

árboles guardan con los árboles siempre verdes de estos climas la misma relación que el laurel y el acebo tienen en Inglaterra con las especies deciduas de un verde más claro. Puede advertirse que en las regiones intertropicales los árboles más magníficos rodean á las casas, sin duda porque son los más útiles. En efecto, reúnen ambas cualidades en grado sumo: el bananero, el cocotero, las numerosas especies de palmeras, el naranjo y el árbol del pan.

Un día me llamó la atención mucho una observación de Humboldt. El gran viajero alude á menudo «á los ligeros vapores que sin disminuir la transparencia del aire hacen más armoniosas las tintas y suavizan los contrastes». Este es un fenómeno que nunca observé en las zonas templadas. La atmósfera sigue transparente hasta una distancia de media milla á tres cuartos de milla; pero si se mira á mayor distancia, todos los colores se funden con una suavidad admirable en un tono gris algo azulado. El estado de la atmósfera había sufrido pocas modificaciones desde el amanecer á medio día, hora en que el fenómeno se manifestó en todo su esplendor, excepto en lo relativo á la sequedad, pues en el intervalo había aumentado de 7°,5 á 17° la diferencia entre el punto de rocío y la temperatura.

Otra vez salí muy temprano y me fui á la Gavia ó montaña del mastelero. El fresco era delicioso, el aire estaba embalsamado; las gotas brillaban aún sobre las hojas de las grandes liliáceas, que sombreaban arroyuelos de agua cristalina. Sentado en un peñón de granito, ¡qué placer sentía en observar los insectos y las aves que volaban en derredor mío! Los pájaros-moscas gustan muchísimo de esos lugares solitarios y sombríos. Al ver á estasavecillas zumbar alrededor

de las flores, haciendo vibrar sus alas con tanta rapidez que apenas podían distinguirse, acordábame sin querer de las mariposas llamadas esfinges; en efecto, hay la mayor analogía entre sus movimientos y costumbres. ×

Seguí una senda que me condujo á un magnífico bosque, y bien pronto se desplegó ante mis ojos una de esas admirables vistas tan comunes en los alrededores de Río. Me encontraba á una altura como de unos 500 ó 600 pies; desde esa elevación el paisaje adquiere sus matices más brillantes; las formas y los colores superan tan por completo en magnificencia á todo cuanto un europeo ha podido ver en su país, que carece de expresiones para pintar lo que siente. El efecto general me recordaba las más brillantes decoraciones de la Opera. Nunca regresaba de esas excursiones con las manos vacías. Esta vez topé con un ejemplar de un hongo curioso, llamado *Hymenophallus*. Todo el mundo conoce el *phallus* inglés, que en otoño apesta el aire con su repugnante olor; algunos escarabajos, como lo saben los entomólogos, consideran ese olor cual un perfume delicioso. Lo mismo acontece aquí, pues un *Strongylus*, atraído por el olor, vino á posarse sobre el hongo que llevaba yo en la mano. Este hecho nos permite evidenciar análogas relaciones, en dos países muy lejanos uno de otro, entre plantas é insectos pertenecientes á las mismas familias, aunque las especies sean diferentes. Cuando el hombre es quien introduce una nueva especie en un país, á menudo desaparece esa relación: puedo citar como ejemplo de esto el hecho de que las lechugas y las coles, que en Inglaterra son presa de un número tan grande de limacos y de orugas, permanecen intactas en los huertos próximos á Río.

Durante nuestra estancia en el Brasil, hice una gran colección de insectos. Algunas observaciones generales acerca de la importancia comparativa de los diferentes órdenes, pueden interesar á los entomólogos ingleses. Los lepidópteros, grandes y de admirable colorido, denotan la zona donde viven con mucha más claridad que ninguna otra raza de animales. Hablo sólo de las mariposas; porque las vespertiliónidas, contra lo que hubiera podido hacer pensar el vigor de la vegetación, me han parecido ciertamente menos numerosas que en nuestras regiones templadas. Mucho me sorprendieron las costumbres de la *Papilio feronia*. Esta mariposa es bastante común y suele frecuentar los bosques de naranjos. Aunque se eleva en el aire á mucha altura, acostumbra á posarse en el tronco de los árboles. Entonces está cabeza abajo y con las alas abiertas horizontalmente, en vez de levantarlas verticales, como lo hacen la mayoría de las mariposas. Además, es la única á quien he visto valerse de las patas para correr; yo no conocía esta costumbre suya, y por eso el insecto se me escapaba más de una vez, ladeándose en el preciso momento de ir á cogerle con las pinzas. Pero (hecho más extraño aún) esta especie tiene la facultad de emitir sonidos (1). En varias ocasiones pasó una

(1) Mr. Doubleday describió ante la Sociedad de Entomología (3 de Marzo de 1845) una forma particular de las alas de esta mariposa, forma que parece permitirle producir el ruido de que hablo. «Esta mariposa (dice) es notable porque lleva una especie de tambor en la base de las alas anteriores, entre la nerviatura costal y la nerviatura infracostal. Además, estas dos nerviaturas tienen en su interior un diafragma ó vaso extraño, en forma de tornillo.» Leo en los viajes de Langsdorff (años 1803 á 1807, pág 74), que en la isla de Santa Catalina, costas del Brasil, hay una mariposa llamada *Februa Hoffmaneggi*, que al volar hace un ruido análogo al de la carraca.

pareja de estas mariposas, probablemente un macho y una hembra, á uno ó dos metros de mí, persiguiéndose la una á la otra. Pues bien; cada vez oía con claridad un ruido análogo al que produciría una rueda dentada girando debajo de una lengüeta metálica. El ruido se renovaba con breves intervalos y podía percibirse á la distancia de unos 20 metros. Puedo afirmar que esta observación está exenta de todo error.

El aspecto general de los coleópteros me desilusionó mucho. Hay aquí escarabajos pequeños, de color obscuro, en grandísimo número (1). Las colecciones europeas no poseen hasta ahora, sino ejemplares de las especies tropicales más grandes: una simple ojeada á lo que ha de ser el futuro catálogo completo bastaría para destruir por siempre el descanso de un entomólogo. Los escarabajos carnívoros ó carábidos existen en cortísimo número entre los trópicos; este hecho es tanto más notable cuanto que los cuadrúpedos carnívoros existen en el mayor número en los países cálidos. Esto me llamó vivamente la atención al llegar al Brasil, y cuando vi reaparecer en las llanuras templadas de la Plata numerosos harpálidos, tan elegantes y tan activos. Las arañas tan numerosas y los himenópteros tan rapaces, ¿reemplazan á los escarabajos carnívoros? Son muy raros los escarabajos que se alimentan de carnaza y los braquélitros; por otra parte, se hallan en cantidades asombrosas los gorgojos

(1) Puedo citar aquí, como ejemplo de la caza de un solo día (23 de Junio), que cogí 68 especies de coleópteros, cuando no me ocupaba en particular de este orden. Entre esas 68 especies no había más que dos especies de *Carábidos*, cuatro de *Braquélitros*, 15 de *Rincóforos* y 14 de *Crisomélidos*. Al mismo tiempo recogí 37 especies de *Arácnidos*, lo cual prueba que yo no concedía exclusiva atención al orden de los coleópteros, tan favorecido comúnmente por los naturalistas.

y los crisomélidos, que se alimentan todos de vegetales. No hablo aquí del número de las diferentes especies, sino del número de los individuos, porque esta última cifra es la que constituye el carácter más llamativo de la entomología de un país. Los ortópteros y los hemípteros son muy numerosos, así como los himenópteros de aguijón, exceptuando quizá á las abejas. Quien entra por vez primera en un bosque tropical, se queda estupefacto al contemplar los trabajos ejecutados por las hormigas; vense por todas partes caminos bien llanos que van en todas direcciones, y por los cuales pasa constantemente un ejército de forrajeadoras, que unas van y otras vuelven cargadas con trozos de hojas verdes á menudo más grandes que su cuerpo.

Una pequeña hormiga negra viaja con frecuencia en cantidades infinitas. Cierta día, estando en Bahía, me chocó muchísimo ver á gran número de arañas, cucarachas y otros insectos, así como de lagartijas, atravesar un terreno desnudo dando señales de la mayor agitación. Detrás, á alguna distancia, vi enteramente negros de hormigas los árboles y las hojas. Aquella tropa, después de haber atravesado el terreno desnudo, dividióse y descendió á lo largo de un vetusto paredón; así consiguió envolver á algunos insectos, que hicieron pasmosos esfuerzos para librarse de una terrible muerte. Cuando las hormigas llegaron al camino, cambiaron de dirección; dividiéronse en hileras estrechas y volvieron á subir el paredón. Puse una piedrecita de modo que interceptase el camino á una de las filas; atacóla el batallón entero y luego se retiró inmediatamente. Poco después volvió á la carga otro batallón, pero no habiendo podido quitar el obstáculo, retiróse á su vez y se abandonó ese camino.

Dando un rodeo de una ó dos pulgadas, la fila hubiera podido evitar aquella piedra, y eso hubiera ocurrido sin duda si hubiese estado allí desde el principio; pero esos pequeños guerreros animosos habían sido atacados y no querían ceder.

En los alrededores de Bahía hállanse en gran número ciertos insectos parecidos á avispas y que construyen con arcilla unas celditas para sus larvas en los rincones. Llenan esas celdas de arañas y orugas, á las cuales parecen saber picar admirablemente con el aguijón, de modo que las paralizan sin matarlas, y allí permanecen medio muertas hasta que se abran los huevos maduros. Las larvas se alimentan con esa horrible masa de víctimas impotentes, pero vivas aún; ¡tremendo espectáculo que un naturalista entusiasta (1) llama, sin embargo, divertido y curioso! Un día observé con mucho interés un combate terrible entre un *Pepsis* y una gruesa araña del género *Lycosa*. La avispa arrojóse de repente sobre su presa y voló en seguida. Evidentemente quedó herida la araña, pues al tratar de huir rodó á lo largo de una cuestecilla del terreno; sin embargo, aún la quedó fuerza suficiente para arrastrarse hasta unas matas de hierbas, donde se ocultó. Volvió bien pronto la avispa y pareció sorprenderse al no hallar inmediatamente á su víctima. Comenzó entonces una cacería, tan regular como pudiera serlo la de un perro que persigue á una zorra; voló acá y allá, haciendo vibrar todo el

(1) En un manuscrito del British Museum, obra de mister Abbott, que ha hecho sus observaciones en Georgia. Véase la Memoria de Mr. A. White en los *Annals of Nat. Hist.*, tomo VII, página 472. El teniente Hutton ha descrito un *Sphex* que vive en las Indias y que tiene las mismas costumbres (*Journal of the Asiatic Society*, tomo I, pág. 155).

tiempo sus alas y sus antenas. Muy luego fué descubierta la araña; y la avispa, temiendo evidentemente aún las mandíbulas de su adversaria, maniobró con cuidado para acercarse á ella, y acabó por picarla dos veces en la parte inferior del tórax. Por último, después de reconocer esmeradamente con sus antenas á la araña, inmóvil ya á la sazón, se dispuso á llevarse su presa; pero me apoderé del tirano y de su víctima (1).

Proporcionalmente á los otros insectos, el número de las arañas es aquí muchísimo mayor que en Inglaterra, quizá hasta mayor que el de cualquiera otra división de los animales articulados. Parece casi infinita la variedad de las especies en las arañas saltanas. El género ó más bien la familia de las Epeiras, se caracteriza aquí por muchas formas singulares; algunas especies tienen escamas puntiagudas y coriáceas, otras tienen gruesas tibias revestidas de pinchos. Todos los senderos del bosque se encuentran obstruidos por la fuerte tela amarilla de una especie perteneciente á la misma división que la *Epeira clannipes* de Fabricius, araña que, según Sloane, teje en las Indias occidentales, telas bastante fuertes para retener aves. Una bonita araña pequeña, con las patas delanteras muy largas y que parece pertenecer á un género no descrito, vive parásita en casi todas esas telas. Supongo que es harto insignificante para que la

(1) Don Félix Azara (tomo 1, pág. 175), hablando de un insecto himenóptero perteneciente con toda probabilidad al mismo género, dice que le vió arrastrar el cadáver de una araña á través de altas hierbas, en línea recta hasta su nido, que estaba á una distancia de 163 pasos. Añade que la avispa, con el fin de reconocer el camino, daba de vez en cuando «rodeos de unos tres palmos».

gran Epeira se digne fijarse en ella; por tanto, la permite alimentarse de insectos pequeños que de otra manera no aprovecharían á nadie. Cuando esta arañita se asusta finge la muerte extendiendo las patas delanteras, ó se deja caer fuera de la tela. Es en extremo común, sobre todo en los sitios secos, una gruesa Epeira perteneciente á la misma división que las *Epeira tuberculata* y *cónica*. Esta araña refuerza el centro de su tela, generalmente colocada en medio de las grandes hojas del agave común, por medio de dos y aun cuatro cintas dispuestas en zig zag que enlazan dos de los radios. En cuanto un insecto grande, como un saltamontes ó una avispa queda prendido en la tela, la araña le hace girar sobre sí mismo con rapidez por un movimiento brusco; al mismo tiempo envuelve á su presa en cierta cantidad de hilos que bien pronto forman un verdadero capullo alrededor de ella. La araña examina entonces á su víctima impotente y la muerde en la parte posterior del tórax; luego se retira y aguarda con paciencia á que el veneno haya producido su efecto. Puede juzgarse la virulencia de este veneno por el hecho de que abrí el capullo al medio minuto y estaba muerta ya una gran avispa contenida en él. Esta Epeira se coloca siempre cabeza abajo hacia el centro de su tela. Cuando se la molesta, obra de diverso modo según las circunstancias: si hay una espesura debajo de su tela, se deja caer de golpe. He podido ver á varias de estas arañas alargar el hilo que las retiene en la tela, para prepararse á caer. Por el contrario, si el suelo está desnudo, la Epeira rara vez se deja caer, sino que pasa con rapidez de un lado al otro de la tela por un paso central que existe al efecto. Si se la vuelve á molestar, se entrega á una curiosa maniobra: puesta en el centro de

la tela, que está sujeta á ramas elásticas, la agita con violencia hasta que adquiere un movimiento vibratorio tan rápido que llega á hacerse invisible el cuerpo de la araña.

Sabido es que cuando un insecto grande queda preso en sus telas, la mayoría de nuestras arañas inglesas tratan de cortar los hilos y poner en libertad á aquél, para salvar sus redes de una destrucción completa. Sin embargo, una vez vi en un invernadero, en el Shorpshire, una gruesa avispa femenina detenida en la tela irregular de una arañita, que, en vez de cortar los hilos de su tela, continuó con perseverancia rodeando de hilos el cuerpo y sobre todo las alas de su presa. La avispa intentó muchas veces herir con su aguijón á su pequeña antagonista, pero en vano. Después de una lucha de más de una hora, dióme lástima la avispa; la maté y volví á ponerla en la tela. Regresó bien pronto la araña; y una hora después me quedé atónito al sorprenderla con las mandíbulas fijas en el orificio por el cual sale el aguijón de la avispa viva. Eché de allí dos ó tres veces á la araña, pero durante veinticuatro horas la encontré chupando siempre en el mismo sitio; hinchóse muchísimo con los jugos de su presa, la cual era mucho más gruesa que ella misma.

Quizá convenga mencionar aquí que junto á Santa Fe Bajada hallé muchas arañas gruesas, negras, con manchas rojas en el dorso; estas arañas viven en bandadas. Las telas están puestas verticalmente, disposición invariable que adopta el género *Epeira*; están separadas unas de otras por el espacio de unos dos pies, pero unidas todas á ciertas líneas comunes en extremo largas y que se extienden á todas las partes de la comunidad. De esa manera, las telas unidas ro-

dean la copa de algunos matorrales grandes. Azara (1) describe una araña que vive en sociedad, observada por él en el Paraguay; Walckenaer piensa que debía de ser un *Theridion*; pero probablemente será una *Epeira*, perteneciente acaso á la misma especie que la mía. Sin embargo, no puedo recordar haber visto el nido central tan grande como un sombrero, en el que, según Azara, depositan sus huevos en otoño las arañas, en el momento de su muerte. Como todas las arañas que he visto en este sitio tenían el mismo grueso, probablemente debían de tener la misma edad. Esta costumbre de vivir en sociedad en un género tan típico como el de las *Epeiras*, es decir, en insectos tan sanguinarios y solitarios que hasta los dos sexos se atacan á menudo el uno al otro, constituye un hecho singularísimo.

En un valle alto de las cordilleras, cerca de Mendoza, he hallado otra araña que construye una tela muy particular. Fuertes hilos irradian en un plano vertical alrededor de un centro común donde se coloca el insecto; pero sólo dos radios están reunidos por un tejido simétrico, de suerte que, en vez de ser circular, como de ordinario, la tela, sólo consiste en un segmento en forma de cuña. En este sitio todas las telarañas tenían la misma forma.

(1) AZARA: *Viaje*, tomo I, pág. 213.