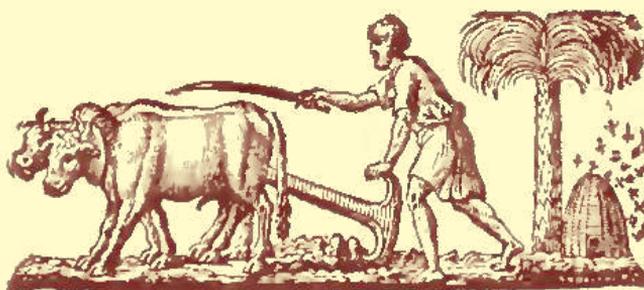


LOS DOCE LIBROS DE AGRICULTURA

DE

LUCIO JUNIO MODERATO
COLUMELA,



traducidos al castellano

POR

D. JUAN MARÍA ALVÁREZ DE SOTOMAYOR Y RUBIO

(Incluye Adenda al Cap. XV de D. Vicente Tinajero, 1879)

LIBRO IX

Apicultura en la Hispania romana siglo I

MADRID 1824,
IMPRENTA DE D. MIGUEL DE BURGOS.

Lucio Junio Moderato Columela

Los doce libros de Agricultura.

Libro Noveno.

Juan María Álvarez de Sotomayor y Rubio

Madrid, 1824

Incluye Adenda al Capítulo XV de

Vicente Tinajero. Madrid – 1879

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@apigranca.es

<https://apigranca.es>

ApiGranca, Febrero 2022





Sobre Lucio Junio Moderato Columela y su obra



Lucius Junius Moderatus nació en Gades (la actual Cádiz), en la región Bética romana, a comienzos de la era cristiana.

Contemporáneo de Séneca, llegó a ser su amigo. Fue tribuno en Siria hacia el año 35. Después se trasladó a Roma, donde se dedicó a la agricultura entendida a gran escala, para lo cual iba poniendo en práctica sus conocimientos al respecto. En la capital del imperio formó parte de círculos sociales elevados.

De sus escritos se han conservado “*Res rustica*”, compuesto hacia el año 42, y el previo “*Liber de arboribus*”, que se cree formaba parte de una obra más amplia, de tres o cuatro volúmenes. En la primera de estas obras, dividida en doce libros, se inspiró en otras anteriores de Catón el Viejo, Varrón y otros autores latinos, griegos e incluso cartagineses. Trata sobre todos los trabajos del campo, desde la siembra a la veterinaria.

Su obra es básica para comprender la de otro de los considerados grandes tratadistas romanos, Rutilio Tauro Emiliano Paladio (s. IV d. C.). Ya en la edad media la influencia del saber agronómico de Columela, tanto en los reinos cristianos como en Al-Andalus, es muy importante.

Columela murió en Taras (la actual Tarento) hacia 60-70 d. C.

El s. XIX es el del reconocimiento de Columela como autor literario romano y agrónomo. En 1840 la Academia Nacional Greco-Latina de España elabora Dictamen en que, reconociendo la importancia de su obra *Re Rustica* así como su practicidad, la declara como de «utilidad general y de aplicaciones fáciles a los usos de la vida», recomendando fragmentos selectos para su traducción y conocimiento en las Cátedras de latín españolas de la época.

Sobre la Re rustica (Los doce libros de agricultura) de Lucio Junio Moderato Columela

Columela ofreció, en su obra *De re rustica*, la más práctica y exhaustiva exposición conocida de la agronomía antigua. Aborda, entre otros, aspectos tales como el tratamiento de las plagas — propone medidas técnicas y prácticas junto a ritos religiosos o mágicos—, el acondicionamiento de los suelos para el cultivo, la apicultura, la ganadería, la horticultura o la vida en la granja (calendario rústico, elaboración de alimentos, etc.). Esta obra está considerada como la mejor recopilación del saber agrícola grecorromano y de toda la Antigüedad precedente.

Esta obra fue ampliamente usada, junto con las de otros agrónomos romanos destacados como Catón el viejo, Varrón o el posterior Paladio, a través de copias manuscritas que se fueron sucediendo, durante la edad media. Con la llegada de la imprenta pronto comenzó a editarse, siempre en latín al principio. Normalmente formando parte de obras colectivas denominadas *De rei rustica* que recogen colectivamente esos tratados de los diversos autores clásicos de agronomía que perduraban tras su transmisión durante siglos. Destaca una edición temprana, incunable, de *De rei rustica* impresa en 1472 en Venecia de la que se conserva un ej. en la Biblioteca Nacional de España:

Scriptores rei rusticae [Texto impreso] / (Caton: *De re rustica*. Varron: *De re rustica*. Columela: *De re rustica*. Paladio: *De re rustica*). Venezia: Nicolaus Jenson, 1472. Reproducción digital accesible en Biblioteca Digital Hispánica.

Con los años, y dada su vigencia y practicidad, la *Rei Rustica* de Columela se comenzó a traducir del latín a diferentes idiomas a través de múltiples ediciones. Destaca una muy temprana ed. en francés de 1552, con ej. localizables en varias Bibliotecas:

Les douze livres de Lucius Junius Moderatus Columella des choses Rustiques / traduits de latin en françois, par seu maistre Claude Cotereau Chanoine de Paris. – A Paris: par Jacques Keruer..., 1552. – [20], 681, [10] p.; 8° (23 cm.). Reproducción digital accesible en Biblioteca Digital del Real Jardín Botánico de Madrid (CSIC)

Hay que esperar hasta 1824 para tener la primera edición traducida a español. Fue Juan María Álvarez de Sotomayor Rubio quien publicó *De re rustica* en español íntegramente y por primera vez.

Los doce libros de agricultura que escribió en latín Lucio Junio Moderato Columela / traducidos al castellano por D. Juan María Álvarez de Sotomayor y Rubio. -- Madrid: Imp. de D. Miguel de Burgos, 1824. – 1 v. (pag.var.); 22 cm. Reproducción digital (T. II) accesible en Google Books.

El primer volumen de esta ed. comprende los siete primeros libros, y el segundo los otros cinco.

Posteriormente, también en el s. XIX, se hizo alguna otra edición (Los doce libros de agricultura / Lucio Junio Moderato Columela. Nuevamente reimpresos con la biografía del autor por Don Vicente Tinajero. – Madrid, 1879 (Impr. Miguel Ginesta) – 2 vol.; 24 cm.), aunque no tan afortunada como la de J. M. Álvarez de Sotomayor.

Durante el s. XX y estos años atrás, la última en 2013, se han realizado varias ediciones facsimilares de esas versiones del s. XIX.

La estructura de la obra es la siguiente:

- I. Situación y construcción de la finca; ocupaciones de los esclavos.
- II. Manutención del campo.
- III. - IV. La viña.
- V. Árboles frutales.
- VI. - IX. *Tratado completo de zootécnica.*
 - VI. Ganado mayor.
 - VII. Ganado menor.
 - VIII. Aves de corral.
 - IX. Abejas y apicultura.**
- X. Jardines.
- XI. - XII. El campesino y ocupaciones de la masadera.

LOS DOCE LIBROS
DE AGRICULTURA

QUE ESCRIBIÓ EN LATIN
LUCIO JUNIO MODERATO COLUMELA,

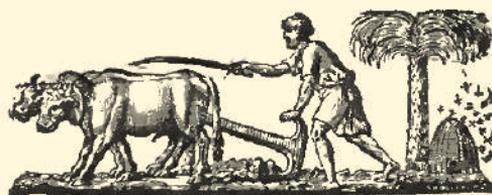
traducidos al castellano

POR

D. JUAN MARIA ALVAREZ DE SOTOMAYOR Y RUBIO.

TOMO II.

Comprende los cinco últimos libros.



MADRID 1824,
IMPRESA DE D. MIGUEL DE BURGOS.



LUCIO JUNIO MODERATO COLUMELA

De las cosas del campo.

LIBRO NOVENO

De las crías de la casa de campo.

PREFACIO.

PASO ahora a tratar de la manutención de los animales silvestres, y de la cría de las abejas, que yo llamaría con razón, ¡oh Publio Silvino! crías de la casa de campo, supuesto que había la costumbre antiguamente de poner viveros a las liebres, a los corzos y a otras fieras semejantes junto a la casería, y por lo común por bajo de las habitaciones del amo, para que no sólo recrease los ojos de su dueño la vista de la caza encerrada, sino también para que se sacasen de allí, como de una despensa, cuando la necesidad de ponerlas en la mesa lo exigiese. También se excavaban todavía en nuestro tiempo moradas para las abejas en las mismas paredes de la casería, o se les hacían en corredores cubiertos, o en huertas de árboles frutales.

CAPÍTULO I.

De la formación de cotos, y que se encierren en ellos los animales montaraces.

Los animales silvestres, como los corzos y los gamos, y no menos todas las especies de cabras monteses, venados y jabalíes, sirven unas veces para la magnificencia y placer de los dueños, y otras para ganancia y renta. Los que encierran la caza para su diversión se contentan con cerrar el coto en un paraje inmediato a la casería, sea como fuere, y con darles siempre de comer y beber a mano; pero los que desean ganancia y rentas, en habiendo un bosque próximo a la casería lo destinan sin detención para estos animales (pues importa que no estén retirados de la vista del amo).

Y si faltare agua que nazca allí, se introduce agua corriente, o se abren albercas que se pavimentan con obra de Segni, para que retengan la que recojan de lluvia. La extensión del bosque que se ocupa es con arreglo a las facultades de cada cual; y si la equidad de la piedra y del trabajo lo persuade, se cerca sin duda con un muro de cal y canto, y si sucede lo contrario, con uno de adobes y barro. Pero cuando no tiene cuenta al padre de familia una ni otra cerca, la razón dicta que se cierre con *vacerras*: pues así se llama cierta especie de enrejados que se forman de roble, encina, o de alcornoque, porque rara vez hay proporción de olivo.

Por último, para esto se echa mano de cualquiera madera que resista más a las lluvias, según la condición del país. Y bien sea un palo entero, o según diere de sí su grueso un medio palo o cuartón, se horada por el lado en muchos sitios, y después de clavados perpendicularmente alrededor del coto, de trecho en trecho se introducen varales por los agujeros de los lados para que impidan que salgan las fieras.

Y es suficiente clavar las vacerras de ocho en ocho pies, y formar los enrejados con los varales que se introduzcan transversalmente, de manera que la anchura de los

espacios que hay de agujero a agujero no facilite la fuga a los animales. Y de este modo se pueden cerrar aun países de muchísima extensión, y cadenas de montañas, como lo permite en las Galias y en otras algunas provincias también lo vasto del terreno: pues no sólo hay grande abundancia de madera para fabricar las vacerras, sino que las demás cosas necesarias para formar estos cotos están, por fortuna, de sobra, porque el terreno, no sólo tiene gran muchedumbre de manantiales, cosa en extremo saludable a las antedichas especies de animales, sino también les suministra pastos con la mayor abundancia y espontáneamente; y, sobre todo, se eligen bosques fértiles en producciones de la tierra y de los árboles, pues tanta necesidad tienen de frutos de árboles como de yerbas gramíneas; y se celebran más que todos los que son más fértiles en bellota de encina, de carrasca, y no menos en la de rebollo, como asimismo en madroño, y en las demás frutas silvestres de que hemos hablado con más individualidad al tratar de las aves de corral: pues, por lo común, casi lo mismo es la comida de los animales silvestres que la de los domésticos.

Sin embargo, no se debe contentar el diligente padre de familia con los mantenimientos que la tierra produce por sí misma, sino que en los tiempos del año en que los bosques no tienen pastos, ha de socorrer a los animales que tiene encerrados con los granos que ha entrojado, y mantenerlos con cebada, con escaña o con habas, como también con orujo de uvas en muchísima cantidad; y, en una palabra, darles de todo aquello que esté más barato. Y para que las fieras adviertan que se les da esto, convendrá soltar en el coto una o dos de las que se habrán amansado en la casa, para que discurriendo por todo él atraigan al sitio donde se les ha echado la comida las que duden ir a él. Y no sólo conviene hacer esto durante la escasez del invierno, sino también cuando hayan parido las hembras para que críen mejor sus hijos. Y así, el guarda del coto debe examinar a menudo si lo han hecho ya para que se mantengan con grano, que se les dará a mano. Pero no se ha de permitir que ninguna cabra

montes, ningún jabalí, ni otro algún animal silvestre se envejezca más allá de cuatro años; pues hasta esta época van cada vez a más, y después, con la vejez, se enflaquecen: por lo cual se han de vender mientras el vigor de la edad les conserva la hermosura del cuerpo. Pero el venado se puede conservar por muchos años, porque le dura bastante tiempo la juventud y pues que le ha cabido en parte una vida más larga. Mas por lo tocante a los animales pequeños, como es la liebre, lo que tenemos que prevenir es que en los cotos que están cercados con tapias se echen granos de mixtura y semilla de chicoria silvestre, y de lechuga en erillas pequeñas, que se harán en diversos sitios.

Y también se sacarán del granero garbanzos de Cartago, o de estos de la tierra, y no menos cebada y gálzana, que se les darán después de haberlos remojado en agua llovediza, pues secos estos granos no los apetecen mucho las liebrezillas. Por último, estos animales u otros semejantes, se entiende fácilmente (aunque yo no lo diga) que no conviene encerrarlos en cotos cercados con vacerras: supuesto que por la pequeñez se introducen fácilmente por los enrejados; y consiguiendo salidas libres, disponen la fuga.

CAPÍTULO II.

De las abejas.

Paso ahora a tratar del cuidado que se ha de tener con las colmenas, del cual no se pueden dar preceptos con más exactitud que los que ha dado ya Hygino, con estilo más florido que Virgilio, ni con más elegancia que Celso. Hygino recogió las opiniones de los autores antiguos que estaban esparcidas en monumentos separados; Virgilio las adornó con las flores de la poesía; Celso se arregló por los dos referidos. Por lo cual, ni aun debíamos empezar a tocar la materia de este tratado, a no ser porque el complemento de la enseñanza que hemos tomado a nuestro cargo exige, como una de sus partes, el hablar de ella, a fin de que el todo de nuestra obra que hemos empezado no pareciese mutilada e imperfecta, como si se le hubiese cortado algún miembro.

Y aquellas cosas que se han contado fabulosamente sobre el origen de las abejas, y que Hygino no ha omitido, más bien las condonaré, haciéndome cargo de la licencia poética, que admitirlas para darles crédito. Y a la verdad, no corresponde a un hombre del campo investigar si hubo una mujer muy hermosa llamada Melisa¹ que Júpiter convirtió en abeja, o si (como dice el poeta Euhemero) las abejas engendradas por los tábanos y el sol, y que fueron criadas por las ninfas Phryxonides², después han sido amas de Júpiter en la caverna de Dicte, y han tenido por concesión de este Dios la misma comida con que lo criaron cuando pequeño. Pues aunque estas cosas no desdigan de un Poeta, sin embargo, Virgilio las tocó sumaria y ligeramente, tan sólo en un verso, diciendo de esta manera: «mantuvieron al Rey del cielo bajo del centro de Dicte». Pero ni aun pertenece a los labradores

1 Hija de Meliso, rey de Creta, que mantuvo a Júpiter, juntamente con su hermana Amalthea, con leche de cabras y miel, de donde se originó la fábula de que lo había criado una cabra y que habían ido volando las abejas y llenado de miel la boca del niño.

2 No se conoce otro autor más que el nuestro que hable de estas ninfas.

saber cuándo y en qué país han nacido primero: si en Thesalia bajo Aristeo³, o en la isla Cea, como escribe Euhemero; en el monte Hymeto en tiempo de Erichtonio, como dice Euthronio; o en Creta⁴ en el de Saturno, como quiere Nicandro; y no les corresponde más saber si los enjambres se multiplican por la unión de los dos sexos, como los demás animales, o si cogen los herederos de su especie en las flores, lo que afirma nuestro Maron (Georg., lib. 4, v. 203) y si vomitan por el pico el licor de la miel, o lo echan por otra parte. Pues es más propio de los que están dedicados a descubrir los secretos de la naturaleza, que de las gentes del campo, hacer indagaciones sobre estas cosas, y sobre otras semejantes a ellas. Y este trabajo es más agradable a los hombres estudiosos que tienen lugar de leer, que a los labradores que están con ocupaciones, pues en nada alivian su trabajo ni aumentan ganancias.

3 Por esto en las medallas de plata de los Cretenses se ve por un lado la figura de una abeja, lo que tiene relación con esta fábula

4 Esto lo afirma Virgilio en las *Geórgicas*, lib. 4, v. 283.

CAPÍTULO III.

Cuántas especies hay de ellas, y cuál es la mejor de todas.

Por lo cual volvamos a aquellos objetos que son más convenientes a los que tratan en colmenas. Aristóteles, fundador de la secta peripatética, en los libros que escribió sobre los animales, hace ver que hay muchas especies de abejas o de enjambres; y de estos, unos tienen abejas grandes y abultadas, como también negras y peludas: otros las tienen más pequeñas, a la verdad, pero igualmente redondas, de color oscuro y con el pelo erizado; otros, más pequeñas que estas y no tan redondas, pero con todo eso gruesas, anchas y de color de miel; algunas muy pequeñas, delgadas, con el vientre puntiagudo, manchas de color de oro y lisas. Virgilio (Georg., lib. 4, v. 33), siguiendo su autoridad, aprueba sobre todas las pequeñitas, oblongas, lisas, brillantes, que resplandezcan como el oro, y manchadas con pintas iguales, e igualmente de un carácter pacífico: pues cuanto más grande y más redonda es la abeja, tanto peor es. Pero la cólera de las abejas de la especie mejor se aplaca fácilmente con la asistencia continua de los que cuidan las colmenas; pues andando más con ellas se amansan más pronto, y si se han cuidado con esmero duran diez años, y ningún enjambre puede pasar de esta edad, aunque se sustituyan todos los años abejas nuevas en lugar de las que han muerto; porque a los diez años, por lo común, se consume enteramente la población de una colmena. Y así, para que esto no suceda, en todo el colmenar siempre se ha de estar propagando la raza de estos insectos, y se ha de tener cuidado en la primavera, cuando salgan los enjambres nuevos, de recogerlos y de aumentar el número de las colmenas, pues muchas veces son sorprendidas por enfermedades, las cuales se dirá en su lugar cómo convenga curarlas.

CAPÍTULO IV.

*De la situación en que se han de colocar,
y cuál es la mejor comida para ellas.*

Así que se han escogido las abejas con arreglo a las cualidades que hemos dicho, se les deben destinar sitios donde se provean de comida, y estos deben ser muy solitarios, y como previene nuestro Marón (Georg., lib. 4, v. 9), libres de ganados y en un clima templado, y de ninguna manera expuesto a tormentas, donde no tengan, dice, entrada los vientos, porque ellos las impiden que lleven sus provisiones a la colmena; ni las ovejas ni los petulantes machos de cabrío insulten las flores; ni la ternera, que vaguea por la llanura, sacuda el rocío que cubre las yerbas, ni las pisotee cuando van naciendo. Y el mismo paraje ha de ser fecundo en plantas pequeñas, sobre todo en tomillo, en orégano, igualmente en mejorana silvestre, o en cunila de nuestro país, que la gente del campo llama *ajedrea*.

Además de estas plantas habrá también otros arbustos más descollados, como el romero, las dos especies de cítiso, pues lo hay sativo y silvestre, el laurel de esta clase siempre verde, y la carrasca, llamada en latin *Ilex minor* [N.E. carrasca = encina, *Quercus ilex*], pues el acebo, que es *Ilex major* [N.E. *Ilex aquifolium*], se reprueba por todos: las yedras también se aprueban, no por su bondad, sino porque dan muchísima miel. Pero los árboles que se aprueban más son el azufaifo rojo y el blanco, y no menos el taray; también los almendros, los pérsicos, los perales: en una palabra, la mayor parte de los árboles frutales, para no detenerme en nombrarlos uno por uno. Pero entre los árboles silvestres sirven grandemente los que producen bellotas, como también la cornicabra, el lentisco, que no le es desemejante, y el cedro oloroso.

Mas de todos los árboles, sólo los tilos⁵ son los que perjudican a estos insectos; los tejos también se desechan. Además de estos hay una infinidad de semillas que producen yerbas en el césped inculto, o en las tierras labradas, que echan flores muy agradables a las abejas, como son en la tierra de riego las matas de amelo, los tallos de acantho, los de gamón, la espatha del narciso. Mas en las tablas del jardín brillan las blancas azucenas, los alelíes que no les ceden en hermosura, como también los rosales de Cartago, las violetas amarillas y las moradas, y no menos el jacinto de color azul celeste: también se ponen bulbos de azafrán de Corycos o de Sicilia, para que den color y olor a las mieles. Por último, nacen tanto en las tierras cultivadas como en las de pastos innumerables yerbas de clase inferior que hacen llenar de miel los panales: como la lapsana silvestre común, el rábano rusticano, que no es más estimado que ésta, algunas hortalizas como el myagro y la chicoria silvestres, las flores de la adormidera negra, la zanahoria silvestre y la cultivada, que los griegos llaman safihuquinón⁶. Pero de todas las yerbas que he propuesto, y de las que he omitido, por ahorrar tiempo (pues su número era incalculable), el tomillo es el que da miel de mejor gusto: después de éste se siguen la mejorana silvestre, el serpol y el orégano: el romero y la cunila de nuestro país, que he dicho llamarse ajedrea, aunque superiores, están en tercer lugar; las flores de taray⁷, las de azufaifo y las demás especies de comida que hemos

5 Sin embargo, Plinio es de contraria opinión en el lib. 11, cap. 13; pero lo más extraño es que Virgilio aprueba también este árbol en el libro 4, v. 141 de las Geórgicas.

6 Staphilinos.

7 En el original dice *amarantos*; pero Pontedera, a quien sigue Eschoetgenio, en lugar de esto ponen *tamarix*, que significa *taray*, porque el amaranto es yerba anual, y el autor va hablando de árboles.

Además que aquel es inútil para las abejas, y alrededor de éste, cuando está en flor, vuelan en gran número. Lo que alguno extrañará es que al principio del capítulo se dice que el azufaifo y el taray son los que se aprueban más para la miel, y más adelante que la dan de un gusto mediano: a lo que se satisface, advirtiendo que aunque estos sean para el efecto los mejores entre todos los árboles, son inferiores a las yerbas y demás plantas que se han citado aquí.

propuesto, la dan de un gusto mediano. Pero la miel que pasa por peor que todas es la de bosques que se saca del esparto y del madroño; y la de la casería que dan las hortalizas y las yerbas que se crían en el estiércol. Y una vez que he expuesto la situación de la comida de las abejas, y las especies que hay de ella, ahora voy a hablar de las mismas acogidas y domicilios de los enjambres.

CAPÍTULO V.

De la elección de sitio para el colmenar.

Se ha de colocar el domicilio de las abejas frente del Medio día de invierno⁸ lejos del tumulto y de la compañía de los hombres y de los animales, en un sitio que no sea caliente ni frío, pues ambas cosas les son dañosas. Y este sitio ha de estar en la parte más baja del valle, para que cuando salgan las abejas vacías a traer la comida, suban volando con más facilidad a los sitios más altos, y después de haber recogido lo que necesiten, bajen sin trabajo con su carga, siguiendo la pendiente. Si la situación de la casería lo diere de sí, no hay duda que conviene poner el colmenar unido al edificio y cerrarlo con tapias; pero en parte que esté libre de los olores pestilentes de la letrina, de la estercolera y del baño. Pero si la posición de la casería no permitiere evitarlos, y, sin

8 Esta expresión y otras semejantes que se encuentran en nuestro autor, podrían muy bien entenderse de un sitio frente del cual no se encuentre cosa alguna que impida el que lleguen a él los rayos del sol, aunque este lugar esté cubierto por lo alto, en cuyo caso un sitio expuesto al Mediodía del estío sería aquel delante del cual se hallaría un cuerpo que interceptaría los rayos del sol en el invierno, sin estar bastante elevado para interceptarlos en el estío.

embargo, no se siguieren muy grandes inconvenientes, aun en este caso conviene más que el colmenar esté a la vista del amo. Mas si todo fuere contrario, a lo menos se pondrán las colmenas en un valle vecino, donde no sea molesto al dueño bajar muchas veces, pues esta granjería exige una fidelidad muy grande, y como ésta sea una virtud rarísima, se guarda mejor y con más seguridad con las visitas del amo. Y a la administración del colmenar no sólo le es contrario un hombre fraudulento, sino el que es perezoso y desaseado, y no menos le perjudica ser tratada con porquería que manejada con fraude.

Pero donde quiera que estén las colmenas, no ha de ser muy elevado el muro que las cerca; pero si se quisiere hacer más alto por miedo de los ladrones, tenga entradas para las abejas por ventanillas que se abrirán a tres pies por encima del suelo; y junto a este cercado se hará una choza en la que habitarán los colmeneros y se guardarán los utensilios convenientes; y, sobre todo, estará provista de colmenas preparadas para recoger los enjambres nuevos, como también de yerbas medicinales, y todas las demás cosas que se aplican a las enfermas (Virgilio, *Georg.*, lib 4, v. 10).

Haga sombra al vestíbulo una palma o un acebuche grande, para que cuando las reinas nuevas conduzcan los primeros enjambres en la primavera, y la juventud que sale de los panales se ponga a jugar, las orillas de un arroyo vecino las conviden a guarecerse del calor, y al árbol que encuentren a la salida los mantenga en su frondosa acogida. También, si hay proporción, se les introducirá agua que corra de continuo; si no, se les echará en una pileta a mano, pues sin ella no se pueden formar los panales, la miel, ni finalmente, las abejas nuevas. Además de esto, ya sea que se les haya introducido agua corriente, ya que se les haya echado en piletas la de pozo, se pondrán en ella muchas varas y piedras por causa de las abejas (Id., *Georg.*, lib. 4, v. 27), para que puedan reposarse sobre esta especie de puentes multiplicadas, y extender sus alas al sol del estío, si por casualidad un fuerte aire solano las ha dispersado cuando

estaban paradas, o las ha sumergido en el agua. Se deben asimismo plantar todo alrededor del colmenar arbustos pequeños, y sobre todo los que son conducentes para conservar la salubridad de las abejas: pues también el cítiso, la casia, el laurel silvestre y el romero, como igualmente la ajedrea y el tomillo, y asimismo las violetas, o cualesquiera otras plantas que la cualidad de la tierra permita que se pongan en ella con utilidad, sirven de remedio a las abejas que están enfermas. No sólo se alejarán las plantas de olor fuerte y fastidioso, sino también cualquiera cosa que lo tenga, como el del cangrejo quemado⁹, o el del cieno de las lagunas: igualmente se han de evitar los sonidos que causan las cavidades de las rocas, que los griegos llaman exos¹⁰.

CAPÍTULO VI.

Cuáles son las mejores colmenas.

Ordenados, pues, los domicilios de las abejas, se han de fabricar las colmenas según la condición del país. Si éste es abundante en alcorcho, sin duda las haremos con la mayor utilidad de corcho, porque no están muy frías en el invierno ni muy calientes en el verano: si es muy fecundo en cañahejas, se hacen de ellas con igual utilidad, pues que la naturaleza de estas es semejante al corcho: si no hubiere uno ni otro, se hacen con mimbres entretejidas; y si ni aun estas

9 No es de creer que hable aquí Columela de los cangrejos que se cuecen para la mesa, sino de los que se queman para medicinas; y no se hace con ellos una sola, pues se aplican para la mordedura de perro rabioso, para la gangrena, y para otras que se pueden ver en la *Historia natural* de Plinio.

10 Ecos.

hay, se fabricarán con troncos de árboles excavados, o aserrados y hechos tablas. Las peores de todas son las de barro cocido, que se encienden con los calores del estío y se hielan con los fríos del invierno. Las demás especies que hay de colmenas son dos, que unas se hacen con boñiga y otras se construyen con ladrillos; una de las cuales la condenó con razón Celso, porque está muy expuesta a quemarse; y aunque aprobó la otra, no disimuló su principal inconveniente, que consiste en no poderse mudar si el caso lo exige. Y así, no pienso como él, que a pesar de esto se han de tener colmenas de la última especie: pues no sólo es contrario el que sean inmuebles a los intereses del dueño, si quiere venderlas o proveer de ellas otras heredades (razones de comodidad relativas solamente al padre de familia), sino también lo es a lo que se debe hacer por causa de las mismas abejas, cuando convenga trasladarlas a otros parajes, por estar afligidas de enfermedad o por la esterilidad o escasez de los lugares en que se hallan, y no puedan moverse por el referido motivo. Esto se ha de evitar absolutamente. Y así, aunque yo veneraba la autoridad de este doctísimo varón, no obstante, dejando aparte los respetos, no he dejado de decir mi sentir. Pues lo que mueve principalmente a Celso, que es el temor de que las colmenas estén expuestas al fuego y a los ladrones, se puede evitar revistiéndolas con ladrillos, lo que las preservará de la rapacidad de los ladrones, y las protegerá contra la violencia de las llamas, y cuando se hayan de mover se podrá hacer rompiendo el revestimiento de ladrillos.

CAPÍTULO VII.

Cómo se han de colocar estas.

Pero como esto parecerá engorroso a muchas personas, sean como sean las colmenas que se quisieren emplear, se deberá hacer a todo lo largo del colmenar un poyo de piedra de tres pies de alto y otro tanto de grueso, y después que se haya construido de esta suerte, se enlucirá de manera que no puedan subir los lagartos, las culebras ni otros animales nocivos. Después se pondrán encima de él las colmenas, ya sean hechas de ladrillos, como quiere Celso, o ya de otro material, rodeadas, según mi opinión, de fábrica por todas partes menos por detrás, o lo que practican casi todos los que las cuidan con atención: recójanse las colmenas puestas en fila con ladrillos o cantos, de modo que cada una quede encerrada entre dos paredes inmediatas una a otra, de manera que las frentes estén libres por delante y por detrás, pues por delante se han de abrir algunas veces, y muchas más por la parte posterior, pues por ella se cuidan de cuando en cuando los enjambres. Pero si ningunas paredes hubiere entre las colmenas, sin embargo, se han de colocar de manera que estén a alguna distancia unas de otras, no sea que cuando se les da vuelta, la que se toca para cuidarla conmueva la otra que está pegada a ella y despachurre las abejas vecinas, que temen todo movimiento que se comunica a sus delicadas obras de cera, como si fuera una ruina. Es suficiente que haya tres filas de colmenas colocadas las unas más arriba de las otras, pues aun en este caso registra el colmenero con poca comodidad las de la fila superior. Las piqueras que dan entrada a las abejas han de estar más inclinadas que la parte posterior, para que no entre el agua de la lluvia, y si hubiere entrado por casualidad, no pare, sino salga por la piquera. Por lo cual convendrá que los colmenares se resguarden por encima con cobertizos, o con bardales unidos con barro a la Cartaginesa, cuya cubierta las pone al abrigo, tanto del frío y de la lluvia, como del calor.

Y, sin embargo, no perjudica tanto éste, aunque sea muy fuerte, a las abejas, como el invierno; y así convendrá que haya siempre detrás del colmenar un edificio que reciba la violencia del Aquilón, y dé a las colmenas un calor moderado; y no basta que estén defendidas por un edificio, sino que deben estar expuestas al Oriente del invierno, para que les dé el sol a las abejas cuando salgan por la mañana, y estén más ágiles, pues el frío las hace perezosas. Por lo cual, también las piqueras por donde entran y salen deben ser muy estrechas, para que penetre en la colmena el menos frío que sea posible. Y es suficiente que tengan la anchura precisa para que quepa una abeja. De esta suerte ni la venenosa salamancha, ni la casta inmunda del escarabajo o de la mariposa¹¹ o de las polillas, ni las cochinillas que huyen de la luz, como dice Maron (Georg., lib. 4, v. 243), podrán entrar a devastar los panales como lo harían por piqueras más anchas. Y es utilísimo abrir, según lo poblado de la colmena, en la misma tapadera del agujero grande que ésta tendrá, dos o tres piqueras a alguna distancia unas de otras, para precaver las abejas de la malicia del lagarto, que está con la boca abierta como si fuera guarda de la piquera, acechando a que salgan para matarlas, y tantas menos mueren, cuando podrán evitar las asechanzas de este enemigo escapando por otra piquera.

11 Esta mariposa hace daño a las colmenas de varios modos, como nos lo enseña Plinio en el libro 11, cap. 19, ya comiéndose los panales, ya dejando sus excrementos, de que se producen las polillas, y ya haciendo telarañas. El decir que de los excrementos se producen las polillas es un error, pues de lo que se engendran es de los huevos que ponen las mariposas.

CAPÍTULO VIII.

*De la adquisición de los enjambres,
y del modo de coger los silvestres.*

Suficientemente hemos hablado de la comida de las abejas, de las colmenas y colocación que se les debe dar; así que se habrá proveído a estas cosas, se sigue que procuremos los enjambres. Estos los adquirimos por el dinero o gratuitamente. En el primer caso, comprobaremos con más atención su bondad por las señales que hemos dado, y examinaremos, antes de comprarlos, si son numerosos, abriendo las colmenas al intento; y si no hay proporción de verlas por dentro, a lo menos observaremos lo que se pueda examinar: por ejemplo, veremos si hay muchas paradas en la piquera, o si se oye dentro de la colmena un zumbido considerable. Y también (si da la casualidad que todas estén tranquilas y en silencio dentro de la colmena) aplicando los labios a la piquera, y soplando por ella, por el ruido con que corresponderán inmediatamente podremos hacer juicio de si hay muchas o pocas. Pero, sobre todo, se ha de tener cuidado de adquirirlos más bien de la vecindad que de países lejanos, porque suelen incomodarse con la novedad del clima. Mas si no hay proporción de esto, y nos viéremos en precisión de hacer un largo viaje para traerlos, procuraremos que no se molesten por los caminos malos, y será muy bien hecho portear las colmenas a cuestras, y de noche, porque de día se les ha de dar descanso y se les han de echar licores agradables a las abejas, para que se mantengan con ellos dentro de su encierro. Después, luego que hayan llegado a la casa, si fuere ya de día, no se abrirá la colmena, ni se colocará en su lugar sino al anochecer, para que salgan gustosas por la mañana las abejas, después de haber descansado toda la noche; y debemos observar cerca de tres días si todas salen de una vez, lo cual cuando lo hacen es señal que tratan de huirse. Después prescribiremos los remedios con que se les debe impedir esto. Pero los que se adquieren por regalo, o

cazándolos, se han de examinar con menos escrúpulo; aunque ni de esta manera quisiera yo tenerlos, sino excelentes, porque los mismos gastos y los mismos cuidados de un colmenero exigen las buenas que las malas.

Y lo más importante de todo es que no se mezclen las degeneradas con las superiores, que quiten el crédito a estas; pues hay menos cosecha de miel cuando hay algunos enjambres perezosos en el colmenar. Pero, sin embargo, como según la naturaleza del país se ha de adquirir algunas veces ganado, aunque sea mediano (pues el malo seguramente de ningún modo se debe adquirir), procuraremos buscar los enjambres del modo siguiente. En nada ponen más conato las abejas, donde quiera que hay bosques que les acomodan y de donde pueden sacar miel, que en escoger para su uso manantiales inmediatos al lugar en que están. Y así conviene ponerles sitio comúnmente desde la hora segunda del día, y observar qué porción de ellas van por agua. Pues si son muy pocas las que vuelan alrededor del agua se ha de conocer su escasez (si no sucede, sin embargo, que la multitud de manantiales las hace parecer más claras, por estar repartidas en ellos), por lo cual sospecharemos también que aquel paraje no tiene miel; pero si vienen muchas, dan motivo de esperar también con más fundamento coger enjambres, los cuales se encuentran de esta manera. Primeramente se ha de averiguar lo distantes que están, y a este fin se ha de preparar un vasito con almagra echada en agua: en él mojarás unas pajas, y untando con ellas las espaldas de las abejas que están tomando agua, manteniéndote en el mismo sitio, podrás reconocer con más facilidad las que vuelvan; y si no tardan en hacer esto conocerás que están en la inmediación; pero si pasa algún tiempo sin que vuelvan a verse, se inferirá la distancia del sitio donde están del tiempo que tardan en dar la vuelta. Cuando se advirtiere que vuelven pronto, si siguieres sin trabajo su vuelo, serás guiado a la habitación del enjambre. Pero con aquellas que parece van más lejos, se empleará un cuidado más esmerado, el cual es de esta suerte. Se corta un canuto de caña con sus nudos, se barrena por un

lado, por el agujero se le echa un poco de miel o de arroyo y se pone junto al manantial: después, así que han entrado en él muchas abejas, atraídas por el olor de este licor dulce, se recoge, y poniendo el dedo pulgar en el agujero, no se deja salir más que una, la cual así que ha escapado hace ver al observador la dirección de su fuga, y éste, mientras puede, sigue su vuelo. Después, así que ha dejado de ver la abeja, echa otra fuera, y si va por el mismo lado que la primera, sigue el mismo camino; pero si va por otro deja salir muchas, abriendo el agujero, y poniendo atención al lado hacia el cual irán volando más, las seguirá hasta llegar al sitio donde está metido el enjambre; el cual, si está en una cueva, se le hace salir por medio del humo; y así que ha salido se le detiene haciendo ruido con instrumentos de metal. Pues amedrentado con él, se deja caer inmediatamente sobre un arbusto, o sobre la cima del árbol más elevado que hay en el bosque, y se introduce por el que lo va buscando en una colmena que tendrá preparada al efecto.

Pero si tiene su domicilio en el hueco de un árbol, ya sea en una rama, ya en el tronco del mismo árbol, entonces, si la medianía de uno u otro lo permite, se corta primero la parte superior, que no ocuparán las abejas, con una sierra muy afilada para que esto se haga más pronto; después la inferior hasta donde parezca que está ocupada por ellas. Enseguida, luego que se haya cortado el tronco o la rama por ambas partes, se cubre con un paño limpio, porque esto es de la mayor importancia también; y después de haberle embarrado los agujeros, si tiene algunos, se llevará al sitio donde se ha de colocar; y dejándole piqueras pequeñas (como he dicho ya) se pone como las demás colmenas. Y conviene que el que se dedica a buscar enjambres destine a ello las mañanas, a fin de tener todo un día para examinar el camino que toman las abejas: pues si es tarde cuando empieza a señalarlas, sucede muchas veces, que acabada, su tarea se recogen y no vuelven más al agua, aun cuando están en la inmediatez; y, por consiguiente, el que busca los enjambres se queda sin saber cuánto distan del manantial.

Hay algunas personas que a principios de primavera hacen un manojo de toronjil cidrado, y como dice el poeta (Georg., lib. 4 , v. 63) de toronjil común, y de la ordinaria sandaraca, con otras yerbas semejantes que son agradables a esta especie de insectos, y con ellas frotan las colmenas, de suerte que queden impregnadas de su olor y de su jugo; y enseguida, después de haberlas limpiado, las rocían con un poco de miel y las colocan en los bosques, no lejos de los manantiales, y cuando están llenas de abejas las llevan a su casa. Pero esto no conviene hacerlo sino en los parajes en que hay abundancia de abejas: pues muchas veces los que pasan por casualidad, encontrándose las colmenas vacías, se las llevan consigo, en cuyo caso la ventaja de conseguir una o dos llenas no recompensa la pérdida de muchas vacías. Pero en donde hay más abundancia de abejas, aunque roben muchas colmenas, es más lo que se adquiere en las abejas que se han encontrado. Y éste es el modo de coger los enjambres silvestres.

CAPÍTULO IX.

*Cómo se observan los enjambres de nuestras colmenas,
y cómo se recogen en otras.*

El modo de retener los enjambres que se forman en nuestras colmenas es el que voy a decir enseguida. El colmenero, a la verdad, debe visitarlas siempre con cuidado, pues no hay tiempo alguno en que no necesiten su atención; pero la exigen más esmerada cuando viene la primavera, y hormiguean sus crías nuevas, las cuales, si no está en acecho el colmenero para recogerlas al instante, huyen. Porque la naturaleza de las abejas es tal, que cada enjambre se engendra al mismo tiempo que sus reinas, las cuales, así que han adquirido fuerzas para volar, desdeñan la compañía de los más antiguos, y mucho más su mundo, porque en el reinar no hay compañía, no sólo entre la especie de mortales dotada de razón, sino más bien entre los animales mudos que carecen de ella. Por esto los jefes nuevos salen al frente de su juventud, que parada en pelotón uno o dos días en la misma piquera de la colmena, manifiesta con su salida el deseo que tiene de un domicilio peculiar, y si se le designa inmediatamente por el colmenero, está tan contenta con él como con el paterno; pero si éste ha caído en falta, se dirige a parajes extraños, como si se le hubiera echado del en que estaba por el mal tratamiento. Para que esto no suceda, debe el buen colmenero observar en los tiempos de primavera las colmenas hasta la hora octava del día, poco más o menos, después de cuya hora no se van por lo común los nuevos batallones, y también debe atender con el mayor cuidado cuándo salen y cuándo vuelven a entrar, pues algunos, al instante que salen, suelen ponerse en fuga sin detenerse. Podrá de antemano certificarse de si meditan verificarla, aplicando por la tarde el oído a cada colmena, supuesto que cerca de tres días antes de haber de hacer esta fuga se levanta un alboroto y ruido sordo, como el que arman los soldados cuando mueven las insignias militares; el cual, como dice

Virgilio (Georg., lib. 4, v. 70) con muchísimo fundamento, da a conocer de antemano la intención de la multitud, porque aquel ruido bélico del bronce ronco reprende a las perezosas, y se oye una voz que imita los sonidos interrumpidos de las trompetas. Por lo cual debe observar, sobre todo a las que hacen esto, para que si salen a combatir (porque pelean entre sí, como en la guerra civil, o con las de otra colmena, como cuando la hay con naciones extranjeras), o si salen para huir, a fin de que esté prevenido para uno y otro caso: la pelea de un enjambre, cuyas abejas están mal avenidas entre sí, o de dos enjambres que están discordes, se corta con facilidad; pues, como dice el mismo poeta (Georg., lib. 4, v. 87), se apacigua echando sobre ellos un poco de polvo, o rociándolos con vino mezclado con miel, o con vino de pasas, u otro cualquier licor semejante: mitigando seguramente con la dulzura, que les es familiar, sus iras, por más encarnizadas que estén. Pues esto mismo reconcilia maravillosamente a las reinas que están opuestas entre sí. Pues frecuentemente sucede que en un mismo enjambre hay muchas reinas, y la multitud se divide en partidos, como se verifica en las sediciones excitadas por los grandes, lo cual se ha de estorbar que se haga a menudo, porque las naciones enteras se consumen con la guerra intestina. Por esto, cuando los jefes están amigos, permanece la paz y no hay derramamiento de sangre. Pero si vieres que las abejas pelean muchas veces, procurarás matar a los jefes que mueven las sediciones; mas los combates que están trabados se mediarán por los medios que hemos dicho antes. Y cuando en seguida de esto se hubiere puesto la tropa en una rama de un arbusto verde que esté cerca, repara si todo el enjambre está colgando de ella a manera de un racimo de uvas, y esto será señal de que hay una reina sola, o a lo menos de que si hay muchas están reconciliadas de buena fe, las que dejarás de esta manera hasta que vuelvan a su domicilio; pero si estuviere dividido en dos o en tres como en pechos, no te quedará duda de que no sólo hay muchos jefes, sino que están todavía irritados entre sí, y deberás buscarlos en aquellas partes en donde vieres que hay más abejas amontonadas.

Y, por consiguiente, después de haberte frotado la mano con el zumo de dichas yerbas, esto es, de toronjil común o cidrado, para que no huyan las abejas cuando las toques, introducirás suavemente los dedos y registrarás las abejas después de desunirlas, hasta que encuentres el autor de la discordia, que debes despachurrar.

CAPÍTULO X.

Qué figura tiene la reina de las abejas.

Estas reinas son un poco más gruesas y más largas que las demás abejas, con las piernas más derechas, pero con las alas menos grandes, de un color hermoso y limpio, lisas y sin pelo ni aguijón, a menos que alguno tal vez tenga por tal una especie de cabello más grueso que tienen en el vientre, del cual, sin embargo, no se sirven para hacer daño.

También se encuentran algunas oscuras y erizadas de pelo, por cuya apariencia juzgarás mal de sus propiedades. (Virgilio, *Georg.*, lib.4, v. 85, 91, 93). Porque hay dos figuras entre las reinas, como entre las abejas comunes, las unas brillan con manchas de color de oro, y se distinguen por sus escamas rojas, como también son notables por su pico. Y estas son las que más se aprueban, y son las mejores; pues las más malas, parecidas a un gargajo, son tan feas como cuando un viajero viene de pasar por un camino lleno de polvo y escupe tierra de su boca seca, y (como dice el mismo Virgilio, de quien se ha copiado lo que precede) son despreciables por su desidia y por el vientre abultado que arrastran por el suelo. Por consiguiente, darás muerte a los jefes de peor especie, y dejarás reinar solos en su corte los de la mejor. Los cuales, sin embargo, se han de despojar de sus alas siempre que se empeñen en hacer a menudo salidas impetuosas con su enjambre y huirse. Pues quitando las alas a este jefe vagamundo, lo retendremos como con cierta especie de grillete, y destituido del recurso de la fuga no se atreve a salir de los límites de su reino, y por lo tanto no permite al pueblo de su mando alejarse mucho.

CAPÍTULO XI.

Cómo se enmienda la despoblación de las colmenas.

Alguna vez conviene matarlo, cuando una colmena vieja disminuye el número de sus abejas, y se ha de restablecer su despoblación con algún enjambre. Y así, luego que al principio de la primavera se hubiera avivado la cría nueva en aquella colmena, se despachurra al rey nuevo a fin de que la multitud viva con sus padres sin discordia.

Pero si los panales no hubieren producido prole alguna, se podrán incorporar las abejas de dos o tres colmenas en una; mas se han de haber rociado antes con algún licor dulce: por último, se podrán encerrar y tenerlas así casi tres días, poniéndoles comida hasta que se acostumbren a estar unidas con las otras, y dejándoles unas aberturas pequeñas. Hay algunas personas que prefieren quitar de enmedio a la reina más vieja, lo cual es contrario al bien estar de la colmena; pues si esto se verifica, la tropa más antigua, que se debe considerar como un senado, es preciso que obedezca a las más jóvenes, y si hay algunas que se empeñen en despreciar el mando de estas que son más fuertes, las castigan y las dan muerte. Sin embargo, cuando la reina que hemos dejado de las abejas antiguas muere de vejez, suele tener el enjambre nuevo la incomodidad de que la familia, con la demasiada licencia, está discorde, lo que nace de la muerte del jefe. A cuya incomodidad se ocurre fácilmente; pues se elige una de aquellas colmenas que tienen muchas reinas, y trasladándola a las que no tienen quien las gobierne, se constituye jefe de ella. Pero en aquellas colmenas que son perseguidas por algún animal dañino, se puede enmendar la escasez de abejas con menos molestia. Pues luego que se ha conocido la mortandad, conviene visitar los panales de una que esté poblada; y en seguida cortar en los que contienen los huevecillos de las abejas la parte en que se anima la prole real. Y ésta es fácil de reconocerse, porque aparece comúnmente en

la extremidad de los panales como un pezón, más levantada, y con abertura más ancha que las otras celdillas donde se anidan los gusanos de las abejas comunes. Celso, a la verdad, asegura que en la extremidad de los panales hay tubos transversales que contienen los pollitos que han de ser reinas. Hygino también, siguiendo la autoridad de los griegos, dice que el jefe no proviene de un gusanillo, como las demás abejas, sino que alrededor de los panales se encuentran alvéolos o celdillas poco mayores que los que contienen la semilla de estas, cubiertos y llenos de una especie de basura de color rojo, de la cual se forma en un instante la reina alada.

CAPÍTULO XII.

Del modo de recoger los enjambres y de impedir su fuga.

Hay también otro cuidado que tener con el enjambre que se ha formado en nuestro colmenar, si por casualidad ha hecho una salida en el tiempo que hemos dicho, y fastidiado de la vivienda paterna ha manifestado que procura huir más lejos. Y esto lo dan a entender las abejas cuando se alejan de la entrada de tal suerte que ninguna vuelve adentro, antes bien, se van volando inmediatamente elevándose muchísimo. En este caso, se ha de atemorizar la juventud que va huyendo con sonajas de metal o haciendo ruido con tiestos de los que se encuentran comúnmente en todas partes esparcidos por el suelo; y luego que ésta, obligada del susto, habrá vuelto al domicilio materno, y esté colgando amontonada en la piquera o que en el mismo instante se habrá ido a un árbol próximo, el colmenero estregará inmediatamente con las yerbas referidas por dentro una colmena nueva que tendrá preparada al intento; enseguida la rociará con unas gotas de miel y la arrimará: después encerrará en ella las abejas que están amontonadas, bien sea con la mano o bien con un cazo. Y cuando habrá tomado las demás medidas convenientes para el cuidado de la colmena, como es de su obligación, y la haya compuesto y embetunado con exactitud, dejará que se mantenga en el mismo sitio hasta que anochezca, y al principio de la noche la trasladará y la pondrá en hilera con las demás. Y conviene también tener en los colmenares colmenas desocupadas. Pues hay algunos enjambres que cuando han salido buscan un domicilio en la inmediación de su colmena y ocupan la que encuentran vacía. Esto es poco más o menos lo que hay que enseñar en orden al cuidado de adquirir y conservar las abejas.

CAPÍTULO XIII.

*De las enfermedades de las abejas y de sus remedios,
y precauciones para que no las contraigan.*

Ahora se sigue buscar remedios para las que padecen enfermedades comunes o pestilenciales. El estrago de estas últimas es raro en las abejas, y sin embargo no encuentro que se pueda hacer otra cosa que lo que hemos prescrito para el demás ganado, es decir, que se trasladen las colmenas más lejos. Pero por lo tocante a las enfermedades comunes, se descubren las causas y se encuentran los remedios con más facilidad. Mas su mayor enfermedad es todos los años al principio de la primavera cuando empiezan a florecer las lechetreznas y los olmos echan su grana. Porque atraídas por estas primeras flores como si fueran frutas tempranas, comen de ellas con ansia después de haber pasado la hambre del invierno; cuya comida, por otra parte, no les haría mal si no se llenaran de ella, de la cual, en habiéndose atestado en demasía, mueren de flujo de vientre si no se les socorre prontamente. 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. Por consiguiente, si se les dan al principio de la primavera comidas medicinales, a un mismo tiempo se podrá precaver que les moleste semejante enfermedad, y cuando ya la padecen, curarlas. Porque lo que ha dicho Hygino siguiendo a los autores antiguos, como yo no lo he experimentado por mí mismo, no me atrevo a asegurarlo; sin embargo, los que quieran podrán ensayarlo. Pues previene que los cadáveres de las abejas, que cuando les ha acometido semejante enfermedad pestilencial se encuentran a montones debajo de los panales, se guarden en un lugar seco durante el invierno; y que cerca del equinoccio de la primavera se saquen al sol

después de la hora tercera del día, cuando lo templado del tiempo convida a ello, y se cubran con ceniza de higuera. Hecho lo cual, asegura que reanimadas al cabo de dos horas con este calor vivificante, recobran su espíritu y entran en una colmena preparada a este efecto, si se les presenta. Nosotros creemos que es mejor dar a los enjambres enfermos para que no mueran, los remedios que vamos a decir en seguida. Pues se les deben dar granos de granada molidos y regados con vino amíneo, o pasas molidas con una parte igual de zumaque, y humedecido uno y otro con vino áspero; o si cada una de estas medicinas de por sí no han hecho efecto, se muelen todas juntas en pesos iguales, se hierben en un puchero con vino amíneo, y después de haberse enfriado se les ponen en comederos de madera. Algunas personas les dan para que beban agua miel en que se haya cocido romero, echándola después de haberse enfriado en unas tejas. Otros, como asegura Hygino, les ponen junto a las colmenas orina de buey o de hombre.

Es también muy conocida aquella enfermedad que las debilita y las pone feas y encogidas, y la señal de tenerla es cuando unas sacan de sus domicilios frecuentemente los cadáveres de las que han muerto, y otras están dentro de ellos sin movimiento en un triste silencio, como cuando hay un luto público. Cuando esto sucede, se les pone comida en comederos de caña, y ésta consiste principalmente en miel cocida y molida con agalla o rosa seca. También conviene quemar gálbano, para que con su olor se medicinen, y fortificar a las que están decaecidas con vino de pasas o con arrope añejo. Sin embargo, lo que les aprovecha más es la raíz de amelo, cuya flor es amarilla y purpúrea: ésta, después de haberla hervido con vino amíneo añejo, se exprime, y en seguida se da este jugo colado. Hygino, en el libro que escribió sobre las abejas, dice: «Aristomaco¹² es de opinión que se han de socorrer las abejas enfermas de esta manera:

12 Este autor, natural de Solos, tenía una pasión tan grande a las abejas, que en cincuenta y ocho años no hizo más que cuidarlas, y también escribió libros acerca de ellas, como dice Plinio en el lib. 11, capítulo 9.

en primer lugar se quitarán todos los panales viciados, se les pondrá comida nueva enseguida a las abejas, y por último se fumigarán». También cree que es útil a las abejas degeneradas agregarles un enjambre nuevo, aunque hay el peligro de que se destruya con la discordia; pero que se han de alegrar con la multitud que se les agrega, y que a fin de mantener la unión entre unas y otras se quiten las reinas del enjambre que se traslada de otra colmena, como que pertenecen a un pueblo extranjero. Y con todo eso no hay duda que los panales y los enjambres muy poblados, que tienen formadas las abejas, se han de trasladar y agregar a los que han quedado con menos para que se fortifiquen las colmenas con la adopción, por decirlo así, de esta nueva prole. Pero también se ha de tener la advertencia, cuando esto se haga, de no poner más panales que aquellos en que las abejas nuevas abren ya sus celdillas, y roen la cera que cubre las bocas de ésta, sacando por ellas la cabeza. Pues si se trasladan los panales con las abejas sin acabar de formar, morirán estas así que se les deje de dar calor.

Muchas veces también se mueren las abejas de la enfermedad que los griegos llaman phagedasnan (phagedena)¹³. Esta enfermedad proviene de que teniendo las abejas la costumbre de hacer desde el principio tantos alvéolos como creen poder llenar, sucede algunas veces, que después de concluidas estas obras de cera, el enjambre que se ha alejado mucho por ir a buscar miel, se halle sorprendido en los bosques por lluvias o huracanes imprevistos, y pierda la mayor parte de su pueblo: lo cual, en habiéndose verificado, las pocas abejas que restan no son suficientes para llenar los panales; y entonces las partes que quedan vacías se pudren, y cundiendo la corrupción paulatinamente, la miel también se pudre y las mismas abejas se mueren. Para que esto no

13 Plinio, en dicho libro, cap. 19, llama a esta enfermedad *cleron* o *scleron*, voz de origen oscuro (como dice el padre Harduino). La de *phugedena* se halla numerada por el mismo Plinio en el libro 20, cap. 7 entre las enfermedades, de que infiero ser una putrefacción o corrupción que suele extenderse demasiado, y consume las carnes por donde corre.

suceda se deben juntar dos enjambres que puedan llenar los panales que estén todavía sanos, y si no hay proporción de otro enjambre, se han de cortar con una herramienta muy afilada las partes de de los panales que estén vacías, antes que se pudran. Pues es importante la perfección de la herramienta, no sea que si ésta está muy embotada, la dificultad de penetrar haga que se dé un golpe muy fuerte y que éste disloque los panales; lo cual, si sucede, abandonan las abejas su domicilio.

Hay también otra causa de mortandad para las abejas, y es haber en algunos años seguidos muchísimas flores, y dedicarse más bien a hacer miel que a multiplicar. Y así, algunas personas que tienen menos inteligencia en estas cosas, se alegran con la mucha abundancia de fruto, ignorando la destrucción que amenaza a las abejas, porque no sólo mueren muchas fatigadas por el excesivo trabajo, sino que no reponiéndose por otras nuevas, las que quedan, por último vienen a perecer. Por lo cual, si entra una primavera en que los prados y campos labrados tengan flores en mucha abundancia, es útilísimo cerrar las piqueras de las colmenas uno de cada tres días, dejando unos agujeros pequeños por donde no puedan salir las abejas, a fin de que separadas de la fabricación de miel, por tener perdida la esperanza de poder proveer todos los alvéolos de este licor, los llenen de prole¹⁴.

Estos son poco más o menos los remedios de que nos valemos para los enjambres que padecen alguna enfermedad.

14 No puedo decir si las abejas ajustan de esta manera sus cuentas. Pero puede suceder que este animalillo inquieto, impidiéndole una especie de trabajo, se dedique a otro.

CAPÍTULO XIV.

*Método para gobernar las abejas en todo el año,
y lo que ha de evitar el colmenero.*

Vamos a tratar en seguida de aquel cuidado que para todo el año prescribe con tanto acierto Hygino. Desde el primer equinoccio, que se verifica en el mes de Marzo, hacia el octavo día antes de las calendas de Abril, cuando el sol se halla en el octavo grado de Aries, hasta que se dejan ver las Pléyades, hay cuarenta y ocho días de primavera.

Durante este tiempo, dice, se han de principiar a cuidar las abejas, abriendo las colmenas, a fin de sacar todas las inmundicias que se han juntado en el invierno, y después de haber quitado las arañas que destruyen los panales, se introduzca humo de boñiga de buey: pues éste, por cierta afinidad¹⁵ que hay entre las dos especies, es muy conveniente para las abejas. 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 mezclas con la boñiga de buey tuétano del mismo animal, y quemando uno y otro introduces el humo en la colmena.

Con este cuidado se fortificarán los enjambres en el tiempo que hemos dicho, y se dedicarán con más vigor a sus trabajos. Pero lo principal que debe observar el colmenero cuando deberá andar en las colmenas, es haberse abstenido el día anterior de los placeres sensuales, no acercarse a ellas borracho ni sin haberse lavado, privarse de todos los comestibles que echan olor fuerte, como los pescados y demás cosas saladas, y todos los jugos que destilan también de las hediondas acrimonias del ajo o de las cebollas, y de las demás cosas semejantes.

El día cuarenta y ocho después del equinoccio de primavera, cuando se empiezan a dejar ver las Pléyades,

15 Por la opinión en que estaba de que un buey muerto engendra las abejas, como va pronto a decirlo.

hacia el día quinto, antes de los idus de Mayo, principian los enjambres a aumentar sus fuerzas y el número de las abejas. Pero en los mismos días se destruyen los que tienen pocas y enfermas; y en este tiempo se procrean en las extremidades de los panales fetos de mayor tamaño que las demás abejas, y algunas personas hacen juicio que estas son reinas; pero, a la verdad, no faltan autores griegos que los llaman *oestros*, porque atormentan a las abejas y no las dejan sosegar; por lo cual, previenen que se maten. Desde el nacimiento de las Pléyades hasta el solsticio, que es a últimos de Junio, hacia el tiempo en que el sol está en el octavo grado de Cancer, enjambran por lo común las colmenas; en cuyo tiempo se deben guardar con más cuidado, no sea que huyan las crías nuevas. Y entonces, desde que se ha verificado el solsticio hasta el nacimiento de la canícula, que son casi treinta días, se hace la cosecha de los panales juntamente con la de los granos. Pero cómo deban recogerse aquellos lo enseñaremos enseguida, cuando tratemos del modo de sacar la miel.

En cuanto a lo demás, Demócrito, Magon, y no menos Virgilio, han hecho correr la especie de que en este mismo tiempo se pueden procrear abejas matando un novillo¹⁶. Magon asegura que se puede hacer lo mismo con panzas de bueyes. Cuyo método pienso que es superfluo explicarlo con más individualidad, agregándome al parecer de Celso, que dice muy prudentemente, no causar la pérdida de estos insectos un perjuicio tal, que se ha de procurar adquirir por este medio. Mas en este tiempo y hasta el equinoccio de otoño se han de abrir y fumigar las colmenas: lo cual, aunque es molesto a los enjambres, convienen todos en que les es muy saludable.

En seguida, luego que las abejas habrán sido perfumadas, y se les habrá dado calor, convendrá refrescarlas regando las partes de las colmenas que estén vacías con agua fría muy recién cogida, y aquellas que no se hayan podido

16 El no querer explicar Columela el modo de producirse las abejas de un novillo muerto, convence el desprecio con que miraba esta simpleza.

regar será bueno limpiarlas con plumas de águila o de cualquiera otra ave grande, que tengan resistencia. Además de esto se barrerán las polillas, si se dejaren ver; se matarán sus mariposas, que estando por lo común dentro de las colmenas son la destrucción de las abejas, porque roen los panales, y porque engendra su estiércol los gusanos que llamamos polillas de las colmenas. Y así, en el tiempo en que las malvas echan flor, que es cuando hay la mayor multitud de ellas, si se pone por la tarde, dentro de las colmenas, una vasija de cobre semejante a un miliario¹⁷, y en su fondo se pone alguna luz, acuden mariposas de todas partes, y revoloteando alrededor de la llama se abrasan, porque no pueden salir volando con facilidad hacia arriba, a causa de lo estrecho de la vasija, ni retirarse del fuego, estando como están rodeadas de sus paredes que son de cobre; por lo que se queman con el ardor del fuego que tienen inmediato.

Casi cincuenta días después del nacimiento de la canícula es el de Arcturo: entonces es cuando las abejas hacen las mieles de las flores de tomillo, de orégano y de mejorana silvestre; y la miel que se tiene por de mejor calidad en esta misma, es la que hacen en el equinoccio de otoño, que cae antes de las calendas de Octubre, cuando el sol toca al octavo grado de Libra. Después del nacimiento de Arcturo, que es cerca del equinoccio de Libra, como he dicho, es la segunda castra. Pero se ha de tener cuidado en el tiempo que media entre el nacimiento de la canícula y el de Arcturo, de que las abejas no sean sorprendidas por la violencia de los tábanos, que están por lo común delante de las colmenas acechando a las que salen.

En seguida, desde el equinoccio, que es hacia el día octavo antes de las calendas de Octubre hasta el ocaso de las Pléyades, emplean las abejas cuarenta días en hacer su repuesto de las mieles que han recogido de las flores del taray y de la de los arbustos silvestres para mantenerse en el invierno; y de estas mieles nada se les ha de quitar absoluta-

17 Esto es, alto y angosto, como dice Paladio en el lib. 5, cap. 8, núm. 9.

mente, no sea que fatigadas con las frecuentes injurias que reciben huyan desesperadas.

Desde el ocaso de las Pléyades hasta el solsticio de invierno, que es el día octavo antes de las calendas de Enero, cuando el sol se halla en el grado octavo de Capricornio, se sirven ya los enjambres de la miel que tienen de repuesto, y se mantienen de ella hasta el nacimiento de Arcturo. Y no ignoro el modo de contar de Hiparco¹⁸, que pretende que los solsticios y los equinoccios se verifican, no cuando el sol está en el octavo grado de los signos, sino cuando está en el primero. Pero en este arreglo de los trabajos del campo sigo yo ahora los calendarios de Eudoxio, de Meton y de los astrólogos antiguos que están adaptados a los sacrificios públicos; porque esta opinión, abrazada desde tiempos antiguos, es más conocida de los labradores, y porque esta sutileza de Hiparco no es necesaria a la grosera instrucción de la gente del campo. Por lo cual, desde que comience el ocaso de las Pléyades, convendrá abrir inmediatamente las colmenas, limpiarlas de toda inmundicia, y cuidarlas con el mayor esmero, porque en el tiempo de invierno no es conveniente moverlas ni abrirlas. Y así, mientras queda algún tiempo de otoño todavía, después de haberlas limpiado en un día muy templado, se han de meter las coberteras dentro de ellas hasta que lleguen a los panales, dejando fuera lo vacío, para que estando estrechas por este medio se calienten con más facilidad. Y esto se ha de hacer siempre aun en aquellas colmenas que están pobladas por un número pequeño de abejas.

Enseguida untaremos por de fuera con boñiga y barro amasados todas las rendijas y agujeros que hubiere, sin dejar más aberturas que las piqueras, por donde entren y salgan: y aunque estén las colmenas debajo de un colgadizo, con todo eso las cubriremos con paja y hojas que se amontonarán por encima de ellas, y en cuanto sea posible las resguardaremos con esto del frío y de las tempestades.

18 Petavio, en la *Uranología*, dice que Hiparco no fue autor de este modo de contar, y que se engaña Columela.

Algunas personas meten dentro de las colmenas aves muertas, después de haberles sacado las tripas y las entrañas, las cuales, en tiempo de invierno, dan calor a las abejas, que se ocultan entre sus plumas; al mismo tiempo que si se han consumido las provisiones las alimentan cómodamente cuando tienen hambre, de suerte que no les dejan más que los huesos; pero si hay bastantes panales, permanecen sin tocarlas, y aunque son tan amantes de la limpieza las abejas, no las ofenden estas aves muertas con su olor.

Sin embargo, nosotros somos de sentir que es mejor dar a las que tienen hambre en unos comederitos, que se pondrán junto a las mismas piqueras, higos secos machacados y remojados en agua, o bien arroje o vino de pasas. En cuyos licores será conveniente empapar lana que esté limpia, para que poniéndose sobre ella las abejas chupen estos jugos como por un sifón. También será bueno darles pasas picadas y un poco rociadas con agua. Y con estos géneros de comidas se han de mantener, no solamente en el invierno, sino también en aquellos tiempos (como ya he dicho) en que estarán en flor la lechetrezna y los olmos.

En casi cuarenta días, contados desde el solsticio de invierno, consumen toda la miel que tienen de repuesto (a no ser que el colmenero se la haya dejado en mucha abundancia), y aun muchas veces, después de haber desocupado los panales, se echan junto a ellos, y están sin comer y adormecidas a la manera de las serpientes¹⁹ hasta el nacimiento de Arcturo, que es desde los idus de Febrero, conservando la vida con su reposo, la cual, sin embargo, para que no la pierdan si sobreviniere un hambre más larga, es muy bueno introducirles con sifones por la piquera licores dulces, hasta que el nacimiento de Arcturo y la llegada de las golondrinas les anuncien tiempos más favorables. Por lo cual, después de este tiempo, cuando lo despejado del día lo permite, se atreven a salir a los pastos.

19 Cuya razón es conocida por la fábula del hombre del campo que abrigaba en su seno una serpiente amortecida por el frío, y que después fue muerto por ella.

En efecto, desde que ha llegado el equinoccio de primavera ya andan sin detención por todas partes, cogen flores a propósito para las crías y las llevan a las colmenas. Esto es lo que prescribe Hygino para que se observe con exactitud en los diferentes tiempos del año. Pero Celso añade que, como en pocas partes hay la felicidad de que se puedan dar a las abejas unos pastos en la primavera y otros en el estío, en los parajes donde pasada la primera estación faltan flores a propósito para las abejas, no deben dejarse las colmenas, sino que así que se hayan consumido estas flores, se han de trasladar a aquellos que puedan mantener las abejas mejor con las flores tardías de tomillo, de orégano y de mejorana silvestre; lo que dice practicarse no sólo en Acaya, de donde las trasladan a los pastos de la Atica, en la Eubea, y en las islas Cycladas, en donde las mudan desde las otras a la de Scyros, sino también en Sicilia, llevándose al monte Hibla las de las demás partes de la Isla. Y el mismo autor dice que la cera se hace de las flores, y la miel del rocío de la mañana, y que una y otra toman tanto mejor cualidad cuanto más agradable sea el material de que se ha hecho la cera. Pero previene que antes de la mudanza se reconozcan con atención las colmenas y que se saquen los panales viejos, los que tengan polillas y los que estén poco asegurados, y que no se reserven sino pocos, y que esos sean los mejores, para que también al mismo tiempo se hagan muchísimos de la flor mejor: y que las colmenas que cualquiera persona quiera trasladar a otra parte, no las lleve sino de noche y sin agitarlas.

CAPÍTULO XV.

*Del modo de sacar la miel,
y cuándo se deben castrar las colmenas.*

Después de pasada la primavera viene enseguida, como he dicho, la recolección de la miel, a la cual se dirige el trabajo de todo el año. Se conoce que es tiempo de hacerla cuando se advierte que las abejas echan de la colmena y ahuyentan a los zánganos. Los cuales son una especie de insectos de mayor tamaño que las abejas, y muy semejantes a ellas; y como dice Virgilio (Georg., lib. 4, v. 168), un ganado perezoso y que está junto a los panales sin industria, pues no sólo no proveen de alimento, sino que consumen el que han traído las abejas. Pero, sin embargo, parece que estos zánganos contribuyen en algo a la procreación, incubando las semillas de que se forman las abejas. Por lo cual los admiten con más familiaridad para que fomenten y críen la nueva prole. En seguida, después de sacados los pollos, los echan fuera de las colmenas; y, como dice el mismo poeta, los alejan de los pesebres. Estos, previenen algunos autores que es conveniente exterminarlos del todo: lo cual, conformándome yo con Magon, soy de opinión que no se ha de hacer, sino que se ha de moderar este rigor, pues no se ha de hacer una matanza universal de ellos, no sea que las abejas se hagan perezosas²⁰ supuesto que cuando los zánganos les comen alguna parte de sus provisiones, se hacen más ágiles reparando sus daños: ni, por el contrario, se ha de permitir que tome cuerpo esta multitud de ladrones, para que no devasten todas estas riquezas que no son suyas. Por consiguiente, cuando vieres que se arman más a menudo peleas entre los zánganos y las abejas, abrirás las colmenas y las registrarás, para que si los panales están medio llenos se difiera la castra, y si están llenos y cubiertos de cera por

20 Y lo principal es, porque no se acabe todo el enjambre, pues matándolos todos, que son los únicos machos, no podrá fecundarse la reina, que es la sola hembra.

encima de los alvéolos, se haga. Pero para esta operación se ha de elegir comúnmente la mañana; pues no conviene irritar en medio del calor²¹ a las abejas que ya están exasperadas. Para este efecto son menester dos herramientas de pié y medio de largo, o un poco más, una de las cuales será un cuchillo largo de dos filos que tenga en la punta un tranchete corvo; la otra es plana por un lado, y muy afilada, para que con ésta se corten mejor los panales, y con aquella se raigan y se saque toda la porquería que hubiere caído.

Pero cuando por la parte posterior en que no hay ningún vestíbulo estuviere abierta la colmena, se introducirá humo de gálbano o de boñiga seca. Esto se echa con ascuas en una vasija de barro; y esta vasija se hace con asas y de figura de olla estrecha, de suerte que por una parte sea más delgada y tenga un agujero mediano por donde salga el humo, y por la otra más ancha con una boca bien abierta, por la cual se puede soplar. Cuando una olla tal como ésta se habrá introducido su pico en la colmena²², soplando por el otro lado, se hace llegar el humo a las abejas, las cuales, no pudiendo soportar este olor, se pasan a la parte anterior de la colmena inmediatamente, y alguna vez salen de ella.

Y cuando hay proporción de registrarla con más libertad, si hay dos enjambres se encuentran por lo común dos especies de panales. Pues, aunque estén en paz, cada uno guarda su costumbre para arreglar y dar figura a sus ceras. Pero todos los panales están siempre suspendidos en la parte superior de las colmenas, y ligeramente adheridos a las

21 Creo que su picada es más fuerte así que han entrado mucho en calor. Es constante que las mordeduras de otros animales y las picadas de los demás insectos son mucho más ásperas durante los ardores de la canícula.

22 Parece que el humo se echaría levantando un poco la colmena por la parte posterior, y que huyendo de él las abejas, subirán a la parte superior de la colmena, pues de otra suerte se meterían en medio del humo. Sobretudo, lo mejor es tener una colmena que pueda abrirse por arriba, a fin de hacer pasar las abejas a otra, que se pondrá por encima de la primera. Esto se conseguirá mejor en las colmenas de muchas alzas, inventadas por *Palteau*, y perfeccionadas por otros sabios agrónomos, como se puede ver en *Rozier* y *Quinto*.

paredes, de suerte que no lleguen al suelo, porque esto da paso a los enjambres. Por otra parte, la forma de los panales está modelada por la de las colmenas, pues sus capacidades, ya sean cuadradas, ya redondas y ya largas, dan a aquellos sus figuras como una especie de molde; y por esto no se hallan siempre los panales de una misma forma. Pero estos, sean como sean, no se sacarán todos; pues en la primera castra, cuando todavía abundan los campos de comida, se ha de dejar la quinta parte; en la segunda, cuando ya se está temiendo que llegue el invierno, se dejará la tercera. Sin embargo, esta proporción no es fija en todos los países, pues se ha de proveer a la subsistencia de las abejas en cada uno según la multitud de flores y abundancia de comida. Pero si las ceras suspendidas a la colmena están alargadas perpendicularmente, se han de cortar los panales con la herramienta parecida a un cuchillo: en seguida se han de recibir en los dos brazos que se pondrán debajo, y de esta manera se han de sacar: mas si los panales están adheridos horizontalmente a lo alto de la colmena, entonces es precisa una herramienta con la punta encorvada, para que se corten apretándolos con ésta. Y se deben sacar los viejos o defectuosos, y dejar sobre todo los sanos y llenos de miel, y si hay algunos que tengan pollos, a fin de que se reserven para la reproducción de un enjambre.

En seguida se han de llevar todos los panales que se hubieren sacado al sitio en que quieras sacar la miel, y se han de tapar exactamente los agujeros de las paredes y de las ventanas, para que las abejas no puedan entrar en él por parte alguna, porque se obstinan en buscar sus riquezas, por decirlo así, que han perdido, y en encontrándolas las consumen. Por lo cual, se ha de hacer también humo con los referidos materiales en la entrada de aquel sitio, que eche de allí a las que intenten entrar.

En seguida las colmenas castradas que tengan panales atravesados en la entrada se han de volver, para que las partes posteriores sirvan a su turno de entradas; pues de esta suerte en la castra próxima se sacarán más bien los panales

antiguos que los nuevos, y se renovarán las ceras, que son tanto peores cuanto más antiguas²³. Pero si por casualidad estuvieren las colmenas revestidas de fábrica, y por lo mismo inmóviles, tendremos cuidado de que se castren unas veces por la parte posterior y otras por la anterior; y esto deberá hacerse antes de la hora quinta del día, después repetirlo pasada la nona, o al día siguiente.

Mas sean cuantos fueren los panales que se han recogido, conviene extraer de ellos la miel el mismo día de la castra: mientras están calientes se cuelga en un sitio oscuro un cesto de sauce, o una manga de mimbre menuda de tejido claro, parecida a un cono inverso, como el que sirve para colar el vino; enseguida se echan en ella los panales hechos pedazos; pero se ha de tener cuidado de separar aquellas partes de ellos que tengan pollos o inmundicias rojas: pues son de mal gusto, y con su jugo echan a perder la miel. En seguida, luego que la que se ha colado ha caído en un lebrillo, que se habrá puesto debajo, se muda a vasijas de barro, que estarán destapadas, hasta que deje de hervir la miel nueva, y ésta se ha de limpiar a menudo con una espumadera. Después se exprimen con las manos los fragmentos de los panales que han quedado en la manga; y la miel que dan es de segunda calidad, la cual los más curiosos la guardan aparte, no sea que la que es de un gusto excelente se deteriore mezclándole ésta.

23 Tanto más que los gusanos, al transformarse en abejas, dejan sus camisas pegadas a las paredes de las celdillas, lo que indispensablemente debe comunicar alguna porquería a la cera.

CAPÍTULO XVI.

De la cera.

El fruto de la cera, aunque de poco valor²⁴, no se ha de pasar en silencio, siendo su uso necesario para muchas cosas. Los restos de los panales, así que se han exprimido y se han lavado bien en agua dulce, se ponen en una caldera de cobre, y echándoles agua por encima se derriten al fuego. Luego que esto se ha hecho, se derrama la cera sobre paja o juncos, y se cuele; se cuece de nuevo como la primera vez, y se vacía en los moldes que cada uno tiene a bien, llenándolos antes de agua: en estando cuajada la cera es fácil sacarla, porque el agua que hay debajo impide que se pegue a los moldes.

Mas, una vez que hemos concluido el tratado de los ganados y de las crías de la casa de campo, vamos a dar en verso (para darte a tí y a nuestro Galion gusto) lo que nos queda que explicar de las cosas del campo, esto es, el cultivo de los huertos.

24 No es ahora de muy poco valor la cera, pues con una libra de ella se pueden comprar cuatro de miel; lo que tiene dos motivos, uno el mucho consumo que hay de ella para el culto divino; y otro el menor que hay de miel, que en tiempo de Columela, por darse la preferencia al azúcar, que entonces era raro y ahora se ha hecho muy común.

LOS DOCE LIBROS
DE AGRICULTURA

DE

LUCIO JUNIO MODERATO COLUMELA

NOVAMENTE REIMPRESOS CON LA BIOGRAFÍA DEL AUTOR

POR

DON VICENTE TINAJERO

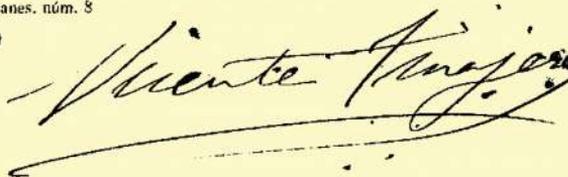
TOMO II

MADRID

IMPRESA DE MIGUEL GINESTA

Calle de Campomanes, núm. 8

1879

A handwritten signature in black ink, reading "Vicente Tinajero". The signature is written in a cursive style with a long horizontal flourish underneath.

CAPÍTULO XV. Adenda.

Ad. Preséntase en este punto una novedad, a lo que Columela, siguiendo la autoridad de Virgilio (Georg., lib. 4, v. 33), dice: «*pues cuanto más grande y más redonda es la abeja, tanto peor es*». Voy a citar la *Apis dorsata grande* de la isla de Java, que tanto llama la atención hoy de los apicultores. Es la expresada Isla llana en sus costas y su clima tropical, especialmente en sus valles, en cuyo fondo adquiere exuberante desarrollo el plátano, el arroz, la caña de azúcar, trigo, la vainilla, el coco y otras plantas; el interior del suelo varía en grandes escalinatas sobrepuestas hasta erigirse en montañas en el centro, y conforme se levanta el terreno sobre el nivel del mar, el clima es cada vez más hermoso y agradable; en estas regiones empieza el bosque que se extiende hasta la cima de las montañas, donde es el clima más benigno para las plantas y vida de los animales; el suelo es fertilísimo, fecundado por innumerables fuentes y riachuelos y por copioso rocío. La vida vegetal adquiere allí el *máximo* de su fuerza y hermosura; el reino animal parece encontrar los orígenes de creación.

De allí proviene el faisán dorado, el pavo real y los más bellos y desarrollados insectos; entre los que se distinguen el *Apis dorsata*, que puede llamarse con razón la abeja grande de la isla de Java, porque es la mayor que se conoce. Sus dos primeros segmentos son transparentes, de amarillo de oro naranjado, los demás de negro brillante provistos de abundantes pelos blancos, muchos de los cuales adornan el coselete y los anillos del abdomen. Enjambran en el hueco del tronco de los árboles, y después de la castración no se alejan mucho. La población indígena de los campos y la holandesa de las ciudades, por efecto de la rudeza de su condición la primera, y de sus preocupaciones mercantiles la segunda, descuidan por completo este interesante ramo del cultivo, cuya aclimatación en Europa daría grandes y quizá inapreciables resultados.

En casi todos los países de Europa abundan plantas de prolongada y jugosa florescencia, que nuestras abejas no puedan aprovechar por la pequeñez de su trompa. La del *Apis dorsata* es dos veces mayor, y ella utilizaría el néctar abundante del trébol, que se agosta sin aprovechamiento, y el de multitud de plantas semejantes, por cuya razón está siendo objeto de grandes estudios. Por algunos europeos habitantes en dicha Isla se han hecho apreciaciones y hasta proponen el medio de transportarla a otros países donde aclimata con facilidad. Para un hábil apicultor, trasladándose a Java, provisto, entre otras cosas, de una escala de cuerda, una máscara, guantes de gruesa goma y lucilínea petroléa para impregnar sus vestidos, podría sorprender y capturar en la cima de los más altos árboles parte de la población obrera con su reina y algunos panales. La conservación de la familia es fácil en una habitación poniendo a la reina en una jaula para poder observar sus costumbres.

En la travesía deben precaverse de los vientos del estrecho de Aden y de la entrada del mar Rojo; los insectos pueden venir bien acondicionados en colmenas sobrepuestas para que puedan descubrirse en los puntos más calurosos, bien ventiladas y de fondo móvil; a bordo deben estar siempre al aire libre y a la sombra, poniéndolas en alto el alimento, consistente, en buena miel colocada en un lienzo, de modo que las abejas puedan chuparla; y una vez llegado, el Congreso de agricultura favorecería estas expediciones.

Esta nueva especie, que apenas es conocida, llama sobre manera la atención de los apicultores; encuentra todavía las dificultades de una novedad aun no generalizada, y es de importancia por la calidad, por el aprovechamiento que haría de algunos por hoy apenas utilizados, y por la cantidad de miel que produce.

La cría de las abejas se extiende más cada día, y esto hace, dice el Sr. López Martínez, que sean más detenidos y concienzudos los estudios sobre la industria colmenera en todas sus fases. Entre otras muchas sociedades y periódicos dedicados exclusivamente a esta industria, está la Sociedad

central de fomento de la Agricultura en Italia, que celebra exposiciones, y en la última figuraron las abejas de la isla de Java, mucho más grandes que las de Europa.

En cuanto a la labor de las abejas, debe notarse las celdillas del panal, las cuales hacen de tres diferentes dimensiones, correspondiendo a tres clases de abejas. Las más numerosas y pequeñas a la vez, son las de las obreras, cuya mayor parte ocupan el centro de la colmena. Su profundidad es de doce milímetros generalmente, y algo más de cinco en diámetro. Las celdillas de los machos o zánganos, aunque en menor número, son mayores, midiendo unos diez y ocho milímetros aproximadamente de longitud y siete de diámetro. Las celdillas llamadas costillas reales, están limitadas a tan escaso número, que apenas pasan de cinco a veinte. Los alvéolos o celdillas de las abejas madres no están en el mismo plano ni siguen orden alguno; ofrecen mayor tamaño y sección considerable, equivaliendo el peso total a cincuenta alvéolos de obreras.

Las celdillas reales sirven exclusivamente de cuna, lo que no sucede con las de las otras obreras. Aquellas, además de su uso principal como cuna, sirven de almacén antes o después del nacimiento o desarrollo de las larvas, aun cuando existen en las colmenas cierto número de celdillas destinadas especialmente a las provisiones. La inteligencia y actividad desarrollada por las obreras en la construcción del panal son tales que hacen más de 4.000 celdillas en menos de veinticuatro horas, no tardando en disponer de las 50.000 que generalmente contiene una buena colmena.

Reprocha con Celso, Columela, las colmenas de paja, y hoy las vemos muy usadas en Francia, de forma cónica, bastante abrigada sin necesitar tapa; pero a la vez del inconveniente que les señala Columela, tienen el de que es necesario levantarlas para extraer la miel y la cera, exigiendo además mucho cambio de vasijas para retirar las ceras viejas que están en la parte superior de la colmena.

En España se usan todavía las de corcho; en los Estados Unidos, donde tanto adelanta esta industria, se usan mucho las colmenas de marcos y panales móviles, debidas a Huber y perfeccionadas, como la llamada de Langstroth, que a la vez puede convertirse en colmena de observación y estudio; y en este caso es preciso que puedan verse todas las partes del edificio apícola para poder seguir de cerca sus trabajos. Con la colmena de estudio se pueden obtener fácilmente huevos de obrera y de hembra fecunda, cuando se trata de dar madre a una colmena que ha perdido la suya y no le quedan alimentos para reemplazarla. Los partidarios de las colmenas de marcos y panales móviles aseguran, entre otros escritores el Sr. Balaguer, que no solamente presentan grandes ventajas de manipulación, sino que los métodos apícolas que con ellas pueden practicarse aumentan mucho el rendimiento en miel; los medios que deben emplearse, son: alimentación en la primavera con agua de azúcar, que facilita la postura de muchos huevos de obreras y la conservación de panales después. Estos se colocan en un extractor de fuerza centrífuga, de modo que escurra la miel, y se les pone vacíos en los marcos que se llevan de nuevo a la colmena. Las abejas se apresuran a depositar su miel en estos almacenes ya contruidos, y no tienen por qué transformar una parte de ella en cera. Las otras causas de mayor producto son: mejor calidad de la miel; poder escoger a voluntad los panales sin polen y postura, y sin aplastarlos; la supresión de las celdillas para los huevos de zánganos y poder agrandar las colmenas cuando la estación sea favorable.

Mr. Layens afirma, que si la cosecha por los métodos antiguos está representada por 1, en los modernos llegará a 3,83; es decir, que será cerca de cuatro veces más productiva; tal vez demasiado creído de los nuevos procedimientos se anime en tales términos Mr. Layens; pero es muy notable la diferencia. No sería difícil exponer todos los sistemas y modelos de colmenas usadas con aplauso, pero nos detenemos ante un estudio tan grande y nos concretamos a decir que, si bien no son malas ni dificultosas de colocar las

abejas, las colmenas deben reunir, principalmente, las condiciones de prestarse a las operaciones que es preciso hacer sufrir a las abejas, y de permitir el aprovechamiento de la miel y de la cera sin ocasionar daño alguno a la existencia de las mismas.

Tiene, pues, la elección de una colmena mucha importancia, y se han ensayado muchas clases diferentes; pero generalmente se clasifican en dos grupos:

- primero, las colmenas fijas, de capacidad invariable, generalmente, aunque otras veces se pueda agrandar por sobrepuestos o por *alzas*; pero en las cuales las abejas suspenden sus panales verticales a una pared superior inmóvil, de tal suerte, que no se pueden separar dichos panales sino verificando una sección inferior;
- segundo, colmenas móviles, en las que se puede dirigir el trabajo de las abejas, obligándolas a construir sus alvéolos sobre traviesas o en marcos móviles, de tal modo, que se pueda separar enseguida tal o cual parte de su trabajo, sin perturbar el resto de la colmena.

A esta división se refieren también las colmenas inventadas por Lombard, llamadas en Suiza la colmenas de alzas; la de Canuel; la de Arcos; la de Fremiet, la igualmente inventada por Nult; la construida por el célebre Huber, llamada de hojas o libro. La colmena Prokopowicz, la DeBeauvoys, la Polonesa, que es el sistema primitivo, la de rejilla bombeada, la colmena polítropa, etc., etc.

Sobre este industrioso y admirable insecto fabricante de la miel y de la cera, dice el Excmo. Sr. D. Braulio Antón Ramírez, se han escrito multitud de tratados y artículos encaminados a darla a conocer en su mayor detalle, ofreciendo todos particular interés. Así, en el *Semanario de Agricultura y de Artes*, publicado en Sevilla el año de 1832, tomo II, pág. 265, manifestó el Sr. Portocarrero las especies de abejas que contiene una colmena; señala tres de las que forma la

primera clase, una sola llamada reina, que se distingue fácilmente porque tiene el cuerpo más largo y en proporción las alas más pequeñas; segunda, las trabajadoras, llamadas también neutras, pero que no crían; éstas suben a muchos miles, son las más pequeñas y están armadas de un aguijón; tercera, los zánganos, en número de 1.500 a 2.000, son más gruesos que las trabajadoras, de color más oscuro; al volar hacen mucho ruido y carecen de aguijón. Las trabajadoras son las que elaboran la cera, construyen las celdas, recogen la miel de las flores y alimentan la cría. La reina vuela bastante alto, escogiendo el momento en que el calor ha hecho salir los zánganos de la colmena, y en virtud del amor hace la joven reina su viaje más largo, y vuelve a la media hora con señales marcadas de fecundación; el pobre zángano, por su prematura muerte, nunca llega a conocer a sus hijos.

Es curioso cuanto se ha escrito respecto a las costumbres de las abejas, y a cuando dos rivales se disputan la categoría de reina, ya cuando una extraña entra a gobernar o muere la reina legítima; en el primer caso, el valor es el que triunfa; en el segundo, la aceptan si ha pasado mucho tiempo desde el abandono de la reina; y en el tercero, ellas la forman o eligen de entre sus compañeras. No obstante, la colmena es, en sentir de D. Eusebio Ruiz de la Escalera, una escuela práctica, en la cual podemos tomar de las abejas lecciones importantes de prudencia, templanza, economía, industria, aplicación, ocupación continua y moderada, aseo, amor a nuestros semejantes, deseo de prosperidad pública sin envidia ni ambición, buen espíritu de sociedad y aborrecimiento a la holganza. No se quejan de su condición ni se incomodan ni abandonan su morada porque una mano usurpadora les robe sus panales; antes, por el contrario, vuelven con solicitud a emprender de nuevo sus tareas.

Presentan generalmente los autores como preferibles las abejas pequeñas, oblongas, lisas y brillantes; y el coste y producto de cien colmenas en sitio y condiciones a propósito

ascienden, según cálculos peritos²⁵, los primeros desembolsos a 4.992 reales y a 916 el entretenimiento del primer año; deducen que al segundo año, no sólo se saca libre el capital, sino un saldo a favor de 2.356 reales.

Son notables los trabajos de estos insectos; también por su esmero y cuidados minuciosos e inteligentes para la conservación de sus huevos, educación de sus crías y preparación de sus alimentos, y aun el orden que siguen en sus emigraciones. Es prodigioso el orden con que aparecen los tres géneros de abejas, y la reina, sobre todo, única encargada de multiplicar la especie y en la que una sola fecundación de un macho la deja en estado de poner huevos dos o tres años: los que pone en los seis meses primeros produce abejas trabajadoras; los meses siguientes pone huevos de macho, y en un sólo día algunos destinados a producir las hembras que la han de suceder o erigirse en reinas de otros enjambres. D. Agustín de Quinto²⁶, que es uno de los que modernamente han escrito con mayor acierto sobre esta materia, dice que una colmena es grande cuando tiene 40.000 abejas, y pequeña cuando no llegan a 20.000; y que sabiéndose por los experimentos de Réaumur que en una libra de peso entran 5.376 abejas, fácilmente, conociendo el peso de una colmena vacía, se puede venir en conocimiento del número de abejas que la pueblan.

La Apicultura en América es notable por todos conceptos; cada día se extiende allí más la cría de las abejas; siendo ya la cosecha de la miel un ramo importantísimo de riqueza en la del Norte. Según dice un periódico de la California, especialista en este ramo, el primer apicultor de aquel Estado es un Sr. Harbison, el cual saca de la industria colmenera 25.000 duros de renta anual. En el Estado de Nueva York, el capitán Hetherington vendió en el pasado año

25 Eusebio Ruíz de la Escalera. *Práctica Fija de Colmeneros o sea Modo único de cuidar las abejas y demostración de la utilidad que rinden*. Madrid, 1835. Los cálculos están tomados de este libro.

26 Agustín de Quinto y Guíu. *Curso de Agricultura Práctica*. Tomo Segundo, Parte Sexta, Capítulo XVIII. De las abejas. Madrid, 1818.

88.000 libras de miel de su cosecha, y el Sr. Adam Grimm, de Jefferson, 90.000.

En los Estados Unidos hay 70.000 apicultores, los cuales poseen 3.000.000 de colmenas. Por término medio se recolectarán en los Estados Unidos 70 millones de libras de miel, cuyo valor asciende a 82.500.000 pesetas, datos que ponen bien de manifiesto la importancia de este admirable insecto, tan ponderado desde la antigüedad y entre nosotros tan descuidado desgraciadamente.

ÍNDICE DE CAPÍTULOS

PREFACIO

- I. De la formación de cotos, y que se encierren en ellos los animales montaraces.
- II. De las abejas.
- III. Cuántas especies hay de ellas, y cuál es la mejor de todas.
- IV. De la situación en que se han de colocar, y cuál es la mejor comida para ellas.
- V. De la elección de sitio para el colmenar.
- VI. Cuáles son las mejores colmenas.
- VII. Cómo se han de colocar estas.
- VIII. De la adquisición de los enjambres, y del modo de coger los silvestres.
- IX. Cómo se observan los enjambres de nuestras colmenas, y cómo se recogen en otras.
- X. Qué figura tiene la reina de las abejas.
- XI. Cómo se enmienda la despoblación de las colmenas.
- XII. Del modo de recoger los enjambres y de impedir su fuga.
- XIII. De las enfermedades de las abejas y de sus remedios, y precauciones para que no las contraigan.
- XIV. Método para gobernar las abejas en todo el año, y lo que ha de evitar el colmenero.
- XV. Del modo de sacar la miel, y cuándo se deben castigar las colmenas.
- XVI. De la cera.
Adenda al Capítulo XV de la edición de Vicente Tinajero.



asociacion@apigranca.es

<https://apigranca.es>

Febrero, 2022