

jas que perciben el mas pequeño golpe que se dé en sus colmenas. Otros hay sin embargo que ó no sienten, ó de tal suerte desprecian los golpes grandes, que aparentan no sentirlos absolutamente ¹. Ahora vamos prosiguiendo con paso ligero las demas partes que tenemos que explicar.

§ II.

De la boca, dientes y trompa de los insectos.

EUG. — Bastante siento que el paso sea ligero ; pero no hay otro remedio para que podamos recorrer las materias que se siguen.

TEOD. — Como todas son admirables no teneis porque sentir las que se omiten oyendo otras tanto ó mas amenas y agradables que las que dejo. Y por lo que mira á la boca de los insectos es cierto que todos la tienen, porque todos toman algun alimento, y á esa parte por donde lo toman la llaman *boca*. Pero en esto hay muchas cosas que notar, porque su figura es casi tan diversa como las especies de los mismos insectos. En algunos la boca está revestida de labios no solo de arriba y de abajo, sino tambien por los lados : otros tienen barbas que rematan en unos botoncitos ó bolitas parecidas á los palillos con que las mugeres hacen encaje, y unos tienen dos de estas barbas, otros mas : con ellas tientan

¹ Lyonet, notas á la *Teología de los insectos*, t. II, p. 5.

el alimento que han de tomar, y lo limpian para no tragar el polvo de que suele estar cubiertos. Los que se alimentan de liquidos de ordinario tienen una como trompeta con que los chupan, y los que se sustentan de alimento sólido tienen unas tenazas ó dientes con que los preparan para tragarlos.

SILV. — No pueden estas cosas oirse sin que á cada paso se admire el entendimiento de la pasmosa sabiduría que Dios quiso mostrar en estas sus obras.

TEOD. — En algunos no aparece boca ni trompa, ni abertura alguna por donde tomen el alimento, y sin embargo son carniceros ; y se ha llegado á descubrir que dos tenazas ó puntas corvas á modo de cuernos que tenían en la cabeza estaban huecas por dentro, y tenían al remate un agujerito, por el cual (cuando las clavan en los animales que les sirven de pasto) chupan la sangre y sustancia de que se alimentan ¹.

EUG. — Aunque su sustento ha de ser limitadísimo, Dios les prepara instrumentos tan á propósito como á los hombres y á los elefantes que necesitan alimento muy copioso.

TEOD. — No es tan limitado como parece el sustento de los insectos : verdad es que algunos comen muy poco ; pero otros ciertamente son glotones. Algunos gusanos hay que en menos de veinticuatro horas comen doblado de lo que ellos pesan, y los zánganos despues de cortados por medio aun continúan bebiendo algun licor dulce que les ponen

¹ Not. á M. Lessers, t. I, p. 275.

delante, y vacian por la herida todo lo que engullen por la boca'. Hay una especie de cien pies ó ciento pies negro del grueso de una pluma de escribir, el cual si coje alguna lombriz de tierra, de tal suerte la agarra con las tenazas que tiene, que no se le puede escapar por mas que forcejee; y come tanto y se pone tan grueso, que no se puede menear, y entonces se ensancha. Frisch² halló un gusanillo, que se sustentaba del jugo del olmo, y estando asiado y ocupado en chupar el jugo, le salia por la parte posterior un hilo blanco tres veces mayor que su cuerpo.

SILV. — ¡Gran glotonería!

TEOD. — Otro insecto hay que se sustenta de sangre, y bebe tanta, que engorda notablemente hasta que revienta dando un estallido.

EUG. — Ahora bien, comparando esos con otros que pasan muchos meses sin comer en el tiempo de la trasformacion, se halla una grande y notable diferencia.

SILV. — Los que se sustentan de verdura es forzoso que padezcan grandes hambres cuando no hay yerbas ó pastos convenientes.

TEOD. — A aquellos que Dios previó que no eran capaces de sufrir una hambre larga, les suplió dándoles alimentos de diversas clases en diferentes tiempos del año, ó bien como á las hormigas industria para hacer graneros, y juntar en un tiempo mantenimiento para otro.

¹ Not. á M. Lessers, t. I, p. 275.

² Part. II, núm. 45, p. 28.

SILV. — Esa industria de las hormigas ciertamente que es admirable.

TEOD. — Cuanto mas admirable es, tanto menos es suya, y mas la debemos atribuir al Supremo Autor, que ya para ese mismo fin dispuso los maravillosos órganos de la hormiga, bien así como el relojero las ruedas de un reloj; mas no toquemos puntos ya tratados. Pero antes que dejemos este en que estamos conviene detenernos en la fábrica de las tenazas y trompetas de que los insectos se sirven para tomar su alimento.

EUG. — Yo formo acá alguna idea de las tenazas de que hablais, acordándome de las que tienen las langostas y algunos mariscos semejantes, porque se estienden de una y otra parte á manera de brazos, y en lugar de dedos tienen una especie de tenaza fortísima con que agarran y sujetan todo aquello en que quieren hacer presa.

TEOD. — Al caso viene esa ocurrencia, aunque en los insectos que tienen tenazas no todas son de una misma hechura. Su uso es grande, sírvales de manos para cojer el alimento que han de tomar y acercarlo á la boca (hablo de los que la tienen, que á los otros las tenazas les sirven de boca como ya he dicho, porque son huecas, y tienen al remate unos agujeritos por donde chupan el jugo de la sustancia en que las clavan). Tambien usan de ellas para quebrantar el alimento duro, de forma que lo puedan tragar, y les dan el oficio de dientes. Ultimamente se sirven de las tenazas como de armas contra sus enemigos, y con ellas ofenden y se defienden. Lo que mas se admira en estos instrumentos de que

Dios proveyó á los insectos, es, que siendo delicadísimos, son al mismo tiempo muy fuertes y capaces de desmenuzar palo muy duro y otras materias semejantes. En algunos se parecen á los espolones de los gallos; en otros son de diversa forma, porque cada una de las piezas de estas tenazas son por la parte interior dentadas á manera de sierra, y los dientes se encajan mutuamente en los huecos que dejan los opuestos. En unos las dos piezas solo se tocan en las estremidades como las tenazas de hierro: en otros corre la una tocando á la otra como las dos cuchillas de unas tijeras. A veces son tan lisas y tan bien pulidas, que el arte no podría hacerlas semejantes.

SILV. — ¿Qué comparacion tiene la ciencia é industria de los hombres con la sabiduría de Dios?

EUG. — Por cierto, Silvio, que no podemos decir que unas obras tan delicadas y tan perfectas son hijas del tumultuario concurso de la materia que en la corrupcion se pone en movimiento. Perdonad, Teodosio, que no puedo dejar de hacer estas reflexiones.

SILV. — Ese punto, Eugenio, ya queda tratado y muy bien tratado.

TEOD. — Ahora vamos á la trompa, aguijon ó lengua del insecto, que todos estos nombres puede tener aquel instrumento con que las abejas, los mosquitos, las moscas, las mariposas, etc., chupan el jugo de que se alimentan. En las mariposas es mas admirable, y por tanto lo que dijéremos de ella se debe entender á proporcion de la de otros insectos.

No todos tienen trompa¹; pero por lo comun la tienen: su situacion es entre los ojos, y está arrollada como el muelle de un reloj de faltriquera; pero cuando tienen que usar de ella la desarrollan, como la tienen cuando estan chupando el jugo de las flores. Arrollada del todo queda oculta y metida como en una caja en un hueco que destinó á ese fin el Autor de la naturaleza. Dos clases hay de trompas: unas son mas chatas y mas largas; otras mas cortas, mas gruesas y redondas á manera de cordon. Estas por la punta son agudas como una pluma cortada para escribir; las mas largas al arrollarse dan muchas mas vueltas. Su estructura es maravillosa: constan de dos mitades, que uniéndose entre sí forman un canal desde la raiz de la trompa hasta la punta: el modo con que se unen estas dos mitades es, segun las observaciones del insigne Reaumur, semejante á aquel con que estan unidas las barbas de una pluma de escribir. Cuando tomamos una de estas, y poniéndola entre los ojos y la luz queremos separar las barbas unas de otras, entonces vemos bien claro el modo con que los pelos que ellas tienen á los lados se van separando unos de otros, y con facilidad vuelven las barbas á pegarse, y se cierran de suerte que ni el aire ni el agua tienen paso; y esa es la razon porque los patos nadan en el agua sin mojarse el cuerpo defendido con las plumas, á lo cual tambien contribuye cierto aceite de que las plumas estan untadas, como ya os dije á su tiempo.

EUG. — Ya habia yo reparado en eso; y me ad-

¹ Reaumur, *Hist. des insect.*, t. I, mem. v, p. 226.

miro de que esa union sea tal que no deje entrar el aire ni el agua ; pero la esperiencia de que echando una gota de agua sobre las barbas de la pluma no pasa á la otra parte no admite duda.

TEOD. — Pues si el agua no pasa, menos podrá pasar el aire, siendo cierto que el agua pasa por una vejiga, y el aire no ; pero vamos al caso. Las trompas que son gruesas y cortas solo tienen un canal por el medio ; pero en las que son mas chatas y mas largas cada mitad tiene dentro de sí un canal propio ; y ademas de eso juntándose las dos mitades una con otra forman un tercer canal en el medio. Ved en esta las figuras de esas trompas en grande aumentadas con el microscopio, segun las observaciones de M. Reaumur, autor de primera clase en esta materia. Aquí (Fig. 69) teneis una



Fig. 69.

trompa corta y gruesa, que solo tiene un canal por el medio, el cual se ve en la parte superior, y á los lados

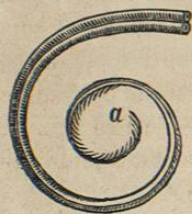


Fig. 70.

tiene dos surcos ó medias cañas abiertas que siguen desde la raiz hasta la punta. Pero en esta otra (Fig. 70) teneis un diseño de las trompas largas : en la estremidad *a*, situada mas distante de la cabeza de la mariposa, tienen algunas trompas unas como hojas, otras son lisas hasta el remate. Ahora bien, para que veais la fábrica interior de

estas trompas, mirad esta (Fig. 71) : en lo mas alto de ella veis que *oo* señalan dos cavidades, que corren por lo interior de cada una de las mitades hasta el remate, y ademas *a* señala otra cavidad que forman las dos mitades uniéndose entre sí, como yo decia.

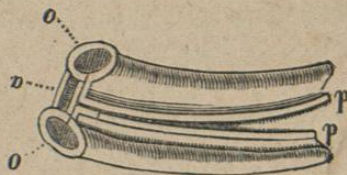


Fig. 71.

EUG. — De esta parte *dd* estan separadas las dos mitades de la trompa : ¿ es acaso para que se vean los pelos que las unen con otra cuando estan juntas ?

TEOD. — Para eso es. Ved el pasmoso artificio que Dios puso en una parte tan pequeña de los insectos.

SILV. — ¿ Y cuál es su uso ?

TEOD. — Juzgo que el principal es el de chupar el jugo de las flores de que las mariposas se sustentan : abren con la punta de la trompa, y chupan por el canal del medio. El modo de manejar esta arma que Dios les dió es igualmente admirable que su artificio. La mariposa cuando llega á la flor que quiere chupar desarrolla su trompa, y la mete en el caliz de ella, esto es, en la parte mas interior donde hay mas jugo, que para ese fin las proveyó el Autor de la naturaleza de pico tan largo, para que no quedasen privadas de que las flores tienen en lo íntimo de sus hojas : poco despues arrolla la mariposa su trompa, y alternativamente la arrolla y la

desarrolla muchas veces mientras está chupando. Creo yo que el arrollar la trompa es para obligar á subir algun jugo que por grueso ó viscoso no puede correr con tanta facilidad por el canal del medio.

EUG. — No puedo percibir bien como arrollando la mariposa su trompa hace correr hácia arriba alguna parte viscosa del licor.

TEOD. — Ved esta (Fig. 72) *ab* es un canal seguido que tiene en el medio un globo *m*: suponed pues



Fig. 72.



Fig. 75.

que ese canal se va encorvando hácia abajo, como está pintado en esta otra (Fig. 75): bien veis que el globo *m* naturalmente ha de ir rodando hácia la estremidad *a*, porque arrollándose la trompa de la parte *b*, queda mas estrecho su hueco; y el globo huye de ahí para la parte mas ancha.

EUG. — ¿Y por cuál de los tres canales chupan las mariposas el jugo de las flores?

TEOD. — Segun las observaciones de Reaumur digo que solo sirve para ese ministerio el canal del medio, por el cual tambien baja algun humor que sirve para ablandar el alimento, cuyo jugo intentan sacar, como lo advirtió viendo una mariposa que estaba chupando un terron de azucar seco, y los

¹ *Hist. des insect.* t. I, memor. v, p. 242.

dos canales de los dos lados sirven para la respiracion. Mucho mas habia que decir sobre el aguijon ó trompa de las mariposas; pero me acuerdo que es difusísima la materia que tengo que tratar esta tarde.

EUG. — Gran violencia es preciso hacernos para dejar tantas cosas maravillosas como yo sospecho que son esas que omitís por lo que veo en aquellas que esplicáis; pero bien conozco que es preciso llevar un paso mas ligero.

TEOD. — El aguijon de los otros insectos varia de estructura y uso á proporcion de las especies de los mismos insectos. Tocaré algunos mas dignos de atencion. El aguijon de los mosquitos es á mi entender una de las cosas mas admirables que hay, y que mas merece nuestra atencion, por ser un insecto tan vulgar y tan aborrecido de nosotros. Ya veremos su figura en el gran Reaumur ¹. Pero primero habeis de saber que el mosquito tiene un aguijon ó lanceta con que nos hiere. Esta lanceta está siempre metida en su estuche, saliendo solamente cuando hiere y penetra la carne; y ademas este estuche tiene una vaina que acompaña el aguijon; pero hácia la punta de ordinario está separada, y deja ver el estuche. Quiero mostrároslo todo en estampas. Aquí teneis esta (Fig. 74) en que se representa casi todo lo que he dicho. En *nn* se ven dos cuerpos esféricos y abiertos con una especie de red, que son los ojos del mosquito (y no se pinta toda la cabeza porque ocuparia mucho espacio):

¹ *Hist. des insect.*, t. V, p. 242.

son como veis semejantes á los de las moscas y mariposas : *a* representa



Fig. 74.

el aguijon ó lanceta metida en su estuche que tiene al remate una como contera : *oe*, *oe* son las dos hojas de la vaina que aquí están mas separadas del aguijon de lo que corresponde para que se vean mejor; últimamente *pq*, *pq* son las dos barbas ó cuernos

que el mosquito lleva delante de los ojos como la mayor parte de las mariposas. Ved ahora el aguijon ó lanceta en mayor tamaño. Aquí la teneis en esta (Fig. 75). El estuche *mn* se representa cortado por el medio, para que se vea la lanceta descubierta hasta la punta. Ved aquí lo que nos hace tanto daño. Pero, como yo decia, el estuche *mn* llega hasta el remate de la lanceta *a*, y tiene la punta un poco mas gruesa, lo cual sirve para que el mosquito la arrime y haga fuerza en ella cuando quiere hincar el aguijon por la carne. Ahora ved el modo con que este insecto nos chupa la sangre. Como el estuche no entra en la herida que hace la lanceta, para que no le estorbe que pueda



Fig. 75.

entrar adentro dispuso el Autor de la naturaleza que tuviese una hendidura á la larga, y fuese abierto de alto á bajo por la parte de arriba; de manera que cuando el mosquito clava el aguijon se dobla el estuche, y deja salir la lanceta por la raja, como lo veis en esta (Fig. 76). La lanceta *mni* va derecha como una espada, y el estuche *eo* forma como un codo en *o*, y se va doblando al paso que el mosquito va clavando la lanceta en la carne *i*. A veces la mete tanto que la vaina *eo* hace la figura que veis aquí en esta (Fig. 77).



Fig. 76.

SILV. — Quanto mas delgados son estos instrumentos tanto mas admira su pasmosa fábrica.

EUG. — Pues á mí ademas de su fábrica tambien me da gran motivo para maravillarme la fortaleza del aguijon, el cual siendo un hilo delgadísimo puede entrar tanto por la carne adentro, cuando parecia que apenas tocase en la piel con cualquier fuerza se doblaria.

TEOD. — Crecerá el motivo de vuestra admiracion en sabiendo la fábrica y composicion del aguijon en sí mismo y fuera del estuche, porque no es una pieza sencilla sino compuesta de muchas. El gran Leeuwenhoek dice que el aguijon en sí mismo consta de cuatro piezas, una semejante al cañon de

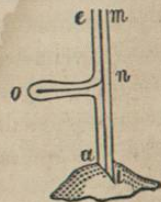


Fig. 77.

una pluma cortada por la punta como la de escribir, y este cañoncito sirve de estuche particular á las otras tres piezas. Swammerdam le compone de seis partes; pero despues de ellos Reaumur confiesa que nunca pudo descubrir sino cinco. Esta variedad proviene, segun él reflexiona, de que no es facil poner siempre en el foco del microscopio el aguijon de la manera que se requiere para observarle; y por esta razon tampoco Reaumur observaba siempre un mismo número de piezas. Mas lo que al fin resuelve despues de repetidas observaciones es que todas estas cinco partes se unen de modo que parecen una sola: á veces en la punta se ve una parte dentada como sierra, otras cortadas como pluma de escribir, y todas juntas forman un aguijon tan fuerte que penetra, como nosotros lo experimentamos, la carne muy adentro hasta encontrar vena donde chupar cuanta sangre apetecen. Pero si hubieramos de hablar con individualidad de los aguijones de los insectos no nos bastaria toda la tarde, ni aun muchas tardes: vamos tocando y dejando.

EUG. — En cada una de estas cosas me hallo con el enfendimiento tan gustosamente empleado, que me cuesta trabajo pasar á otra materia.

§ III.

De las barbas y pie de los insectos.

TEOD. — Antes que dejemos la cabeza de los insectos es preciso tratar de sus barbas ó cuernos. En latin se llaman *antennæ*, y los Franceses tambien la dan el nombre de *antennes*: yo me veo precisado á usar de nombres estraños, y por eso las llamo barbas ó cuernos. Hablo de dos cuernecitos que las mariposas y otros insectos tienen en la cabeza, y les nacen de junto á los ojos: muchas veces les salen de la misma trompa ó aguijon. Unos son derechos hácia adelante, otros un poco corvos y vueltos hácia los lados como las astas del buey, otros están doblados un poco hácia atras á modo de puntas de gamo, otros tienen diversas figuras. Algunos hay que son felpudos, y tienen pelo como las plumas de los pájaros. Reparad la figura de las barbas de los mosquitos, que ya os he mostrado en el gran Reaumur (Fig. 74). En estos que son felpudos cada pelo en sí mismo muchas veces es como una nueva pluma con barbas de una y otra parte, si se miran con el microscopio. En muchos insectos se componen las barbas de diversas articulaciones, que unidas entre sí hacen que se muevan hácia todas partes segun el insecto lo necesita: algunos tienen las articulaciones redondas, y como están mas junto á otras parecen una sarta de perlas: otros insectos

tienen las articulaciones como botones, otros en fin las tienen de diferentes figuras.

SILV. — ¿Y qué uso tienen en los insectos esos cuernos?

TEOD. — Sirvenles de manos para palpar la comida, y observar si es ó no la que les conviene. M. Lessers dice que acaso servirán tambien para oler y percibir por el olfato el pasto que está distante; pero ya he dicho que esto no tiene bastante fundamento. Vamos ahora á los pies de los insectos.

EUG. — Precisamente han de ser tambien muy diferentes conforme á la diversidad de las especies.

TEOD. — Y conforme á los diversos usos para que sirven, porque no para un ministerio solo se sirven de sus pies los insectos. Uno suele hallarse en el estiercol del caballo, que en realidad no tiene pies; pero hacen oficio de tales unos pelos fuertes que le salen alrededor del cuerpo por entre las incisiones ó anillos de que se compone: con estos pelos, hincándolos, se asegura y agarra dentro de los intestinos para no caerse. Tiene la figura de un hueso de cereza ó de un huevo algo chato, y es de una pulgada de largo. Otros insectos se sirven de los pies, no solo para andar, que es su oficio ordinario y sabido, sino tambien para cavar la tierra y hacer en ella agujeros para su habitacion ó para guardar sus huevos. Hay una casta de abispas bastardas, que á fin de enterrar los huevos en la arena empiezan á cavar en ella con las patas delanteras arrojándola por debajo del vientre, como lo hacen los perros cuando sienten ratones al pie de algun arbol

ó pared; y despues bajan al hoyo, y con las patas de atras arrojan la arena hácia arriba con tal fuerza y presteza, que no dan lugar á que vuelva á caer en la cueva, y haga inutil su trabajo. Es increíble la fuerza que tienen en las patas los insectos que se sirven de ellas para este ministerio.

EUG. — Algunos tambien usan de las patas para saltar, como la pulga y las langostas.

TEOD. — Por eso los Franceses llaman á estas *sauterelles*.

SILV. — En las pulgas me admira ciertamente la fuerza que tienen en las patas, viendo la altura á que saltan. Algun dia creia yo que tenían alas, despues vine á saber que era meramente salto el que parecia vuelo.

TEOD. — A veces brincan á una altura doscientas veces mayor que su cuerpo. Mas volviendo á lo que decia, tambien los pies les sirven á muchos insectos de manos para coger y agarrar la presa que quieren comer, y para defenderse de sus enemigos: para esto tienen unas uñas encorvadas con que mutuamente se ofenden. De estas se sirven tambien para asegurarse en los lugares resbaladizos. En otros observamos una como planta de pie, la cual estando húmeda con cualquier humor basta para asegurarlos hasta en el vidrio mas terso. Los insectos que nadan tambien dan á sus patas el uso de remos para nadar: otros que vuelan usan de ellas como las cigüeñas para poner en equilibrio su cuerpo, y les sirven como una especie de timon para su gobierno: algunos tambien se valen de los pies para ir tentando el camino por tener poca vista; y otros,

como las moscas comunes, se sirven de las patas para limpiar del polvo sus ojos, sus alas por encima y por debajo y el cuerpo todo, y estregando despues una con otra las limpian mutuamente.

EUG. — Ya habia observado yo eso muchas veces en las moscas.

TEOD. — En cuanto al número de pies es muy diferente en las diversas especies. Los gusanos que los Franceses llaman *chenilles* rigurosamente á diferencia de otros á que dan el nombre de *arpen-teuses* (que yo no sé qué nombre les corresponda propiamente en nuestra lengua, si acaso le hay): estos gusanos, digo, por lo comun tienen 16 pies, 6 delanteros, 8 intermedios y 2 traseros. Los delanteros rematan en unos garfios agudos, y constan de tres articulaciones distintas¹: los pies intermedios son de una sustancia membranosa, estiéndense y encójense, y se doblan hácia todas partes á causa de su flexibilidad como un cabello áspero; pero, hablando propiamente, no tienen articulacion ó juntura. Los demas insectos varían en el número. Cada pata del insecto regularmente se divide en tres partes, que corresponden á las tres que tienen los hombres, las cuales son muslo, pierna rigurosamente tal, y pie. Pero hallamos insectos, cuyas piernas constan de muchas mas partes por tener mas juntas en articulaciones. Algunos hay que tienen tres, otros cuatro, otros cinco y seis, y hasta ocho juntas. Pero por lo comun son dos: el muslo está pegado al vientre, síguese la pierna, y des-

¹ Lyonet, notas á la *Teologia de los insectos*, t. II, p. 67.

pues el pie, el cual tiene mas composicion para que ellos puedan asegurarse en los sitios resbaladizos. Todas estas partes, pues están vestidas de pelos, que mirados con el microscopio las hacen muy diversas de la idea que nosotros formábamos de ellas por la simple vista. Ved en el gran Reaumur, á lo menos estas figuras que os muestro, para que forméis idea mas clara. Esta (Fig. 78) representa un pie membranoso de cierto gusano que llaman *oruga con orejas*; y el motivo de darle este nombre es el que tiene una semejanza de orejas en la cabeza. Este gusano, pues, tiene los pies membranosos de esta hechura: *aa* es el principio de la pierna y lo que está unido al cuerpo de la oruga: *bb* son pelos que la guarnecen alrededor: *dcd* varios garfios, unos pequeños y otros grandes, que cojen la mitad de la circunferencia de la planta del pie. ¿Qué decís á esto, Silvio?



Fig. 78.

SILV. — ¿Qué quereis que os diga? La justa admiracion que estas cosas nos causan mas mueven á silencio y pasmo que á hablar?

TEOD. — Otros insectos tienen los pies coronados de semejantes garfios por toda la circunferencia de la planta. Aquí teneis dos (Fig. 79 y



Fig. 79.



Fig. 80.

80). Esta primera (Fig. 79) representa un pie membranoso de cierta oruga vuelto tambien con la planta hácia arriba, y reparad que tiene los garfios dispuestos de tal forma, que á uno pequeño corresponde otro grande.

EUJ. — Así es; pero yo hallo mayor estrañeza en este otro (Fig. 80).

TEOD. — La figura parece la de una salvilla, ó tambien de una rueda dentada como las de las norias. Ahora advertid que de esta concavidad que tiene en el medio, no solo en este pie, sino tambien en el de la figura precedente (Fig. 79), sale hácia afuera una porcion carnosa, sobre la cual se afirma el gusano cuando anda, encogiéndola cuando el pie no trabaja. Y de este modo dió el Autor de la naturaleza providencia para que los garfios, que son delicadísimos, no se rompiesen con el peso del insecto si hubiese de caminar sobre ellos. Ved aquí lo que son los pies de los insectos; pero otros varian notablemente, mas no puedo mostraroslos todos.

EUJ. — Para que yo forme concepto bastan estos. Pero antes que se me olvide querria que me dijeseis si es verdad que á algunos insectos cuando se transforman en mariposas les nacen las patas en la espalda como algunos lo afirmaban, segun me dijisteis el otro dia en el paseo.

TEOD. — Autores de buena nota lo dicen, y el engaño tuvo fundamento. M. Frisch se adelanta á formar una clase particular de insectos de esa calidad tanto terrestres como acuátiles, y cita á M. de Reaumur, que en las Memorias de la Academia hace mención de uno semejante, y M. Lessers cita y

sigue á los dos. Pero Lyonet, su comentador y traductor, tomó empeño en este punto, y examinándolo con sus ojos descubrió la equivocacion. Tuvo cuidado de conservar mucho tiempo el insecto de que habla M. Frisch, y hacer cria de ellos para examinarlos despacio: al llegar el tiempo de la trasformacion veia que de dentro de la piel de los pies antiguos se desenvainaban las seis patas nuevas, y sucediendo que en una ocasion no podia el insecto desembarazarse de los vestidos viejos, acudió él, y le ayudó á rasgar la piel antigua para que saliese la cabeza; y prosiguiendo en abrir la piel por la parte de la espalda, donde segun M. Frisch debian aparecer las patas nuevas, no las halló, y fué desnudando al insecto hasta empezar á sacarle los pies de dentro de las vainas antiguas, que algun dia habian servido de pies al insecto mientras no tenia alas. Pero no pudo sacarlos sin quebrárselos, y despues vino á encontrar dentro del resto de los pies antiguos lo que le faltaba á la mariposa.

SILV. — La esperiencia es la mas decisiva que puede haber. Pero siendo esos autores tan grandes ¿cómo se engañaron?

TEOD. — Yo os lo diré: este insecto no tiene la cabeza ni el orificio posterior inclinado hácia el vientre como todos los demas, sino con inclinacion totalmento opuesta. De aquí proviene que se toma por vientre del insecto aquella parte adonde inclina la cabeza y el orificio posterior; y siendo esa el vientre, vienen á cuadrar las piernas en la espalda. Pero en realidad el insecto tiene inclinada la cabeza hácia atras; y la razon de lo que aquí dispuso el Autor

de la naturaleza es, que el insecto acostumbra sustentarse de unos gusanillos que se hallan en el limo que nada en la superficie del agua, y él los viene á cazar por debajo, y á ese fin le volvió Dios la cabeza hácia arriba: despues de cogerlos no los puede comer sin quebrantarles la cáscara que los cubre, y para eso no tiene dientes ni pies proporcionados. Ahora ved las ideas de Dios en criaturas tan pequeñas: revuelve la cabeza sobre la espalda, y apretando el gusanillo, carga con la cabeza contra su espalda, y le quebranta la cáscara, y sacando el meollo se lo come.

EUG. — A la verdad no hay en toda la fisica materia que tan bien declare la grandeza de la sabiduría de Dios como la que tratamos.

TEOD. — Ese mismo concepto tengo yo formado mucho tiempo há. Vamos discurrendo por esta materia, que es vastísima, y falta mucho de que tratar, y no querria dejarla truncada.

EUG. — Sea como gustareis.

§ IV.

De la coraza y de las alas de los insectos.

TEOD. — Ahora pasemos á tratar de las alas de los insectos, las cuales son bastante admirables. Pero como estas entroncan en lo que los franceses llaman *corselet*, y yo no sé llamar en nuestra lengua sino coraza, por la semejanza que tiene en la figura

y en el sitio con esta parte de la antigua armadura, hablaremos primero de ella. Esta parte de los insectos suele ser de varias figuras: cubre el pecho por la parte de delante, y lo alto de la espalda por la de atras: en algunos insectos remata en punta aguda, en otros en figura redonda. Unos tienen la tal coraza mas dura y capaz de resistir á un rozamiento fuerte si fuere preciso meterse en las grietas de los árboles, y minar por debajo de la corteza: otros la tienen mas blanda. M. Lyonet¹ cuenta que vió una mosca con dos corazas, una seguida á la otra, y separada de ella, y M. de Reaumur en las observaciones sobre las efímeras muestra claramente que tienen dos corazas, una en seguida de otra: en los insectos que tienen alas sirve esta coraza como de raiz de donde ellas nacen. En el número de las alas poca variedad hay: unos tienen dos, otros cuatro.

EUG. — Pero en lo que toca á sus colores hallareis una variedad infinita.

TEOD. — No hay duda como tambien en su figura. Verdaderamente si Dios obrase como nosotros parecia que esta parte de los insectos la habia hecho el Señor bien despacio y con empeño.

SILV. — En las mariposas los colores son hermosísimos, y es su diversidad innumerable. Un amigo mio me contó que habia visto el gabinete de M. Reaumur, el cual le hacia perder la admiración á fuerza de admirarse. Cada especie le parecia mas bella, cada una mas nueva y estraña. Unas tenían

¹ Notas á M. Lessers, t. II, p. 58.