenle dentro un poco de miel o aguamiel espesa, como quede untado por dentro, y pónganlo allí donde vienen a beber, y entrarán dentro; y cuando haya muchas tapen el cañuto con el dedo, y suelten una, y miren hacia donde va y sigan tras ella, y cuando la hayan perdido de vista y el tino por donde va, suelten otra, y hacia donde van las más siga, que ellas le llevarán donde está el enjambre.

Y para sacar el enjambre dé un barreno al hueco por lo más bajo de él, y denles por allí humo, y brotarán por arriba, y ténganles puesto a la boca del hueco su corcho primero sahumado con buenos olores, y untado por dentro con aguamiel²⁴.

Y al tiempo del enjambrar tengan algunos corchos por los montes para que los enjambres que van desmandados se acojan allí, y los tales es bueno que estén cerca de algunos árboles, porque ellos se acogen mas ahí que en otra parte, y los corchos que así estuvieran puestos estén fregados con tomillo salsero, toronjil y con miel, y por fuera embarrados con estiércol de vacas, y algunos les ponen dentro un panal, para que más se enamoren a estar allí.

Y ésto para haber los enjambres que están perdidos por los montes y andan descarriados.

23 Método descrito por Lucio Junio Moderato Columela en *Los doce libros de Agricultura (Cap. VIII)*.

24 *Y esto he puesto porque lo han escrito más que porque me parece; vea cada uno lo que quisiere. Edic. de 1528 y siguientes.*

CAPÍTULO V

De las señales del enjambrar, y de los avisos que han de tener para coger los enjambres, y de las maestras.

Lo primero que se debe hacer para que el enjambre no se vaya por falta de aderezo entre todo lo que aparejan, es que el colmenero tenga abundancia de corchos, los mejores que se pueda, muy bien aderezados, sahumados con algunos buenos olores, y fregados por dentro con alguna yerba olorosa, como son las sobredichas y otras semejantes, y embarrado por fuera con estiércol reciente de vacas; y cada día el colmenero visite las colmenas, mayormente en el tiempo del enjambrar, que va mucho que no se vaya el enjambre por negligencia, y muchas veces con la abundancia del buen año o mucha bondad de la colmena enjambran algunas de ellas dos veces en el año.²⁵

Una de las señales que el enjambre está perfecto y se quiere ir, es que salen dos o tres días antes, que se arrebozan o revuelven al corcho de la colmena de donde salen, y están allí esperando a la maestra, porque entretanto que la maestra no salga, ellas estarán así arracimadas unas a otras y no se irán, y en viniendo el frescor de la tarde luego se tornan dentro²⁶.

Pues viendo el colmenero que han hecho esto una vez o dos, tome un corcho bueno bien aderezado, bien sahumado, y ponga la colmena en un reteso con la boca tendida hacia lo alto, y el corcho en que han de entrar en aquel mismo lugar con la boca hacia abajo, que casi se vengán a confrontar una boca con otra, y en medio pongan medio corcho hendido, que venga como canal de un corcho a otro, que venga muy justa a cada boca, así de la colmena de donde salen como a la que van, y sea larga aquella canal cuanto dos palmos; y por allí verán bien al pasar si va la maestra; pues habiendo puesto así las colmenas, abran algo de la cubierta, que llaman *témpano*, y pongan unos trozos de corcho para que entre ellos puedan dar humo a las abejas y que salgan por la otra parte, y vayan a la nueva colmena, y den a la colmena donde salen unos golpes con la mano, y de esta guisa con el humo y golpes saldrán.

Y entretanto que ellas van por aquella canal, tengan aviso si va la maestra, que continuamente donde ella va va gran prisa de abejas, tanto que si con la mano no las apartan para verla, no se puede distinguir; y habiendo

25 Y aún las hijas enjambran. *Edic. de 1528 y siguientes.*

26 Verdad es que muchas veces salen y se arraciman, y esto no es para irse el enjambre, sino que salen las nuevas a curarse al sol, y es fácil de conocer a los que tienen experiencia, y tras esto desde que están ya bien curadas y crecidas se van. *Edic. de 1528 y siguientes.*

pasado la maestra y tantas abejas que basten para una colmena, háganlas estancar, y ésta es la mejor y más segura manera de enjambrar.

La otra es aguardar a que se salgan; y para esto pongan algunos corchos bien aderezados y sahumados cerca de las colmenas, y boca arriba, y encima de ellos un ramo de quejigo o de cualquier otra cosa, o puestos cabe algunas matas, y si el corcho está fregado con aquellas yerbas olorosas luego se entran dentro.

Y si se van en alto, échenles polvo, o hagan ruido con una caldera o cosa semejante, o den con las manos algunas palmas, y luego se bajan a tierra; mas es mejor echarles polvo.

Es señal también que los enjambres se quieren ir cuando al tiempo del enjambrar hacen un gran ruido y murmullo dentro de la colmena, mayormente a las tardes, el cual se puede oír bien poniendo a la tarde el oído a la piquera.

Si salen y se cuelgan de alguna rama, de allí lo pueden coger; y si es en una rama alta y no alcanzan, córtela con una sierra muy sutilmente, aunque siempre en tales casos debe haber en la *posada* o *colmenar* una escalera alta con tres pies, para que sin tocar en el árbol puedan subir al enjambre, y cogerlo en corcho; otros le echan polvo, y así las abaten.

Y porque ellas temen mucho la lluvia, y aun la barruntan continuamente, salen muchos enjambres después de haber llovido o hecho alguna mudanza que ha pasado el frío, y no antes, que porque temen el tiempo venidero, que será áspero, no salen, o salen pocas hasta que haya pasado; y así por entonces tengan más aviso que si hasta allí no han salido los enjambres luego se darán mucha prisa.

Y siempre procuren de pasar los enjambres lejos de las *madres*, porque muchas veces reconocen el corcho de donde salieron y se tornan a él; y donde los pasen haya mucha abundancia de pastos que sean buenos, y pásenlos de noche, bien cubiertos con sus *hatijos*²⁷, y aun si no es lejos donde los llevan, irán más seguros a cuevas que sobre bestias.

Y en pasándolos, no les abran ese día las piqueras, sino échenles dentro algunos masones de harina amasados con aguamiel, o pasas, o higos, como he dicho arriba, y ciérrrenles las piqueras, para no salgan y reconozcan bien la morada que tienen; y puesto que muchas veces ellas se ahogan estando *enhatijadas*²⁸ y teniendo un gran calor dentro y no entrándoles el aire, sea el hatijo o cubierta de unos harneros de esparto con que limpian el pan, y el aire podrá entrar por ellos y no se saldrán las abejas²⁹.

27 Hatijo. DRAE. Cubierta de esparto, o de otra materia semejante, para tapar la boca de las colmenas o de otro vaso.

28 Enhatijar. DRAE. Cubrir las bocas de las colmenas con unos harneros de esparto para llevarlas de un lugar a otro.

29 Y por no poder salir ellas fuera a buscar de comer, ni tenerlo dentro, mueren de hambre: es necesario en aquellos tiempos darles de comer algunos masones, o algo de lo que hemos dicho arriba. *Edic. de 1528 y siguientes.*

Y porque en este capítulo vendrá al propósito decir algo de las maestras, es necesario escribir en él algunas particularidades de ellas. La maestra es el rey de las abejas; y bajo su mando están como pueblo debajo de corregidor, o ejército bajo el mando de capitán, que lo que les manda hacen, van donde les guía, y aun tanto la aman, que si va cansada la ayudan a volar y sopesar, y estando queda en un lugar no se van de allí; y mientras vive están en concordia y trabajan. Si ella se muere no trabajan más, y luego destruyen lo hecho, y lo comen, y ellas se mueren.

Y muchas veces si hay muchas maestras en la colmena hay discordias, que en un reino pocas veces caben dos reyes, y a esta causa pelean y se matan unas a otras, y se juntan unas con una maestra y otras con otra, y hay divisiones, y se salen, y van las que menos pueden, y queda la colmena con pocas abejas. Pues muchas veces acontece que una colmena cría muchas maestras al empollar, y esto es casi tanto daño como si no criasen ninguna, aunque hay mejor remedio; porque cuando se crían muchas maestras se pueden matar estando *empolladas*, estrujando los vasillos donde están, que son ligeros de conocer; pues son muy mayores que los de las otras abejas, o después de salidas, al tiempo que han de enjambrar matarlas si hay muchas, porque cuando hay muchas aun las mismas abejas las quieren matar, y ellas se salen huyendo, y con ellas algunas pocas de abejas; y a esto llaman *pavordear* cuando salen así muchas maestras en muchas capitánías divididas, para esto recojan todas aquellas abejas que andan así descarriadas, y entre todas las maestras escojan la mejor; y luego en este mismo capítulo diré las señales de la buena maestra, y de la que no es tal, y recojan todas las abejas a una colmena con aquella maestra buena, y maten todas las otras maestras que son demasiadas y dañosas.

Es verdad que si en una colmena pueden tener dos o tres maestras que estén en paz es mejor que una sola, porque estando una maestra sola hay muy grande peligro, que si acaso se muere luego la colmena perece; es como quien tiene un ojo solo, y si aquel le sacan ha de quedarse a oscuras; pues si las maestras están amigas no es necesario poner paz, mas si pelean, rocíenlas con un poco de buen vino bien oloroso, y con un poco de aguamiel, así estarán en mucha paz y concordia y por el consiguiente todas las otras abejas, que de las gobernadoras depende todo el bien o mal de las gobernadas; y si las maestras son locas y no reposan es bueno cortarles las alas con unas tijeras porque estén quedas, y no saliendo ellas, las otras abejas no se irán ni desamparán la colmena³⁰.

Otras veces acontece que las maestras no *carochan*, digo que no empollan, y de esto viene un gran peligro, y esto es claro de conocer viendo si hay *maestriles* o no; y si no los hay de una colmena donde hayan empo-

30 Mas a lo que a mí me parece no les cortarían yo cosa de las alas, ni en parte ni en todo, porque ellas también quieren salir algunas veces a desenojarse o a labrar con sus abejas (digo opiniones de algunos): a cada uno no sé lo que mejor le parecerá. *Edic. de 1528 y siguientes.*

llado bien las maestras, corten un panal donde haya dos o tres maestriles, que las maestras empollan en las puntas de los panales, y estén los maestriles coloraditos, pónganlo entre los otros panales de la otra colmena, y estos no los han de cortar hasta que quieren salir, que estén perfectos, lo cual se conoce en que revientan para salir, y tienen coloradas las puntillas o cabezuelas; y si antes las sacasen no aprovecharía, que se morirían.

Si la colmena está pobre de abeja deben matar las maestras que empollen, y se han de quedar allí las abejas nuevas juntamente con las viejas; o cuando salgan matarles la maestra, y tornarlas a la madre, para que estén en unión y amistad bajo un capitán en tiempo; porque como ya he dicho es necesaria la maestra a la colmena, y habiendo muchas es bien saber escoger la mejor.

Para guardarla y matar las otras pondré las señales de la buena maestra, y de las que no sean tales, que aunque todas sean hijas de una maestra no salen todas iguales en la bondad, esto es como en las personas y otras animalias; las que son largas son mejores que no unas que son gordillas, y mientras más larga es la maestra, y más delgada y más ceñida, es mejor, y que tenga las piernas largas y delgadas; asimismo hay muy lisas en su color, que parecen oro fino, y éstas son mejores que las que tienen pintas negras; y las que están lisas y resplandecientes son mejores que las que están despelusadas y vellosas, y que parece que tienen frío; y las maestras son de tres colores, o son doradas, y éstas son las mejores, o negrillas, y éstas son las peores, o tienen unas pintas, y éstas tienen el medio.

Asimismo cuando salen muchos *pavardos* de una colmena es señal que hay tantas maestras como montones y apartamientos se hacen; y es cierto que donde hubiera un mayor montón que sea mayor pavardo, allí está la mejor maestra, y aquella guarden para el enjambre, y maten las otras juntando las abejas todas en uno.

Es bueno saber si el nuevo enjambre cuando lo sacan del corcho lleva maestra, porque muchas veces se pasa sin que la vean; y miren que donde va el mayor número y bulto de abejas, allí va metida, y con la mano las aparten, que no picarán, y busquen la maestra, que es una abeja muy hermosa y larga, y muy ceñida a manera de avispa, salvo que no tiene aguijón, y si lo tiene no hiere con él.

Y si acaso no la ven, pongan la colmena boca abajo sobre una capa prieta, o barran bien el suelo, y riéguenlo mucho, que quede la tierra muy prieta y el agua bien empapada, y vuelvan el enjambre boca abajo encima de lo regado, y pasada una hora o dos alcen el corcho y verán si hay maestra, que hallarán en el suelo un estiércol blanco, que llaman *carrocha*, el cual echa la misma maestra.

Y porque muchas veces están rebeldes, que no muestran aquella señal aunque les hagan esta diligencia, es bueno volverlas a recorrer de un corcho a otro como quien vuelve a enjambrear de nuevo, y mirar bien si va, o sacu-

dirlas de un golpe en una *corcha*³¹, para que caigan todas allí, y busquen la maestra.

Otra señal de que hay maestra es que por la mayor parte luego se sosiegan metiéndolas en la nueva morada, y si no tienen maestra luego andan alborotadas y descarriadas. Otra que si tiene maestra luego en metiéndolas en enjambre, digo en el corcho nuevo hacen un panal, y éste es el que comúnmente llaman *miel virgen*, que es la primera que da la colmena, y esto pocas veces falta, y luego hacen más, y si no hay maestra no hacen aquel panal, y luego cesan.

A estas faltas de las maestras hay que socorrerlas pronto porque va la vida de la colmena en ello: una manera será metiendo el panal con el maestril empollado; otra es que acontece sacar de un corcho cuatro o cinco maestras y no se deben matar pronto hasta que vean si falta alguna en otra parte, sino las que allí sobren métanlas en un cañuto gordo de caña, y tenga el tal cañuto unos agujeros menudos por donde entre aire y refresque dentro, no se ahoguen, y esté lavado por de dentro con aguamiel o con zumo de toronjil o tomillo salsero, y tapado con unas pasas majadas que coman, y donde vean que hay necesidad echen una de aquellas maestras; mas acontece que las abejas están tan indignadas que en echándoles la maestra así a mano la matan; y para esto es bueno rociar todas las abejas con buen vino oloroso, o aguamiel, y revolverlas, y así se apaciguarán, y echarles la maestra como no vean que viene de fuera, o echársela de noche; y así no la sentirán venir de fuera, ni le harán mal, porque no la tendrán por extraña.

Dice Abencenif que si ponen una maestra hecha de oro en cada colmena vendrán allí muchas abejas y no se irán; y siendo esto así tan bueno, creo yo que siendo de cobre o de madera dorada sería tan buena y no tan costosa, y de esta suerte cualquier persona pobre lo podrá hacer y tener en sus colmenas.

31 Corcha. DRAE. Corcho. (||Colmena).

CAPÍTULO VI.

De las señales y conocimiento de las buenas o malas abejas, de la buena o mala colmena, y de qué lugar han de ser las colmenas que alguno comprare para su colmenar.

En las abejas hay muchas diferencias y hechuras así en el color como en el tamaño y hechura, como en la naturaleza:

- En el color, que unas son doradas, lisas, resplandecientes; otras prietecillas, vellosas y como despeluzadas.
- En el tamaño, que unas son grandes, otras pequeñuelas.
- En la hechura, que unas son gordas redondas, otras delgaditas y larguillas.
- En la naturaleza, que unas son monteses y bravas, otras caseras y mansas.

Pues en cuanto al color las mejores son las lisas pintaditas, resplandecientes, que parecen doradas, que las que son prietas y despeluzadas, como vellosas, o es señal que están enfermas, o no son tan naturales a la labor de buena miel, que son como bastardas y monteses.

Las que son chiquitas y longuezuelas son mejores que las que son redondas y gordas, porque las tales son más flojas, y no de tanta labor ni trabajo, porque parecen algo zanganias³².

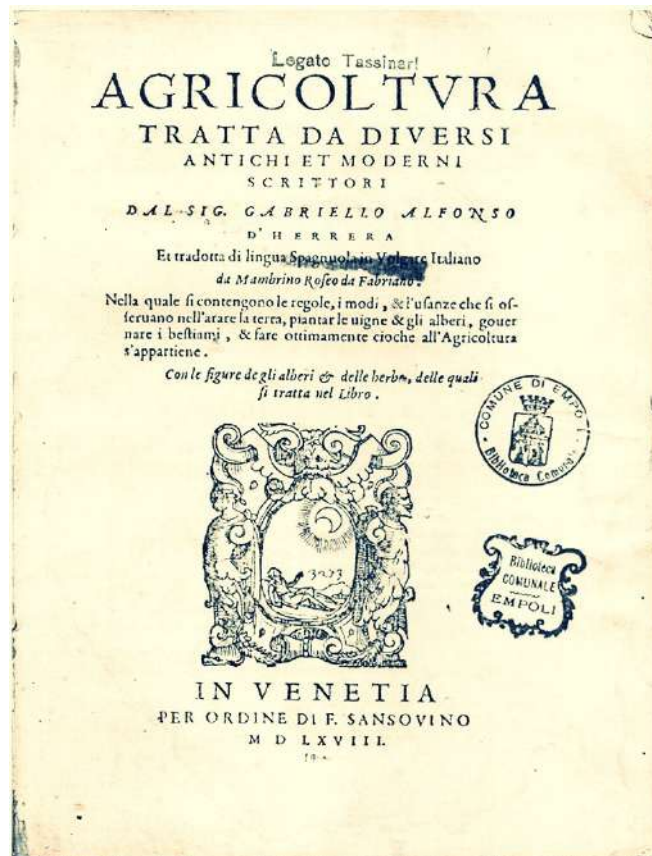
En cuanto a ser monteses y bravas no son tales como las mansas y caseras, porque lo uno son malas de tratar, y lo otro es mucho daño para las mismas colmenas porque claro es que las abejas mueren al picar, porque dejan mucho del aguijón, y con él las tripas; y las mansas no picando carecen de aquel peligro e inconveniente: verdad sea que tratándolas muchas veces, de bravas se hacen mansas; y sahumándolas algunas veces con buenos olores.

Es señal de buena colmena la que está bien poblada y tiene buen peso; que hay multitud de abejas se conoce en la gran prisa que tienen en la piquera entrando y saliendo, o en las tardes cuando ya no entran sino que están reposando, poner la boca a la piquera y soplar bien hacia dentro, y poner el oído en ellas: y si hay muchas luego responden desde dentro con un gran murmullo, y si pocas pequeño; aunque la vista es la que menos engaña porque se puede ver la multitud y conocer la bondad en la hechura de ellas.

Quien hubiera de comprar colmenas mire en ellas estas señales susodichas y le irá bien, y que sea el corcho bien hecho; y si las quiere para pasar a

³² Puede referirse a esta nota del archivo RAE. Machiega. La que en la propagación de su especie saca más zánganos, que son los machos, que abejas obreras. (Archivo RAE, Unidad documental simple 649 - Abeja machiega).

otra parte, que no sea lejos ni a una tierra de calidad contraria de aquella en donde están, porque no se hallen bien con el tal mudamiento; y esto les causa muchas veces perderse los colmenares pasando las colmenas de uno a otro que esté lejos, o a suelo contrario, y si las hubieran de pasar que sea mucha la mejoría del lugar adonde van.



CAPÍTULO VII.

De las enfermedades y curas de las abejas.

Las abejas enferman no más ni menos que los otros ganados y animales, y en ellas las enfermedades son tanto más peligrosas cuanto más ocultas y malas de saber son las causas. Y en cosa tan delicada ¡cuánto debemos y somos a cargo de aquellos singulares antiguos que con puro deseo de la ciencia y de aprovechar a los venideros, se pusieron a tanto trabajo!, y cuanto ellos son de tener y estimar, tanto son de vituperar los presentes, que aun de lo que se está sabido no lo son para aprovecharse siquiera para probar, dado que verdad no fuese.

Pues para conocer las enfermedades de las abejas es necesario conocer las señales de la salud, porque por los contrarios venimos mejor en el conocimiento de las cosas. Y una señal de que las abejas están sanas es que dentro de la colmena haya un gran ruido y gran prisa a las piqueras, que unas entran y otras salen con mucho hervor y diligencia, y muchas veces que andan lucias, que tienen el zumbido agudo, vivo, no hueco ni cascarrón, que hacen los panales buenos, iguales y llenos de miel.

Es señal de que están enfermas haber poco bullicio dentro, ni ruido, no haber prisa a las piqueras, que andan despelusadas como polvorientas, que andan tantas como moscas con el frío, que andan sin orden, que los panales ni los hacen buenos ni los hinchan.

Una de las enfermedades les viene por parte de los malos pastos que tienen, que como en el invierno están muertas de hambre encerradas, en viniendo la primavera labran de lo que hallan, y si por allí hay lechetrezna y simiente de olmos, esto les hace mucho daño pues les hace tener flujo o correnca³³, y mueren de ello si no son curadas presto: y dice Columela³⁴ que en una parte de Italia, donde hay muchos de aquellos árboles y priscos, no pueden durar ni vivir las abejas.

El principal remedio es quitar tales plantas, para que no coman de ellas, pues es mucho mejor conservar la salud que sanar la enfermedad. Mas si ya están enfermas por haberlo comido, luego las han de remediar ya que presto obra el mal de ellas. Para ello, tomen granadas dulces, y májenlas, y échenles un poco de buen vino dulce, y aquello puesto en unas canalejas de

33 Correnca. DRAE. Diarrea.

34 Lucio Junio Moderato Columela. Pues la lechetrezna alarga el vientre aun de los animales mayores, y la grana del olmo hace el mismo efecto, particularmente en las abejas: y ésta es la causa de que en los países de Italia que están plantados de esta especie de árboles es raro que duren las colmenas con bastantes abejas.

cañas gordas cerca de las piqueras, o pasas majadas mezcladas con buen vino, o higos cocidos en agua. Otros cuecen romero en un poco de aguamiel y desde que esté frío se lo ponen en unas cañas para que beban.

Dice Abencenif, que para otras enfermedades, no las nombra, tomen de las balaustas³⁵, que son la flor de los granados, y las majen, y juntas con miel embarren con ello las colmenas por dentro, y que lo comerán las abejas y sanarán.

Otra enfermedad. Muchas veces se crían de las albohezas, digo de las malvas, unas mariposas que entran en las colmenas y dejan allí su simiente, de la cual nacen unos gusanos en las colmenas, y esto es un grandísimo daño para ellas; pues siempre quiten las malvas de junto con las colmenas, y procuren matar las mariposas, lo cual se hace muy bien de esta manera. Hagan una vasija de cobre larga cuanto poco más de un palmo, y sea angosta como un vaso, y tenga la boca algo ancha, y entrarán mejor, y pongan lumbré en él como en un candil; y a las tardes, y primeras noches, y aun toda la noche, pónganlo así encendido entre las colmenas, que luego se entrarán a la claridad; y por ser la vasija larga no pueden salir, y con ser de metal estará muy caliente, y así no salen y se mueren dentro; y no solamente aprovechará contra las mariposas, mas aún contra los osos si vienen allí, que entre tanto que hay lumbré no osan llegar. También aprovecha mucho contra las mariposas sahumar bien las colmenas.

Otra, que muchas veces a la primavera, habiendo mucha flor, y estando las abejas deseosas de labrar, son tan codiciosas que por enmelar y hacer provisión no empollan, y a esto aprovecha que al tiempo del empollar se les cierran las piqueras de manera que no salgan y bien puedan tener aire para que no se ahoguen. Así, no pudiendo salir empollarán, pues es falso que la maestra empolle todo el vasillo, como dicen algunos, lo cual es imposible porque una sola abeja, como es la maestra, no puede sementar tantos millares de agujeritos.

A lo que dicen que todo lo empolla la maestra, y que, por ser unos agujeritos chicos salen abejas y siendo otros grandes salen maestras, y siendo otros medianos salen zánganos. ¿Quién no verá ser burla que la grandeza o angostura de los vasillos no puede diferenciar tanto que haga otra manera de especie o generación que en vasillo chico? Si toda la simiente fuese de la maestra, nacerán maestras chicas, y en el mediano digo mayores, y en los grandes las buenas maestras: cuanto más que si todo fuese pollo de la maestra todas las abejas saldrían de su color.

Asimismo cuando el invierno y primavera son lluviosos, húmedos y fríos, ellas empollan y entonces son mejores años de enjambres; y cuando enjuto y tiempo claro, *enmelan* y son buenas de castro; ¿pues no se debe esto a otra cosa sino a que estando ellas cerradas y no pudiendo salir a enmelar, es por fuerza que empollen?

35 Balausta. DRAE. Bot. Fruto complejo desarrollado a partir de un ovario ínfero, dividido, como el del granado, y que contiene muchas semillas carnosas.

Otra, que en las colmenas entre los panales nacen polillas y otros gusanillos que hacen telarañas. a esto es necesario que luego que lo vean lo quiten todo lo que así estuviera dañado; y aun muchas veces con las grandes humedades se hacen telarañas a las piqueras, y no pueden entrar ni salir las abejas; por ende quítenlas y límpíenlas mucho, y sahúmen las colmenas con buenos olores, porque el buen olor es muy saludable a las abejas y dañoso a las animalias ponzoñosas.

Otra, cuando no hinchen los panales de miel luego se enmohecen y dan mal olor; entonces, quiten todo lo mohoso cortándolo muy sutilmente para que no corra la miel por la colmena, que se pegan las abejas y mueren; y vean si aquel no henchir de los panales viene porque la colmena tiene poca abeja, y miren alguna que tenga mucha, y echen de ella en la otra; y para que no se peleen rocíenlas con un poco de aguamiel, o vino, o miel, y menéenlas para que se vuelvan unas con otras y no se conozcan cuáles son forasteras de aquella colmena o cuáles naturales.

Otra, cuando por falta de calor o por cualquier otro accidente de no tratar bien la colmena, se muere el pollo antes de que salga o se para huero antes de que salga, luego hiede la colmena. Han de quitar todo lo empollado muerto y sahumar la colmena; y esto sea lo más presto que se pudiera, porque si se tarda viene de ello gran perjuicio y peligro a la colmena. Asimismo muchas veces se mojan y aterecen, dicen que es bueno calentar un corcho y meterlas dentro, y con un poco de ceniza de higueras que esté algo caliente, y las revuelvan y tengan en algún lugar caliente, y dentro de dos horas revivirán, que dicen que con esta ceniza reviven las moscas muertas de frío; mas en esto bien me agrada el parecer de Columela, que más han de procurar que las abejas no se mueran o enfermen, que no hacer revivir las que así se amortiguaran.

Otras muchas veces *la colmena machea*, esto es, que cría muchos zánganos, y el zángano no labra, antes gasta y come; y a ellos son comparados los baldíos y haraganes, y el zángano no labra, antes gasta y las abejas los matan, y de ellos no hay otro provecho sino que al tiempo del empollar calientan el pollo, o es el *abeja zangania machiega*, y esto viene por causas ocultas. Unos dicen que viene de no ser buena la flor, otros que viene de parte de la maestra; pues cuando advierta que la abeja es zangania, de poco trabajo y come más que obra, hagan una de dos cosas:

- boten fuera aquella abeja y en su lugar pongan otras; o de dos o tres colmenas saquen abejas con una maestra, y rocíenlas con miel, para que se hermanen, y métanlas allí.
- o si este remedio no hubiera, aprovéchense de lo que entonces hallen antes de que las abejas lo gasten todo.

Otra, a ellas también les vienen muchas veces pestilencia como a las gentes y ganados, lo cual se conoce que en todas partes mueren muchas. Pues lo que debe hacer sea que luego las pasen a otro extremo que esté limpio, y sahúmenlas muchas veces, y siempre al sahumar tengan aviso que

el humo no sea mucho ni muy caliente, que desaña y derrite, y calienta la colmena.

Puesto que estas enfermedades son así generales, vienen muchas veces por causa de estar corruptos los pastos, procure el señor de las colmenas darles de comer algunas veces miel cocida con agallas o con rosas secas, o los otros mantenimientos que arriba dije. Si tuvieran piojos o reznos³⁶ mojen unos ramos de manzanos en buen vino, y pónganlos junto con las colmenas en el mismo vino, y beberán allí, y se han quitar los piojos; y si la maestra criara piojuelos o reznos bajo las alas, quítenselos muy sutilmente; y si alguna colmena se muriere por falta de virtud, sahúmenla mucho y metan allí otras abejas, y enmellarán presto por tener ya hecho el fundamento; mas si se murió de pestilencia no metan ninguna, que recibiría peligro.

Otra enfermedad es que si en el estío hace mucho calor y tiempo seco les va algo mal. Para esto es bueno alzar la colmena, barrer bien por bajo, y regar bien el suelo bajo ella; por la mañana, y desde que enjuto y empapado, pongan la colmena como estaba, y entonces no habrá menester *solera* hasta que el tiempo comience a resfriar; aunque una de las cosas que hacen a la colmena estar sana y buena es que esté bien ensolerada y cubierta.

Asimismo muchas veces se muere la maestra, y esto pocos lo conocen, y faltando la maestra luego parece la colmena. Para esto aprovechará que haya más de una maestra en la colmena con tal que como arriba dije estén concordados, y si esto no hay, y si muere la única que está, lo han de conocer en que las abejas andan remolinadas, sin orden, no van a labrar, y se comen lo hecho, y en acabándolo luego se mueren. Pues hay estos remedios, busquen una maestra en otra colmena, y échensela allí de la manera que arriba he dicho, o a ellas échenlas en otra colmena con otras abejas y maestra; y si esto no se puede hacer, quite el señor toda la miel y cera antes que ellas lo acaben de gastar; y la que en verano no se muriese luego la vacíen, porque las polillas se comen todo lo que está dentro.

Se me olvidaba esto que oí a uno que decía que sabía mucho en colmenas, que al tiempo que las abejas están empolladas se conoce bien cuál es el pollo del que salen los tábanos³⁷ por ser muy mayor que el de las abejas, y que al tiempo que ya ellos quieren nacer, que sacan bien las cabezas fuera de los vasillos, se los pueden cortar con un cuchillo muy agudo como quien rapa con navaja, y que estando así muertos luego las abejas los sacan de allí y los echan fuera de las colmenas.

36 Reznos. DRAE. Garrapata.

37 Herrera en esta ocasión llama tábanos a los zánganos.

CAPÍTULO VIII.

Del oficio del colmenero, y qué tal ha de ser.

Lo principal que se requiere para la conservación y trato de las colmenas es que el colmenero tenga mucha diligencia y limpieza en ellas, limpieza en el circuito en que están, y mucha limpieza en el que las tratare; y si, como deben, las tratan y miran, vivirán siete y ocho años, y dará muy buen fruto, y aun llegan hartas a diez años; y por eso no hay tiempo ninguno ni aun día en que el colmenero no haya de visitar las colmenas, y no mirarlas así ligeramente sino darles una, dos y tres vueltas al derredor y entre ellas; y así verá lo que es menester de hacer, y con su continua venida han de hacerse mansas; y aunque en todo tiempo tienen mucha necesidad de ser vistas y requeridas, mucho más al tiempo de la primavera, porque entonces enferman ellas mucho. Y asimismo al tiempo del enjambrar la limpieza que ha de tener en sí.

Primeramente que sea fiel, que no hurte nada, y en esto no me parece bien el uso que algunos señores de colmenas tienen con sus colmeneros, que hacen partido para que tomen para sí las colmenas que se murieren. Yo no sé lo que me diga o piense en este caso, sino que pienso haya hartos y hartos colmeneros que haciéndoles este partido rueguen a Dios que todas se mueran, y aun ellos mismos las ayudan a morir. Con experiencia hablo, pues he visto a pastores con quien los señores del ganado hacen otro partido tan simple, dándoles cierta parte de la res que se muriera: cuando quieren carne, no esperar que el lobo lo hiciese, matarla, y aun por falta de cuchillo desollarla con los dientes; de esta suerte pocas haciendas crecen.

Asimismo quieren ser tratadas con mucha limpieza; la persona que no sea sucio ni borracho, sea casto, que aun por eso los antiguos dijeron que la diosa de la castidad tenía cargo de las abejas, y con razón pues si ellas son castas y limpias que las trate una persona casta y limpia; y a las colmenas no llegue mujer alguna teniendo su flor, y cuando fuere cualquier persona a tratarlas vaya lavado, y no haya comido ajos o cebollas, ni vaya oliendo a cualesquiera otros malos olores, que les hacen mucho daño, ni aun tampoco digo que vaya oliendo a almizcle ni otros semejantes olores, que a quien tal los llevase le picarían reciamente. Y esto en cuanto a la limpieza de ella.

La limpieza que la colmena requiere fuera de sí es que esté bien raso y desembarazado alderredor, no haya yerba, ni monte, ni ramas, ni matas junto con ellas por los peligros de fuegos y porque les estorban cuando vienen a entrar en sus colmenas cargadas de su labor, y en eso vean que las piquerías estén muy desembarazadas. Quiten si hay zarzas cerca, porque es mala miel

la que labran de ellas y acogen muchas malas sabandijas que comen las abejas, como son escuezos, lagartos, ratones y otras semejantes suciedades; y si está un buen campo desembarazado y limpio no osarán venir tales animalias a hacer daño, mayormente si el colmenero usara a venir muchas veces.

Quite todas las ratoneras y vivares de lagartos y culebras, y tenga muchos espantajos puestos por amor de los pájaros que las comen. Haga grandes rayas por amor de los fuegos; ponga de noche algún fuego cerca, de modo que no las dañe, y con ello se espantan mucho los osos; y siempre procuren matar las avispas, porque matan mucho las abejas, y también maten unos abejones grandazos que las persiguen.

Téngales muy limpios los bebederos, mayormente en el invierno si el agua está lejos; y mate las mariposas al tiempo que las hay de la manera que he dicho. La limpieza de las mismas colmenas se ha de procurar mucho; cuánto a lo primero no las traten ni toquen sino en día claro, sereno, reposado, salvo si alguna necesidad sobreviniera.

Las han de sahumar muchas veces, porque aunque el humo les es enojoso, les es muy provechoso; y esto se haga dos veces cada mes según dice Crecentino³⁸, y siempre las limpien de su mismo estiércol una vez cada mes, porque es de mal olor y las hace enfermar.

Mientras que en el invierno haya grandes fríos no se han de tocar las colmenas mas que para limpiarlas alderredor. A la entrada y a la salida del invierno se limpian y sahúman muy bien con boñigas de vacas o de becerros; y guarden las boñigas del mes de Mayo porque su humo es muy oloroso. También el tuétano de vacas es buena cosa para sahumarlas, como dice Columela³⁹; y desde que haya salido el invierno, tórnenlas a limpiar, que suele haber ratones y arañas, y algo mohoso, y si no alcanzaran a quitárselo de entre los panales, con una pluma de águila o de ánsar lo quitan muy sutilmente, y las vuelven a sahumar.

Y después que han empollado y criado el enjambre nuevo, es necesario matar los zánganos, porque ya no traen provecho sino daño, y a veces las abejas no los pueden matar a todos. El colmenero debe darles humo y sacar la abeja a un extremo de la colmena, y luego reconocerá a los zánganos, que son más gordos que las otras abejas, matando los que pueda, que en pocas veces los acabará. Ya dije asimismo en el capítulo de más arriba cómo se habían de sacar y matar estando empollados.

Para el invierno ha de embarrar bien las colmenas con estiércol de vacas o novillos nuevos, de suerte que no quede por donde les pueda entrar frío, que aunque ellas por dentro lo cierran con un betún muy singular, que

38 Crescenzi, Pietro de. (Crecentino). *Commodorum Ruralium Liber*.

39 Columela. También se han de matar los gusanillos que llaman polillas, y asimismo sus mariposas: cuyos animales dañinos, que comúnmente se pegan a los panales, se caen si mezclan con la boñiga de buey tuétano del mismo animal, y quemando uno y otro introduces el humo en la colmena.

llaman *oledano*⁴⁰, no pueden hacer tanto que no hayan menester ayuda. Denles asimismo de comer en el invierno algunos masones y de las otras cosas que he dicho, que estando ellas bien mantenidas el invierno empollan muy bien, y hacen buenos enjambres; y dice Marco Varrón que en algunas partes en los colmenares tienen alguna campanilla⁴¹, porque acontece muchas veces que estando las abejas labrando en los campos sobreviene alguna niebla u oscuridad, y andan desatinadas que no saben por donde tornar, y así se pierden y mueren; y que si entonces tañen la campanilla, es tanto su conocimiento que al tino de ella tornan. En el invierno estén muy juntas unas con otras, digo las que están en una hilera, y así no les hará tanto daño el frío, y en el estío estén apartadas por el calor.

Estas cosas tiene necesidad de saber y ejercitar el que tratare las colmenas allende de las sobredichas.

40 Herrera debe referirse a la voz *Aleda*: *Propóleos con que las abejas embadurnan o untan por dentro la colmena. No recogido en el DRAE.*

41 Marco Terencio Varrón. [30].Las que salieron primero revolotean a la vista de las otras, que todavía no se han juntado, a la espera de que se congreguen. Cuando el colmenero se da cuenta que hacen esto, les echa polvo y tañe con bronce alrededor para asustarlas.

CAPÍTULO IX.

Del castrar y escarzar, y de hacer la miel.

Las abejas en sus moradas tienen tres repartimientos: el uno es donde ponen la miel clara para su provisión y mantenimiento, y el otro para hacer generación, y el de en medio para su morada; de estos los dos se castran según sus tiempos, que escarzar y castrar todo es uno, salvo que por ser por dos partes tiene diferentes nombres, y aun se hace en diferentes tiempos, y que el escarzar ha de ser por Febrero o casi entonces, y el castrar por Junio, aunque unos años es más tardío que otros, según del curar de las yerbas y pastos en que labran.

El escarzar se hace antes que empollen, porque si empollando estuviesen ni hablen de tocar en ello, salvo si hubiese tanto conocimiento en el de ser el pollo macho, que entonces más provechoso sería a la colmena quitarlo que haberlo de dejar; y en el escarzar siempre quiten los panales secos, mohosos y los podridos, que si los dejan dan mal olor a las abejas, y es causa de que enferman mucho.

Hay muchas señales de que la colmena está buena de castrar: una es que tiene buen peso; otra, que si ponen el oído a la piquera no suena mucho el corcho, porque más suena cuando está algo vacío que cuando bien lleno; que tiene los panales llenos y rubios, y que no se observa la miel, sino que los vasillos están cubiertos con una telita de cera por encima; que la miel tiene perfecto olor de madura y curada; que la miel está espesa; que tiene las piqueras rubias, desembarazadas, hermosas; y la mejor de todas las señales de que está buena de miel es que hay muchos zánganos muertos a las piqueras por la parte de fuera.

Y para castrar o escarzar se elegirá siempre la mañana, porque con el frío están encogidas y entonces no pican tanto como cuando hace calor, y dénles humo con escarzos o con boñigas de bueyes bien secas para que se vayan hacia dentro.

Y si al tiempo del castrar hay abundancia de pastos y flores, déjenles poca miel, porque ellas tornan presto a enmelar, mayormente si la colmena tiene muchas abejas; mas si hay poco pasto quiten poca; y porque muchas veces o por mucha abundancia de pastos están tales las colmenas que al Setiembre y Octubre están de castrar otra vez, y quizá al primer castro no estaban tales, y las dejaron para castrar por el otoño, entonces no le quiten sino la tercera parte, y aun si el invierno se espera recio no les quiten nada.

Y siempre al tiempo del castrar mojen la cuchara con que castran en agua, porque despida bien la miel de sí, que si así no se hace corre por la colmena y hace grande daño a las abejas; y queden las cortaduras muy iguales. Es menester que traigan las herramientas bien agudas, y si en el castro o escarzo hay algo seco, mohoso o empollado, apártenlo de lo bueno que da muy mal sabor, y daña la miel; y al cortar los panales que quedaren en la colmena no queden movidos de sus lugares, porque ellos se dañan, y aun a las veces dañan toda la colmena.

La miel se ha de sacar de los panales de tres maneras:

- la mejor es poniendo los panales en un canasto limpio, y lo que por allí corriera sin exprimir es lo mejor;
- lo segundo que sale exprimiéndolo;
- y la otra es cortando los panales muy menudos, y echarlos en una tinaja, que la miel tiene la cualidad de que lo mejor se va en lo más bajo, y la cera y horruras se van a lo alto como espuma, y se puede coger bien, quedando lo bueno de la miel en lo bajo

Hay otra manera que no es tan buena, porque daña la miel, y se hace la miel cociéndolo todo en calderas, y se cuele con alguna estameña o cedazo.

La miel es mejor cocida que cruda, porque no hincha tanto, ni es tan colérica, y es bueno para las personas húmedas y flemáticas; gasta la carne mala de las llagas; puesta en los ojos gasta el paño y los aclara; haciendo gárgaras con ella hace desflemar las agallas; echada en las orejas, mayormente con sal gema, aviva el oído; si con miel untan la cabeza mata los piojos y liendres, y no se crían más; y quita mucho la ponzoña a todas las cosas que se guisan con miel, como son los hongos y setas; aun bebiéndola caliente dice Avicena que es bueno contra mordedura del can rabioso; ablanda el vientre; es muy singular el licor para muchos guisados; y untándose con ella come el paño del rostro; y la aloja⁴² conforta el estómago, y da apetito, corta las viscosidades.

La mejor es la que se hace en primavera y por Mayo, y la del otoño no es tal, y la del invierno es mala; y siempre la miel cuando es nueva esté descubierta, porque hierva y echa la cera arriba, o por limpieza esté cubierta con un cedazo o paño delgado. La estancia para la miel quiere ser caliente.

La cera, aunque Columela dice que en su tiempo era de poco valor⁴³ y precio, ahora es de mucha estima, y muy necesaria para muchas cosas, principalmente para el ornamento de las iglesias y altares; la han de hacer luego, porque si después de espesada o apartada la miel la dejan estar mucho, se come entre sí y de polilla; y si cuando la cuecen le echan a vueltas pajas de centeno se para muy rubia; es mejor la de castro que la de escarzo. Recibe en sí cualquier figura que tiene el vaso en que la echan.

42 Aloja. DRAE. Bebida compuesta de agua, miel y especias.

43 Columela. Cap. XVI. El fruto de la cera, aunque de poco valor, no se ha de pasar en silencio, siendo su uso necesario para muchas cosas.

Con la antigüedad la que es buena se para blanca, y la que no es tal se para prieta y morena, y si la quieren hilar en candelas, y le echan un poco de trementina la hace correr, y le da correa para que no se quiebren las candelas, aunque les den muchas vueltas.

Tiene la cera propiedad de cuajar todos los aceites y hacerlos unguento. Tiene la cera virtud de madurar o de resolver; y dicen que si están enfermos de cámaras y comen la cera con algunas otras viandas, restriñe el vientre. Puesta una torta de cera sobre algún golpe donde haya hinchazón fresca, la amansa y asienta.

Dicen que las abejas secas y molidas y bebidas en vino puro quitan a las recién paridas unos dolores que llaman entuertos⁴⁴. Asimismo si toman unas abejas vivas y las estrujan en un paño delgado, y sacan aquel zumo y lo beben en ayunas en un poco de vino puro, quita el dolor de ijadas⁴⁵.

Hay un betún que hacen las abejas dentro de las colmenas y a las piqueras, el cual es muy oloroso, como una goma que llaman ámbar. Hay uno negro, otro algo rubio y es una cosa muy excelente; el negro es algo mejor: saca la espinas de la carne y rajas; puesto encima ablanda las durezas de las apostemas⁴⁶; ablanda los nervios; si lo ponen en la nariz hace estornudar; bebido o untado ablanda la aspereza del pecho. Deshecho con óleo violado, y untando las tetas, no deja cuajar la leche en ellas; untando con él las saetadas enarboladas saca la ponzoña, y es muy provechoso; puesto en el oído quita el dolor de la jaqueca; conforta el cerebro; puesto en el ombligo o por bajo quita el dolor de la matriz a las mujeres.

44 Entuertos. DRAE. Dolores de vientre que suelen sobrevenir a las mujeres poco después de haber parido.

45 Ijada. DRAE. Cada una de las dos cavidades simétricamente colocadas entre las costillas falsas y los huesos de las caderas.

46 Apostema. DRAE. *Med.* Absceso supurado.

ADICIONES AL LIBRO QUINTO.

AGRICULTURA GENERAL

DE

GABRIEL ALONSO DE HERRERA.

CORREGIDA SEGÚN EL TEXTO ORIGINAL DE LA
PRIMERA EDICIÓN PUBLICADA EN 1513 POR EL
MISMO AUTOR,

Y ADICIONADA

*POR LA REAL SOCIEDAD ECONÓMICA
MATRITENSE*



TOMO III

MADRID

EN LA IMPRENTA REAL

AÑO DE 1819

Agustín Pascual y García, Zamora, 1786–Madrid, 1822. Veterinario.

En 1801, siendo mariscal de regimiento, ingresó en la Escuela de Veterinaria de Madrid, donde cursó sus estudios, finalizándolos en 1805. El 2 de octubre de 1807 obtuvo, por oposición, la Cátedra de Fisiología e Higiene, cargo que ocupó hasta su fallecimiento.

Formó parte, por tanto, del grupo de los primeros que, diferenciándose de los albéitares, estudiaron la carrera y ejercieron como veterinarios; así como del cuadro docente de la primera etapa de la Escuela de Veterinaria.

Perteneció a la Sociedad Económica Matritense, donde desempeñó cargos directivos de importancia.

Se le considera iniciador e impulsor de los estudios zootécnicos en España, destacando como la primera autoridad de su época en cuestiones ganaderas.

Al igual que otros destacados albéitares y veterinarios de la época, colaboró en las revistas agropecuarias utilizando, en ocasiones, el pseudónimo de *El Misántropo*.

Sus artículos publicados en el *Semanario de Agricultura y Artes, dirigido a los párrocos*, que se publicó entre 1797 y 1808, le valieron gran notoriedad y prestigio por sus aportaciones de nuevos conocimientos de medicina veterinaria y producción animal.

En 1808, con el apoyo de la Sociedad Económica Matritense, el naturalista Rojas Clemente dirigió la edición crítica de la *Agricultura* de Gabriel Alonso de Herrera (publicada por primera vez en 1513) y confió a la competencia de Pascual la redacción de las notas y adiciones a libro tercero, que trata de la ganadería, donde destaca el capítulo dedicado a la cría caballar, un trabajo extenso y completo que sirvió de base para posteriores estudiosos.

Es responsable de la reedición y adición de la obra de Francisco García Cabero *Instituciones de Albeitería* en los años 1816 y 1822 (esta misma obra volvió a editarse en 1830), en las que aporta los adelantos científicos de la época a esta obra básica desde 1740.

albéitar [al-béi-tar]
(Esta palabra proviene del árabe hispánico *albáyṭar*, este del árabe clásico *bayṭar* o *bayṭār*, y este del griego *ἰππιατρός*).

m. Veterinario.

Sus adiciones de 1808 a la obra de Herrera aparecen con la letra P.

ADICIÓN AL PRÓLOGO

A no ser por el azúcar la miel sería el más exquisito de todos los manjares, y por esto los antiguos la llamaron *don de los dioses, rocío celestial o emanación de los astros*, mirándola algunos como un remedio universal y muy a propósito para prolongar la vida; pero el descubrimiento del azúcar la ha desterrado casi enteramente de la mesa de los poderosos y confinado a las boticas, en donde no deja de estar humillada, pues los médicos han propalado que enciende y purga sin necesidad, por todo lo cual la cría de las abejas ya no ofrece al labrador las ganancias que le ofrecía antes; pero con todo aún le es muy lucrativa si está en situación de no tener que hacer grandes gastos en ella, pues el consumo de cera se ha hecho muy grande en el alumbrado de los templos y casas de los ricos y en las artes, que la emplean en muchos artefactos, y principalmente en modelos de anatomía, que imitando perfectamente a sus originales, evitan el disgusto que inspira la disección de los cadáveres, además de que a los hijos de los habitantes de las campiñas les sabe muy bien y aprovecha mucho el pan y miel, y a ellos las diversas y sencillas confituras que con la miel les hacen sus mujeres.

En resolución la cría de las abejas es importante, aunque no tanto como en la antigüedad, y así es natural que esté mas decaída, y decaería con extremo si se descubriese algún producto vegetal que supliese con ventajas a la cera. Digo todo esto, para no empeñar a los labradores en las especulaciones peligrosas en que podrían entrar, deslumbrados por las exageraciones de algunos agrónomos modernos que tratan de esta materia, proponiendo colmenares, si suntuosos y cómodos para los poderosos que tienen el buen gusto de divertirse con las abejas, demasiado costosos y embarazosos para los labradores, a cuyos Intereses, así como a los del Estado, no conviene empeñarse en ningún género de industria, cuyos productos no compensen por lo menos los gastos de la producción. *P.*

ADICIÓN AL CAP. I.

Además de lo que dice Herrera acerca de la situación de las colmenas, muchas veces conviene situarlas debajo de un cobertizo, sin lo cual no se consigue impedir el destrozo que suele ocasionarles el mal temporal, especialmente en los países fríos.

Para hacer el cobertizo se escogen dos maderos de encina medianamente gruesos, se les queman las puntas para que la madera resista mejor la humedad, y se clavan en el suelo hasta la profundidad de dos pies, y a cinco de distancia de la pared, contra la que se deben apoyar: se pone un travesaño de madera de un pilar a otro por la parte de arriba, y se clava con solidez; se colocan otros dos pilares contra la pared, hincados igualmente en tierra hasta la profundidad de dos pies, haciendo que queden un poco más altos que los otros, a fin de que el techo tenga el declive necesario para la corriente de las aguas; se clava del mismo modo un travesaño sobre estos dos pilares, y se ponen después trozos de madera a un pie de distancia unos de otros, estribando sobre los dos travesaños, y se cubre esta especie de techo con paja de centeno o con juncos.

Para hacer las paredes de los costados y del frente, se hincan unos palos en el suelo, a la distancia de pie y medio unos de otros sobre poco más o menos, dejándolos a la altura de los cuatro pilares, a los que se sujetan con unos travesaños bien clavados, y después se enlazan estos travesaños con ramas de sauce, y se aplica exteriormente tierra pegajosa, amasada con agua para que forme una especie de mezcla. También se pueden construir estas paredes con paja o con tablas.

Además de la puerta, que debe dejarse en medio, se abrirá a cada lado de ella una ventana alta, a fin de que al salir el sol caliente las colmenas, y cada cual tendrá su puerta para cerrarla cuando haga mucho calor o mucho frío; igualmente se abrirá en cada pared de los costados una ventana para que el aire interior pueda renovarse más fácilmente.

La extensión de este cobertizo será proporcionada al número de colmenas que se hayan de colocar en él, atendiendo a que debe dejarse cierto espacio para pasar libremente por delante y por detrás de ellas, con el objeto de poder observar las que tengan necesidad de reparación, y ver si los ratones u otros animales hacen algún agujero para ir a dañar a las abejas.

Estas no tienen enemigos más temibles que las abejas mismas por su inclinación al pillaje, muchas más por pereza que por necesidad, pues las de buena casta solo roban a sus vecinas cuando carecen de provisiones o que el mal temporal no les permite alejarse a buscarlas, o bien ya porque las arañas u otros insectos, inquietándolas en su habitación, las obligan a abandonarlas.

y a refugiarse en la de sus vecinas; y como éstas se niegan a recibir las se irritan y les declaran la guerra para ganar alojamiento y comida.

La falta de la reina en una colmena produce la anarquía, y entonces las abejas se dedican al saqueo, después de haber destruido sus propios edificios. Se conoce que las abejas van a saquear una colmena, cuando se oye en sus cercanías un zumbido considerable, y se las ve ir y venir en grandes bandadas: se distinguen las agresoras en que tienen el vientre muy grueso y lleno. Para evitar este espíritu de rapiña no hay otro remedio que ahogar a las que se entregan a él más por inclinación y pereza que por necesidad, como son las gruesas oscuras o las pardillas: a las bien inclinadas y hacendosas se las contiene suministrándoles el alimento necesario cuando no pueden hallarlo en el campo, y procurando mantener aseada su habitación limpiándosela lo menos dos veces después de su primera salida.

También son enemigos de las abejas los ratones, las ratas y los topes, los que en invierno son capaces de destruir en muy poco tiempo un colmenar entero si no se les coge o ahuyenta. Los gorriones, las avispas, y sobre todo las arañas son bastante perjudiciales; pues si consiguen entrar en una colmena sin ser vistas se alojan en los rincones, y tienden sus redes para coger las que pueden; pero estas y aquellos solo hacen una guerra de sorpresa y de traición. Si las abejas no están entorpecidas, la sola guardia de la colmena basta para oponerse a sus incursiones; mas si lo están es menester vigilar las colmenas y poner lazos para destruirlos, y aun recurrir al veneno, si puede usarse sin riesgo. Rozier⁴⁷ dice que se parta en pedacitos una esponja, y mojados en manteca salada y derretida, se pongan por donde suelen andar, colocando vasijas con agua en que beban fácilmente después de haber comido la esponja, pues la manteca de que se hartan los excita a beber, y el agua hincha la esponja, y perecen. *P.*



47 Jean-Baptiste François Rozier, *Curso Completo o Diccionario Universal de Agricultura*, traducido al castellano por Juan Álvarez Guerra e impreso en Madrid, 1797.

ADICIÓN AL CAP. II.

Si se dejase a las abejas toda la miel que elaboran rara vez les faltaría el sustento; pero por lo común se les despoja de ella con tan poca consideración, que las exponemos a morir de hambre si no se lo suministramos: a fines del verano y en el invierno suelen hallarse en este apuro por carencia de medios para reparar sus provisiones. En el invierno pocas veces hay que darles de comer, porque están entorpecidas; pero si hacen algunos días serenos y templados suelen desentorpecerse, y despertándoseles el apetito es indispensable satisfacerlo; mas sobre todo a fines de verano y a la salida del invierno es cuando perecen si no se las provee. No alimentándolas abundantemente por otoño, de manera que estén bien nutridas cuando las adormecen los fríos del invierno, suelen morir sin despertar, pues bien sabido y cierto es que todos los animales que se adormecen o entorpecen en esta estación se nutren de la gordura súperabundante que adquieren por el otoño, y que los que no la adquieren no pueden resistir tan prolongada abstinencia.

Para cerciorarse si una colmena tiene o no provisiones, se levanta e introduce en sus panales un alambre o una aguja de hacer media, y si no sale melosa es prueba de que carece de ellas: esta prueba se hace mas fácilmente practicando con una barrenita en uno de los costados de la colmena un agujerito suficiente a dar entrada a un alambre delgado que taladre los panales. Se conoce también que las colmenas no tienen miel en su poco peso y en las muchas abejas que se encuentran muertas en su fondo; pero nunca ha de esperarse a que estén completamente desprovistas, porque podría suceder que las abejas debilitadas considerablemente por la falta de sustento no se pudiesen aprovechar del que se les suministrase.

De los alimentos que se deben dar a las abejas.

Cuando se castran las colmenas a principios de otoño es muy conveniente conservar parte de los panales para dárselos a las abejas que no tengan hartas provisiones para pasar el invierno. Si no hubiese panales, como sucede casi siempre a fines de invierno, se les dará miel mezclada con una quinta parte de vino; para lo cual se pone la miel y el vino a un fuego manso, y se menea todo, a fin de que se mezcle bien; añadiendo, si se quiere, un poco de azúcar, de lo que resulta una especie de arrope que agrada mucho a las abejas. A falta de miel puede usarse del zumo de peras, para lo que se machacan estas, y después que se ha reposado el zumo se vierte suavemente en otra vasija para que la pasta no se mezcle con él, y hecho esto se añade una cuarta parte de azúcar morena, cociéndolo todo

hasta reducirlo a la tercera parte. Este arropo no debe hacerse sino a medida que se necesite, porque si se guardase se acidificaría, y sería inútil.

Generalmente puede darse a las abejas el zumo de todas las frutas; pero no les sirve más que de alimento diario, porque no pueden almacenarlo como los arropes; lo demás que se les suele dar no les conviene, y solo lo comen instadas de la mucha hambre. Por poblada que esté una colmena, libra y media de miel o arropo es cuanto puede consumir al mes, lo que se les dará antes del invierno para que lo almacenen. Ya se ha dicho que durante los grandes fríos no hacen ningún gasto.

Al darles de comer se ha de procurar no dejar caer nada en el asiento de la colmena, para precaver que las avispa, atraídas por la golosina, se propasen a entrar en ella, o que las abejas no necesitadas caigan en la tentación de perturbar a las socorridas, y se origine una guerra que termine con el saqueo general; bien que todo esto se evita con la rejilla que se suele poner en las piqueras. Asimismo se debe procurar que los arropes estén fríos, porque si no los vahos que exhalan deterioran el aire de las colmenas y humedecen sus paredes, lo que es muy perjudicial.

La comida se les pone en una vasija llana, de madera si puede ser, en donde se echan palos o pajas para que las abejas se posen y no se atasquen, la cual se introduce debajo de la colmena por la mañana temprano, o de noche. Ducarne⁴⁸ propone un método muy sencillo y muy cómodo de administrar la comida a las abejas sin levantar la colmena, que consiste en echar en una botella la miel o el arropo, tapando la boca con una tela gruesa bien estirada que se ata a su cuello, e introducirla boca abajo por un agujero que se hace en el techo de la colmena, y las abejas acuden a chupar el arropo que se trasuda por los poros de la tela.

Además de las plantas que reprueba Herrera, también se reputan por nocivas la cicuta, la yerba mora, la amapola, la matricaria, el eléboro, el tilo, la ruda y el beleño, y aunque todas estas y aquellas no sean perjudiciales para las abejas, lo son respecto a nosotros por el mal sabor y malas calidades que comunican a la miel.

Si se practicase lo que propone Herrera de la gallina, se pudiera muy bien destruir todas las abejas de una colmena, porque la carne de la gallina se corrompería y alterada la pureza del aire, sin que sirviese la vana precaución que indica de sustraer los huesos, pues estos son menos nocivos que la carne por necesitar mucho más tiempo para corromperse. *P.*

48 Jacques Joseph Ducarne de Blangy (ou Ducarne-Blangy), *Traité de l'éducation économique des abeilles, où se trouve aussi leur histoire naturelle*, Paris, 1771.



Libro de Agricultura
 que es de la labrança y criança, y de mu-
 chas otras particularidades y proue-
 chos del campo. **Copilado por Gabriel**
Alonso de Herrera. Dirigido al muy
 illustre y Reuerendissimo señor don fray
 Francisco Ximenez, **Arçobispo de To-**
ledo, y Cardenal de España, su señor.
 Huenamente corregido y añadido por
 el mesmo.

Impresso con Licencia de los Señores
 del Consejo de la Magestad. **En Sala-**
manca, por Francisco Fernandez de
 Cordova su impresor. **En este**
año de A. D. M. lxx.



ADICIÓN AL CAP. III.

Hay muchas especies de colmenas, a la verdad muy cómodas; pero son muy costosas, y como he dicho que la cría de abejas no debe emprenderse sino cuando se esté en situación de no tener que expender mucho en ellas, no me detendré a describirlas. Los aficionados que gusten tener en sus jardines el precioso adorno de un hermoso colmenar, pueden consultar sobre esto el diccionario de agricultura de Rozier, tomo 1.º página 80 y siguientes, que nada les dejará que desear, y a los labradores les aconsejo el uso de las de corcho; pues como dice el discreto traductor de aquel diccionario: *“ninguna materia hay tan a propósito ni tan barata como él en muchas de nuestras provincias: es más caliente y más seco que la tabla y la paja en el invierno, y en el verano no lo alteran tanto los ardores del sol, y los pájaros que agujerean con tanta facilidad las colmenas de paja, y los ratones la de tabla, encuentran más resistencia en la materia elástica de que está hecho el corcho, el que tiene además la ventaja de ser casi incorruptible; pero es mi dictamen que no se use en ellas el estiércol de buey, como dice Herrera, ni ninguna materia que pueda servir de cebo a los insectos y otros animales”*. P.



ADICIÓN AL CAP. IV.

No es de admirar que Herrera, respecto a la generación de las abejas, tuviese ideas que nos parecen ahora irrisibles porque nos ha ilustrado la experiencia, pues no tenían otras los antiguos, quienes adoptaron sin restricción el sistema de las reproducciones espontáneas: sistema que por más absurdo que parezca ha sido preconizado en nuestros tiempos, aunque en forma diversa, por el mismo Buffon⁴⁹.

En orden a las abejas creyó toda la antigüedad que se engendraban de las carnes corrompidas: del toro resultaban las mejores, del león las más valientes, de la vaca las más mansas, y del becerro las más débiles: la reina nacía de la cabeza, sus oficiales de la médula espinal, y el pueblo de lo restante del cuerpo, y por este estilo explicaban todos sus diferentes atributos. Tales errores, sostenidos por los autores mas célebres, y hermoeados con todas las galas de la poesía, fueron tenidos por verdades, hasta que en el siglo pasado Swammerdam⁵⁰ y Reaumur⁵¹, corriendo el velo a la naturaleza, manifestaron con la antorcha de la observación que las abejas, como todos los seres animados, se reproducían por el concurso del macho y de la hembra, verdad que en cierto modo conoció Herrera, pues al principio de este capítulo considera preferibles las abejas que provienen de las colmenas, sin considerar la corrupción como la vía única de su generación; bien es que ya presumió Aristóteles que la reina era el macho de la especie, y que su unión con las hembras producía abejas. Lo que es al contrario.

Como Herrera se propuso explicar a los labradores, según las opiniones de su tiempo, el modo de propagarse las abejas, no parecerá

49 Georges Louis Leclerc, conde de Buffon (1707– 1788) naturalista, botánico, biólogo, cosmólogo, matemático y escritor francés. Buffon proponía que si comprimimos simultáneamente dos juegos de cilindros de cera alargados, tomarán una forma hexagonal. Es posible, pero las abejas no proceden de esta manera pues comienzan construyendo el fondo y luego las caras de los cilindros hexagonales.

50 Jan Swammerdam (1637-1680) anatomista y zoólogo holandés que se dedicó al estudio de la anatomía y costumbres de los insectos a los que estudió con microscopios contruidos por él mismo y sobre los que escribió obras consideradas como clásicas, entre ellas la Historia general de los animales que carecen de sangre y el Libro de la naturaleza o historia de los insectos. Las características más llamativas del trabajo de Swammerdam son sus dibujos de sus disecciones. Una de sus figuras más famosas era su ilustración de los ovarios de la reina, también el cerebro y el aguijón. Incurrió en equivocaciones cuando indicó que las abejas no copulan, que los zánganos expulsan su esperma de manera semejante a los peces, que vierten su esperma sobre la hembra.

51 René Antoine Ferchault de Réaumur (1683-1757) fue un polímata, físico francés, interesado en amplios campos de la ciencia como la metalurgia, la temperatura o la porcelana, contribuyendo sobre todo a la entomología. Mémoires pour servir a l'histoire des insectes. Imprimerie Royale, (1734 – 1742). Tomo V: Suite et histoire de plusieurs Mouches a quatre ailes, savoir des Mouches a Scies, des Cigales et des Abeilles.

inoportuno que a su imitación proponga yo el que está recibido en el día, que es el siguiente:

En todo enjambre se distinguen individuos de tres suertes. La *reina*, que es la única hembra, los *zánganos*, que son los machos, y las abejas trabajadoras, que por no ser de ningún sexo se llaman **neutras**.

La reina principia su postura en la primavera, y la continúa hasta el arribo de los grandes fríos del invierno, va visitando todas las celdillas para ver si están en estado de recibir los huevos, los que pone en ellas cuando están construidas. La reina marcha siempre acompañada lo menos de siete abejas, tan solícitas como si tuviesen ansia de hacerle la corte, quienes no tienen más ocupación que ofrecerle miel y lamerla después que ha salido de la celdilla en donde ha depositado el huevo. Si las celdillas no están concluidas, coloca muchos huevos en una misma, y deja a las trabajadoras el cuidado de transportarlos en acabando la construcción de las que faltan; de cuando en cuando va a acariciar a los zánganos, y a incitarles a que correspondan a sus deseos, y solo sale para explayarse y tomar el sol.

El calor interior de una colmena es comúnmente mayor que el que una gallina comunica a los huevos que empolla, y por consiguiente basta para incubar los de las abejas sin necesidad de otro socorro. En la primavera nacen al tercer día de puestos; pero esto tiene variaciones relativas al grado de calor que hay en la colmena. El pollo o gusano, que es extremadamente pequeño al salir de su cubierta, permanece tendido en su celdilla sobre un fluido espeso y blancuzco, que le sirve de alimento; si es la estación muy favorable, en seis días adquiere todo su incremento, y llega al término de su primera metamorfosis, y entonces las abejas lo encierran en su celdilla, aplicando una cubierta de cera a su abertura. Después que ha acabado de comer su provisión, se desarrolla e hila una sedilla con que tapia todo el interior de su prisión, permaneciendo aún estirado hasta que al cabo de uno o dos días se abre su piel por el lomo y sale la ninfa, y luego que ha dejado su despojo de gusano, rompe con los dientes la cubierta de cera que la tiene presa, y sale y descansa sobre los panales inmediatos, y las abejas se apresuran a lamerla, a enjugarla y a ofrecerle miel. Así que comienza a salir la cría se despachan enjambres o colonias por ser pequeña una colmena para contener tantos individuos.

Es muy ingenioso el método que prescribe Herrera en este capítulo para hallar las abejas descarriadas; pero solo deben buscarse los enjambres extraídos de las colmenas domésticas, y no los de las abejas silvestres o monteses, a quienes no es posible reunir en colmenas por no ser esta especie de habitación análoga a sus costumbres e industria. *P.*

ADICIÓN AL CAP. V.

Las abejas que diariamente nacen aumentan de tal manera la población, que no cabiendo en la colmena se hace indispensable que salga una colonia, la que guiada por una maestra o reina, constituye lo que se llama un enjambre.

En los países muy cálidos principian a salir los enjambres a mediados de Abril, y por lo regular desde las nueve de la mañana hasta las cinco de la tarde. Aunque suele un enjambre llevar dos o tres maestras, ninguna de ellas es la de la colmena madre: se distinguen en que sus alas son enteras y transparentes, en vez que las de la maestra madre son listadas y rotas por sus extremos. Según las observaciones y cálculos de los que se han dedicado con más esmero al estudio de las abejas, cada enjambre se compone, sobre poco más o menos, de trescientos a cuatrocientos zánganos, que forman, por decirlo así, el serrallo de la reina; y de quince o veinte mil y algunas veces más abejas trabajadoras de todas edades. Se distinguen las nuevas en que son más negras, en que tienen los pelos blancos y las alas muy enteras; mientras que las viejas no tienen el color tan oscuro, sus pelos son rojos, y sus alas manchadas y rotas por las puntas. Hay enjambres que solo tienen tres o cuatro mil abejas; estos son comúnmente los últimos, y no los mejores.

Si el enjambre levanta mucho el vuelo al salir, es de temer que se vaya muy lejos: en tiempo de Herrera se recurría, y aún en el día se practica, al medio inútil de hacer gran ruido con un caldero cencerro para detenerlas; mas lo que conviene es, como ya lo encarga Herrera, echarles a dos manos arena o polvo, lo que las obliga a posarse en el árbol más cercano; o bien así que levantan el vuelo echarles agua con una escoba, la que como si fuera una lluvia las determina a pararse; igualmente se las detiene muy pronto tirando dos o tres escopetazos con pólvora sola.

Así que esto se verifica, *v. gr.* en la rama de un árbol, no se posa la maestra con las primeras abejas, sino que aguarda en otra rama próxima a que hayan formado un pelotón, y entonces se reúne con ellas y van acudiendo las demás; y pegándose unas a otras, permanecen tranquilas en esta posición, en la que no se han de dejar mucho tiempo, porque si calienta el sol se levantan para ir a buscar mejor sitio: si no hay a mano una colmena para recogerlas, se las cubrirá con un lienzo húmedo, dejándolo muy hueco para que la frescura las detenga en el ínterin que se prepara la colmena. Si el enjambre se ha parado en un sitio no muy alto, es fácil recogerlo poniendo encima la boca de la colmena, y si no entran espontáneamente, como suelen hacerlo, se las obligará con un poco de humo. Si el enjambre está en una rama muy elevada, se pone la colmena boca arriba bajo de ella, y las abejas caen dentro a pelotones si se sacude un poco la rama, y si no se despren-

diesen con esto se barren nuevamente con una escobilla: no importa que se escapen muchas, con tal que el mayor número y la maestra queden en la colmena, pues las demás poco a poco se reúnen a ella.

Rara vez se asienta un enjambre en la yerba; pero si sucede, se coge poniendo encima la colmena, sobre dos palos tendidos en el suelo para no matar algunas abejas. Cuando el enjambre se fija en el hueco de un árbol o en el agujero de una pared, no hay que acercarse a él hasta entrada la noche, y entonces se echan las abejas en la colmena con las manos, llevando buenos guantes: si no se pueden recoger bien todas, se asienta la colmena junto a aquel sitio, y al otro día se recogen a ella las que quedan. Cuando las abejas se empeñan en volver al paraje en que han estado, se frota con hojas de saúco o ruda, o se ahúma con un trapo encendido. Al salir un enjambre suele tener dos o tres reinas, y por consiguiente dividirse en otros tantos pelotones; mas al juntarse en una sola colmena, las abejas elijen una sola reina, y matan las demás.

Los modernos, que han examinado las abejas con más fruto que las antiguos, refieren haber visto enjambres con dos reinas vivir tranquilamente en una misma colmena; pero que las obras de las dos repúblicas estaban divididas por una pared sin mezclarse unas con otras; viniendo a parar sin embargo las más de las veces en una guerra sangrienta, que después de acabar con la vida de muchos individuos, terminaba con la completa dispersión de ambos partidos.

Descripción de la reina.

La reina o la abeja maestra se distingue de las demás y de los zánganos por la longitud de su cuerpo y pequeñez de sus alas: por ser menos gruesa y más larga que los zánganos, y más gruesa y más larga que las abejas trabajadoras; vuela con suma dificultad, por lo cual casi siempre está en la colmena o en sus inmediaciones; el grueso de su cuerpo no es tan uniforme como el de las trabajadoras y el de los zánganos, pues varía con respecto a la mayor o menor cantidad de huevos que hay en su ovario: en el tiempo de la postura por ejemplo, es mucho más voluminoso que en las demás estaciones; su color no se asemeja al de las trabajadoras ni al de los zánganos, siendo de un pardo claro en el lomo, y de un hermoso amarillo en la parte inferior del cuerpo; su aguijón es más fuerte y largo que el de las trabajadoras, y lo tiene un poco encorvado hacia la parte inferior del vientre, del cual hace muy poco uso; su trompa es corta y ligera; no tiene en sus piernas ni brochas, ni paletas triangulares; el diámetro de su cuerpo se disminuye imperceptiblemente desde el primer anillo hasta el último, y está más separada de la cintura que en las trabajadoras.

La abeja maestra es quizá, según el estado actual de nuestros conocimientos, la hembra más fecunda de la naturaleza, pues en el espacio de seis

o siete meses produce, según resuelta de las más exactas observaciones, lo menos sesenta mil individuos. Toda su vida la pasa en un dulce cautiverio, sin abandonar jamás su domicilio, a no ser que la sea desagradable por incompetente para la cría de sus hijos, que parece ser su única ocupación: si sale de la colmena es para tomar el aire y gozar del sol, sin perder nunca de vista sus puertas.

Por más que insista Herrera en que puede convenir que en una colmena haya dos maestras, se debe tener presente que las abejas nunca toleran mas que un solo jefe al frente de su república.

En cuanto a la reina de oro o de cobre, &c., es una especie tan ridícula, como visiblemente absurda. *P.*



ADICIÓN AL CAP. VI.

En Europa se conocen cuatro especies de abejas domésticas: las primeras son largas, gruesas y muy morenas; las segundas son menos gruesas, y su color es casi negro; las terceras son pardas y medianamente gruesas; y las últimas, llamadas comúnmente *holandesillas* o *flamenquillas*, son mucho más pequeñas que las segundas y primeras, y de un color de aurora pálido y brillante.

En la Guayana hay una especie negra mucho más pequeña que la nuestra, cuya miel, aunque morena, es muy abundante y sabrosa; en Madagascar se cría otra abeja matizada de varios colores, que suministra una excelente miel de color verde.

Las flamenquillas son preferibles a las demás, porque sobre ser muy laboriosas, economizan mucho sus provisiones, y se las puede cuidar con facilidad sin temer mucho su aguijón por ser de un carácter muy apacible.

Las de la segunda especie se amansan fácilmente; son poco peligrosas a sus vecinas, y si se abandonan alguna vez al pillaje, es más por necesidad, que por holgazanería o malignidad.

Las de la tercera y primera especie, desconfiadas, y casi siempre silvestres y feroces, se manejan con suma dificultad: son unas verdaderas piratas para las abejas de las otras dos especies; casi siempre ociosas, se divierten en caracolear alrededor de sus colmenas, mientras que las otras recorren con rapidez una grande extensión para recoger sus riquezas. Aun cuando la campiña les ofrezca abundancia capaz para saciar su codicia, prefieren saquear a sus vecinas, y esperándolas algunas veces al volver del campo, las degüellan para cebarse en las provisiones que traen; y otras se atropan y las acometen en su misma habitación para robarles el fruto de su trabajo. A pesar de la vigorosa resistencia que les oponen, esta tropa de ladrones, solo activa cuando se trata de dañar, todo lo fuerza, todo lo quiebra, y todo lo arrebató, y las acometidas son víctimas de su justa resistencia. Estas abejas son incorregibles: el mejor partido, cuando las hay, es destruirlas ahogándolas, lo que se consigue abriendo un agujero en tierra igual a la circunferencia de la abertura grande de la colmena, en el que se pone un poco de azufre encendido de modo que penetre dentro de la colmena todo el humo.

Hay además otras abejas denominadas silvestres, porque viven esparcidas por el campo sin ser posible reunirías en colmenas, siéndonos inútil el fruto de su trabajo: entre ellas se cuentan cuatro especies conocidas con los nombres de *zumbonas*, *barrenas*, *albañilas* y *tapiceras*, cuyos caracteres, costumbres e industria pertenecen a la historia natural, y no a la agricultura.

Descripción de las abejas trabajadoras.

Pertenecen a la clase de las moscas de cuatro alas: se debe considerar en ellas principalmente la cabeza, la cintura y el vientre. La cabeza es casi triangular, aplastada y redonda por la parte superior, y aguda por la inferior: en sus partes laterales tiene dos ojos convexos, y según los mas célebres microscopistas muchos millares de facetas, que son, por decirlo así, unos ojos de segundo orden fijos e inmóviles en su órbita; tiene además otros tres ojos lisos colocados en su parte más elevada y posterior. Entre las facetas hay un espacio considerable, y en medio de él una pequeña eminencia, y a cada uno de sus lados una pequeña cavidad, de donde salen las dos antenas, las que como tienen doce articulaciones pueden flexionarse hacia el medio, y formar un ángulo más o menos abierto.

La parte inferior y anterior a la cabeza se termina en dos dientes, colocados uno a la derecha y otro a la izquierda: cuando están en inacción se tocan, y se parecen a unas tenazas. Las abejas se sirven de los dientes para romper las anteras de las flores, para limpiar las materias que quieren comer, y en la construcción de las celdillas les sirven como de raspador o cepillo de carpintero. La boca, cubierta por la parte superior de la trompa cuando está doblada, se halla debajo de los dientes: su lengua carnosa es muy flexible, se presenta ya puntiaguda ya ancha, según los usos en que la emplean, la cual facilita la salida de la miel y de la cera cuando la evacúan del estómago a la boca; y cuando edifican las celdillas sirve de llana de albañil que reparte la cera en donde es necesario: si se extiende la trompa y mira con un microscopio, se la ve de figura de cola de zorra aplastada guarnecida de pelos más largos por los lados que por el medio. Hacia el cuello se dirige el jugo que suministra la trompa, que es el instrumento de que se valen para recoger la miel que está en el fondo del cáliz de las flores o sobre sus hojas: no obra como una bomba chupando por aspiración, sino que es una lengua exterior, que lame el licor y lo conduce a la boca.

La cintura, que pende de la cabeza por medio de un cuello carnoso muy flexible, es de una sustancia escamosa cubierta de pelos semejantes a las barbas de las plumas. Las cuatro alas, hechas de una especie de gasa membranosa, están pegadas a su parte anterior y lateral. Los estigmas están debajo de las alas, y son unas verdaderas aberturas de las tráqueas de la respiración, por donde se introduce y distribuye el aire en el interior. El precipitado batimiento de las alas, y el aire que entra y sale por los estigmas, producen el sonido que llamamos *susurro* o *zumbido*.

Las seis patas que tienen las abejas se componen de cinco piezas cada una, el par de atrás forma en la tercera pieza una cavidad triangular, que se llama la *paleta*, cuyos bordes están guarnecidos de pelos muy unidos: esta cavidad viene a ser una especie de cesta destinada a recibir la materia para la cera que la abeja junta. La cuarta pieza de las patas del segundo y tercer par es aplastada, ancha, y cubierta de pelos por la parte interior, colocados a

manera de cepillo, con que limpia la abeja todo su cuerpo y reúne el polvo de las anteras de las flores que se pegan a los pelos.

En lo interior del cuerpo hay dos estómagos, uno para la miel y otro para la cera, el de la miel cuando está vacío se parece a un hilo blanco muy flexible, y cuando lleno a una vejiga oblonga, y tan transparente que se distingue el color de lo que contiene: el de la cera es cilíndrico, los dos se contraen, y llevan a la boca la materia que hay en ellos del mismo modo que lo hacen los animales rumiantes.

El aguijón está al extremo del vientre, y se compone de dos hojas metidas en un estuche como dos espadas en una vaina compuesta de dos piezas: al paso que sale el aguijón se apartan de él las dos piezas de la vaina, una a derecha y otra a izquierda. Las hojas del aguijón tienen diez dientes, cuya punta se dirige hacia la base, y con estos dientes permanece clavado en las carnes: primero clavan una punta, y estribándose en ella clavan la segunda más profunda, y así se ayudan recíprocamente. Siempre que se obliga a la abeja a marcharse prontamente después de haber picado, muere irremisiblemente, porque queda el aguijón unido al intestino recto, y a otras partes que están en los últimos anillos del vientre; pero si se le da tiempo va sacando poco a poco su aguijón y no muere. La picadura del aguijón es peligrosa y seguida de inflamación por causa del veneno que la abeja exprime de la vejiguilla que lo contiene en el momento de la picadura, por lo cual conviene extraer el aguijón al instante para que el veneno no se introduzca más adentro, y haga más peligrosa la herida. Este veneno es un humor cristalino que aparece en la punta del aguijón, sin el cual la picadura de una abeja no causaría más dolor que la de una aguja muy fina: por esto cuando pica una abeja sobre una piel de gamuza tres o cuatro veces se vacía la vejiguilla que contiene el veneno, y si se hace entonces la prueba de dejarse picar, el dolor que cause el aguijón es poco sensible, y no produce inflamación.

Las abejas trabajadoras son las nodrizas de la familia que crían, y no las propias madres: son, como las llama Virgilio, unas castas vestales, que no conocen ni los placeres del amor ni los dolores del parto, al menos así resulta de las observaciones de los naturalistas modernos, quienes las han calificado con el nombre de *neutras*, esto es, asexuales; sin embargo que algunos lo dudan, y las presuponen hembras, fundados más bien en meras conjeturas que en observaciones, y si me atreviera a decir mi parecer mejor las creería machos, ya porque considerando su interior con la más escrupulosa exactitud, no se halla en él nada análogo a los ovarios y demás órganos femeninos, y ya porque la suma adhesión que profesan a la reina sin disputa es más bien hija de un impulso puramente sensitivo que no de amor al orden, y de un pleno conocimiento de la necesidad de la subordinación e industria; sentimientos morales, que exigen una combinación de ideas de que no es siempre capaz ni aun la imaginación humana más reflexiva; y que han querido suponer en las abejas autores entusiasmados, que como decía muy bien Buffon, pretendían presentarnos un corcho de abejas como una

república que podía ser por la sabiduría de su gobierno, émula de Atenas y de Esparta. Estas abejas dedican todo su tiempo al bien de la sociedad común; y mientras que la reina y los zánganos pasan la vida entregados al ocio y a los placeres, ellas limpian las celdillas de las heces de la nueva cría, sacan los cadáveres, y mantienen su habitación con el mayor aseo; en tanto que unas construyen los almacenes, otras andan por el campo recolectando las provisiones; apenas pone los huevos la maestra se presentan a cuidar del pueblo que va a nacer, velan noche y día haciendo guardia a sus puertas; y si la república se ve amenazada se presentan con valor al ataque del enemigo, mientras que otras guardan a la reina.

Señales para conocer las buenas colmenas.

Se conoce la buena colmena en la actividad y juventud de sus abejas: si salen con diligencia a sus viajes, si se apresuran a la vuelta para entrar, y si tienen las alas bien enteras es señal de que son jóvenes y laboriosas; cuando son lentas para levantar el vuelo y entrar por la piquera, y cuando sus alas parecen listadas y rasgadas, es prueba de que son viejas. Se conoce que una colmena está bien poblada dándole por la noche antes que salgan las abejas un golpecito con la coyuntura del dedo, y si se sigue un susurro que se interrumpe y se repite varias veces, es indicio de que la colmena está bien poblada y con abundante provisión; pero si hay pocas abejas, y no están bien surtidas, se siente un zumbido agudo, que cesa al instante.

Para ver si no está limpia, y la cera enmohecida, lo que sería señal de vejez, se inclina hacia atrás y se mira por abajo; esto no se puede hacer sino muy de mañana o de noche con luz: cuando la cera está blanca y no hay en el asiento de la colmena broza ni abejas muertas es muestra de que está bien provista de abejas trabajadoras, si son viejas y pocas, la cera es de color oscuro, y a veces mohosa y molida en el asiento, que rara vez está aseado porque las viejas no son tan curiosas como las jóvenes. Lo mejor es comprar las colmenas después del invierno, lo uno porque tienen entonces menos riesgos, y lo otro porque puede haber menos engaños, pues los vendedores de mala fe suelen cortar la cera y hacer otras supercherías.

Del transporte de las colmenas.

La estación más favorable para transportar las colmenas es a fines del invierno o principios de la primavera, cuando todavía no han adquirido la viveza que les da el calor. Si se transportan en verano, aunque sea de noche, es fácil que se desprendan los panales, que no están tan firmes como en el invierno, y entonces se alborotan mucho las abejas y perecen bastantes.

Para mudar las colmenas se levantan con mucho cuidado, y teniéndolas siempre boca abajo se ponen sobre un lienzo grueso y claro extendido en el suelo, que se levanta alrededor de cada colmena, y se ata bien a ella

con una cuerda, dejando la boca completamente cerrada; esta maniobra se ha de hacer de noche. Si se llevan cerca se pueden conducir en unas angarillas o en un carruaje de movimiento suave, poniéndolas boca arriba, o echadas con la boca hacia abajo: el mejor modo de trasportarlas es en caballerías a lomo, especialmente cuando es a largas distancias, caminando de noche, y asentándolas al amanecer, y dejándolas salir, y a la noche se las vuelve a cubrir con lienzos y se sigue el viaje. Luego que llegan a su destino se colocan en el lugar que han de estar, y no se quita el lienzo hasta por la noche, y al día siguiente se reconocen los panales y se quitan los que se hayan quebrado, dándoles libertad al otro día para que se repongan de las fatigas del camino, que a pesar de todas las precauciones y de que sea corto las incomoda mucho. P.



 Agrupación
de Castilla y León
de Talavera de la Reina

 Ayuntamiento
de Talavera la Nueva
Villa de Saucedo



V Centenario
de la
Obra de
Agricultura
de
Gabriel
Alonso de Herrera
1513 - 2013

Miércoles 2 de Octubre

20:00 horas: Casa de la Cultura: Conferencia
a cargo de D. José María Gómez Gómez.

21:00 horas: Centro Cívico: Exposición
"Gabriel Alonso de Herrera y su tiempo".

Talavera la Nueva
Villa de Saucedo
2013

Comarca XXXIII de Tal. de la R. 2013

ADICIÓN AL CAP. VII.

Entre las muchas enfermedades que tal vez padecerán las abejas, únicamente se conocen tres, que son: la *disentería*, que Herrera llama *correncia*, la enfermedad de las *antenas*, de que no hace mención, y la que resulta del pollo huero.

De la disentería.

Aunque no dimane exclusivamente la disentería de las flores del olmo, &c., como presumió Herrera y casi todos los que han escrito sobre esta materia, es preciso confesar que pueden tener mucho influjo en ella; pues casi siempre en toda clase de animales la mala calidad de los alimentos es la causa eficiente de esta grave enfermedad; por lo cual parece muy acertado el método preservativo que aconseja Herrera. Según las más acreditadas observaciones, resulta que esta enfermedad sobreviene a las abejas principalmente en consecuencia de no comer más que miel sola por no tener otras provisiones, y así es que no la padecen sino después del invierno, cuando ya se les ha acabado la cera bruta. Esta enfermedad si no se socorre pronto acaba en pocos días con una colmena, lo uno porque es contagiosa, y lo otro porque las abejas afectas no tienen fuerza para elegir la conveniente posición, a fin de que sus deyecciones no caigan sobre las compañeras que están debajo; y como las tales deyecciones son viscosas, enligan las alas de las abejas sobre quienes caen, obstruyen sus estigmas, y mueren sofocadas.

Se suele precaver esta dolencia renovando el aire de la colmena, y añadiendo a la miel que se da a las que están desprovistas un poco de arrope hecho con cantidades iguales de azúcar y buen vino; mas cuando la enfermedad se declara, el remedio más seguro es dar a las abejas panales que contengan cera bruta; pero como muchas veces no se pueden suministrar estos panales sin inminente riesgo de las colmenas donde se extraen, los mejores autores proponen el remedio que imaginó Palteau⁵², que es el siguiente: *se toman cuatro cuartillos de vino añejo, dos de miel, y dos libras y media de azúcar, y se cuece todo junto, espumándolo a menudo hasta que tome la consistencia de arrope, el cual se puede embotellar y guardar en lugar fresco para usarlo cuando convenga.*

Hay también quien aconseja que se pongan cerca de las colmenas tiestos con orines, o que se eche sal debajo de ellas, lo que no será malo, pues las abejas buscan con ansia las aguas saladas, y después de su primera

52 Guillaume Louis Formanoir de Palteau. Nouvelle construction de ruches de bois: avec la façon d'y gouverner les abeilles, inventée par M. Palteau, et l'histoire naturelle des ces insectes. 1756.

salida se amontonan en los respiraderos de las letrinas y en el estiércol de las caballerizas, y ciertamente algunas de las sales que hay en estas sustancias pertenecen a la clase de los antipestilenciales más eficaces que se conocen.

Enfermedad de las antenas.

Se conoce en que las antenas se ponen muy amarillas, en la inflamación de sus puntas, en que la parte anterior de la cabeza se presenta también algo amarilla, y en que las abejas están lánguidas y sin aquella vivacidad que les es propia cuando están sanas. Esta enfermedad no es tan peligrosa como la disentería: en dos o tres días se suele remediar con el uso del arrope indicado, o en su defecto poniendo debajo de la colmena un poco de vino generoso en un plato.

Del pollo huero.

Respecto a esta enfermedad peligrosísima, y verdaderamente contagiosa, no añaden los modernos nada a lo que dice Herrera, sino la necesidad que hay cuando está la colmena absolutamente infestada de mudar de domicilio a las abejas, y de purificar la colmena de donde se las saca antes de volver a hacer uso de ella.

En cuanto a lo de los gusanos que provienen de las malvas, de los piojos o reznos, de las hormigas y ratones, véase la Adición al capítulo I; y por lo tocante a la maestra, ya queda expuesto en las adiciones precedentes lo que me parece conveniente sobre esta materia: por último, como Herrera discurre en este capítulo acerca de los zánganos, me ofrece oportunidad para terminar esta adición con la historia de ellos.

Descripción de los zánganos.

Toda la antigüedad tuvo a los zánganos en el concepto de unos seres inútiles que vivían a expensas del trabajo ajeno, y tan convencida estaba de su inutilidad, y tanto la ponderó, que los zánganos fueron y son todavía el emblema de la holgazanería; pero si se les hubiera observado bien, no se les habría tratado con tanto desprecio, ni considerádoslos como viles esclavos, cuanto más útiles para ejercer los oficios más inmundos de una república que siempre los castiga con pena capital.

Los zánganos se distinguen de la reina y de las abejas trabajadoras en que su cuerpo es menos largo que el de aquella, y más grueso que el de éstas, su cabeza más redonda, y sus ojos retinosos, mucho más grandes que los de las trabajadoras; sus tres ojos lisos están colocados en la parte anterior de la cabeza, sus antenas tienen una articulación más, sus dientes son pequeños, y cubiertos por los pelos de los contornos, su trompa, es muy corta, sus alas muy grandes, en vez de paleta triangular tienen una brocha

que les sirve solo para limpiarse el cuello, que lo tienen muy lleno de pelo, y finalmente no tienen el aguijón que hace tan temibles a las abejas. Suele haber algunos zánganos del tamaño de las abejas, y que sin mucho cuidado se confunden con ellas.

Las observaciones anatómicas han demostrado al parecer, de un modo que no tiene réplica, que los zánganos son machos; verdad que suponía Herrera, pues en todo el contexto de este capítulo se ve claramente que los conceptúa de tales, y efectivamente todo género de indagaciones inducen a creer que lo son: ellos no tienen, según lo que se piensa, más ocupación que corresponder a los deseos de una reina tierna, que solo con porfiados halagos puede excitar su fría indiferencia, y se opina que mueren inmediatamente después de satisfacer su amor; fenómeno harto común en muchas clases de insectos. Viven en una completa ociosidad, solo salen a las diez u once de la mañana a pasearse, y se retiran temprano a comer la miel que la trabajadoras almacenan; ni acarrear provisiones, ni trabajan en ninguna cosa; bien es verdad que carecen de los órganos necesarios para ello; en resolución, solo son útiles para la propagación de la especie.

Los zánganos abundan en la primavera: cuanto más numeroso es un enjambre más tiene, y así en los grandes se cuentan hasta dos mil: en los recién establecidos hay siempre muy pocos con respecto a los que quedan en la colmena madre, pues su número suele ser de doscientos a trescientos, cuando en las colmenas quedan de seiscientos a setecientos por lo menos.

Los zánganos no aparecen hasta después de los fríos cuando la reina ha hecho su primera postura, y las abejas les dejan disfrutar en paz de su dulce vida hasta que llega el verano, en cuya época una ley de estado prescribe su destierro: la república no quiere sufrir ya miembros inútiles, que no han contribuido ni pueden contribuir a surtir sus almacenes y en virtud de tan severa ley los proscriben; y como a los infelices les es difícil someterse a abandonar la casa en que han nacido, donde dejan provisiones abundantes que les es imposible hallar en otra parte, se resisten al decreto que los espanta, con lo que irritadas las abejas se arrojan sobre ellos, y como son en mayor número, y están armadas de un aguijón, de que carecen los desdichados, hacen una espantosa carnicería, no solo en los zánganos sus hermanos, sino también en los que desterrados de las otras colmenas vienen a pedirles un asilo; y es tal su saña que no se sacian con su fatal destrucción, pues se extiende su venganza hasta con las ninfas, los gusanos y los huevos, que arrancándolos de sus celdillas, los arrojan con el fin de extinguir enteramente su raza. En los tres o cuatro días que dura esta sangrienta lucha no se ven más que abejas que extraen de las colmenas zánganos muertos o moribundos.

Si absolutamente mueren todos los zánganos, y hasta sus ninfas, gusanos y huevos, y son en efecto los únicos machos de la colmena ¿quién fecunda a la reina para que a la primavera próxima comience su postura, que continúa hasta la llegada de los fríos rigurosos? ¿Quedaría fecundada antes

del exterminio de los zánganos que se verifica en el verano? ¿Y durará su gestación hasta bien entrada la primavera, que es la época más pronta en que los zánganos pueden fecundar a su madre? ¿Se efectuará este incesto en las abejas cuando la naturaleza parece repugnarlo en todas las especies de animales? ¿Y si mueren en el acto de la cópula, los exterminados serán los que no han contribuido a la fecundación? He aquí unas cuestiones que manifiestan la necesidad de explorar la historia de las abejas con nuevas observaciones. Al proponerlas no intento hacer dudoso lo que queda dicho: son hechos incontrastables, pero a mi parecer demasiado generalizados. P .



ADICIÓN AL CAP. VIII.

Se ignora cuanta es la duración de la vida de las abejas: Virgilio y Plinio dijeron sin fundamento que vivían siete años, otros han dicho que más; pero como casi todos los insectos fallecen cuando han concluido con las funciones de la generación, es probable que las abejas solo vivan un año, pues este tiempo les basta para criar y educar sus hijos: los experimentos de Réaumur corroboran esta conjetura. Parece que la reina vive más tiempo, y los zánganos sin duda vivirían también más si las abejas no acabaran con ellos.

Método que debe observar el colmenero para gobernar bien las abejas en todo el año, conforme al que prescriben todos los agrónomos nacionales y extranjeros.

Las abejas en los meses de Noviembre, Diciembre, Enero y Febrero no necesitan de alimentos porque están amortecidas, y porque aun cuando se reaniman en los días templados, les bastan sus provisiones. No se les debe permitir salir en todo este tiempo, porque si salieran engañadas del calor que sienten dentro de la colmena, el frío del ambiente las entorpecería y morirían arrecidas; y aun cuando el momento de su salida fuese muy favorable, como en esta estación es el tiempo muy varío, puede mudarse de una hora a otra; y las abejas, a quienes sorprendiese esta mutación, morirían ateridas en los lugares en que las cogiese.

Aunque sea indispensable cerrarlas bien, es menester contar con que el aire les es absolutamente necesario, y que debe renovarse, para cuyo fin habrá en la colmena algunos agujeros; pero en tal disposición que no puedan salirse por ellos las abejas. En estos cuatro meses no se debe tocar absolutamente a las colmenas; a no ser que sea con el objeto de prevenir los desórdenes que puedan causarles sus enemigos. Es menester tener presente que en todo este tiempo están las abejas expuestas a ser acometidas impunemente por ellos, porque no tienen a las puertas centinelas que velen por la seguridad pública, por lo cual debe el colmenero en todo él poner lazos y trampas a los ratones y demás animales; que no solo se contentan con consumir los almacenes de las abejas, sino que se las comen también a ellas mismas.

Marzo.

Este es el mes en que exigen las abejas más cuidado, y en el que hacen mayor consumo de sus provisiones, porque en sus salidas excitan su apetito que satisfacen en la colmena, por no ofrecerles todavía nada el campo.

Muchos aconsejan castrar en este mes las colmenas; pero no se deben castrar, particularmente las que se componen de muchas alzas. Si estuviese templado el aire en los primeros días de este mes se reconocerán las colmenas, y se levantarán un poco para limpiar los asientos con una escobilla de plumas; se raspan después para quitar toda la porquería, quitando la rejilla que se les pone en el invierno, mas no del todo, sino lo bastante para que puedan salir tres o cuatro al mismo tiempo, hasta que esté bien templada la estación, que se dejarán salir las que quieran.

Palteau, Masac⁵³ y otros escritores célebres en este ramo de economía rústica, aconsejan calentar las abejas de tiempo en tiempo en el mes de Marzo, con el fin de sacarlas del estado de entorpecimiento; pero en esto la regla más segura es dejar obrar a la naturaleza; pues si en los montes esperan a que caliente el sol lo suficiente para salir de su letargo, mejor pueden esperar en nuestras colmenas donde tienen un alojamiento infinitamente más cómodo que en el tronco de un árbol.

Al reconocer las colmenas interiormente se han de quitar los panales enmohecidos, y las mariposas, polillas y arañas, examinando el estado de sus provisiones, para poner comida a las que la necesiten. Después de su primera salida se les suministra el arropo, de que ya se ha hablado [pág. 302](#), para precaver la *correncia* o curársela, visitando frecuentemente el colmenar, por lo que pueda ocurrir a las que se les da de comer; solo se dejará una piquera estrecha, con el fin de impedir la entrada a las forasteras que entonces vienen a robar, y aún a veces es menester poner una rejilla.

Abril.

En este mes también exigen un continuo cuidado: es menester visitarlas y ponerles comida si sus almacenes están exhaustos. El pillaje es muy temible en este mes, porque el campo les ofrece muy pocos o ningunos comestibles, por lo cual no se debe dar entera libertad a las que hay necesidad de alimentar. Ya en Abril puede salir algún otro enjambre, y por esto se han de tener colmenas preparadas para recogerlos. También se pueden castrar las colmenas en donde abunden las flores.

Mayo.

Si se atrasa la estación puede ser que a principios de este mes no hallen todavía que comer; pero así que el campo les ofrezca una abundante cosecha, es menester abrir todas las puertas para que puedan salir y entrar libremente. a mediados de este mes se castrarán las colmenas, porque ya tienen las abejas donde reparar abundantemente sus pérdidas; se han de renovar las colmenas viejas y las que tengan polillas, *trasegándolas* según

53 Pierre Louis Raymond de Massac. (1728-1780). Mémoire sur la manière de gouverner les abeilles dans les nouvelles ruches de bois. (colmenas de madera). Paris, Ganeau, 1766.

se ha dicho. Se han de *alzar* las colmenas que se hayan llenado mucho, después de castradas una vez sin quitarles nada, para no perjudicar a su cría.

En este tiempo se pueden formar enjambres artificiales, tomando de diferentes colmenas tres pedazos de panal, cada uno del tamaño de la palma de la mano, en los cuáles haya huevos o gusanos recién nacidos, otros más adelantados y ninfas, dejando las abejas que se hallen sobre ellos, y añadiendo otras, si fuese necesario hasta el número de setecientas u ochocientas; pero siempre es lo mejor esperar a que salgan los enjambres, espionando el momento de su salida desde las siete u ocho de la mañana hasta las cinco de la tarde, para seguirlos y poderlos coger. Es necesario visitar los enjambres nuevos para indagar si son laboriosos, y si están bien provistos o indigentes.

Junio.

El colmenero debe estar preparado para recoger los enjambres hasta mediados de este mes, y a veces hasta más tarde. A los que estén vigorosos y tengan llena la colmena, se les ha de levantar ésta si la han llenado del todo. Los enjambres que salen a fines de este mes son pequeños; y como además la cosecha está muy adelantada, es necesario reunidos con otros o volverlos a la madre. En este mes trabajan las abejas mucho en cera nueva, por lo cual se ha de reconocer la colmena para *añadirle por abajo un alza* si conviniese. Las colmenas, compuestas de una sola pieza, se han de castrar precisamente si abundan de cera, porque de lo contrario no tendrían ocupación las abejas, y perderían su amor al trabajo no teniendo lugar en que colocar más provisiones.

Julio.

El pillaje es muy temible después de los primeros días de este mes por no haber ya casi flores en el campo. Las avispas y abejones, que sin pensar en el futuro no hacen provisiones para comer en los tiempos de escasez, visitan frecuentemente las colmenas e inquietan a las abejas con sus piratearías. Las de las colmenas débiles, que no tienen provisiones y son poco laboriosas, se dedican también al latrocinio, y así es preciso ponerlas a cubierto de las incursiones de todos estos enemigos. El excesivo calor del sol puede derretir la cera y hacer correr la miel; para evitarlo se ha de procurar renovar con frecuencia el aire de las colmenas, y si las baña mucho el sol cubrirlas con ramas verdes o con lienzos gruesos mojados. En este mes a más tardar es cuando han de juntarse las colmenas débiles y los últimos enjambres, si no se ha podido hacer poco después de que hayan salido.

Agosto.

En los parajes en que las abejas pueden hacer buena cosecha en este mes, como sucede en donde se siembra trigo negro o sarracénico, es neces-

ario sacar partido de su industria, y obligarlas a trabajar: para esto se añade a la colmena un alza abajo si está llena o casi llena, y a vista del vacío que se les presenta trabajarán aún más de lo que se pudiera esperar de su actividad. Cuando faltan flores es muy temible que se abandonen al robo; por ésto es menester recurrir a las precauciones indicadas para impedirlo.

En este mes declaran la guerra a los zánganos con el objeto de exterminarlos: trabajan mucho para conseguirlo, y regularmente no lo consiguen sino a costa de grandes dificultades, y después de haberles consumido los zánganos muchas provisiones. Mientras dura esta guerra o degollación general no recogen nada: con un poco de paciencia se les puede ayudar a deshacerse de estas bocas inútiles, cogiéndolos con pinzas o varillas enligadas al paso que van saliendo por la piquera.

Setiembre.

Todavía se debe procurar impedir en este mes el pillaje. A fines de él se castrarán las colmenas que estén en países en que haya mucho trigo negro, quitándoles mucha cera y miel, porque no ganan nada en pasar el invierno en la colmena. No se les pone por abajo un alza en lugar de la que se quita por arriba para dejarles la colmena más estrecha y abrigada.

Octubre.

Si no se han castrado las colmenas en todo el mes anterior, se deben castrar en los primeros días de este: a fines de él se disponen las colmenas para pasar el invierno si el tiempo es frío, y si templado se puede esperar hasta principios de Noviembre.

Nota. Debe tener presente el colmenero que las reglas que se dan en este método deben variar según el clima y circunstancias de cada país. En los países septentrionales exigen más cuidado que en los meridionales: en los muy cálidos se multiplican y producen extraordinariamente casi espontáneamente. Nuestro Ulloa dice que en la isla de Cuba cada colmena da uno o dos enjambres cada mes y que castrándolas todos los meses cada castración da tanta miel y cera como en los países en que no se las castra más que una o dos veces al año, siendo la cera muy blanca y la miel exquisita; todo esto se debe atribuir, antes que al clima, a que en aquella isla se surten las abejas en los plantíos de las cañas de azúcar, que les presentan sin disputa los materiales más a propósito que se conocen para la elaboración de la miel.

En cuanto a las virtudes que exige Herrera de los colmeneros no podemos menos de recomendárselas, aunque no sean absolutamente necesarias para cuidar de las abejas.

No es cierto lo que dice de las mujeres. P.

ADICIÓN AL CAP. IX.

Principia Herrera este capítulo diciendo que las abejas tienen tres repartimientos en sus moradas, lo que es un error, pero no de extrañar, porque en su siglo la industria de las abejas era un misterio, que aunque provocó la curiosidad en todos tiempos, no dejó de serlo hasta que Réaumur lo penetró. Como Herrera trata de esto en todos los capítulos como por vía de digresión, me parece muy oportuno hacerlo expresamente en esta adición con la mayor claridad y brevedad posible, y conforme a lo que resulta de las observaciones e ingeniosos experimentos de Réaumur y de todos los que le han seguido en esta carrera, cuyas tareas casi no han servido más que para confirmar lo que estableció aquel gran naturalista.

Trabajo de las abejas fuera de la colmena.

Las abejas, propiamente dichas, que son las denominadas trabajadoras, como el frío o la noche no se lo impida, apenas se permiten el menor momento de reposo: así que el campo les ofrece flores no sosiegan hasta hacer su cosecha. Hacen muchos viajes al día, cuyo número varía en razón de la proximidad o lejanía del paraje en que se hallan las flores que apetecen. Algunas veces, impelidas de la necesidad, extienden sus correrías hasta cuatro leguas de su habitación. Su primer cuidado parece ser el recoger una sustancia que les sirve para embetunar la cara interna de la pared de la colmena: esta sustancia, llamada *própolis*, o *cera alada*, es soluble en el alcohol y en el agua ras, es muy extensible, se endurece con el trascurso del tiempo, se ablanda con el calor, es aromática, y generalmente de un color rojizo muy subido: su consistencia varía no solo en distintas colmenas, sino también en una misma colmena en distintos parajes: en resolución, esta sustancia tiene todas las propiedades de las resinas, y les sirve para embetunar el interior de las colmenas y cerrar sus aberturas a fin de impedir la entrada al frío y a los insectos, y para embadurnar los cuerpos que por su mucha pesadez no puede echar de la colmena. Cuando un caracol, por ejemplo, tiene la temeridad de entrar en una colmena, como sucede muchas veces, después de matarlo a aguijonazos lo emparedan, por decirlo así, con dicha sustancia para precaver los efectos de su corrupción.

Los materiales de la cera los recogen las abejas de las anteras de las flores. Bernardo de Jussieu⁵⁴ cree que la cera se halla enteramente formada

54 Bernard de Jussieu (1699-1777) médico y botánico francés. Encargado de la catalogación de las plantas del jardín botánico de Trianon, fue pionero en la introducción de un sistema vegetal natural dispuesto conforme a las afinidades anatómicas. Su trabajo clasificatorio fue difundido y enriquecido posteriormente por su sobrino Antoine-Laurent de Jussieu, quien propuso, además, la definición de las familias vegetales a partir de caracteres ordenados jerárquicamente.

en el licor untoso que está anidado en el tejido celular del polen, porque dice que lo halló siempre inmiscible con el agua, además de tener las demás propiedades características de la cera. El abate Tessier⁵⁵ repitió sus experimentos, y tuvo el mismo resultado; pero Fourcroy⁵⁶ y examinó y analizó una gran cantidad de polen de cáñamo, y no encontró el menor vestigio de cera: es creíble pues que aquel licor, destinado por la naturaleza a ser el primer motor de la fecundación de los vegetales, no sea idéntico con la cera que nos suministran las abejas, aunque podamos suponerlo por su base principal, y que llegue a constituirla mediante la elaboración de las abejas, la cual, según todas las observaciones, consiste en una digestión que se efectúa en su segundo estómago y en sus intestinos. Lo que se sabe de positivo en esta materia es que las abejas revolotean de flor en flor, prefiriendo las que tienen más anteras en las que se posan, y aún revuelcan, de suerte que salen cubiertas de polen, llevándose en dos de sus patas dos bolitas muy parecidas a la cera, las cuales son más voluminosas cuando las toman de las anteras de las flores del cáñamo.

La cosecha más importante que hacen las abejas es la de la miel. Lineo⁵⁷ observó mucho mejor que sus predecesores que en las flores hay ciertos reservorios que contienen un licor azucarado: a este lo llamó *néctar* y a aquellos *nectarios*: las abejas lamen el néctar, del cual resulta la miel después de las ulteriores elaboraciones que experimenta en sus estómagos.

A fin de evitar las disputas que en estos últimos tiempos se han suscitado sobre el nectario, debe entenderse por este toda especie de órgano destinado a contener el jugo melífero que se elabora en las flores: hay algunas monopétalas en cuyo tubo se halla dicho jugo, aunque no tienen receptáculo particular que lo contenga. Entre ciento treinta géneros de plantas, en que Lineo supone haber visto el nectario, Bohmer⁵⁸ cree que solo lo tienen realmente sesenta y nueve.

El néctar tiene mucha analogía con la miel. Cartheuser⁵⁹ ha demostrado que el de las flores del *meliantus* se disolvía en el agua y en el alcohol, y también en los aceites etéreos, disolviendo sus partes jabonosas: otros químicos han analizado este jugo, y tenido los mismos resultados con aquellas diferencias que hasta ahora se encuentran siempre en todos los análisis que se hacen de los cuerpos orgánicos.

No solo se surten las abejas del licor azucarado que les presentan las flores, encuentran también, sobre todo en el verano, un licor más o menos

55 Henri-Alexandre Tessier, (1741-1837), médico y agrónomo francés.

56 Antoine François, Conde de Fourcroy (1755-1809), químico francés.

57 Carlos Linneo (en sueco: Carl Nilsson Linnæus, latinizado como Carolus Linnæus, también conocido después de su ennoblecimiento como Carl von Linné; 1707-1778), científico, naturalista, botánico y zoólogo sueco considerado el creador de la clasificación de los seres vivos o taxonomía.

58 Georg Rudolf Boehmer (1723-1803), médico, briólogo, micólogo, y botánico polaco-alemán.

59 Johann Friedrich Cartheuser (1704-1777), químico y médico alemán.

espeso en la parte superior de las hojas, originado del exceso de su transpiración.

Si es cierto que la cera no es más que el polen o polvo de las anteras, elaborado por las abejas, y la miel el jugo de los nectarios, es claro que aquellas plantas serán más útiles para ellas que tengan más cantidad de polen, y los nectarios más perceptibles y mejor provistos, por lo cual me parece sería muy digno de un botánico el dar una lista de las plantas con arreglo a estos requisitos.

El abate Tessier dice que se ha observado que en el tiempo en que las abejas hacen la cosecha de la cera, prefieren las flores de jaramago, de adormidera y delirio; y en el de la miel las de sauce, junco, guisantes, espliego, cerezo, jazmín, brezo, zarza, trigo sarracénico, habas, rosal, meliloto, romero, orégano, retama, zulla, almoradux o mayorana, borraja, coniza, alfalfa, algarroba, madreselva, girasol, tilo, &c. &c.

Del trabajo de las abejas dentro de las colmenas.

Este trabajo es el que ha causado siempre la admiración. Considerémoslo desde que un enjambre nuevo entra en una colmena: lo primero que hace es embetunar la pared interior de la colmena con la sustancia llamada *cera alada*: después construyen en la parte superior un primer panal, que coloca verticalmente, luego forma otro que coloca en una posición horizontal y perfectamente perpendicular al primero: en seguida hace otro paralelo al segundo, y así consecutivamente va trabajando de arriba a abajo, colocándolos todos casi paralelamente, dejando entre panal y panal un espacio por donde puedan pasar lo menos dos abejas, y algunas aberturas que penetran de un panal a otro de arriba a abajo. Los panales están por sus partes laterales fuertemente adheridos los unos a los otros, y todos a las paredes de la colmena. Según parece, las abejas deponen por la boca la cera con que componen su obra, la cual en su principio no es más que una especie de papilla que colocan con la lengua, y arreglan con los dientes, que se va consolidando poco a poco hasta que llega a adquirir un color perfectamente blanco. Si los panales afectan después un color amarillento negruzco, y aun a veces enteramente negro, es porque están expuestos a la acción de ciertos vapores que inmutan su color genuino. Las abejas no fabrican más que con la cera que ellas mismas recogen de las flores; pues si se les da algunos pedazos de panal, los quebrantan para extraer la miel, y desprecian la cera, quizá porque estando seca no la pueden manejar como cuando está líquida.

Los panales están compuestos de celdillas que se llaman *alvéolos*, cuya descripción es tan prolija cuanto poco importante. Se cree que cada abeja al volver del campo elige un alvéolo para sí, en donde depone la miel contenida en su estómago. Primeramente llenan de miel los panales superiores, y algunas veces cubren los alvéolos con cera después de haberlos

llenado de miel para que no se corra o evapore. Las abejas no descansan en los alvéolos: durante la noche se mantienen agarradas unas a otras por las patas en la parte inferior de la colmena, y durante el invierno lo pasan en la parte superior agarradas en la misma forma.

El arte con que las abejas emplean la cera y colocan la miel, el orden que reina en sus labores, el desvelo que toman por su posteridad, el afán con que mantienen la limpieza de sus habitaciones y el valor con que defienden sus derechos, justifican la admiración que han merecido en todos tiempos, e inclinan a sospechar que están dotadas en algún modo de una inteligencia particular que las guía a un fin determinado; y aunque siempre obren uniformemente, a no ser que algún obstáculo las obligue a modificar su modo de obrar, no es este un motivo para que Buffon las califique de completamente estúpidas.

Necesidad de castrar las colmenas.

Aunque las abejas defienden siempre con furia sus provisiones, se les hace mucho favor en quitarles lo superfino que daña a su habitación. Una colmena muy llena es una morada muy estrecha, que abandonan en parte porque no caben en ella: no hacen provisiones, porque no tienen donde colocarlas, ni crían, porque no tienen donde alojar los huevos. Sus vecinas, además envidiosas por su riqueza, les declaran la guerra, y ellas enervadas con la ociosidad y la abundancia sucumben a un enemigo a quien la necesidad le hace valeroso y emprendedor, y cuya avaricia es estimulada de las riquezas que la victoria le promete.

Del tiempo en que se ha de castrar.

Este varía según el calor del clima y la abundancia o escasez de flores que ofrezca la campiña; pero en todas ocasiones se debe castrar siempre por la mañana, porque entonces las abejas están más dóciles, y la cera y la miel menos expuestas a derretirse: conviene elegir un día claro, a fin de que estando las abejas dispersas por el campo no se las incomode mucho mientras se hace la castración. En otoño se les ha de quitar menos que en la primavera, porque no es aquella estación tan favorable como esta para recobrar lo perdido. En todos tiempos se ha de quitar poco de las colmenas que estén escasas de provisiones: en la primavera no se daña a una buena colmena quitándole la mitad de sus panales, pues por poco oportuna que sea entonces la estación, en muy corto tiempo reparan las abejas el desfalco, y se les puede quitar todavía en el otoño una parte de sus labores. En otoño siempre se ha de castrar poco, no solo porque no tengan frío, sino para no dejarlas expuestas al hambre si el invierno fuese templado. Cuando la colmena está débil mejor es dejarla intacta en esta estación.

Conocimientos necesarios para castrar las colmenas.

Se ha de saber distinguir los panales que contienen la miel de los que contienen la cría, para no destruir a esta, que regularmente está colocada hacia la parte anterior de la colmena. Se conocen los panales que tienen cría en que las cubiertas de las celdillas son convexas y algo oscuras, y las de las celdillas de la miel son llanas y más blancas. En las que al parecer están vacías puede haber huevos y gusanos recién nacidos, y entonces se han de conservar: si no basta la vista para conocerlo se corta un pedazo de panal, y se observa más de cerca, pues conviene mucho no exponerse a perder un enjambre que saldrá pocos días después. En las colmenas que se componen de diferentes alzas no hay peligro en quitar la cría, porque esta se halla en medio, y solo se castra la parte superior de la colmena en que rara vez se encuentra.

Del modo de castrar las colmenas sin alzas y que son las que comúnmente usan nuestros labradores.

Castrar una colmena de esta clase es propiamente acometer a una plaza fuerte defendida por más de treinta mil abejas, resueltas a resistir con valor al enemigo que se quiere apoderar de sus riquezas.

Para no experimentar los efectos dolorosos de tanta flecha envenenada, es necesario al castrar una colmena cubrirse la cara y cuello con una capucha que tenga una careta de gasa fuerte, o de un enrejado de alambre, que es la que usan nuestros colmeneros, tener buenos guantes, y cubrirse las piernas con paños o lienzos fuertes, sin dejar expuesta a las picaduras ninguna parte.

El día antes al anochecer se han de despegar las colmenas del asiento, quitando con un cuchillo el betún con que se pegan a él, y si no se teme que hiele aquella noche se pueden dejar echadas de lado. El día siguiente, antes de salir el sol, se ahúma la colmena un poco por abajo, y cuando las abejas se han ido al alto, se pone la colmena boca arriba, y se van cortando los panales con un cuchillo largo bien afilado y encorvado por la punta, procurando dejar los que tengan cría. Para no matar las abejas con el cuchillo se las obliga a retirarse del panal que se va a portar con el humo de un trapo encendido.

La mayor dificultad estriba en cortar el primer panal, porque si la colmena está muy llena queda poco espacio para maniobrar y sacar lo que se corta. Con el cuchillo se desprende el panal de los lados de la colmena y se corta por el medio para poder cogerlo con la mano y sacarlo; después de haber cortado todo lo que se quiere, se recogen todos los pedazos de los panales que se han quebrantado, se corta la extremidad de los que quedan en la colmena, para quitar toda la cera vieja, y la que se ha enmohecido, y se vuelve a poner la colmena en su asiento, dejando hacia delante el lado de

adonde se ha cortado más, porque calentándolo más el sol trabajarán mejor en él las abejas.

Si se vuelve la colmena de modo que lo que está hacia atrás quede hacia delante, es necesario cerrar la piquera antigua y abrir otra nueva. Dos días después se reconocerán las colmenas por la mañana y puesto el sol, y se quitarán del asiento las abejas muertas y pedazos de panal que hayan caído sobre él, y luego se pega con betún sin dejarles más abertura que la piquera. En muchos parajes de España castran las colmenas sin moverlas de su asiento, levantando la tapa y quitando los panales.

Del modo de castrar las colmenas compuestas de muchas alzas.

En toda estación y a cualquiera hora pueden castrarse sin matar abejas, como sucede en la castra de las colmenas comunes, sin perjudicar nunca a la cría, y sin peligro de verse asaltado por una multitud de abejas, que a pesar de todas las precauciones acometen siempre furiosas al que las saquea. El día que se determina castrar estas colmenas se les pone por la mañana temprano un alza vacía por abajo, y después de mediodía se castran, levantando un poquito con un escoplo la cubierta del alza superior que se ha de quitar, y se mantiene levantada por medio de unas cañitas lo bastante para que pase el alambre que ha de dividir las dos alzas: luego se ahúma la que se va a quitar para obligar a las abejas a bajarse, y puesto el que hace la operación por la parte de atrás para dejar la entrada libre a las abejas, pasa poco a poco un alambre muy delgado, y como aserrando entre las dos alzas, y al punto quedan separadas; levantada la superior se pone sobre la siguiente la cubierta, y se asegura en los mismos términos en que estaba antes. Haciendo esta operación por Octubre no se añade un alza vacía por abajo, sino cuando se hace en Mayo o Junio.

En este método de castrar no perciben las abejas el robo, porque no se mueve la colmena ni se toca al sitio en que ellas habitan, ni se matan con la corta y caída de los panales, ni se daña a la cría; además se conserva la laboriosidad de las abejas sin que se disgusten de su morada, antes bien cuando se les añade un alza vacía, aunque se les quite otra llena, se reanima su actividad a vista del hueco que tienen que llenar.

Modo de separar la miel contenida en los panales.

Al paso que se sacan los panales se llevan con prontitud a un sitio fresco, y que esté bien cerrado, para impedir la entrada a las abejas que siempre los siguen en mucho número. También se los debe poner a cubierto de las hormigas. Para apartar la miel de los panales se separan ligeramente con un cuchillo las cubiertas de las celdillas, se quebrantan los panales más puros, y se ponen en una cesta de mimbres, o en una sábana rala suspendida en el aire por sus cuatro ángulos, y entonces la miel más sabrosa y más

blanca, que es la que se llama miel virgen, se cuele y recoge en unas vasijas, que deberán colocarse debajo de la cesta o sábana. Esta operación deberá practicarse en un paraje en que no sea excesivo el calor. Volviendo a quebrantar con las manos los mismos panales, y juntándolos con otros menos puros, se saca, haciendo la misma operación, la miel de segunda clase, la cual es amarillenta por salir mezclada con algunas partículas de cera. En algunos lugares, para obtener esta segunda clase de miel, ponen los panales en una prensa; mas haciendo esto contrae la miel un sabor a cera, que no tiene la que se saca como queda dicho. Después de recogida la miel se dejan las vasijas sin tapar en un sitio fresco, y se espuma la miel a medida que la fermentación levanta a su superficie las materias que le son heterogéneas. Algunos ponen los panales en una caldera de cobre sobre un fuego lento; pero la miel que así se saca es acre y contiene mucha cera. Finalmente se reúnen los panales de donde se ha extraído la miel virgen, y la de la segunda clase con los panales alterados, y aun con los que no contienen mas que cera, y se les pone en una prensa, humedeciéndolos con agua tibia, y se extrae así la miel inferior.

El deseo de ganar, que es quien por lo común inspira el fraude, ha sugerido el medio de perfumar y blanquear la miel, sin mejorar su calidad intrínseca. La perfuman con romero &c., y la blanquean batiéndola como se baten las yemas de huevo, en cuyo caso no está granujienta: algunos la mezclan con almidón o flor de harina, lo que se conoce fácilmente desliendo la miel en agua, porque esta se pone lactiginosa. Se conoce la buena miel en que es blanca, granujienta y odorífera, siendo siempre preferible la nueva a la vieja, que está expuesta a agriarse.

De la cera.

Después de bien extraída la miel se ponen los panales por algunos días en agua clara, mudándola frecuentemente para que se separe de los últimos restos de la miel: luego se ponen al fuego en una caldera que tenga tres partes de su capacidad ocupada con agua: al paso que se va fundiendo la cera se la menea con una espátula para que no se pegue a la caldera, cuidando de ir disminuyendo el fuego poco a poco. Así que la cera se ha fundido bien se echa con el agua en un saco de tela fuerte y rala, y se pone en la prensa, que deberá estar bien limpia. En la vasija en donde se recoja la cera se echará un poco de agua tibia; la prensa debe estar también humedecida. Cuando no hay prensa se aprieta el saco entre dos gruesos maderos. Las heces de la cera se ponen en agua, y se vuelven a fundir para prensarlas de nuevo.

Cuando la cera se ha fijado por el enfriamiento, se la vuelve a poner en una caldera que contenga menos agua que la primera vez; se vuelve a fundir, y se espuma si tiene necesidad de ello; luego se vierte en vasijas más anchas por la boca que por el fondo, en las cuales también se pone agua, y se suspende en medio de cada una un cordelito atado a un palo, que sirve

para sacar la pella de la cera cuando se ha enfriado, aunque no se necesita de esto si se echa mucha agua en las vasijas. No se debe dejar enfriar la cera en donde haya mucho polvo, al menos sin tener la precaución de cubrirla. Cuando se pone la cera a enfriar no se la debe remover, a fin de que se precipiten las impurezas que tenga, y no se mezclen con ella; por lo cual, después de sacar las pellas, se las raerá por su asiento, que es donde se reúnen sus impurezas como más pesadas.

La cera es mejor o peor, según el estado de la colmena, salud y temperamento de las abejas, estaciones del año, calidad de las plantas de que proviene, y modo de prepararla. Se tiene en mucha estima la de los países en que hay brezo, retama y enebro, y la de los parajes en donde se cultiva el trigo sarracénico: se aprecia menos la de los países en que hay muchas viñas. La buena cera ha de ser tersa, ligera y con buen olor. Suelen adulterarla mezclándola con manteca o sebo.

En cuanto a lo que dice Herrera sobre el castrar las colmenas en plenilunio es un error que no necesita combatirse. *P.*

Sumario

PRÓLOGO EN EL QUINTO LIBRO.....	6
CAPÍTULO I.....	7
En que dice qué tal ha de ser el asiento para las colmenas.....	7
CAPÍTULO II.....	9
<i>De los pastos de las abejas.....</i>	9
CAPÍTULO III.....	12
Qué tales son y han de ser las colmenas.....	12
CAPÍTULO IV.....	14
De cómo se han de haber las abejas.....	14
CAPÍTULO V.....	17
<i>De las señales del enjambrar, y de los avisos que han de tener para coger los enjambrados, y de las maestras.....</i>	17
CAPÍTULO VI.....	22
<i>De las señales y conocimiento de las buenas o malas abejas, de la buena o mala colmena, y de qué lugar han de ser las colmenas que alguno comprare para su colmenar.....</i>	22
CAPÍTULO VII.....	24
De las enfermedades y curas de las abejas.....	24
CAPÍTULO VIII.....	28
<i>Del oficio del colmenero, y qué tal ha de ser.....</i>	28
CAPÍTULO IX.....	31
Del castrar y escarzar, y de hacer la miel.....	31
ADICIONES AL LIBRO QUINTO.....	34
ADICIÓN AL PRÓLOGO.....	37
ADICIÓN AL CAP. I.....	38
ADICIÓN AL CAP. II.....	40
De los alimentos que se deben dar a las abejas.....	40
ADICIÓN AL CAP. III.....	43
ADICIÓN AL CAP. IV.....	44
ADICIÓN AL CAP. V.....	46
Descripción de la reina.....	47
ADICIÓN AL CAP. VI.....	49
Descripción de las abejas trabajadoras.....	50
Señales para conocer las buenas colmenas.....	52
Del transporte de las colmenas.....	52
ADICIÓN AL CAP. VII.....	54
De la disentería.....	54
Enfermedad de las antenas.....	55
Del pollo huero.....	55

Descripción de los zánganos.....	55
ADICIÓN AL CAP. VIII.....	58
Método que debe observar el colmenero para gobernar bien las abejas en todo el año, conforme al que prescriben todos los agrónomos nacionales y extranjeros...	58
Marzo.....	58
Abril.....	59
Mayo.....	59
Junio.....	60
Julio.....	60
Agosto.....	60
Setiembre.....	61
Octubre.....	61
ADICIÓN AL CAP. IX.....	62
Trabajo de las abejas fuera de la colmena.....	62
Del trabajo de las abejas dentro de las colmenas.....	64
Necesidad de castrar las colmenas.....	65
Del tiempo en que se ha de castrar.....	65
Conocimientos necesarios para castrar las colmenas.....	66
Del modo de castrar las colmenas sin alzas y que son las que comúnmente usan nuestros labradores.....	66
Del modo de castrar las colmenas compuestas de muchas alzas.....	67
Modo de separar la miel contenida en los panales.....	67
De la cera.....	68



asociacion@apigranca.es

<https://apigranca.es>

Diciembre, 2021