

dillas CCC. Estas cavidades, por medio de las cuales el aire se distribuye entre las diversas partes del cuerpo, estan cerradas por láminas muy delgadas de tegido celular, y se llaman *bolsas aéreas*.

EUG. — ¿ Con qué, segun lo que me acabais de mostrar, la sangre estará en contacto con el aire cuando atraviesa los capilares de todo el cuerpo, lo mismo que en el pulmon?

TEOD. — En efecto; de suerte que las aves tienen la respiracion doble: por esto consumen mas aire que un mamífero, y perecen inmediatamente que se las priva de dicho fluido. Sus pulmones no estan envueltos con un saco como en los mamíferos, sino que adhieren á las paredes del pecho, de modo que cuando las costillas se ensanchan se dilatan los pulmones; tampoco tienen las aves diáfragma, así hay comunicacion abierta entre su pecho y vientre.

EUG. — Ahora concibo como son tan ligeras las aves; tan llenas estan de aire que por fuerza han de ser específicamente menos pesadas.

TEOD. — Y tanto mas cuanto su pluma, sin darles mas peso les da mas volumen.

EUG. — Teneis razon, no reparaba en ello.

### § III.

De los colores y del canto de las aves.

TEOD. — Hablemos de los hermosos colores de

que el Criador vistió las aves, que en realidad parecen unas flores volantes ó unos ramilletes animados.

SILV. — Yo hallo los colores de las aves muchas veces mas vivos que los de las mismas flores. Nuestro gilguero ¿ qué hermosos colores no tiene? Parece que Dios lo estuvo adornando muy despacio á nuestro modo de entender: púsole toca encarnada, vistióle de pardo con las puntas de las alas amarillas, y en fin le dió un vestido hermosísimo matizado de blanco, negro, encarnado, amarillo y pardo.

EUG. — A mí despues que estuve en la América no me causan admiracion las aves de acá del reino. Los cardenales vestidos de blanco y color de rosa, los guacamayos de azul, encarnado y amarillo, los papagayos de verde, naranjado y color de fuego, otros pájaros azules y amarillos, otros verdes y encarnados, en fin de todos colores los mas vivos y mas agraciados, los hallamos á cada paso. Uno que llaman *colibri*, y tiene los colores del iris, es muy agraciado. Los que yo os traje de allá, Teodosio, aunque muertos, secos y consumidos, bien dan á conocer la belleza de que Dios los adornó: si tan lindos aparecen sus cadáveres, ¿ qué hermosos no serian estando vivos?

SILV. — No olvideis al pavo real, que á ninguno ciertamente debe tener envidia.

EUG. — Teneis razon, porque ese junta la gallardía de su talle, y el aire ostentoso y agraciado con la belleza de los colores que Dios puso en él; y por eso hasta los pavones blancos son agraciadissimos solo por la figura.

SILV. — Como hablamos del pavo real quisiera que me esplicaseis de donde proviene la variedad de los colores que vemos en unas mismas plumas, segun que las miramos de una parte ó de otra. Nosotros los peripatéticos decimos que como estos colores proceden de la luz tienen gran diferencia de los otros que son fijos, y fácilmente esplicamos este efecto; pero los que decís esto mismo de todos los colores, no sé qué razon habeis de dar para que muden de color las plumas del pavo real cuando nosotros mudamos de sitio, y no suceda lo mismo á las flores y á otros cualesquiera cuerpos.

TEOD. — Los colores de las plumas del pavo real son tan fijos como otros cualesquiera; y la diversidad que nosotros experimentamos en los de las plumas de la cola cuando las miramos ya de un lado ya de otro, proviene de que unas mismas barbillas de esas plumas por una parte son doradas y por otra no: otras son azules por un lado, y por otro tienen color diverso. Esto es cosa que observándola de cerca se halla verdadera. Semejante variedad encontramos en algunos libros encuadernados con primor, que estando cerrados se ven las hojas doradas, y abriéndolos aparecen matizados de varios colores en aquel mismo lugar en que antes se veían doradas.

EUG. — Así he visto yo algunos en vuestra librería.

TEOD. — Aquí teneis uno: vedlo... La razon pues de este efecto os dará á conocer la del otro. Cuando los libreros quieren que esto suceda así cierran el libro y pintan de matices las hojas; despues le po-

nen el oro sobre lo pintado; de aquí se sigue que estando el libro cerrado impide el oro la vista de los colores que estan debajo; pero si el libro se abre, ya las hojas se ven no tanto de cara como de lado, y por el lado se ven las tintas de los matices que median entre el oro y el papel, por cuanto el oro no está sentado inmediatamente sobre el papel, sino que entre uno y otro media todo el cuerpo de las tintas, y así solo se ven abriendo el libro, y mirando las orillas de las hojas no de cara sino al soslayo. Con que, Silvio, aquí teneis en los libros esas mudanzas de colores transeuntes hechas con tintas y oro, que tienen el color bien permanente, pues lo mismo sucede en las plumas del pavo real. Conforme miramos la pluma de diversos sitios vemos diversas caras de las barbas, y tambien diversos colores de que ellas fija y constantemente estan adornadas.

SILV. — En teniendo oportunidad he de reparar con atención si las plumas que vistas de un lado parecen doradas ó azules conservan siempre ese color si se miran del mismo parage.

TEOD. — En todo caso es preciso atender á la fuerza de la luz, porque esa en todas las cosas causa mudanza en el color. Vamos ahora al canto de las aves.

SILV. — El canto de las aves ya en otro tiempo dió mucho que hacer á los agoreros y poetas.

TEOD. — Observábanle para pronosticar los sucesos futuros, para cuyo efecto se valian tambien de observar el modo con que volaban; y aun el dia de hoy algunos labradores por el canto de ciertos

pajarillos preven la lluvia ó mudanza de tiempo; lo que bien puede ser naturalmente supuesta la experiencia, porque muchas veces los pájaros perciben la diferencia del aire mucho mas que nosotros, y tal vez un aire ó mas húmedo, ó mas ventoso, ó mas seco, será causa de que canten mas ó menos, ó con diversa modulacion en su voz.

EUG. — Varias veces veo á los hombres del campo hacer sus pronósticos fundados en el canto de los pájaros, y los hallo ciertos; pero me parece que no siempre me sucede así.

TEOD. — Lo que á nosotros nos toca es lo presente y no lo venidero. Ciertamente que admira el canto de los pájaros por muchos motivos, por la fuerza, por la continuacion, por la cualidad de la voz y por la modulacion. En cuanto á la fuerza es cosa que admira ver como de un cuerpecito, como el de un canario sale un chorro de voz tan fuerte y abultado; y aun me causan mayor admiracion las que en Portugal llamamos *benguelillas*, porque siendo de los pájaros mas pequeños que nos vienen del Brasil tienen una voz clarísima y sumamente fuerte.

SILV. — No tengo noticia de tal pájaro.

EUG. — Yo se los traje de regalo á Teodosio cuando vine de la América. Allí los teneis en aquella jaula.

SILV. — No sabia que se llamaban así.

EUG. — A mí todavía me admira mas la duracion del canto. Dudo que haya músico que aguante con un aliento tanto tiempo como suele aguantar un canario ó un ruiseñor; y siendo los órganos de

la voz tanto mas pequeños en el pajarillo que en el músico no sé cómo pueden tomar de una vez tan gran porcion de aire en la respiracion que alcance para tanto rato.

TEOD. — Ello es cierto que no pueden formar esa voz sino con el aire de la respiracion, que en las aves es abundante; mas esta facultad admirable de su canto depende igualmente del modo como está organizada su traquea arteria y su laringe: el aparato de la voz de las aves se compone de una traquea arteria muy larga que sigue la proporcion de su cuello, y luego forma en general dentro del pecho varias vueltas antes de entrar en los pulmones; y de dos laringes, una superior que se abre en la boca, otra inferior que se halla en la bifurcacion de los bronquios; esto es, allí donde la áspera arteria se divide en dos ramos: la primera laringe es muy sencilla, y parece que no concurre al órgano de la voz; la segunda es tanto mas complicada cuanto mejor canta el pájaro. Ahí teneis una lámina (Fig. 7), que os representa la lengua, áspera arteria y laringe superior del ave, y otra (Fig. 8) la laringe inferior. Así ya veis que su voz puede ser fuerte. Tambien contribuye á la hermosura de su canto, el que en medio de la cantada toman aliento, y ha de ser en los gorjeos, porque en ellos se interrumpe la voz, bien que casi imperceptiblemente. Tambien va mucho en el modo de echar la voz para aborrar el aire, y hacer que dure mas. Esto se enseña de propósito á los músicos, que por eso nos admiran en el aguante de sus gargantas; y como los pajarillos son unos músicos enseñados por

Dios, una pequeña inspiracion les durará mucho tiempo por saber echarla del modo debido.



Fig. 7.

SILV. — ¿Y qué me decís de su modulacion y música natural? La delicadeza de la voz del ruiseñor, al mismo tiempo que es fortísima, el ser tan clara, sin desigualdad ni aspereza, y al mismo tiempo sumamente flexible; el modo con que la dobla y trina, y ya la echa toda, ya la recoge, unas veces está como sumida, otras va saliendo poco á poco ya con sostenidos, ya suelta; todas estas son cosas que no solo admiran, sino que encantan.



Fig. 8.

EUG. — ¡Cuántas noches, Silvio, hemos pasado Teodosio y yo escuchando á los ruiseñores, que parece toman el empeño de divertirnos con su música natural! Porque una cosa tienen estos pajarillos, que ordinariamente escojen un lugar determinado para cantar, y no suelen mudarle. A veces tenemos dos ó tres á competencia, que como si estuvieran en diversos puestos de centinela pasan las noches respondiéndose mutuamente.

TEOD. — Lo mas es que sin instrumentos forman tanta diversidad de voces, ya silbando, ya gorjeando, ya trinando, etc. ¡Grande es Dios á la verdad en todas sus obras!

EUG. — ¿Y qué me decís, Teodosio, de la música artificial de los pajarillos? He oido decir que tambien los enseñan á cantar.

TEOD. — Yo lo he visto en Lisboa, y os he de contar lo que me sucedió. Estando en casa de un caballero oí de repente una cantada de ruiseñor admirable y muy de cerca: miré hácia todas partes, y no ví á ningun pájaro, solo ví dos hombres sentados como que esperaban ocasion para hablar á alguno. Segunda vez oí al ruiseñor sin poder verle por mas diligencias que hice, hasta que me dijeron que uno de aquellos hombres era el maestro de los pajarillos, y que venia á darles leccion todos los dias, y con efecto era así. Tenian en una jaula cerrados y cubiertos los pajarillos aprendices, y venia el maestro á cantarles todos los dias el canto del ruiseñor, del canario, etc.; y ellos como no oian otro canto iban tomando el que les enseñaban, y

quedaban cantando como el ruisenior ó el canario sin que lo fuesen de naturaleza.

EUG. — Ya encontré yo tambien en Mafra un labrador, que metiendo ciertas hojas en la boca remedaba á todos cuantos pájaros le pedian, y con muchisima propiedad. Pero todavía he oido mas, porque me dijeron que tambien les enseñaban á cantar por solfa.

TEOD. — En Paris me contó un amigo mio, que estuvo allá algunos años, que vió una cosa notable en este género. Trajeron á su presencia dos pajarillos, é incitándolos con una flauta comenzaron á cantar un minuete ambos juntos á compas.

SILV. — En casa de un caballero de Lisboa oí en cierta ocasion á un pajarillo cantar un minuete á compas muy afinado y ajustado, aunque la voz era muy blanda : no conocí de que especie era el pajarillo; pero me admiró mucho, mayormente por no saber como le habian enseñado.

TEOD. — Enseñanlos del mismo modo que este maestro de los pájaros enseñaba á unos el canto de otros de especie diferente.

EUG. — Siendo estas cosas muy admirables en sí, no debian serlo tanto para los portugueses, si hiciesen reflexion sobre lo que estan viendo cada dia en los papagayos y urracas. Porque los papagayos de suyo no hablan, graznan y hacen una bulla intolerable; pero fácilmente imitan la voz que oyen. Los que se crian entre negros toman admirablemente su lengua : los que se enseñan para enviar á Portugal aprenden la lengua portuguesa con tanta propiedad, que muchas veces nos engañan. Yo tuve en mi

casa un papagayo, que por haberme oido llamar muchas veces á un criado que tenia, tomó la costumbre de llamarlo tambien, é imitaba mi voz tan propiamente, que muchas veces acudia el criado pensando que era yo quien lo llamaba. A mí me han engañado muchas veces, porque dando risadas ó llorando y lamentándose, me hacen creer que son personas aflijidas, particularmente uno que habia estado algun tiempo cerca de una escuela de muchachos, y los remedaba propisimamente cuando lloraban por los azotes. Por lo cual si las aves imitan la voz humana no es estraño que tambien imiten la modulacion de las flautas y otros instrumentos con que las enseñan.

SILV. — Pero siempre causa maravilla el ver como imitan las voces que oyen, especialmente siendo su lengua tan desemejante de la nuestra. Quien ve la lengua de un papagayo le parece imposible que pueda formar voz como la del hombre, cuya lengua, dientes y boca (todo lo cual concurre para la formacion de la voz) son tan diversos del pico y lengua del papagayo. En uno de estos casos, amigos míos, cuando estoy solo meditando en estas cosas lo que digo es : ¡maravillas de Dios! y cerrando los ojos del discurso paso adelante.

## § IV.

De los nidos, huevos, cria y viages de las aves.

SILV. — Verdaderamente que de estas cosas que todos los dias vemos hay muchas que miradas con ojos filosóficos hacen perder el tino aun al mas entendido. ¿Qué cosa mas natural y ordinaria que los nidos de los pájaros? Pero yo os confieso que enteramente me asombro cuando me pongo á observar desde mi ventana el modo con que ellos los hacen. Cada especie de pájaros tiene su modo particular de hacer los nidos : unos se valen de paja, otros de heno, otros de pedacitos de madera, que con el pico quebrantan y reducen á pedacitos muy pequeños, y es de pasmarse ver el modo con que pegan y unen estas cosas, de suerte que queda una casa impenetrable al agua, segura del viento, y en fin propia para su intento de poner y sacar los huevos : empresa que es bastante delicada.

TEOD. — En efecto, ¡qué admirable providencia se descubre en el nido de las aves! ¿quién podrá contemplar sin enternecerse esta bondad divina que da la industria al debil y la prevision al descuidado? Nada hay que aliente de tal modo en nuestros corazones la confianza en la divina proteccion, nada hay que tanto confunda y anonade los impíos sofismas de los incrédulos como la construccion de estas modestas cabañas, á cubierto del calor abrasador del

sol, del rigor de las lluvias, escarchas y otras inclemencias atmosféricas y de la violencia del huracan. Internaos en los bosques y vereis los nidos defendidos por hojas y ramas espesas y por los cuidados de la madre que vela ansiosa sobre su cria. Habeis visto alguna vez como las zarzas y abrojos enredan, arrancan y retienen copos de lana del espeso vellon de los rebaños? ¿habeis reparado como se despega y cae los pelos rojizos de la cabra? ¿habeis reparado como amarillea brillante la paja que se desprende de los carros que conducen cargados los campesinos? Pues sabed que todo está calculado por la Providencia Divina, pues todo esto que juzgamos basura y desperdicio, servirá á diferentes pájaros para la construccion de sus nidos. ¡Qué variedad se descubre en la construccion de estos! Muchas tardes seguidas pudiera hablaros solamente acerca de esta admirable diversidad. En los paises frios y rigurosos, las aves se pertrechan con ramas y follage, en los paises calidos donde se hace sentir la necesidad de aire los nidos están suspendidos á los árboles como guirnaldas, ó bien colgados á manera de hama-ca, como los de la oropéndola. Los que viven entre los juncos húmedos, guarnecen su nido con el plumon de su pecho, otros como el todorno y el martin pescador, se construyen como el conejo una madriguera subterránea, el pájaro mosca coloca el suyo en la hoja de una planta arrollada á manera de cartucho ó barquillo, el del lindo colibrí se descubre entre las enredaderas y cañas de India, y por último la golondrina que fabrica el suyo debajo de los aleros, de los tejados y parajes semejantes, tie-

ne el nido muy diferente de los demas pájaros, porque casi es todo de tierra; pero ¿cómo hará la golondrina este nido? Ella necesita agua para amasar la arena ó tierra, y no tiene cubo para sacarla, ni pala para amasarla, ni carretón para llevar este material á la obra.

SILV. — Ni tiene tampoco manos para trabajar, solo tiene pies para andar, alas para volar, pico para comer, y á esto se reducen todos los aparejos é instrumentos para hacer la obra.

EUG. — Poned el hombre mas habil que haya, no le deis manos ni instrumentos mas que pies y un pico como pájaro, y pedidle que os haga una casa regular y propia para su alojamiento.

SILV. — Buena saldria ella.

TEOD. — Y eso que tiene discurso y una alma espiritual, y con entendimiento, estudios y enseñanza de otros hombres á quienes oye hablar, y esperiencia de muchos años, y aun así no haria nada. Y una golondrina ó cualquier pájaro antes de tener hijos, ni tener esperiencia, ni saber cuantos huevos ha de poner, ni haber oido hablar de eso á las mas viejas, ni haber estudiado en los libros los peligros que puede tener la cria de sus hijos; sin tener manos, ni herramienta ni instrumento alguno hace para sí y para sus hijos la mas cómoda habitacion que pueden tener, resguardada de la lluvia, del viento, del frio, forrada por dentro con lana, plumas, telarañas, seda ó cosa semejante que sea muy blanda, y acomodada á la delicadeza de los hijos que han de nacer de los huevos.

SILV. — ¡Y direis todavía que no tienen discurso ni mas alma que un poco de materia!

TEOD. — ¡Ah, Silvio, que me habeis ganado por la mano! Yo os queria preguntar como podian proceder estas acciones del alma de los mismos pájaros, sin ser ella mas industriosa que la de los hombres. Amigo, esto es claro; estas cosas no se hacen sin mucho discurso y sin mucha industria: un hombre con todas las ventajas que tiene sobre los pájaros, con dos pies y un pico no haria nada: ¿y cómo lo hacen los pájaros si no tienen discurso superior al de los hombres con mucho exceso para suplir los estudios, la enseñanza, la esperiencia que los hombres tienen, y de que los pájaros carecen, haciendo estos perfectísimamente lo que los hombres ni bien ni mal harian?

SILV. — Por mí dadles cuanto discurso quisieris.

TEOD. — Mas como no se les puede dar mayor inteligencia que la del alma del hombre espiritual, discursiva, inmortal, etc., es forzoso decir que esta inteligencia que las hace tan industriosas no es de ellas, sino agena y solo del Autor de la naturaleza que las enseña. Tened por cierto que (según lo que en mi conciencia entiendo) aquí ha de venir á dar todo aquel que quisiere conceder á las acciones de los pájaros principio capaz de gobernarlas, si es que discurre conforme á razon, y tiene respeto á la fe. Pero dejemos ese punto, que ya lo hemos ventilado bastante.

EUG. — ¿Y cómo llevan las golondrinas el agua

y la tierra á los parages donde construyen sus nidos?

SILV. — Volando por encima de los estanques de los jardines y otros parages donde hay agua, mojan el pecho y las alas, y sacudiéndose sobre la tierra forman lodo, y lo llevan en los pies al lugar destinado. Otras veces las veo volar desde los estanques de agua en derechura hasta los nidos, tal vez para mojar ó humedecer la obra que se va secando. Pero lo que mas me admira es el aseo que todos estos nidos tienen por dentro, y el ver como los forran y preparan, de suerte que los hijos recién nacidos tengan la comodidad proporcionada á la delicadeza de sus tiernos miembros. Unos los visten con plumas que se quitan del pecho, otros con lana, otros con cuerpos diversos, siguiendo el estilo de su especie, mas siempre con cosas suaves, delicadas y blandas.

EUG. — Ciertamente que en todo se hace admirable el autor de la naturaleza.

TEOD. — Acerca del modo de empollar los huevos hay muchas cosas maravillosas; pero casi todo lo que habia que decir sobre esto os lo he dicho ya hablando de la generacion de los ovíparos. Solo me ocurre ahora añadir el cuidado y vigilancia de los padres durante los dias de la incubacion. En algunas especies todo el trabajo recae sobre la hembra como en las gallinas: otras reparten entre sí las tareas, calentando los huevos la hembra por la tarde y el macho por la mañana, como las palomas torcaes: otras distribuyen de dos modos el tiempo: el dia es para la hembra y la noche para el macho.

Pero nada causa tanta admiracion como la paciencia del que está de guardia, contra la natural inconstancia de estos animales, y el cuidado del que anda por fuera en busca del sustento necesario para el consorte que no puede ir por él al campo. No podria haber en ellos mas providencia ni mas caridad, aunque tuviesen perfecto discurso como nosotros. Creed, Silvio, que las obras donde solo se muestra la sabiduría de Dios son mucho mas perfectas que aquellas en que entra nuestro discurso y libertad.

SILV. — Lo que todavía no he observado es si las aves ponen sus huevos en todo tiempo, ó si hay tiempo determinado para eso.

TEOD. — Cada especie tiene su regla: unas aves hacen una cria al año, otras dos, otras como las palomas crian casi todos los meses: las gallinas son mas frecuentes en poner huevos. Tambien es de advertir que no todos los huevos tienen un mismo color, ni una misma forma, ni igual tamaño: unos son blancos como los de las gallinas, perdices, etc., otros pálidos como los de las aves acuáticas, otros tienen mallas, algunos hay encarnados. En el tamaño regularmente se diferencian á proporcion de las aves que los ponen. La figura en todos es muy semejante, mas no es absolutamente una misma. Pero por dentro todos constan de aquellas dos sustancias, que llamamos *clara* y *yema*, segun ya os dije hablando de la generacion de los animales.

EUG. — De esa diversidad que hay entre las aves en poner unas los huevos con mas frecuencia que



otras es de dondè procede el que haya mas pájaros de algunas especies.

TEOD. — Tambien proviene del número de los huevos que ponen de cada vez : algunos no ponen sino dos, otros cinco, otros mas hasta diez y siete ó diez y ocho, y conforme es el número de los huevos que han de poner así forman el nido mas reducido ó mas espacioso, de suerte que nunca les sobra campo, ni quedan desabrigados, ni tampoco les falta jamás, y siempre los hijos se acomodan bien en la casa, no solo recién nacidos, sino despues quando van creciendo. Advertid ahora otra cosa admirable. Las especies en que las hembras dan de comer á los hijos mientras son tiernos no ponen muchos huevos, ni tienen cria numerosa, atendiendo el Autor de la naturaleza á la grande incomodidad que resultaria á los padres de haber de alimentar á una familia dilatada; pero aquellas en que los polluelos apenas salen del cascarron pueden ir por el campo á buscar de comer, acostumbran tener muchos de cada cria, como lo vemos en las perdices, que á veces aparecen con bandadas de diez y ocho y aun de veinte perdigones.

SILV. — Otra cosa tengo yo observado, y es, que las aves que nos son mas útiles son mas fecundas, y las que son nocivas ó inútiles lo son menos, y por eso creo que ninguna llega á la fecundidad de la gallina.

TEOD. — En todo vereis brillar la sabia disposicion del autor de la naturaleza.

EUG. — Lo que yo he observado muchas veces, y admirado siempre, es la vigilancia de las madres en

la cria de los hijos mientras los llevan por el campo y están á su cuidado. La pobre gallina, que anda hecha madre de familia, yo no sé de qué se mantiene, porque veo que en hallando un grano de trigo llama á los hijos, se lo deja, y pasa adelante. Cualquier insecto ó migaja de pan es plato para ella muy sabroso; pero absteniéndose de todo regalo convida á los hijos y se lo alarga, y prosigue en busca de otros manjares que presentarles.

TEOD. — ¿Y qué os parece del valor con que los defiende, siendo como es naturalmente tímida?

SILV. — Una cosa he observado pocos dias há viniendo por el campo, que me llenó de asombro. Andaba una pava con sus hijos buscando muy contenta el sustento, y ved aquí que de repente la oigo graznar, y veo huir todos los pavipollos, procurando todos precipitadamente esconderse unos debajo de la yerba, otros entre los terrones, y otros se venian á guarecer debajo de las alas de la madre, todos cosidos con la tierra, inmóviles y como muertos. Entre tanto la pava levantaba la cabeza mirando al cielo, y dando gemidos de cuando en cuando. Yo tambien miraba; pero no veia nada. Llamé á un labrador, y tampoco percibia cosa alguna, hasta que fijando mas la vista descubrió un puntito negro que se movia allá en las nubes, el cual era un milano, que por la gran distancia apenas se divisaba; sin embargo la pava ya lo habia visto á aquella distancia, y procuraba poner en cobro á sus hijos, los cuales estuvieron sin moverse horas enteras hasta que el enemigo desapareció enteramente. No es menos notable otra facultad que les envidiaria yo á las

aves; y es la facilidad con que mudan de region cada y cuando la hallan menos acomodada, viajando con familias numerosísimas, sin pagar carruages, ni sufrir mesones, ni dilaciones y gastos inmensos.

TEOD. — Así lo vemos en efecto en las aves que llaman de paso. Es una cosa que admira ver como se juntan al tiempo señalado para hacer sus dilatadísimos viages. Yo no me persuado á que todos los pájaros viajeros de una misma especie se pongan en camino en un mismo dia, porque nosotros cuando ellos vienen á nuestro pais no encontramos desde luego tantos como pasados algunos dias, y tampoco cuando se van desaparecen todos de repente sino poco á poco; pero siempre es muy digno de admiracion el modo como se juntan en ranchos para pasar á Africa, ó venir de Africa á Europa, buscando al mudarse las estaciones del tiempo paises acomodados á su naturaleza y propios para suministrarles los alimentos que apetecen y necesitan.

EUG. — El paso de las aves á Africa era para mí un misterio casi increíble, hasta que presencié una cosa que despues me dió ocasion para discurrir. Viajando yo por el Mediterráneo, al pasar por la altura de Cadiz ví una espesa nube por el aire que se movia rápidamente, y era una numerosa bandada de pájaros que venian en derechura á la embarcacion, cubriéndola toda por mástiles, vergas y cuerdas; y llegaron tan cansados que se dejaban cojer con la mano: pasado un rato se pusieron otra vez en marcha, y continuaron su viage. Por entonces solo esperiménte la admiracion que era consi-

guiente á la novedad del suceso; pero despues vine á conocer que aquella era parada que hacian en el gran viage de atravesar el mar; que si bien por allí es mas estrecho, siempre es de admirar que lo puedan atravesar volando sin tener donde descansar.

SILV. — Los que fueren nuevos no pueden dejar de estrañar la primera jornada que hicieren en compañía de sus padres y parientes, dejándose gobernar ciegamente por ellos. Pero siempre es una maravilla ver como se conforman en la misma mudanza y para una misma region todos ó casi todos pájaros de aquella especie.

TEOD. — Todo comprueba que en ellos obra una razon agena; pues á ser ellos los que determinan sus acciones así como sucede en los hombres, cuando unos partiesen por no poder sufrir los frios, otros mas viejos por temor del dilatado viage, y los mas nuevos hallándose con pocas fuerzas, harian por quedarse en las mismas regiones hasta que llegase tiempo benigno, tal vez teniendo por menor esa incomodidad. Nosotros en los hombres nunca vemos esta uniformidad de obrar que vemos en las aves; en ellas no hay diferencia ni á causa de las regiones, ni de los tiempos ni de las edades. Los nidos de una especie son ahora como siempre fueron, y la misma hechura tienen en Portugal que en las Indias. Las aves no inventan nada de nuevo, nada mudan, de nada les sirve la esperiencia de los años; cuando por otra parte parecen tan astutas desde luego á la primera vez que forman los nidos, á la primera vez que crian, á la primera vez que pasan á regiones es-

trañas, como despues de muy viejas. Amigo, creed que en todas ellas la razon que domina es la del Autor de la naturaleza, que era tan sabio cuando crió los primeros pájaros como cuando cria los últimos. Pero este punto ya está ventilado. El modo con que hacen el viaje es diverso, segun la diversidad de las especies. Unos marchan en columna, otros en forma de una V, cuyo ángulo cuadra delante y las dos piernas atras, otros forman una Y, otros no observan figura determinada, solo se juntan y van marchando en tropa. Dícese que cuando vuelan en figura de V, el que va delante en la punta del ángulo, como es el primero que corta el aire, facilita la marcha á los otros; y por eso luego que se cansa deja el puesto y se retira á ponerse en el último lugar, sucediéndole otro en el trabajo de servir de guia; pero yo dudo mucho de esto; porque la guia no puede facilitar el paso á los que van detras, ni él tiene mas trabajo que los demas, porque no han de ir tan pegados unos á otros que no se meta el aire por medio de ellos, y así es preciso dividirlo de nuevo: ademas de otras muchas dificultades que no digo porque la materia no lo merece, pues importa bien poco que sea ó no sea así. Fuera de que no habrá testigo de vista que en esa muchedumbre de aves, en el acto de atravesar los mares, pueda divisar la primera, y observar que se viene á poner detras de todas; y mucho menos se puede creer que esta observacion se haya repetido tantas veces que con fundamento la podamos dar por cosa sentada. En estas noticias que se hallan escritas y copiadas de unos autores en otros hay muchas co-

sas falsas, y muchas mas dichas sin fundamento. ahora me ocurre una noticia á que no doy firme ascenso, sin embargo de haberla leído en las *Transacciones filosóficas*, y en el *Journal des Savans*. De los paises mas cercanos del norte se cuenta que muchas golondrinas pasan allí el invierno de un modo extraño: hállanlas escondidas en las concavidades de la tierra lejos del paso de los hombres, asidas unas á otras pies con pies y pico con pico muy encogidas como muertas: tienen las plumas muy untadas con aquel aceite natural de que hemos hablado, precaviéndose de esta manera contra alguna agua que pudiera incomodarlas; pero se conoce que no estan muertas en que el corazon les palpita, hasta que con la venida de la primavera el calor las vivifica, y se dedican á edificar sus nidos.

SILV. — Nunca tal noticia oí, ni me hallo inclinado á creerla.

TEOD. — No la doy sobre mi palabra, sino sobre el crédito de los autores que la refieren.

EUG. — Los que nosotros vemos por acá son sin duda pájaros de paso, y debemos creer por la experiencia que todos los inviernos los van á pasar al Africa. Queden muy enhorabuena escondidas en los agujeros como muertas las golondrinas del norte.

TEOD. — Antes de dejar este asunto quiero hacer notar la bondad paternal de la Providencia, en haber permitido para mayor bien del hombre, que la mayor parte de las aves de paso que se sirven en nuestras mesas como patos, gansos, cercetas, beca-

das, pluviales, aves frias, se paren en nuestros climas cuando la tierra está despojada, y cuando la ausencia de frutos vegetales nos dispone favorablemente para alimentarnos de sus carnes succulentas. Habeis tambien de observar que la emigracion de las aves es un beneficio para los pueblos en que reposan. Así las grullas, las garzas y los tántalos recorren sin sumergirse las aguas del Nilo á causa de sus largas y zancudas patas, como igualmente los desiertos del Africa destruyendo las serpientes y sabandijas dañinas, y de aquí tal vez procedió en su origen la idolatría de los antiguos Egipcios por estos animales. La cigüeña limpia los pantanos de Holanda y Alemania, la moscareta limpia los países tropicales de insectos molestos, en fin apenas hay un solo país que no tenga su ave bienhechora, que lo liberte de algun azote ó le evite alguna enfermedad que seria endémica de otro modo.

### § V.

De la clasificacion de las aves; trátase de las aves de rapiña, y en especial de los halcones.

EUG. — ¿ La clase de las aves tendrá tambien como los mamíferos sus órdenes, familias, tribus, etc.?

TEOD. — Ya os lo dije hace dos tardes, si no me engaño, y aquí volveré á tocar el mismo punto. Como las aves se diferencian menos entre sí que los mamíferos, puesto que esceptuando algunas modifica-

ciones en el plumage, forma general del cuerpo, disposicion del pico y conformacion de los pies; se parecen estremadamente, es muy difícil subdividirlos bien. Como sea, no por esto dejaré de indicaros la clasificacion que han dado de ellos los naturalistas modernos; clasificacion que, como la de los mamíferos, se funda principalmente en las modificaciones que se observan en los órganos de la masticacion, locomocion y el coger; esto es el pico y las patas. Seis son los órdenes en que se divide la clase de los pájaros, á saber: *aves de rapiña, gorriones, trepadores, gallinaceas, zancudas, y palmípedas*. Fieles al método que hasta aquí hemos seguido, hablaremos de cada orden brevemente, parándonos tan solo en lo que pueda picaros la curiosidad.

EUG. — Hareis muy bien.

TEOD. — Conocereis una ave de rapiña por su pico, que es á modo de gancho, y se termina por una punta aguda y encorvada hácia abajo y por sus patas ó garras armadas de uñas corvas y fuertes. Aquí tengo disecadas (Fig. 9, 10, 11, 12, 13, 14), varias de estas aves. Notables son en general estas aves por su vigor; los músculos de sus piernas y muslos son voluminosos y dan á sus garras una fuerza considerable. Mirad como tienen estas garras; en todas hay cuatro dedos y el pulgar va hácia atras, sus alas son muy grandes y el esternon donde se atan los músculos que las mueven está muy desarrollado. Las aves de rapiña solo se alimentan de carne; así persiguen á los demas pájaros y hasta á los cuadrúpedos débiles y reptiles, para lo cual tienen un vuelo fuerte. Nacen estas aves desnudas, con los