

HACE muchos años que publicamos un estudio del doctor Carlos Emery, distinguido profesor en la Real Universidad de Bologna, como primera contribución al estudio biológico de las hormigas que habitan nuestras plantas de cornizuelo (*Acacia cornigera*), tan común en la vertiente del Pacífico, desde mil metros de altura sobre el nivel del mar hasta la costa misma.

Hay en la América tropical varias especies de hormigas pertenecientes al género *Pseudomyrma*, que son de cuerpo delgado como las avispas, dotadas de aguijón venenoso, cuyo piquete causa fuerte escozor y ligera inflamación en la piel durante largas horas. Estas hormigas taladran las espinas tiernas del cornizuelo hacia la parte más delgada, cuando están tiernas, y se alimentan con la pulpa azucarada que extraen de ellas. De cada espina bifurcada sólo taladran uno de los cuernos, en el primer tercio terminal, y por ese agujerito estrecho y ovalado extraen toda la parte carnosa de ambas espinas, quedando así comunicadas por su base, como si juntásemos dos cuernos de toro, uniéndolos por su parte más ancha. Luego que las espinas se endurecen y secan, quedan absolutamente huecas, y en cada una de ellas se instala una familia de hormigas, con sus obreras, hembras y machos alados, larvas y ninfas, formando en cada planta una colonia numerosa, donde cada espina pareada representa una vivienda.

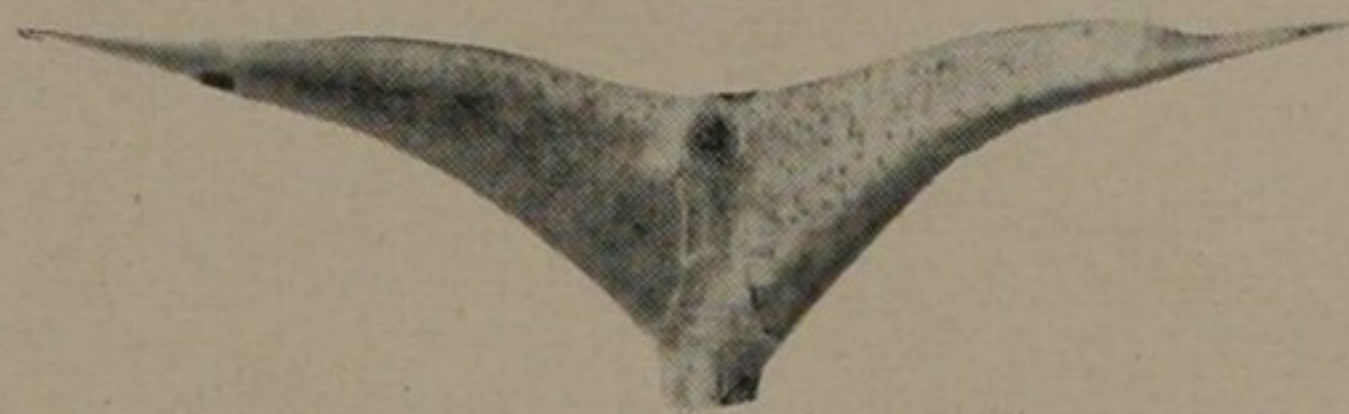
Cuando por casualidad o intencionalmente se sacude una planta de Cornizuelo, todas las hormigas se alborotan como los avisperos: recorren las ramitas y hojas con notable inquietud, y atacan todo animal u objeto extraño que se presente, con tal furia que si ponemos una mota de algodón en cualesquiera de las ramas se cubre por completo de hormigas, sin que se desprendan aunque sumerjamos el algodón en un frasco de alcohol. Ese carácter fácilmente irritable, y el aguijón ponzoñoso de que están dotadas por la Naturaleza, constituyen la mejor defensa de la planta contra los enemigos pequeños que pudieran atacarla. Durante los últimos días he visto en la provincia de Guanacaste una planta pequeña de *Acacia* con las hojas comidas totalmente; la observación detallada dió el siguiente resultado: en dos o tres espinas apareció una oruga adentro, que eran seguramente la causa del daño; en otras espinas había una especie de hormiguitas negras, que parecen *Pseudomyrmas* por su forma, pero que resultaron completamente inofensivas al colectarlas. Dice el ilustre naturalista Tomás Belt que durante su permanencia en Nicaragua, a mediados del pasado siglo, plantó unas matas de cornizuelo en un sitio donde no había *Pseudomyrmas* y cuando crecieron bastante y estaban cubiertas de hojas tiernas, llegaron las hormigas arrieras, pertenecientes al género *Atta*, y pelaron completamente sus acacias, llevándose todas las hojas; de lo cual infiere que las hormigas propias del Cornizuelo sirven para ahuyentar a las arrieras, estableciéndose un caso típico de simbiosis entre las hormigas y las plantas a que nos referimos. Sin embargo, algunos naturalistas sostienen que este fenómeno es solamente un parasitismo, y que las hormigas son para las *Acacias* lo que las pulgas en los perros, una plaga y nada más.

Las espinas son puntiagudas y fuertes, igualmente defensivas contra los rumiantes, resultando ambas protecciones de tal eficacia que algunos pájaros construyen sus nidos en los Cornizuelos, sin que los reptiles, ni pequeños carnívoros, osen atacar sus pichones.

Entre las hormigas que habitan las espinas de Cornizuelo hay tres especies bien caracterizadas: una amarilla, una roja y otra negra, cada cual habita una planta separadamente; mas por complacencia dejan estas hormigas que otras especies, aún de géneros diferentes, vivan con ellas en la misma planta, en perfecta armonía, aunque separadamente, ocupando los huéspedes tolerados las espinas viejas y abandonadas por las *Pseudomyrmas*. Esto sucede a veces con una rama seca de la planta, pero cuando toda está seca, se retiran las *Pseudomyrmas*, pasándose a otra planta nueva, y los huéspedes

Las hormigas de cornizuelo

(Envío del autor.)



Espina de Cornizuelo *Acacia cornigera* en tamaño natural

se quedan sólo, ensanchando con frecuencia los agujeros de entrada a las espinas, cuando son demasiado estrechos para hormigas de mayor tamaño o más gruesas, como los *Camponotus*, por ejemplo. Debemos considerar estas últimas como logreras de las viviendas abandonadas por las belicosas poseedoras de las acacias. Cuando las hormigas ponzoñosas se alborotan, los huéspedes se esconden en sus

habitaciones o en las pequeñas grietas de la corteza, mientras los soldados beligerantes recorren el tallo, las ramas, las flores y las hojas, en todas direcciones, en actitud de ataque contra cualquier agresor, así sea tan grande como un buey o tan débil como un mosquito; a los grandes los ahuyentan y a los pequeños los matan clavándoles, unas en pos de otras, sus puñales envenenados.

A cambio de ese servicio de guardia constante, que las hormigas prestan a la planta, ésta les da alojamiento en sus espinas huecas, les suministra la pulpa alimenticia de que están llenas las espinas tiernas; tiene además glándulas secretoras de miel y ciertas excrecencias al borde de las hojas, semejantes a peras diminutas, que las hormigas comen con verdadero deleite, sin perjudicar las hojas, las flores, ni los frutos en forma alguna.

Si observamos las hormigas de Cornizuelo, las veremos examinar sin descanso las hojas tiernas, tocar con las antenas constantemente las secreciones alimenticias, como si cuidasen de una huerta sembrada por ellas para el sustento de toda la colonia. Esas peras pequeñas, amarillas, están pendientes al borde de las hojuelas, las hormigas las examinan una tras otra sin descanso, en la época de la cosecha para coger las que sean aprovechables, como hacen los niños con los higos maduros o las fresas. Las obreras buscan su alimento, pero también tienen la función de cuidar a las larvas que están recluidas, como los machos y las reinas; admirable servicio mutuo, colectivo, que revela los poderes ocultos de la Naturaleza.

Con frecuencia recogemos hembras fecundas en las espinas de las ramas, rodeadas de huevos, larvas, ninfas y obreras jóvenes, mientras los machos y soldados habitan de preferencia las espinas más desarrolladas, que ocupan la parte gruesa del tronco.

De las veinte especies de *Pseudomyrmas* que tenemos en Costa Rica, la mitad quizá habitan las acacias en la vertiente del Pacífico, y las que viven en la parte Oriental del país, donde no tenemos cornizuelos, tienen que conformarse con ocupar las cañas secas de las *Sobralias* u otros tallos huecos, o bien ramitas de arbustos, cuya médula puedan extraer fácilmente, como lo hace la *Pseudomyrma bicolor*, por ejemplo. La separación en tres formas características, amarillas, rojas y negras, la hicimos antes, porque los distintivos específicos se quedan para los naturalistas profesionales, y no encajan bien en un artículo de vulgarización científica. El Dr. W. M. Wheeler publicó en 1912 treinta páginas sobre este mismo tema, con referencias históricas, botánicas y bibliográficas, utilísimas para los estudiosos que deseen ilustrar más sus conocimientos entomológicos.

Con respecto a la planta misma, debemos tener al menos dos especies, una de la región costera del Pacífico, con las espinas cónicas, amarillas, huecas, relativamente blandas y largas; y otra de la tierra adentro, de color moreno, cuernos volteados, anchos o aplanados en su base, llenos y de color verde, cuando están tiernas, después se tornan rígidas y cambian de color. También se diferencian en sus flores y frutos, pero los caracteres específicos se quedan para los botánicos, como sucede con las plantas de Guarumo, a que nos referimos en un artículo precedente del *Repertorio Americano*, en noviembre de 1929.

Anastasio Alfaro

San José, Costa Rica.