

según es de suponer, se aumentará aun. Los caracteres comunes á todos son los siguientes: el segmento abdominal tiene dos anillos y el aguijón existe en las hembras y trabajadoras.

De los principales géneros, tales como *Myrmica*, *Eciton*, *Atta*, *Aphenogaster*, *Monomorium*, *Typhlatta* y otros, los tres primeros son conocidos hace tiempo, mientras que los otros deben su existencia á dos notables naturalistas de la época moderna, G. Mayr de Viena y Smith de Londres, perteneciendo todos á este grupo, compuesto de numerosas especies. Solo haremos mención de algunas propias de nuestros países á fin de ganar espacio para ciertas descripciones interesantes sobre la maravillosa vitalidad de varias especies exóticas.

EL TETRAMORIO DEL CÉSPED—TETRAMORIUM CÆSPITUM

CARACTERES.—Esta especie se caracteriza por tener el escudo de la cabeza encorvado hácia arriba en los lados de su parte posterior, que rodea el hoyo de las antenas por debajo; los palpos maxilares tienen cuatro artejos y los labiales tres; los tres últimos del broche son cuando menos tan largos ó mas que los otros; el tórax no es estrechado y tiene en su parte posterior dos dientes. Los machos se distinguen por una impresión en forma de horquilla que se ve en el dorso del tórax. La celda radial no está dividida; las antenas, de diez artejos, tienen el tallo mas corto que el segundo artejo del broche; el borde masticador de las maxilas es denticulado. El tetramorio del césped varia en su color, desde el pardo amarillo hasta el negro pardusco; las maxilas, el broche, las articulaciones de las patas y de las antenas son mas claras; la cabeza, el tórax y el tallo presentan rayas longitudinales rugosas; el tórax y el escudete son lisos. El macho, de color pardo negruzco, tiene las maxilas, las antenas y las patas amarillentas; presentando solo en la cabeza y en la parte posterior del dorso surcos longitudinales. Las trabajadoras alcanzan un tamaño de 0^m,0023 á 0^m,0035. La hembra mide lo menos de 0^m,006 á 0^m,008 y el macho hasta 0^m,007.

USOS Y COSTUMBRES.—Esta especie es muy comun en todas partes en los bosques, jardines y praderas, debajo de las piedras, en los troncos de árboles cortados y en el césped. Las galerías subterráneas se extienden á mucha distancia; el tetramorio levanta la tierra y perjudica por esto las raíces de las plantas tiernas de los jardines. Como las crisálidas no se encierran en un capullo y además las de las hembras parecen gigantescas en comparación de las pequeñas trabajadoras, ofrecen un aspecto muy particular y supone gran esfuerzo en estas, pues trasladan diariamente varias veces la cria de un sitio á otro. El período del celo comienza para estas hormigas en agosto y dura hasta setiembre; entonces se ve á las aladas posarse ó correr en todas partes por las yerbas. Las trabajadoras se encuentran como esclavos también en los nidos de *strongylognathus testaceus*.

LA MIRMICA ROJA—MYRMICA LÆVINODIS

CARACTERES.—En esta especie no se notan tales diferencias por lo que hace al tamaño, pues las trabajadoras miden 0^m,005 y las hembras hasta 0^m,007. El color es pardo rojo, mas oscuro en el centro del primer segmento abdominal; y en cuanto á los caracteres genéricos, son los siguientes: los palpos maxilares tienen seis artejos; los labiales cuatro; en las antenas, los tres últimos son mas cortos que los anteriores juntos; las espinas de la parte posterior del dorso y de los muslos afectan la forma de maza; los espolones de los tarsos son denticulados. El nudo del abdómen es en esta especie

brillante en su parte superior y liso; el tallo de las antenas se arquea en la base, y la superficie masticadora de las maxilas está provista de siete á ocho dientes.

Esta especie vive como la anterior y tiene la misma área de dispersion.

LA MIRMICA AGRICULTORA—MYRMICA MOLIFICANS

La mirmica agricultora ha sido objeto de un relato que Darwin presentó á la *Linnean Society* en Londres, fundándose en las observaciones hechas por Linsecom en Texas. En este relato dice: «La especie que llamo agricultora es una gran hormiga de color pardo, sumamente notable, pues se ha observado que procediendo como un agricultor adopta las disposiciones convenientes para las diversas estaciones; en una palabra, revela una habilidad, inteligencia y perseverancia incansable, para hacer frente á las necesidades y apuros que pueden ocurrirle en la vida. Cuando ha elegido sitio para establecerse, practica en tierra un agujero, alrededor del cual forma un reborde cuya altura varia de tres á seis pulgadas, con un terraplen bajo y circular que desde el centro hasta la línea exterior, que por lo regular se halla á tres ó cuatro piés de distancia de la entrada, forma un suave declive. Cuando el país es llano eleva el terraplen en figura de un cono, bastante puntiagudo, hasta la altura de 15 ó 20 pulgadas ó mas, practicando la entrada cerca de la cima, aunque en la estacion en que construye el nido el terreno está del todo seco. En todo caso la hormiga limpia el suelo alrededor del terraplen, desvia todos los obstáculos y alisa la superficie hasta una distancia de tres á cuatro piés por delante de la puerta de su vivienda, comunicando al sitio el aspecto de un bonito empedrado, como lo es hasta cierto punto. Dentro de esta especie de patio no se ve jamás ninguna hoja verde, como no sea una sola especie de gramíneas graníferas. Despues que el insecto ha plantado aquellas en una circunferencia de dos á tres piés desde el centro del terraplen, cuidalas continuamente, mordiendo todas las demás gramíneas y yerbas que nacen en medio ó alrededor del campo; la gramínea cultivada crece en abundancia y da ricos productos y pequeñas simientes blancas tan duras como la piedra, que vistas con el microscopio se parecen mucho al arroz. Cuando han madurado, se recogen cuidadosamente por las trabajadoras, que con las espigas las llevan al granero, donde se extraen de estas para formar un monton.

»Los desperdicios se arrojan fuera de los límites del patio. Cuando el tiempo ha sido lluvioso sacan los granos al aire libre tan pronto como brilla con fuerza el sol para evitar que broten, volviéndolos despues al granero, excepto los que ya no son buenos.»

«En una huerta de melocotoneros, continúa el autor, cerca de mi casa, hay un cerrillo de considerable elevación con una extensa base pedregosa. En la arena que cubre algunas partes de esta eminencia se ven bonitos patios de las hormigas agricultoras, que sin duda cuentan bastante tiempo. Mis observaciones sobre su género de vida se limitan á los últimos doce años, durante cuyo período una sólida cerca ha impedido al ganado entrar en los campos de las hormigas. Los que se hallan fuera de aquella, así como los de la huerta, están sembrados del «arroz de hormiga;» puede verse cómo brota hácia el 1.º de noviembre. En los últimos años, no obstante, desde que la agricultura y el ganado han ido en aumento y este último come las gramíneas mucho mas cerca del suelo, impidiendo así que el sembrado llegue á madurarse, observo que hace mucho tiempo que las hormigas agricultoras construyen sus patios á lo largo de los cami-

nos, en medio de los campos, de los senderos de los jardines; y en una palabra, en puntos donde pueden cultivar sin ser molestadas por el ganado. No debe dudarse que la especie particular de gramínea ya citada se planta con toda intención: procediendo lo mismo que los agricultores, esos insectos arrancan del suelo cuidadosamente todas las demás yerbas en el tiempo del desarrollo; cuando el grano está maduro, cuidanse de cortar los tallos secos, trasladarlos á su vivienda, y el patio queda abandonado hasta el otoño siguiente, procediéndose así uno y otro año, en todas las circunstancias en que las colonias de hormigas están al abrigo de los animales herbívoros.»

LA MIRMICA FUGAZ—MYRMICA FUGAX

CARACTERES.—La mirmica fugaz es de un color negro pardo pubescente; las antenas y las mandíbulas de un leonado amarillento claro; el coselete negro, casi liso; el metatórax presenta una truncadura y solo tiene dos dientes endebles; el nudo anterior del primer segmento abdominal está un poco escotado en su centro; las patas son amarillas; las alas blancas. La hembra fecunda mide un poco menos de dos líneas de largo.

El color del cuerpo de la obrera es de color leonado amarillento, pubescente y casi liso; los ojos negros; el abdómen luciente. Solo mide una línea de largo.

El macho, mas estrecho que la hembra, es de un color negro brillante y pubescente; las antenas de un pardo claro, con los dos artejos de la base mas gruesos, la extremidad posterior del metatórax es obtusa, sin tubérculos aparentes; las patas de un pardo amarillento; los muslos mas oscuros; las alas blancas (fig. 42).

DISTRIBUCION GEOGRÁFICA.—Se encuentra en los mismos países que la especie anterior.

USOS, COSTUMBRES Y RÉGIMEN.—Esta especie hace su nido en tierra y se aparea en setiembre.

LOS ECITONES—ECITON

CARACTERES.—Los ecitones habitan el Brasil desde donde algunos pasan á México, pero hasta ahora casi solo se conocen en su clase obrera. Se distinguen de los otros mirmícidos por los palpos maxilares de dos artejos y los labiales de tres, y por tener un hoyo para las antenas, que cuentan doce artejos; este hoyo se toca por dentro con los rebordes frontales; los ojos, muy pequeños y sencillos, pueden faltar del todo; las garras del pié son casi siempre bidenticuladas.

USOS, COSTUMBRES Y RÉGIMEN.—Bates da en su «Naturalista á orillas del Amazonas» detalles muy interesantes sobre la vida de estos insectos, llamados por los indígenas *touoca*; estos detalles nos servirán de guía en la siguiente descripción. Los ecitones salen todos en bandadas, emprendiendo expediciones de merodeo; acompañales una mosca (*stylogaster*), que poco mas ó menos á un pié de altura, vuela sobre el ejército de hormigas, bajando bruscamente, según parece, para depositar un huevo en las larvas robadas por los ecitones. Casi cada especie tiene su particularidad en el modo de formar sus ejércitos y tampoco los individuos que los componen son iguales. Se distinguen muy bien entre ellos las trabajadoras de cabeza pequeña, que sin embargo solo en algunas especies (*eciton hamatum*, *erraticum*, *vastator*) demuestran, por la figura de las maxilas, que no tienen ambas la facultad de hacer el mismo trabajo; en la mayor parte de los demás individuos se reconocen tránsitos en el tamaño del cuerpo; pero Bates no pudo observar ninguna diferencia en los trabajos de las especies de cabeza grande y

pequeña. El *eciton rapax*, el gigante del género, porque en este se encuentran trabajadoras de hasta 0^m,013, cruza el bosque formando reducidas columnas y parece saquear principalmente los nidos de una especie de *formica*, ó por lo menos se hallan á menudo cuerpos mutilados de la misma en sus caminos.

En una segunda especie, *eciton legionis*, que es mucho mas pequeña, difiriendo poco por esto y por el calor de la mirmica roja (*myrmica rubra*) propia de Europa, las dos formas no se reparten los quehaceres, ó cuando menos, proceden en sus expediciones de la misma manera. Esta especie fué observada por Bates en los campos arenosos de Santarem, tanto mejor cuanto que ninguna espesura le impedia ver. Los ejércitos se componen de muchos millares de individuos, que avanzan en anchas columnas; cuando se les estorba, atacan el objeto que se les opone, con la misma furia que las otras especies. En una ocasion penetraron en la pendiente de una colina, en la tierra poco compacta, á una profundidad de 0^m,262 para coger individuos de otra especie, los cuales sacaron del hormiguero, reuniendo sus fuerzas, para destrozarlos despues. El observador deseaba recoger algunas de las hormigas atacadas, pero en su furor los agresores se las quitaban de entre las manos, de modo que á Bates le costó mucho trabajo obtener algunos individuos ilesos. Al practicar las minas que las rapaces debian abrir para llegar á su presa, las trabajadoras pequeñas parecian distribuidas en diferentes divisiones, escarbando las unas mientras que las otras sacaban las partículas de tierra. Cuando hubieron penetrado á mas profundidad, y como las dificultades del trabajo iban siendo mayores, procedieron como los albañiles; los que esperaban en el borde exterior de la mina tomaban la carga de los compañeros que venian desde abajo y la transportaban hácia afuera, relevándose de vez en cuando en el trabajo: los mineros quedaban fuera y los otros bajaban para sacar la tierra al borde; pero tan luego como se divisó la primera presa todos se precipitaron sobre ella llevándose tantos individuos como permitian las fuerzas para bajar por la pendiente. Al cabo de dos horas los hormigueros estaban bastante vacios, y formando compañías los vencedores se dirigieron al pié de la colina, donde se reunieron en una columna que se extendia en el espacio de sesenta á setenta pasos.

El ejército de hormigas subió por una colina pedregosa; y muchos individuos que no llevaban nada ayudaron á sus compañeros, compartiendo la carga: poco á poco desaparecieron todos los insectos en la profundidad del nido.

Otras dos especies muy comunes (*eciton hamatum* y *drepnophorum*) se parecen tanto que se necesita un exámen minucioso para poderlas distinguir; pero nunca se mezclan, sino que, siempre separadas, sus numerosos ejércitos cruzan á millares las selvas vírgenes del Amazonas. El tamaño de las hormigas que forman esas legiones varia mucho, pudiéndose ver enanos que apenas miden la quinta parte de una pulgada junto á individuos de cabeza grande con maxilas de media pulgada de longitud. Antes de que el viajero encuentre semejante ejército de insectos adviértenselo ciertas avcillas, entre ellas el mirlo hormiguero, que con inquietud revolotea en medio del follaje. Si á pesar de esta advertencia el viajero avanza algunos pasos mas, se ve de repente atacado por las pequeñas rapaces que en grupos compactos, con una rapidez increíble, suben por sus piernas, se agarran con las maxilas á la piel, encorvan la punta abdominal hácia adelante y pican con toda su fuerza.

Entonces no queda otro remedio sino trasladarse á toda prisa á la otra extremidad de la columna. Las hormigas se agarran de tal modo que, al retirarlas, la cabeza queda en la herida. No era sin embargo la intención de las hormigas ata-

car al desgraciado viajero que solo casualmente se encontró con ellas: los que deben temerlos sobre todo son los insectos sin alas, otras hormigas, las larvas y orugas. Los ecitones no suben á mucha altura por los árboles y molestan por lo tanto poco los nidos de pájaros. Bates cree poder afirmar que su ataque se efectúa del modo siguiente: la columna principal, con cuatro ó seis individuos de frente, uno junto á otro, avanza en una dirección determinada, limpiando el suelo de toda sustancia animal viva ó muerta, mientras se destacan pequeñas columnas de los lados para recoger provisiones destinadas al grueso del ejército, reuniéndose luego otra vez con él. Cuando cerca de la línea en marcha se descubre un sitio favorable, como por ejemplo un montón de madera podrida en la que viven muchas larvas de insectos, las hormigas toman este punto con su numeroso ejército; con furioso afán examinan todas las hendiduras y destrozan cuantas larvas sacan á luz. Es curioso ver cómo saquean los nidos de avispas que se encuentran á veces en los arbustos bajos. Corroen las tapas de papel de las celdas para llegar á las larvas, crisálidas ó avispas ya desarrolladas y destruyen todo sin perdonar á los propietarios y vigilantes del nido. Los ejércitos no recorren nunca largas distancias por un camino frecuentado, aunque Bates los ha seguido á menudo á media legua de distancia sin encontrar nunca un nido. Cierta día observó una expedición que pasaba por un estrecho sendero y que tenía una longitud de 60 á 70 pasos, mas no pudo ver vanguardia ni retaguardia. Todas las hormigas se movían en la misma dirección, excepto algunas que iban en los flancos del ejército, y que retrocedían á corta distancia reuniéndose luego otra vez con la corriente; este movimiento retrógrado se efectuaba por derecha é izquierda y parecía ser una medida de precaución para contener el ejército, pues los flanqueadores se detenían á menudo un momento, tocando á uno ú otro de sus compañeros de la columna con las antenas para comunicarle alguna noticia. Cuando Bates interrumpía la marcha, dábale parte del incidente á todas las filas y el ejército comenzaba á retroceder. Todas las trabajadoras pequeñas llevaban algunas larvas blancas entre sus maxilas, que al principio Bates tomó por su cria, pero luego pudo reconocer que eran robadas. En aquella extraña expedición era curioso en particular el aspecto de las trabajadoras de cabeza grande, de las cuales se contaba una por cada docena de pequeñas, y de las que ninguna llevaba carga, sin hacer mas que correr fuera de la línea á intervalos bastante irregulares. Esto era mas fácil de observar por la circunstancia de que las grandes cabezas sobresalían de las de sus compañeras. Bates no vió que como soldados defendieran á las demás, bien es verdad que la estructura de sus maxilas no les permite agarrarse á un enemigo. También observó cómo retozaban cuando hacia sol, lamiéndose y limpiándose unas á otras y descansando de este modo del trabajo.

Bar tuvo ocasión de ver en la Guayana, cerca del río Sinamary, como dos expediciones de hormigas se cruzaban, componiéndose la una de las llamadas hormigas de Padicur (según dice el naturalista, *eciton canadense*), la otra de la hormiga de visitas. Aquellas iban de viaje; estas se ocupaban en sus quehaceres domésticos. Los ecitones habían encontrado un canal formado por un pedazo de madera; las hormigas de visita pasaban por debajo del camino y todo se hacía con el mejor orden. «Nos sentamos, dice, para observar el proceder de las dos especies, tan distintas que nos produjeron el efecto de dos razas de hombres del todo diferentes. Las hormigas de visita llevaban pedazos de hojas mas grandes que ellas, y aunque tropezaban con muchos obstáculos y caían á menudo, volvían siempre á levantarse, continuando su camino sin soltar la carga. Nada mas admirable que el afán y el celo con que

estas hormigas cumplían su cometido. La otra especie se distinguía por su vivacidad, destreza y prudencia que reconocimos en los movimientos de las antenas; numerosas hormigas agarradas unas á otras llenaban las cavidades demasiado profundas y allanaban el camino. De pronto nos ocurrió una feliz idea, cual fué la de retirar el pedazo de madera por donde pasaban los ecitones. ¡Gran perturbación! Los individuos de las grandes maxilas, que parecían infundir cierto respeto, se vuelven de un borde á otro, van y vienen, las otras se detienen delante del obstáculo que les oponen las hormigas de visita. A la distancia de algunos centímetros se ve un pedazo de madera del grueso de un cañon de pluma, y muy pronto le utilizan como puente; es demasiado estrecho, pero no se tarda en allanar la dificultad. Una, dos, veinte, cincuenta hormigas se agarran á cada lado en dos filas; el puente se ha ensanchado, y la columna pasa, lo cual dura bastante tiempo, tanto que las intrépidas pontoneras parecían cansadas. También derribamos este nuevo puente para ver hasta dónde llegaba el valor y la inteligencia de una especie y la perseverancia de la otra. ¡Nuevo trastorno! Desgraciadamente no hay otro pedazo de madera cerca para sustituir el puente; la perturbación va en aumento; un grupo de ecitones se detiene delante del que forman las hormigas de la otra especie, sobre el cual deben pasar, con riesgo de verse separados de los suyos. Rápidamente toman su resolución: treinta ó mas hacen una invasión; el desorden llega á su colmo; las otras hormigas, mas grandes y fuertes, gracias á sus poderosas cargas continuaban su camino, pero las mas pequeñas se dejan caer al suelo, oponiendo no obstante un obstáculo. De repente, como á una señal dada, precipitase una multitud de ecitones en un espacio de 6",20 á 0",30 y se fijan en tierra con sus largas patas; otros suben por encima, forman un segundo piso y despues un tercero, y al mismo tiempo forman de este modo dos muros á la distancia de 6",05 á 0",06 uno de otro. La columna pasa en triunfo, mientras que las hormigas de visita se dispersan en todas direcciones sin poder reunirse otra vez. Teníamos á nuestra vista un espectáculo sublime para un observador, y nuestra alegría era superior á todo cuanto puede imaginarse. Sin que lo notáramos habían pasado las horas y con asombro observamos que el sol iba á ponerse y que amenazaba un aguacero, el cual cayó á los pocos minutos ahuyentando á los observadores y á las hormigas. Era de noche cuando llegamos al vapor.

EL ECODOMA CEFALOTES — ECODOMA CEPHALOTES

USOS, COSTUMBRES Y REGIMEN.— El ecodoma cefalotes, llamado también hormiga de visita ó *mandioc*, se conoce en toda la América del sur bajo el nombre de *Sauba* y se le teme mucho, pues por lo regular arranca las hojas de los mas preciosos árboles, é imposibilita casi del todo la agricultura en las regiones donde forma inmensas agrupaciones. Los indios consideran el abdomen de las hembras, lleno de huevos, como la mayor golosina; se lo cortan con los dientes y lo comen con sal. Cuando la cosecha es abundante las asan, y según se dice, gustan entonces también á los europeos.

Las costumbres de estas hormigas son análogas, por muchos conceptos, á las de las especies europeas ya descritas; constituyen montones, no muy altos, pero sí extensos, en sus plantaciones y bosques. Bates indica 40 pasos de circunferencia por 62'8 centímetros de altura; otros viajeros hablan de 180 y de 251. Estos montones forman solo la capa exterior de una red de galerías que se extienden á mucha profundidad en una gran circunferencia, presentando numerosas

aberturas hacia afuera, por lo regular cerradas. De los muchos medios empleados para expulsar el sauba de los jardines botánicos de Para, uno de ellos fué encender hogueras delante de las entradas principales de las colonias, introduciendo despues vapores sulfúricos por medio de fuelles. Bates vió salir los vapores de un gran número de aberturas, una de las cuales se hallaba á setenta pasos de distancia del punto de introducción. Los montones se componen de una tierra ligera sacada de la profundidad, y que por esto ofrece un color algo diferente del de los contornos. Por lo demás, las colonias se conducen en el periodo del celo, es decir, á principios de la estación lluviosa, ó sea en enero y febrero, exactamente del mismo modo que nuestras especies. El cuidado de la cria está á cargo de las trabajadoras, cuyo tamaño varía desde 0",0045 á 0",015, y presentan diversos caracteres: las verdaderas trabajadoras son las mas pequeñas y tienen la cabeza diminuta; entre las de cabeza grande las hay que tienen brillante y desnuda; en las trabajadoras subterráneas es peluda en su parte anterior y en la coronilla está provista de ojuelos que faltan en las otras. Bates no se expresa con mucha claridad sobre su estructura y continúa despues: «Al excavar el lado de un pequeño montón de hormigas recién formado vemos una ancha mina cilíndrica de una profundidad de 0",628 de la superficie; y al sondear con un palo que penetra á 0",125 sin tocar el fondo, algunas de estas poderosas hormigas comienzan á subir lentamente por los lados de la mina. No eran muy pendencieras como temía, y nunca las ví en otras circunstancias que las indicadas, por lo cual no puedo adivinar en qué consiste su ocupación especial.»

Las trabajadoras pequeñas y grandes con las cabezas lisas y brillantes, los soldados, según se les llama por lo regular, aunque no se encargan de la defensa de los débiles, salen fuera del nido y pueden ser muy perjudiciales por todos conceptos para los habitantes de aquellas regiones. Ya hemos hablado sobre el particular, y ahora diremos que causan mucho daño en los naranjos. Llegan en grandes legiones; las pequeñas suben á un árbol, cada una se posa sobre una hoja y corta con sus maxilas denticuladas un pedazo del tamaño de una pieza de cinco céntimos; despues coge el pedazo con las tenazas, lo arranca con fuerza y abandona el árbol. A menudo el fragmento de la hoja cae, y entonces otra hormiga se encarga de llevarle. Avanzan sujetando el pedazo verticalmente hacia arriba con su borde inferior entre las tenazas, y entonces ofrecen un aspecto muy particular que las ha valido también el nombre de *hormigas de parasol*. El camino por donde pasan continuamente adquiere pronto el aspecto de una carretera en la hojarasca. Raras veces eligen los animales las hojas de árboles inculcos propios del país. Los pedazos de hoja los emplean para construir la bóveda de las galerías de sus viviendas, que tienen un diámetro de 0",105 á 0",13, y con preferencia la de las entradas.

Una mala cualidad de estas hormigas es su costumbre de visitar de noche las casas para buscar las sustancias dulces. La opinión de que purgan las viviendas humanas de insectos molestos se funda probablemente en un error. No cabe duda que pueden ser en rigor hormigas rapaces y comerse los insectos, pero la utilidad que con esto ofrecen es muy inferior á los perjuicios que causan. Son animales nocturnos, y por lo tanto mas activos de noche que de día, y además, en ciertas ocasiones se creen mas seguros en las viviendas humanas. Bates, que al principio no quiso dar crédito al aserto de los habitantes de aquellas regiones cuando le aseguraron que estas hormigas penetraban de noche en las casas para robar la harina con que se hace el pan de las clases inferiores del Brasil, pudo convencerse mas tarde de la veracidad del hecho. Una noche le despierta su criado diciéndole que

las ratas corroen los cestos de harina y al examinarlos encontró una columna de estas hormigas. Los cestos con la harina se hallaban en una alta mesa y estaban cubiertos completamente de aquellos insectos; al corroer las hojas secas que cubrían los cestos habían producido el ruido y las que se marchaban llevaban cada una un grano á menudo mas grande y pesado que el insecto. La tentativa de matar los intrusos con cuatro zuecos no daba ningun resultado, pues los grupos que continuamente llegaban sustituían en seguida á los aniquilados. Las noches siguientes se encendió pólvora en su camino, lo cual las espantó al parecer, pues por fin no volvieron á presentarse ya. Bates dice que no puede explicarse para qué emplean los granos de mandioca que contienen muchas fibras pero nada de goma y no pueden servir como alimento.

Los ecodomas son rojos; las trabajadoras tienen la cabeza en forma de corazón y en cada lado de su borde posterior una espina, viéndose un reborde frontal encima de las antenas; estas últimas se componen de once artejos; las maxilas son denticuladas; los palpos maxilares tienen cuatro artejos y los labiales dos. En el protórax hay dos espinas laterales dirigidas hacia atrás, lo mismo que en el metatórax. El tallo, compuesto de dos nudos, es aquilado. En las hembras muy grandes, la cabeza es menos escotada en la coronilla y está provista de espinas mas cortas por encima de las mejillas; los rebordes frontales, las antenas y sus hoyos, tienen la misma estructura que en las trabajadoras; en el metatórax hay espinas mas cortas. Los machos, en fin, tienen antenas de tres artejos, la cabeza mucho mas pequeña y además están provistos como el otro sexo de un diente sobre las ancas anteriores. Las alas de las hormigas sexuales tienen una celda radial cerrada, otra cubital y una discoidea, siendo amarillentas en la región del borde anterior.

Otras especies del género *ecodoma*, que se ha separado del género *atta*, se distinguen por tener mas espinas en la cabeza, en el tórax y en el tallo. Yo creo, sin embargo, poder suponer que el *sauba* de los brasileños comprende varias especies en parte muy conocidas de los entomólogos europeos. Las hormigas, de las que hasta ahora se han descrito unas mil doscientas cincuenta especies, las cuales aumentan todos los años desde que los naturalistas citados y algunos otros se ocupan con preferencia de ellas, representan decididamente un importante papel en la economía de la naturaleza. En los países ecuatoriales, donde la putrefacción y la descomposición se operan con mas rapidez que en las regiones templadas, las hormigas son las que principalmente apresuran aquellas, impidiendo que se desarrollen gases dañinos para el cuerpo animal; exterminan otros muchos insectos, manteniendo el equilibrio natural, á su vez sirven de alimento á muchas aves, á los hormigueros y otros animales para que no puedan extender sus devastaciones mas allá de ciertos límites. De las noticias expuestas, resulta evidentemente que esos insectos son muy dañinos para el hombre; entre todos los naturalistas que han viajado por aquellas regiones apenas habrá uno que no haya debido quejarse de las hormigas y que no hubiera de valerse de todos los medios posibles para proteger su alimento ó sus colecciones contra los agudos dientes de esos insectos que, aunque pequeños, son poderosos por su perseverancia y enorme número.

LOS HETEROGINOS — HETEROGYNA

Bajo el nombre de heteroginos, que forman nuestra cuarta familia, Latreille había reunido las mutilas y las hormigas,