

NOTAS

SOBRE

LAS HORMIGAS MEXICANAS,

POR EDUARDO NORTON,

PUBLICADAS EN EL «AMERICAN NATURALIST» DE FILADELFIA.

TRADUCIDAS POR EL SEÑOR DON ANICETO MORENO,

SOCIO CORRESPONSAL EN ORIZABA.

Los insectos mencionados en este escrito, fueron enviados de México á la Institucion Smithsoniana por el profesor Sumichrast, con algunas notas sobre las costumbres de varias especies. Es interesante notar, que entre cerca de 20 especies, casi la mitad está aún sin describir, y que ninguna de ellas es conocida en los Estados-Unidos, mientras que varias se encuentran en Panamá y el Brasil, y sin embargo, muchas de ellas viven en las regiones templadas de México.

He añadido á los datos del profesor Sumichrast algunas notas de varias de las especies descritas ya, para mostrar cuán poco se conocen realmente estos curiosos insectos, y tambien con la esperanza de que algunos de los lectores observen los hábitos, ocupaciones y trabajos de las especies que habitan los lugares en que ellos residan.

La propiedad quizá, más notable en el carácter de las hormigas, es su sociabilidad, reunidas en compañía de innumerables individuos y trabajando de consuno para objetos determinados, pues mientras no han reconocido cabeza ó guía parecen todas consagrar sus esfuerzos sistemáticos para conservar el bien público, dedicando á ello toda su energía y aun estando prontas á sacrificar su vida.

La familia de las hormigas, además de los machos y de las hembras que son alados y generalmente de corta vida, presenta además individuos neutros que no tienen alas, viven todo el año y hacen los trabajos de la comunidad. Los machos y las hembras aparecen solo en el verano. Despues de cierto tiempo, cuando les es permitido dejar el nido, toda la sociedad entra en al-

boroto, y solo recobra su acostumbrada tranquilidad, cuando el número superfluo vuela en enjambre en busca de nueva habitacion. De las que quedan, los machos mueren mientras que las hembras pierden sus alas ó les son arrancadas por las trabajadoras. La hembra pone sus huevos que son pequeños y que crecen ántes de que la larva haya salido. Estas son pequeñas, sin patas, y están cuidadosamente atendidas y alimentadas por las trabajadoras, con un fluido elaborado previamente en su estómago. Cuando han llegado á su mayor crecimiento las larvas, pasan al estado de ninfas; algunos géneros forman capullo, y otros no, y pronto sufren su transformacion en insectos perfectos. Estas larvas y ninfas son vigiladas con mucho celo por las trabajadoras, trasportadas á diferentes partes del nido y más ó ménos expuestas al aire segun la temperatura. Antes de que el hombre pueda prever la tempestad, las hormigas cierran cuidadosamente sus nidos, y tan pronto como aclara el cielo, vuelven á seguir sus trabajos. Los cuerpos de otros animales, los jugos de las plantas y aun las secreciones cerosas de otros insectos, por ejemplo, los *Aphides* ó pulgones son tomados por ellas para alimentar á sus delicadas educandas.

Las trabajadoras presentan dos formas distintas, conocidas con los nombres de *obreras mayores* y *menores*: á éstas debe agregarse una tercera que se encuentra con frecuencia en el nido y es de otra especie, pero que ha sido capturada en estado de larva por la especie más fuerte, y criada y esclavizada para el trabajo. Acerca de este punto poco se ha observado en este país, pero tenemos bastantes testimonios de las personas que han observado las especies europeas.

Las obreras mayores son de gran tamaño y tienen la cabeza muy desarrollada; pero relativamente pocas en número. Sus deberes en la sociedad no están claramente determinados; se supone, sin embargo, que tienen una especie de superintendencia sobre las demas.

En las siguientes descripciones he creído conveniente mencionar únicamente uno ó más de los caracteres externos prominentes, por los que puede conocerse el género de las especies mencionadas en ellas.

SUBFAMILIA FORMICIDÆ.

En el género *formica*, el artejo ó segmento semejante á un nudo, que está entre el tórax y el abdomen, forma una masa oval ó globular, aplanada y sin espina.

FORMICA ESURIENS. Smith.—Es muy comun en Orizaba y Córdoba. Vive en gran número en los árboles secos, en los que hace sus galerías en for-

ma de embudo, ó debajo de las piedras. Por su aspecto puede comprenderse en el grupo de la grande hormiga negra pensilvánica, que vive en los árboles muertos. No es cierto que las especies que habitan en la madera muerta perforen la que está con vida; parece más probable que ocupen los canales formados ya por las larvas de varios coleópteros fitófagos y solo terminen la obra hecha en parte por éstos. En esta region las obreras permanecen en un estado de torpeza dentro de los árboles secos durante el invierno. El Dr. Fitch ha descrito una especie menor, *Formica caryae*, que habita en una clase de nogal, ¹ taladrando sus galerías, segun cree, en el árbol vivo. La madera de estas galerías está muy descolorida y reblandecida, probablemente por un fluido acre (ácido fórmico) secretado con ese objeto por los insectos.

FORMICA FULVACEA.—Cogida en Córdoba en los bosques, donde hace ordinariamente sus nidos en medio de las ramas de las parásitas bromeliáceas.

FORMICA NITIDA.—Habita las montañas de Orizaba y vive en pequeñas compañías debajo de las cortezas de los pinos.

FORMICA NACERDA.—Orizaba y Córdoba. Se ha encontrado en las hojas de los árboles.

TAPINOMA.—En este género el nudo está embutido en una depression de la base del abdómen, de suerte que á primera vista parece que falta enteramente.

TAPINOMA PICEATA.—Potrero (cerca de Córdoba). En los bosques de encinos.

TAPINOMA TOMENTOSA.—Orizaba. En pequeñas sociedades debajo de las piedras.

POLYRHACHIS.—Este género tiene el nudo del pedúnculo adelgazado y generalmente espinoso (de aquí el nombre genérico que en griego significa *muchas espinas*), con dos, tres ó cuatro espinas. El tórax está más ó menos armado con espinas ó ganchos.

POLYRHACHIS ARBORICOLA.—Indígena en la region caliente, donde es muy comun. Su nido se encuentra ordinariamente en las hendiduras ó aberturas de los grandes árboles. Con frecuencia escoge los nidos abandonados de las hormigas blancas (*Comejen*) ó Termitas. En los mismos, que generalmente son muy grandes, vive una pequeña especie de perico, el *Conurus aztec*, (Swain). Es completamente vagabunda en sus hábitos y se le ve correr en los troncos de toda clase de árboles y hojas de arbustos, lo que prueba que es esencialmente habitante de los árboles. No hace daño en los plantíos.

1 Véase la nota núm. 1 al fin.

SUBFAMILIA PONERIDÆ.

PONERA.—Este género, que es cercano al de la hormiga arriera (*driver*) de la costa oeste de Africa, se conoce porque tiene el artejo del pedúnculo adelgazado, nodiforme, con el primer segmento del abdómen más ó ménos estrecho. En las alas anteriores hay una célula marginal, dos completas submarginales y una discoidal; las espinas de la tibia son pectinadas.

PONERA STRIGATA.—En las regiones templadas de México, debajo de las piedras.

PONERA PEDUNCULATA.—Smith. Se ha recibido una obrera de México. Esta especie se ha encontrado ántes en Panamá y en Río.

ECTATOMMA.—Este género se conoce por el nudo del pedúnculo adelgazado y un poco ancho entre el primero y segundo segmento del abdómen. Las antenas están insertadas bajo la base del *clypeus*; los ojos están colocados en medio del rostro, y solo son pectinadas las espinas de la tibia anterior.

ECTATOMMA FERRUGINEA.—México. Esta especie solo se ha encontrado en los encinales de la region templada y caliente, en donde vive en pequeñas sociedades debajo de los troncos de los árboles secos. Los machos difieren mucho en las antenas, y en la forma del tórax de las obreras. A esta especie parece peculiar la division del metatórax.

SUBFAMILIA MYRMICIDÆ.

En el género *Eciton*, el pedúnculo está formado de dos nudos. Son desconocidos los machos y las hembras. Las dos clases de obreras tienen ojos muy pequeños, los cuales faltan en varias especies. En algunas de ellas las obreras mayores tienen las mandíbulas muy largas, encorvadas en su extremidad, pero no dentadas.

ECITON HAMMATA. Fabr.—Río Atoyac, cerca de Córdoba. También se encuentra en el Brasil y Cayena. Las dos clases de obreras de ésta y de las siguientes especies, han sido ya descritas.

ECITON MEXICANA.—Córdoba y Orizaba.

ECITON BRUNNEA.—Córdoba y Orizaba.

ECITON SUMICHRASTI.—Córdoba y Orizaba. Todas las indagaciones que he hecho para descubrir el *formicarium* del género *Eciton* han sido sin éxito, y no he podido obtener informe alguno de los nativos, acerca del lugar en que son comunes estos insectos. Una sola vez encontré debajo de un tronco cai-

do un número prodigioso de obreras del *Eciton mexicana*. Estaban amontonadas unas sobre otras, como las abejas en un enjambre. Atacándolas con una vara, las obligué á dispersarse, pero no encontré entrada ó agujero alguno, ni huevos, ni machos, ni hembras.

Especialmente despues de una tempestad ó de una lluvia, se encuentran viajando bandadas de Ecitones. Su marcha se hace en un orden excelente, y en hileras de uno ó dos individuos de frente. A veces se ensancha, sin embargo, la columna, ataca y muerde al pasante que por descuido ó de intento las molesta. La *Eciton mexicana* parece especialmente muy irascible, y el entomologista que desée enriquecer su coleccion con ejemplares de esta especie, debe tener mucho cuidado y proteger sus piernas contra un ataque. Solo he encontrado individuos de mandíbulas grandes, á los que Smith llama obreras mayores, entre la *E. hammata* y la *E. mexicana*. Es difícil explicarse el papel que desempeñan en la comunidad. He vigilado con atencion el paso de las columnas de Ecitones, pero nada he podido ver que indique algun oficio ú ocupacion peculiar á estos individuos.

La *Eciton* no daña á la agricultura, despojando de sus hojas á los árboles como la *Œcodoma*. Al contrario, destruye probablemente multitud de insectos dañosos, y así se recomienda en las plantaciones, mientras que merece la atencion de los entomologistas, por la singularidad de sus hábitos y la oscuridad que aun reina en su historia.

Acerca de los trabajos de las obreras mayores de grandes mandíbulas, Mr. Bates se expresa (British Museum Catalogue of Hymenoptera) sobre una especie de la América del Sur, en los siguientes términos:

«Estoy casi convencido, de que los individuos de cabeza parda, son de un orden diverso en una colonia de Ecitones, y desempeñan funciones distintas y peculiares. Una vez ví en una playa una espesa columna de estas hormigas bajando de las rocas por un lado del puerto, atravesando la playa y subiendo por el opuesto. La longitud de la columna era de 60 á 70 yardas, y no se veía todavía ni la vanguardia ni la retaguardia del ejército. Probablemente era una emigracion, pues los individuos de cabeza pequeña, llevaban en las mandíbulas una multitud de gusanos blancos, que sin duda eran larvas de su especie. Los de cabeza grande estaban en la proporcion de 5% con los de pequeña, pero ninguno de ellos llevaba carga en las mandíbulas, y caminaban á los lados de la columna distribuidos en proporcion regular en toda la línea, haciéndose notar entre las demas, por su cabeza blanca y globular, que movian hácia arriba y abajo á uno y otro lado, cuando atravesaban las desigualdades del terreno.»

Parece que todos los Ecitones subsisten de objetos vivos. Es probable que

el alimento animal sirva de nutrición á sus larvas, despues de pulverizado como sucede en otras especies con las materias vegetales. Mr. Bates hace notar, que la observacion es muy difícil en la mayor parte de las especies, porque ninguna paciencia humana puede soportar sus terribles ataques, el cruel aguijon y las mordidas de esos formidables insectos. Generalmente marchan en columnas. De las especies de la América del Sur, la *E. praedator* caza en compañía. Al atravesar la falange entera por un terreno descubierto, ocupa un espacio de 6 á 10 yardas cuadradas. Ya que ha pasado toda la legion se ponen los insectos en alarma y conmocion; corren por el suelo y suben á la copa de los árboles bajos, escudriñando sus hojas. Se les ve con frecuencia con las larvas, huevos y restos de otras hormigas, que son sin duda el resultado de sus ataques. Los suyos nunca han sido descubiertos.

En estos términos cuenta el resultado de una de sus observaciones sobre la *E. legionis*: «Una tarde descubri una columna de ellas en el trabajo. Al dia siguiente las encontré cerca del mismo lugar; estaban excavando un banco de tierra ligera y extrayendo una especie grande de hormigas, con sus larvas y huevos. Era curioso verlas amontonadas en el orificio de la mina ayudando á sus compañeras á cargar los cuerpos de las desgraciadas hormigas, y como éstas eran muy voluminosas, las despedazaban, y los merodeadores corrian cargados con su botin. A cierta distancia habia varias hileras caminando por el declive del banco, y las que más adelante se unieron á las otras. Entónces se dirigieron á un grande y antiguo termitario, y para subir á él las *Ecitones*, formaron una columna compacta como una cinta de metal líquido. Algunas tiraban hácia arriba el cuerpo de las hormigas, y todas desaparecieron en una de las cavidades tubulares que atraviesan los termitarios antiguos, de la cúspide á la base.»

PACHYCONDYLA.—En este género el nudo del pedúnculo es aplastado, cúbico ó casi cúbico, levantado al mismo nivel del primer segmento, y regularmente de la misma anchura. Los ojos pequeños é insertados en la parte inferior de la cabeza. Los ganchos de las dos tibias anteriores son comunmente pectinados.

PACHYCONDYLA ORIZABANA.—Vive en Orizaba debajo de las piedras y de los troncos de los árboles.

PSEUDOMYRMA.—En este género el primer nudo es alargado, pedunculado; el segmento ancho y globuloso. Las antenas están insertadas cerca de la boca y entre sí; los ojos son alargados, ovados y ocupan una gran porcion de la cabeza. Las alas anteriores con una celdilla marginal y tres sub-marginales.

PSEUDOMYRMA BICOLOR.—Guerin. México. Se encuentra tambien en Colombia y Panamá.

PSEUDOMYRMA FLAVIDULA.—Smith. México. También es especie de Sur América. No estoy completamente seguro de que sea la *P. flavidula*. Entre las numerosas especies de este género que se encuentran en México, una parece ser solitaria, al ménos siempre se encuentra sola, mientras que otras, como en la *P. bicolor* y *P. flavidula*, viven en mayor ó menor número en las espinas de que están armados los tallos de algunas especies de mimosas. Estas espinas, fijadas por pares en las ramas, están horadadas en su extremidad por un agujero que sirve de entrada y salida á las hormigas. El interior está hueco y contiene algunos neutros, las larvas, y en su estacion los machos y las hembras. La picadura de estos insectos es muy dolorosa, pues se fijan con las mandíbulas muy tenazmente á la parte que agarran. Sin embargo, á pesar de que una de sus especies difiere un poco en tamaño de la *P. flavidula*, Smith dice que debe ser considerada como la misma.

Mr. Smith ha descrito una especie de Panamá, *P. modesta*, que vive en las espinas huecas de una especie de Acacia. Estas espinas tienen tres pulgadas de longitud, terminando en punta, con una base ancha. Las hormigas hacen un pequeño agujero en la punta, formando en la base su domicilio, admirable por la pequeñez. No tiene celdas ni divisiones para recibir los huevos y larvas. El número de ninfas encontradas en un nido es de 29, de las cuales 20 estaban ya formadas; todas eran obreras. Las ninfas no estaban encerradas en capullos.

PSEUDOMYRMA THORAGICA.—Córdoba. Vive en los troncos y debajo de la corteza de los árboles, en sociedades que á veces son muy numerosas. Otras dos especies de *Pseudomyrma* de la América del Sur, han sido observadas por M. Bates, la *P. oculata* y *P. termitaria*, que construyen sus nidos en cámaras, dentro de las paredes exteriores de los túneles de diferentes especies de termitas. Otra especie que vive en pequeñas colonias, forma su *formicarium* en el tubo medular de los tallos secos. Por esta variedad de hábitos se ve que no hay una regla para el género, como en las *Formicae* y en las *Myrmicae*. Toda especie ó grupo de especie, debe estudiarse separadamente, aunque se encuentren propiedades comunes á todo el género, como la manera de procurarse alimento y transformarse.

El género *Atta* tiene dos nudos en el pedúnculo, las alas son más grandes que el cuerpo, con una celdilla marginal y tres sub-marginales, la tercera es á veces incompleta, y la segunda en forma de campana. Las obreras grandes tienen la cabeza muy desarrollada y el coselete ó tórax sin espinas. Este género pertenece á la subfamilia *Attidæ* de Mr. Smith.

ATTA CLYPEATA.—Smith. Mr. Smith describe solamente el macho y la hembra. La obrera menor de Orizaba (México) conviene bastante á la descripción.

Otro género de este grupo es la *OEcodoma*. Difiere del *Atta* exteriormente, en que tiene el coselete armado de espinas, y en las alas anteriores dos celdillas sub-marginales; la segunda incompleta.

OECODOMA MEXICANA. Smith. Esta especie desgraciadamente es muy abundante en México en los departamentos templados de la costa del Golfo, tales como Orizaba, Córdoba, etc. Los neutros se conocen en México con el nombre de *arrieras* ú *hormigas arrieras*, por la semejanza que presentan en su marcha en columna con una caravana de muleteros. El macho y la hembra llevan el nombre de *chicatanas*. En varios lugares los nativos se comen el abdómen de las hembras desprendido del tórax.

En las comarcas arcillosas construye la *OEcodoma* su enormes formicarios, de suerte que se ven desde léjos por la proyeccion que forman sobre el nivel del suelo y por la ausencia completa de vegetacion en su derredor. Ocupan estos nidos una superficie de muchos metros cuadrados, y su profundidad varia de uno á dos. Se ven al exterior muchas aberturas de una á tres pulgadas y conducen á las cavidades interiores que sirven de almacenes para los huevos y las larvas. La parte central del nido tiene una especie de embudo destinado para el desagüe, pues en un país en que las lluvias periódicas son muy abundantes, dificilmente escaparian de ser sumergidas completamente, si no tomaran algunas providencias para evitarlo.

El órden que reina en el interior de estos formicarios es admirable. La coleccion de vegetales llevada por las obreras es á veces considerable; pero los depositan de tal modo, que no causa incomodidad alguna á los habitantes, ni impide su circulacion. Las hojas forman especialmente ese depósito, y por esto la *OEcodoma* es un verdadero azote de la agricultura. A cada paso y en todas partes, en los bosques elevados y en las llanuras, en los desiertos y en las cercanías de las habitaciones se encuentran columnas numerosas de estos insectos, ocupados con celo admirable en trasportar sus hojas. Y aun parece que la gran ley de la division del trabajo no es ignorada por estos pequeños séres, á juzgar por las siguientes observaciones que he tenido ocasion de hacer.

La tierra al pié del árbol donde se han reunido las *arrieras* para despojarlo de sus hojas, ordinariamente está regado de fragmentos cortados con la mayor precision. Si el árbol no es muy alto, puede uno mismo cerciorarse de que una parte de las forragistas que han subido á él, se ocupan en cortarlas, miéntras que en el pié hay conductoras que hacen viajes del árbol al nido. Este manejo que indica en estos insectos un grado raro de inteligencia, tal vez no sea de práctica constante é invariable, pero es un hecho incontestable, que puede probarse fácilmente. Las habitantes que han

sido llamadas trabajadoras, carecen de alas y son de tamaño variable. Las más grandes (obreras mayores, Smith) se distinguen de las otras á primera vista por el gran desarrollo de la cabeza y la presencia de pequeñas ocelas en la faz. Algunos viajeros han atribuido á estos cabezones un grado superior de inteligencia y los representan como ejerciendo una especie de supervigilancia sobre los otros miembros de la comunidad. Confieso que no puedo conformarme con estas conclusiones, porque siempre las he visto entregadas á los mismos trabajos de cortar y trasportar hojas, y esto sin indicar de ninguna manera mayor desarrollo de instinto. Probablemente su especial papel, si alguno desempeñan, se limita á la excavacion del nido y á hacer el túnel de las galerías, trabajos que requieren mayor fuerza y mejores útiles.

El nido de la *OEcodoma* sirve de habitacion á varios parásitos, algunas serpientes y particularmente ciertos insectos que sufren allí sus metamorfosis. Escarbando los nidos en la primavera, se encuentran algunas especies de escarabeos; tambien un gran número de machos de un himenóptero ² (*Elis costalis*, Lyp.) vuelan sobre los nidos y se paran en las ramas secas que están inmediatas, y estoy seguro de que esperan á las hembras de su especie que han entrado en el hormiguero.

Al principio de la estacion de aguas, despues de los primeros aguaceros, comienza la *OEcodoma* el trabajo de la reproduccion. La union de los sexos probablemente tiene lugar durante la noche, pues por las mañanas se encuentran las cercanías del hormiguero regadas de cuerpos muertos de machos y hembras ya fecundadas, á las que los neutros han cortado las alas.

Los destrozos cometidos por la *OEcodoma* ³ en los lugares habitados, tanto por la superficie que remueven para el nido y que impide el cultivo, cuanto por el número de árboles que despojan de hojas, son considerables y exigen mucho cuidado de los cultivadores. Han ensayado muchos medios para ahuyentarlas; pero el único que produce buen resultado, es el de extraer todo el nido. Para conseguirlo, hacen una excavacion á su derredor, de una profundidad suficiente, sacan la bóveda y las paredes del nido, y al encontrar las celdillas destruyen las larvas y los huevos. Los insectos perfectos que escapan en la ruina de la colonia desaparecen para no volver más.

Los plantíos de café que exigen un suelo limpio, son preferidos por las hormigas arrieras para hacer sus nidos, y es facil comprender las pérdidas que ocasionarian á las propietarios, si no tuvieran una vigilancia diaria y continuada para evitarlas. Parece conveniente copiar el testimonio de Mr. Bates acerca de la *OEc. cephalotes*, especie comun en la América del Sur. Este insecto, por su ubicuidad, inmenso número, industria, y constante propen-

sion al pillaje, es uno de los más importantes animales del Brasil. Sus numerosos individuos están ocupados sin cesar en deshojar árboles, y los más atacados son las especies más útiles y cultivadas. Hacen una division regular del trabajo, pues parte suben á los árboles, parte cortan las hojas en pequeños pedazos irregulares del tamaño de un *shilling*, al punto que caen, y otras las cargan. Para trasportarlas se reunen todas en columna, y las que hacen una carga muy pesada, la depositan en un monton inmediato al agujero, en cuyo derredor hay un gran número de obreras pequeñas. Las de cabeza grande no están ocupadas en cortar hojas, ni se ven en la caravana, sino únicamente en remover el nido.

Mr. Bates dice: «He encontrado despues de remover en un pequeño espacio tres minas de cerca de una pulgada de diámetro y medio pié de profundidad, las tres unidas por otras tubulares de cerca de 4 pulgadas de diámetro. No pude encontrar su fondo con una vara de 4 á 5 piés. El tubo era liso y cubierto de un gran número de obreras de un tamaño mucho menor que el de las que se ocupaban en llevar hojas y no se mezclaban con ninguna. Despues, profundizando más la mina, subieron de uno en uno varios individuos gigantescos, más grandes que los del mayor tamaño que andaban afuera, y los que supongo que deben pertenecer á otra especie. Además del volúmen más considerable de la cabeza, tiene una ocela en medio de la frente. Este último carácter les da un horrible aspecto en las profundidades del nido.»

Hablando de otras especies, la *OE. sexdentata*, Mr. Smith cita al Rev. Hamlet Clark, que dice, que en Constancia (Brasil) el propietario de una plantacion empleó toda clase de medios para exterminarlas y ninguno produjo resultado. Algunas veces en una sola noche despojan un naranjo ó un limon de sus hojas; una zanja con agua al derredor del huerto que lo libra de las demas hormigas, no produce ningun efecto para impedir su invasion, pues esta especie hace una mina por debajo sin dificultad. Personas fidedignas me han asegurado, que en sus avances en la comarca estas hormigas han minado debajo del gran rio Pariaba. De cualquier modo que sea, y sin ninguna especie de puente natural ó artificial, aparecen del otro lado y continúan su camino. Este testimonio está confirmado por Mr. Lincecum (Proceedings of Academy of Natural Sciences of Philadelphia, 1867, pág. 24) en una interesante Memoria sobre la *OEc. texana* que ha observado por 18 años; asienta que con frecuencia, por algunos centenares de yardas llevan sus caminos subterráneos en los desiertos cubiertos de yerbas, donde ésta opondria algun embarazo á su marcha. Una vez, para llegar al jardin, donde estaban despedazando las plantas, hicieron un túnel debajo de un estanque que tenia 15 ó 20 piés de profundidad y cerca de 30 de diámetro. Tambien ob-

servó que las obreras menores que permanecen cerca del nido, no se ocupan ni en cortar ni en acarrear las hojas, sino que están ocupadas en sacar la arena, y generalmente trabajan con pereza, de un modo muy diferente al de las activas y listas cortadoras de hojas. También observó que los pedazos de hojas regularmente se secan afuera ántes de ser acarreados, y que si son humedecidos por un aguacero repentino, los dejan podrirse allí. Asimismo cree, que necesitan agua para vivir y que siempre escogen los lugares en que la puedan encontrar cavando pozos. Una vez M. Pearson excavó uno para su uso y encontró el agua á 30 piés de profundidad.

El género *Cryptocerus* pertenece á la subfamilia *Cryptoceridae* fundada en la forma de la cabeza, y que es más ó ménos aplastado en la parte superior, con los costados dilatados en placas marginales, lisas, que ocultan ó cubren en parte los ojos. El pedúnculo está formado de dos nudos; el co-selete es espinoso y el rostro está acanalado en la frente para recibir las antenas.

CRYPTOCERUS LAMINATUS.—Smith. Brasil. Esta especie vive en Córdoba, en los mismos lugares que la siguiente, pero es más rara y más solitaria.

CRYPTOCERUS MULTISPINOSUS.—Es la especie más comun en los alrededores de Córdoba, donde vive en el tronco de ciertos árboles, especialmente en los de *Croton sanguiferum*, *Cedrela odorata*, *Spondias chilibas*. Las hormigas muestran poca viveza; permanecen estacionarias una gran parte del dia á la entrada de los agujeros que conducen al nido. Al medio dia se les ve correr sobre los troncos caidos, sin órden ni objeto aparente. Cuando intenta uno cogerlas, elevan el abdómen al correr á la manera del *Cumatogaster Moctezumae*.

NOTAS DEL TRADUCTOR.

Habiendo pasado la mayor parte de mi vida en Orizaba, donde es muy comun la *OEcodoma Mexicana*, he tenido ocasion de observar algunas de sus costumbres, y de convencerme de los perjuicios que ocasiona esta especie, no solo en los plantíos, sino tambien en las trojes y en las poblaciones mismas, en cuyas calles y casas hacen sus habitaciones. En las tiendas en que se venden semillas, cuando llegan á entrar, hacen sufrir á los propietarios pérdidas de consideracion, pues en una sola noche pueden trasportar á su hormiguero, sin exageracion, media carga de maíz, que es la semilla que prefieren. Además, no solo atacan las hojas de los árboles, sino tambien las cáscaras de ciertos frutos, como naranjas, plátanos, etc., y aun animales vivos, pues yo las he visto varias veces cargadas con un coleópte-

ro lamelicornio (*Anomala cupricollis*), que se movia aunque le faltaban casi todos los tarsos, pero nunca con otra especie; y aun me parece que no buscan el insecto, sino que lo toman cuando lo encuentran en su camino. En su nido, segun la creencia comun, habitan algunas serpientes; yo nunca he encontrado más que algunas especies de *Elaps* y el *Coriphodon constictar*. Dicen que parecen vivir en buena compañía con dichos insectos, en cuyos nidos depositan tambien sus huevos.

(1) El original, inglés al mencionar este árbol, usa de la palabra *Hickory tree*, cuyo nombre se da á varias especies del género *Carya*, de Nutard, ó *Hicorius*, de Rafinesque, de la familia de las Yuglandneas, y por lo mismo no he encontrado el nombre de la especie á que se refiere el texto.

(2) Tal vez, y es punto interesante que no he tenido oportunidad de verificar, las hembras de la *Elis* depositan sus huevos en el cuerpo de las larvas de los *Scarabæus*. En Tehuacan (Departamento de Puebla), en donde es muy comun la *Scolia Azteca*, Sauss., abunda especialmente en las tenerías, por lo que me inclino á creer que las hembras de esta especie depositan tambien sus huevos debajo de la epidérmis de las larvas que pululan en la corteza del encino.

(3) A lo ménos por la *OE. mexicana*, pues la *OE. hystrix*, que tambien se encuentra aislada en los bosques de la parte caliente, es muy rara para ser peligrosa. Es conveniente añadir, que Orizaba está en la zona templada, Córdoba entre la templada y la caliente, y Tehuacan en las zonas frias de México. Mr. Bates nota, sobre la *hystrix*, que una vez encontró un gran número en un prado bajo, llevando fragmentos de los frutos caidos, pero que no vió ninguna de cabeza parda. Esto sucedió en el Brasil.