

saca los pedazos que caen de las celdillas, pero al cabo de este tiempo cada una siente el deseo de la libertad. Después de ejercitar como ya hemos indicado su instinto de localidad, emprende el vuelo y trae provisiones con la misma destreza que sus compañeras más ancianas.

A esto se reduce la verdad de lo que han dicho los autores antiguos, quienes pretendían que había dos especies de trabajadoras: las jóvenes se encargan del servicio doméstico; las viejas van al campo, al bosque y a las praderas para recoger provisiones. De esta manera proceden durante todo el verano y solo en los días lluviosos y fríos se quedan en la colmena. Cuanto más abunda la miel y más favorable es el año, tanto mayor es la afición con que el pueblo trabaja; vive en armonía con su reina, halágalas y la ofrece abundante alimento; mientras que ella, en cambio, pone numerosos huevos. El pueblo aumenta de día en día, y con él las benéficas fuerzas trabajadoras.

Casi podría suponerse que esta actividad, tan penosa por ambas partes, poniendo más en relieve la pereza de los machos, despierta poco a poco el rencor contra ellos; pero no ha de creerse así: el convencimiento de que ya no son necesarios es lo que induce a darles muerte. Las abejas se precipitan sobre los machos; persiguenlos por la colmena; los reúnen todos en un rincón y allí los encierran para que mueran de hambre, o bien los muerden, sacándolos por las alas de la colmena, o les dan muerte a fuerza de clavarlos el aguijón. Es un hecho curioso que el uso de este órgano en tales casos no sea pernicioso para el individuo que le emplea. Sabemos que la abeja que nos pica en la carne deja su aguijón del todo o en parte en la herida, a causa de los ganchitos que tiene, y muere. ¿Por qué no sucumbe cuando le introduce entre los segmentos del abdomen del macho? Porque la masa quitinosa no cierra la herida como la carne elástica; el orificio queda abierto, y los ganchos pueden salir ilesos. La colmena donde a principios de agosto no se matan los machos queda sin reina, como lo saben muy bien los criadores de abejas.

Una vez sacados los cadáveres de la colmena vuelve a reinar el orden, y el trabajo y la actividad pacífica siguen su curso. El mejor tiempo, no obstante, ha pasado, ya por lo menos en las regiones donde faltan los brezos, y es preciso recurrir a las provisiones recogidas en días más favorables, sin contar que se despierta la inclinación al robo, pues antes o después de la estación favorable la cosecha escasea; muchas abejas manifiestan una gran disposición al merodeo, y procuran penetrar en las colmenas ajenas, a pesar de los centinelas, para saquear los panales llenos, cual si fueran flores. Cuando una o dos logran penetrar traen a la segunda vez varias compañeras, y la partida de ladronas se organiza muy pronto. La visita y entrada en las fábricas de azúcar no es en rigor otra cosa sino una expedición general para entregarse a la rapiña.

También las celdas de cría empiezan a disminuir aunque en tiempo favorable nacen trabajadoras hasta octubre. No se crea que el pueblo es ahora mucho más numeroso que el día de San Juan, cuando se estableció la colmena; muy por el contrario, puede haber disminuido si el tiempo no fué favorable. La falta de los machos no se toma en consideración, pero sí el gran número de trabajadoras que perecen poco a poco por accidentes o sucumben de muerte natural. La vida de una abeja, en la época principal de la cosecha, dura solo seis semanas. Durante mucho tiempo las opiniones han sido contrarias en este punto, pues por la larga vida de la reina hacíanse suposiciones falsas respecto a la de las trabajadoras, hasta que la introducción de las abejas italianas en Alemania hizo desaparecer toda duda. A principios del período de la cosecha, durante el cual la abeja desarrolla su mayor actividad y se gasta más, dióse a un enjambre alemán

una reina italiana fecundada, y al cabo de seis semanas desapareció aquel, excepto algunas pocas abejas, sustituyéndole un pueblo de abejas italianas que por la base roja de su abdomen se distinguen fácilmente de nuestra variedad septentrional. Durante el invierno se encontró en la colmena el panal anterior relleno de miel y cubierto de tapas; el siguiente la contenía en la cara anterior, y todos los otros más o menos en su parte superior; más hacia abajo se hallaban las celdillas para las provisiones llenas de alimento y tapadas, y además las celdas de cría desocupadas. Bastante a menudo las celdas contienen en su mitad inferior alimento de abeja y en la superior miel, como observa el dueño con gran disgusto cuando quiere recoger su cosecha. En las celdas de cría las abejas se oprimen todo lo posible para pasar el invierno. Así como los animales de sangre caliente procuran obtener calórico reuniéndose en apretado grupo, del mismo modo algunos insectos elevan la temperatura reuniéndose en gran número, y por esto la abeja no se queda rígida como los insectos que invernan al aire libre, necesitando por consiguiente el alimento de que se ha provisto durante el verano.

El invierno debe ser muy riguroso y el frío muy duradero para que en una colmena la temperatura baje mucho tiempo de 8° Reaumur, temperatura que es impero necesaria y se conserva continuamente tomando alimento y por diversas evoluciones; en los días fríos todo el enjambre produce un zumbido causado por sus bruscos movimientos.

Como la comida aumenta el calor del cuerpo, y por lo tanto también la temperatura de toda la colmena, las abejas necesitan en los inviernos fríos más alimento que en los templados. Si el aire exterior tiene la citada temperatura, muchas abejas se atreven a emprender una excursión, y hasta en días de invierno, si brilla el sol aunque haga más frío, algunas salen con vuelo rápido de la colmena para beber agua o desembarazarse de sus excrementos. Sumamente aseada, la abeja no deposita nunca sus excrementos en la colmena, sino al aire libre. Si a causa del frío los debe retener demasiado tiempo, o si come miel perdida que no estaba tapada, enferma pronto, ensucia su vivienda y toda la colmena suele perecer en breve. Cuando el invierno no es muy riguroso no cesa tampoco el trabajo, aunque solo se reduzca a trasladar las provisiones de las celdas posteriores a las anteriores, ya vacías. Por lo demás, la reina comienza ya a mediados de febrero la puesta en su lecho de invierno.

En abril o marzo los benéficos rayos del sol llaman poco a poco a todas las abejas que se hallan en su cuartel de invierno: zumbando y revoloteando dan a conocer su bienestar al salir de su estrecha prisión, para disfrutar de la libertad con que les brinda el sol de primavera. Su primera diligencia es depositar los excrementos; y si entonces sucede casualmente que una mujer dejó ropa blanca colgada en los alrededores para secar, seguro es que la encontrará pintada con gran disgusto suyo, cubierta de puntos pardos, pues a las abejas, lo mismo que a otros insectos, agrádales mucho pararse en objetos blancos. Después da principio la limpieza de su habitación cual si se estuviera en la víspera de una gran fiesta. Los cadáveres de las hermanas muertas, de los que siempre quedan algunos, se sacan fuera, y remédianse los desperfectos de los panales que exijan reparación. El trabajo más penoso consiste sin embargo en recoger y transportar los centenares de capas de cera, que han caído al suelo al abrir las celdas de miel. Las expediciones empiezan a medida que lo permite el tiempo, cuando las flores de los avellanos, de los cerezos, de las margaritas, de las campanillas de nieve, en fin, todas las graciosas hijas de Flora, ofrecen su corola a dulces besos; pero no dura mucho esta actividad inusitada. Si el en-

jambre no estaba demasiado débil a la entrada del invierno, y si no ha padecido mucho a causa del frío, el número de individuos aumenta con exceso, el espacio es muy reducido, y se deben tomar medidas para reunir otro enjambre.

Cuando una vez se forma una nueva serie de celdas iguales a las otras por su forma y disposición, pero más grandes por su espacio interior, la reina deposita en él un huevo del modo descrito. Las trabajadoras proveen las celdas de alimento, y cuidan de la larva joven hasta el octavo día de su desarrollo, tapan la celdilla y la cubren, todo de la manera ya descrita. El día vigésimocuarto después de la puesta del huevo se abre la tapa, pero esta vez sale un macho más grande que la trabajadora, por lo cual esta le prepara una celda mayor. La reina reconoce al examinarla, y sobre todo al introducir el abdomen en el espacio más ancho, que allí debe depositar un huevo de macho, el cual se distingue de los puestos hasta entonces por no estar fecundado. En el orificio del oviducto interior se encuentran a los lados, en todas las hembras de insectos, según hemos dicho ya, las bolsas espermatógenas que en el apareamiento con el macho se llenan del licor prolífico: cada huevo ha de pasar por estas bolsas y se fecundiza. La reina puede fecundarlo o no a su antojo, y esto último es lo que hace con todos los que se depositan en las espaciosas celdas de machos, hecho maravilloso del que Dzierzon habló primero, y que fué demostrado científicamente por Siebold.

En la colmena todo se complica cada vez más: cuando el número de los machos aumenta fórmase por lo regular en los bordes de los panales una tercera especie de celdas, cuya cifra puede acrecentarse bastante; estas celdas están dispuestas verticalmente, y son más grandes y fuertes que las de los machos. La reina deposita en cada cual un huevo, no sin alguna resistencia, en opinión de algunos, pero fácilmente según otros. La celdilla encierra el mejor alimento, y al cabo de seis días tiene ya una tapa abovedada, con la cual se cierra, ofreciendo entonces cierta analogía con el capullo de crisálida de ciertas mariposas: esta celda se «incuba» con más afición que las otras. Las citadas diferencias, la nueva disposición y forma de la celda, el mejor alimento y una temperatura subida producen también una diferencia en el desarrollo de la larva, que al cabo de diez y seis días es una hembra fecunda. Si la dejaran salir de su celda y la reina existiese aun se trabaría una lucha a vida o muerte, porque dos hembras fecundas una al lado de otra no pueden existir. Esto lo saben muy bien los protectores de la joven princesa y por lo mismo no la dejan salir aun, o por lo menos podemos hacer esta suposición aunque no sea exacta en todos sus casos.

La cautiva no puede reprimir su enojo, y produce un sonido semejante al de una corneta, siendo posible que también se oiga en la celdilla real. Tan pronto como la primitiva reina oye aquel leve rumor comprende que ha nacido una rival y no puede ocultar su inquietud; las trabajadoras sospechan también que se prepara un grave suceso y forman en cierto modo dos bandos, compuesto el uno de las viejas y el otro de las jóvenes. La inquietud va creciendo de punto, porque predomina el espíritu turbulento de los muchos miles de individuos encerrados en la colmena, pues presintiendo que ha de suceder algo, muy pocos han salido, y reina por lo tanto en el estrecho recinto un calor insostenible. Algunas abejas están posadas en grandes enjambres y dejan oír fuertes zumbidos a la entrada; las pocas que están fuera y vuelven cargadas no penetran como solían en el interior para desembarazarse de su carga, sino que se reúnen con sus compañeras en la puertecilla. En el interior continúa siempre la agitación; resuenan sin cesar los zumbidos de aquella multitud de insectos que llenan la colmena, y diríase que al orden

ha sucedido la anarquía. De pronto se precipita apresuradamente como un torbellino en dirección a la salida, un enjambre de 1,000 a 1,500 trabajadoras (viejas), entre las cuales va la reina; todas salen presurosas y forman como una nube que oscurece el sol; al balancearse en los aires dejan oír un sonido alegre y particular que se oye a mucha distancia: es el canto del enjambre. Unos diez minutos dura este espectáculo cediendo su puesto después a otro: en la rama de un árbol vecino o en un pedazo de corteza, que el dueño de las colmenas ha colocado a este efecto en una pértiga, o ya en otra parte, fórmase por lo pronto un espeso montón de abejas, del tamaño de una mano, al que se agregan otras y otras, hasta que por fin todas se han reunido, constituyendo una masa negra en figura de racimo, en cuyo centro está la reina. Este es el enjambre principal que como todos los otros, los «enjambres posteriores» solo salen en días hermosos, por lo regular al medio día y no se alejan a mucha distancia, porque la reina llena de huevos es demasiado pesada. El dueño de la colmena, advertido ya por toda clase de indicios, tiene a mano una nueva colmena, en la que encierra cuidadosamente el enjambre, colocándolo en el sitio destinado para él. Esta es la primera colonia, cuyo desarrollo se efectúa exactamente del modo ya indicado, con la diferencia de que la reina no ha de salir primero para fecundarse.

A los criadores de abejas les complace mucho que los enjambres salgan pronto, pues entonces la colonia puede reforzarse mejor y recoger abundantes provisiones de invierno, no necesitando entonces el alimento artificial, siempre caro. De aquí el antiguo proverbio: «un enjambre en mayo vale una carga de heno; un enjambre en junio, una gallina gorda; pero un enjambre en julio no vale ni el tallo de una pluma.» Volvamos a nuestra colmena, de la cual acaba de salir un enjambre con la reina vieja. Una reina joven sale de su celda y es recibida por el partido que antes se había formado en su favor, con los debidos honores. Como primogénita sería sin duda la dueña, porque la madre ha abandonado el campo, pero hay otras rivales con la misma pretensión, y no se sabe cuál será el resultado. A los tres, siete o nueve días pueden salir enjambres posteriores, de los que el último es el más débil o bien el primer enjambre queda por único dueño, pero sea cual fuere el caso, siempre hay cadáveres porque dos reinas al mismo tiempo en una colmena no son posibles; todas excepto una, son muertas por las trabajadoras si no se forma otro enjambre; en casos muy raros se decide la cuestión por un desafío entre las dos pretendientes. Huber nos cita uno: Ambas reinas habían salido casi al mismo tiempo de sus celdas, y apenas se vieron precipitaronse furiosamente una sobre otra, encontrándose de modo que una sujetaba con las maxilas las antenas de su adversaria, oprimiendo cabeza contra cabeza, pecho contra pecho y abdomen contra abdomen, de manera que no necesitaban hacer otra cosa sino encorvar la extremidad de este último para matarse las dos; pero no sucedió así; ninguna tenía ventaja sobre la otra, se soltaron y cada cual retrocedió. Al cabo de pocos minutos se repitió el ataque del mismo modo y con el mismo resultado, hasta que por cierta evolución la una cogió el ala de la otra, subió sobre ella e infirióle una herida mortal. A fin de averiguar si las reinas ya fecundadas eran igualmente furiosas, el observador puso una en una colmena donde se hallaba otra de igual condición. En seguida se formó un círculo de abejas alrededor de la intrusa, más no para ofrecerle sus homenajes sino para impedir que se escapara. Mientras tanto se reunió otro grupo alrededor de la reina legítima, y teniendo en cuenta las demostraciones de respeto y cariño que suelen dispensar a su soberana legítima, y a causa de la desconfianza que al principio inspira una reina desconocida, aunque hayan

perdido la suya, podía suponerse que no las dejarían empeñar un duelo, sino que se reunirían para defender al jefe de su estado; pero no sucedió así: los ejércitos no debían combatir por sus soberanas; queriase que estas dirimiesen la contienda de por sí. Tan luego como la reina legítima se preparó al ataque, avanzando hacia la parte del panal donde estaba su enemiga, las abejas se retiraron dejando libre el espacio entre ambas; la reina se precipitó furiosamente sobre la intrusa, la cogió por la raíz de un ala, oprimiéndola contra el panal de modo que no pudiera moverse, y la mató con su aguijón. Las observaciones de Huber son demasiado concienzudas para que se pueda desconfiar de su relato; puede haber visto lo que dice, pero es un caso aislado y no una regla general. Lo que sí sucede es que algunas trabajadoras suelen cercar a una segunda reina cuando entra en una colmena, y entonces la matan sin más cumplimientos.

Un enjambre posterior suele alejarse a más distancia atendida la mayor ligereza y agilidad de la hembra no fecundada, siendo entonces necesario que el amo vigile más cuidadosamente, pues de lo contrario, el enjambre emprendería más tarde el vuelo desde el sitio donde se reunió para instalarse en un árbol hueco, en la hendidura de un muro ó en otro sitio conveniente. De antemano salen algunas abejas exploradoras, como aposentadoras, para buscar un cuartel conveniente. En libertad, este enjambre perece pronto, ya en otoño ó en invierno, aunque no faltan pruebas de que, en condiciones favorables, se ha conservado muchos años en estado salvaje.

En muy raros casos sale, además de los citados enjambres, uno de trabajadoras, cuando otro posterior, habiendo salido muy pronto, aumenta tan rápidamente, que durante el verano puede producir otro enjambre.

Ya hemos visto cual es el curso regular de la vida de un estado de abejas; pero hay también algunas irregularidades, sobrado curiosas para que las pasemos en silencio.

Supongamos que la colmena por cualquier casualidad pierda su reina, y que por falta de la progenie real, no tenga esperanzas de obtener otra. Entonces pueden suceder dos cosas: ó cuando ocurre la desgracia, hay celdas de cria no tapadas, con huevos ó larvas, ó bien están todas cubiertas. En el primer caso, se transforma en celdilla real a toda prisa una celda que contenga un huevo ó una larva muy joven; quitándose las paredes, y las celdas inferiores para ganar espacio, y arréglase al punto la forma redonda y la disposición vertical. La larva toma el alimento real, y los esfuerzos no quedan sin resultado, pues en el tiempo oportuno sale una hembra fecunda de la celda transformada. En otro caso, es decir, cuando todas las celdas estaban ya tapadas, la cosa es más interesante aun. Una trabajadora fuerte y lo más grande posible ocupa el trono; la eximen del trabajo, la cuidan y alimentan bien, y tribútanla los mismos homenajes que a una soberana de estirpe real. Pronto empieza la puesta de los huevos, y estos se desarrollan por el descanso y el cuidado porque la elegida demuestra que es propia para sus funciones. Pero ¡ay! solo existen huevos de macho, porque les falta la fecundación; las larvas que de ellos nacen, no tienen sitio en las pequeñas celdas, y estas han de cerrarse con una tapa muy convexa. Lo mismo sucede en otra colmena, cuya reina no ha llegado a fecundarse; pero ni esta, ni la trabajadora dejan por eso de ser atendidas, porque si faltasen el pueblo no podría cumplir con sus obligaciones.

El fenómeno por el cual una trabajadora infecunda, ó una hembra no fecundada, pueden poner huevos, de los que nacen sin embargo abejas, hecho observado en otros insectos, sobre todo en algunas mariposas, y que en los otros himenópteros sociales, como las avispas y hormigas, se repite más a

menudo que en la abeja doméstica, fué designado por Siebold con el nombre de *partenogénesis* (reproducción virginal). Aristóteles conocía muy bien este fenómeno en la abeja doméstica, pues dice lo siguiente: «Los machos se forman también en una colmena sin reina. La cria de trabajadoras no se produce siempre. Las abejas pueden tener machos sin apareamiento.»

Cuando se da un golpe en una colmena que tiene su reina, óyese un rumor que al momento cesa, mientras que en aquella que ha perdido su soberana resuena un zumbido muy duradero: esta colmena perece pronto si el dueño no presta su auxilio, proporcionándole una nueva reina.

Mucho podría decirse aun acerca de estos interesantes insectos, particularmente de ciertos rasgos de su vida, que revelan un sencillo «instinto», si no cierta inteligencia, porque están fuera del límite de las costumbres y de las preocupaciones innatas; pero no debemos darles demasiada preferencia entre tantos otros congéneres, cuyas condiciones vitales apenas nos ofrecen menos particularidades notables. Solo añadiré que respecto al color del cuerpo, se pueden distinguir seis variedades: la ya descrita, de un solo color oscuro, es la abeja septentrional, diseminada no solo por todo el norte de Europa, donde hasta hace pocos años era la única, sino que también por el sur de Francia, España, Portugal, algunas regiones de Italia, Dalmacia, Grecia, Crimea, islas del Asia Menor y sus regiones costeras, Argelia, Guinea, el Cabo y una gran parte de la América templada. La abeja italiana (*apis ligustica*), tiene la base del abdomen de un pardo rojo y las patas de un rojo vivo. Se encuentra en las regiones septentrionales de Italia, en el Tirolo, Suiza italiana, y se importó con un gran número de colmenas en Alemania. Una variedad que de la anterior se distingue por el escudete amarillo hállase en el sur de Francia, en Dalmacia, Croacia, Sicilia, Crimea, en las islas y el continente del Asia Menor y en el Cáucaso.

La abeja egipcia (*apis fasciata*) (fig. 33) tiene el escudete rojo con pelos blancos, habita en Egipto y está diseminada en Sicilia y la Arabia, hasta el Himalaya y la China. Las sociedades de aclimatación la han importado últimamente también en Alemania. La abeja egipcia se confunde insensiblemente con la especie africana (fig. 34), que a excepción de Argelia y del Egipto habita en toda el África; y por último, la abeja muy negra de Madagascar vive solo en esta isla y en Mauricio. En Cachemira, donde todos los agricultores tienen colmenas dispuestas de cierto modo en las paredes de la casa, la abeja es más pequeña que la nuestra y probablemente otra especie, la cual vuelve a encontrarse en una parte del Pendjab.

También se halla en las montañas meridionales otra abeja más grande que la nuestra, que forma numerosos enjambres, pero su miel tiene propiedades venenosas.

LAS MELIPONAS—MELIPONA

En los países ecuatoriales, sobre todo en el Brasil, en las islas de la Sonda y en la Nueva Holanda, viven numerosas especies de abejas salvajes que en el primer país se conocen bajo el nombre genérico de *abelhas*, y sin necesitar la intervención del hombre le proporcionan ricas provisiones de miel cuando sabe encontrar sus nidos.

Muy extraño es el medio de que se valen para esto los indígenas de la Nueva Holanda: cogen una abeja, adhieren a su cuerpo una plumita blanca, vuelven a soltarla y la persiguen en su vuelo aunque sea al través de las más enmarañadas espesuras. A pesar de que muchas veces tropiezan con una presa de tal género, según se dice, raras veces

pierden de vista la abeja señalada, encontrando entonces el nido como premio de su trabajo.

Las meliponas, como aquellas abejas se llaman en el lenguaje científico, tienen de común con nuestra abeja doméstica la falta de la espina en los tarsos posteriores, pero se distinguen en todos los otros caracteres esencialmente, y son también mucho más pequeñas. Sobre todo carecen de aguijón; si una de estas abejas quiere defenderse se sirve de sus fuertes maxilas. El ala anterior tiene una célula radial, no del todo cerrada en su parte anterior, y carece en rigor de la célula cubital, porque los nervios transversales faltan del todo ó son poco marcados; dos células discoideas son cerradas. En algunas especies las alas de la reina parecen atrofiadas. El metatarso carece de gancho y es más corto que el tarso; en varias especies el abdomen es convexo por arriba, apenas aquillado en el vientre (*melipona*); en otras, corto, triangular y aquillado por debajo (*trigona*); y hay un grupo, en fin, en que se prolonga y es casi cuadrangular (*tetragona*). La cera preparada en el interior no sale de entre las escamas abdominales, como en nuestra abeja doméstica, sino de entre las escamas dorsales. Los machos se parecen mucho a las trabajadoras por su color y forma, pero no tienen órgano recolector; las garras son hendidas. Las hembras fecundadas, que solo se conocen en algunas pocas especies, distingúense por su mayor tamaño, color pardo, etc.

Además de algunos informes muy incompletos sobre las abejas sin aguijón de la América del sur, poseemos desde hace poco tres relatos minuciosos debidos a Bates, Drory y H. Mueller sobre esas especies. Sin tomar en consideración el número extraordinario de las que se citan, hemos entresacado de estas noticias lo que nos pareció conveniente para el fin de nuestra obra.

Las meliponas construyen sus nidos con preferencia en troncos huecos, pero también en las grietas de las orillas escarpadas, y en nidos de térmitas, cerrando las hendiduras y otras aberturas excepto un agujero de entrada, sobre el cual a menudo se encuentra una especie de tubo ó de embudo. Para esta y para otras partes interiores del nido no emplean la cera, sino sustancias vegetales, resinosas y otras, como las usa también nuestra abeja doméstica, pero prefieren el barro. Estos materiales de construcción se recogen con los mismos órganos con que toman el polen, es decir, con las patas posteriores. A menudo se ve un grupo de trabajadoras que con una agilidad increíble se afanan en una superficie de barro para arrancar con las maxilas la capa superior. Los montoncitos pequeños que así forman se reúnen por medio de las patas anteriores y se fijan con las centrales en las posteriores; cuando la carga es bastante ligera para que la abeja pueda llevarla aléjase con ella. La afición a buscar los objetos útiles es tan marcada en estos insectos que puede degenerar fácilmente en tendencia al saqueo, como en nuestra abeja doméstica. Drory tuvo ocasión de observar esto, porque hace muchos años que posee meliponas, las cuales le envían anualmente del Brasil. Una vez mandó barnizar el interior de su casa de abejas, dejando abiertas las ventanas para que se secara más pronto. La *melipona scutellaris* se aprovechó de estas circunstancias, ocupándose durante ocho días en rascar en muchos sitios el barniz, para llevarse con sus patas posteriores. Otra especie (*trigona flaveola*) invadió con miles de sus compañeras varios panales de la abeja doméstica, cargó la cera en sus patas posteriores y robó la miel, sin que ninguna de las abejas saqueadas se atreviera a defender su propiedad. Mucho divierte, según se dice, su afición y su modo de proceder en la construcción de sus viviendas, pues entonces también se roban unas a otras. Cuando una teme que la quiten su carga, vuélvese rápidamente, haciendo frente

al ladrón y produce un zumbido ronco, agitando con fuerza las alas.

Por lo que toca a la fabricación de la cera en el interior del nido, difiere esencialmente de la de la abeja doméstica, ofreciendo las celdas para la cria y las de las provisiones un marcado contraste. Los panales pueden compararse en su construcción con el nido invertido de nuestra abeja común, pues unos panales sencillos, compuestos de celdas abiertas por arriba, se superponen en forma de pisos, uniéndose entre sí por medio de columnitas. Mas bien por su estrecho contacto que por su construcción primitiva, las celdas afectan la forma de exágonos, pues las de los bordes tienen una figura cilíndrica más ó menos regular. Las de los machos no difieren de las que pertenecen a las trabajadoras; solo las celdas de las hembras fecundas sobresalen por arriba y abajo a causa de su longitud. Las provisiones de miel y de alimento de abejas (polen con miel) se recogen en celdas particulares que por término medio tienen la forma de un huevo de pájaro y se aplanan solo en los puntos de contacto; se componen de paredes gruesas de cera, que se enlazan con las del nido por fajas sólidas del mismo material, variando su tamaño según la especie. Estas dos partes principales de un nido de meliponas, no presentan, aunque sean de una misma especie, la igualdad de las construcciones de la abeja doméstica y más aun varían en el plano mismo de la construcción en varias especies. Drory, fundándose en las observaciones hechas hasta ahora, distingue en sus once especies tres diferentes planos de construcción: 1.º los panales de la cria y las celdas de miel están rodeados juntos de una capa de cera escamosa ó membranosa, de modo que desde fuera no se ve nada más que una gran bolsa de color pardo oscuro (otra semejanza con los nidos citados de nuestra avispa común). 2.º Solo las celdas de cria están rodeadas de este manto, mientras que las de la miel se encuentran libremente en el espacio del nido, como por ejemplo en la *melipona scutellaris*, llamada por los indígenas *abelha urussu*. 3.º La *trigona ciliipes* no construye ni manto ni pisos de panales de cria, sino que deposita sus huevos en celdas aisladas y redondas, reunidas entre sí como las uvas de un racimo, rodeando este extraño laberinto las celdas de la miel. Debemos contentarnos con estas indicaciones; quien desee adquirir más detalles deberá examinar los dos últimos informes arriba citados aunque tampoco en ellos encontrará detalles en extremo minuciosos.

Otra diferencia de la reproducción de las meliponas y de nuestra abeja doméstica y una analogía completa de aquellas con otras abejas solitarias, consiste, según más tarde veremos en la circunstancia de que cada celda se llena por las trabajadoras de alimento de abejas antes de que la hembra deposite un huevo en ellas. Encorvando los bordes salientes hacia adentro, la celda se cierra después por las trabajadoras. Una vez nacida la abeja joven, lo cual se efectúa del mismo modo que en la especie doméstica, las paredes de las celdas que acaban de vaciarse se destruyen para echarlas al montón de excrementos de los que el nido, poco aseado, siempre contiene varios, ó bien se emplean para otros trabajos. Dichos montones se componen, además de la cera y de los excrementos de las abejas, de los cadáveres de los individuos muertos en el nido; cuando aumentan demasiado de volumen se sacan fuera poco a poco. También las celdas de provisiones se destruyen por lo regular cuando se han vaciado y constrúyense otras nuevas. Muller cree que esto lo hacen porque la cera fácilmente se pierde cuando se mezcla con otra sustancia. En los informes arriba citados solo se habla de una reina para cada Estado, encargada exclusivamente de la puesta de los huevos, mientras que todos los demás quehaceres se desempeñan por las trabajadoras.