

B795

A45

1841

V. 7



FONDO BIBLIOTECA PUBLICA  
DEL ESTADO DE NUEVO LEON

# HISTORIA NATURAL.

ZOOLOGIA.



# RECREACION FILOSOFICA



TARDE VIGÉSIMAOCTAVA.

DE LAS AVES EN GENERAL.

§ I.

Explicase la generación de los ovíparos.

SILV. — No pongo duda, Teodosio, en que con vuestras conferencias Eugenio ha ganado un ciento por ciento, adquiriendo mediana instruccion sobre una porcion de ciencias que no está permitido ignorar hoy dia sino á los que no les hace ninguna mella la nota de ignorantes; mas tambien creo que se irá con sus asomos de loco, pues se encapricha tanto en cada ramo que le vais enseñando que siem-

pre le viene bien hablar de él, y todo lugar es vuestro gabinete.

EUG. — No hagais caso de lo que anda diciendo el doctor, Teodosio, pues lo dice porque por el camino le he hablado de los cuadrúpedos ó mejor de los mamíferos, que hemos ido encontrando, y le he pedido algunas esplicaciones acerca de las aves que volaban por sobre de nuestras cabezas.

TEOD. — Segun lo que ambos acabais de indicarme juzgo que llegareis con muchas ganas de que empiece el tratado de las aves.

EUG. — No os equivocais, amigo; siempre he sido aficionado á los pájaros, y me gustará tener de ellos algun conocimiento mas lato del que tengo ahora.

TEOD. — Pues vamos al asunto. No habreis olvidado que dividimos los animales en *vivíparos* y *ovíparos*. Tratando de los mamíferos hemos visto los primeros, pues ellos son los únicos que ya nacen vivos y semejantes á los padres que los engendraron: ahora nos toca hablar de los segundos. Empiezo por las aves porque este modo de generacion os es mas conocido por ellas, y para daroslo á comprender mejor me valdré de lo que vemos en las gallinas: no hay cosa mas comun que el nacimiento de los pollos de gallina; pero si bien los examinamos pocas cosas hallaremos mas admirables en toda la naturaleza.

EUG. — Ya me ha enseñado la esperiencia que en las cosas mas triviales, y que cada dia pasan por nuestras manos, depositó Dios los mas admirables secretos de su sabiduría.

TEOD. — Lo que dijere de los pollos de gallina entiéndase dicho de todos los hijuelos de las aves, porque todos nacen de huevos como ellos, habiendo siempre alguna diferencia en sus especies. Pero vamos al punto. En el huevo fecundado aun antes que la gallina lo empolle, ya tenemos un pollo entero y formado, mas reducido á un espacio increíblemente pequeño. Ya sabeis que en el huevo hay dos cosas, que son la *yema* y la *clara*: la yema está casi en el medio, y la clara alrededor de ella: sepáranse por una telilla muy delgada. La clara verdaderamente es de dos clases: la que está mas cerca de la yema es mas espesa, y tiene su separacion por medio de una telilla que la distingue de la otra parte mas fluida. Siguese otra tela que rodea la clara, y viste interiormente la cáscara del huevo. Estas observaciones las debemos en gran parte al gran Marcelo Malpighi <sup>1</sup>, y tambien á Willughbi <sup>2</sup>. Ademas de esto hay unos ligamentos que unen ó atan la yema á las dos estremidades del huevo, y la hacen estar sensiblemente en el medio. A su tiempo os diré el pasmoso artificio de estos ligamentos. Es de advertir que antes que la gallina ponga el huevo tiene en el ovario unos como racimos de uvas, cuyos granos son las yemas pequeñísimas que van creciendo sucesivamente, y al mismo paso van entrando en el útero de la gallina, donde se revisten de la clara y de la cáscara con que aparecen acá fuera. Despues conoceréis mejor los fines del Autor de

<sup>1</sup> Tract. de ovo incubato.

<sup>2</sup> Ornithol. lib. 1, cap. 5.

la naturaleza en esta fábrica. Ahora habeis de saber que en la superficie de la yema siempre hay una como mota blanca, que llaman *galladura*. En esta hay á veces gran diferencia, porque si la gallina puso el huevo antes que el gallo la fecundase, la galladura vista y examinada con el microscopio contiene todos los órganos y miembros del pollo; pero tan pegados, encogidos y confusos, que todavía no aparece allí forma de pollo que se conozca. Mas cuando el huevo fué fecundado por el gallo, aquellos mismos órganos tienen aptitud para recibir un espíritu vital con que se desenvuelven y mueven de manera que el corazón comienza á palpar, y el pollo recibe por el canal umbilical algun nutrimento de la sustancia del huevo. Pero para esto es preciso mayor calor que lo fomenta y ponga en buena disposición todas las partes del huevo, para que se muevan y nutran los delicadísimos miembros del pollo.

SILV. — Eso es para lo que la gallina los empolla, poniéndose de continuo sobre ellos, para comunicar su calor á los hijuelos encerrados en la mas estrecha cárcel que se vió jamas.

EUG. — Ya he oido yo decir, no sé si fué á vos, Teodosio, que tambien se sacaban los huevos sin que la gallina los empollase.

TEOD. — Algun dia era una especie de maravilla lo que se decia de los egipcios, que hacian salir los pollos de los huevos sin intervencion de gallina que los empollase, para lo cual tenian unos hornos que de una vez sacaban treinta mil pollos. Esto mismo se habia hecho por curiosidad en Polonia y Tosca-

na en corto número. Pero M. Reaumur<sup>1</sup> nos dió un método formal para sacar los huevos sin dependencia de las gallinas ú otras aves que los empollen, unas veces en hornos, ó por mejor decir en estufas sobre los hornos de los panaderos y pasteleros, en los cuales encarga que se conserve continuamente un mismo grado de calor (que es el 52 de su termómetro): otras veces en unos toneles enterrados en estiercol, dentro de los cuales se meten cestas con huevos unas sobre otras con algun intermedio, mas teniendo el cuidado de conservar siempre un mismo grado de calor, que es el que da la gallina á los huevos que empolla.

EUG. — ¿Y qué arbitrio da para mantener siempre el calor en un mismo grado, ya sea en los hornos, ya en el estiercol?

TEOD. — Se aumenta trayendo estiercol nuevo, ó cerrando mas la estufa, y lo disminuye dando mas entrada al aire libre en las estufas ó en los toneles, para lo cual prescribe todas las cautelas preeisas. Y con efecto hizo practicar en varias comunidades religiosas este trabajo, que es molesto, consiguiendo en el buen éxito bastante recompensa de él.

SILV. — ¿Y cómo cria los pollos sin madre despues de salir del cascaron?

TEOD. — A todo da providencia en el segundo tomo del arte que escribió sobre este asunto. Yo os lo prestaré, que es digno de leerse; pero ahora vamos á nuestro caso. Para que la gallina empolle los

<sup>1</sup> *Art de faire éclore*, t. II.

huevos es preciso que esté clueca sobre ellos muchos dias consecutivos, á fin de hacerlos salir con su calor natural. Ahora conoceréis la sabiduría del Criador en dar á la yema los dos ligamentos que he dicho que la sujetan á las dos estremidades del huevo. Estos ligamentos no prenden la yema por el medio, sino un poco por el lado, de suerte que la línea que pasa de un ligamento á otro no atraviesa por el centro de la yema, sino que cuadra mas á una parte que á otra: y de aquí proviene que puesto el huevo á la larga de cualquier modo que le volvais siempre queda hácia arriba una misma porcion de yema, porque la otra, que es la mayor, siempre se vuelve hácia abajo por razon de su peso, y en esta parte que está vuelta hácia arriba es donde cuadra la galladura: dispuesto todo esto por el Autor de la naturaleza con el fin de que la galladura esté mas cerca del cuerpo de la gallina cuando empolla el huevo, y así reciba mayor calor.

EVG. — Ciertamente me pasmo cuando considero la exactitud, prolijidad y atencion con que Dios (á nuestro modo de entender) estuvo cuidando y disponiendo cosas de que nosotros no hacemos caso. A la verdad la sabiduría de Dios es igualmente admirable en las cosas pequeñas que en las grandes. Pero no interrumpamos el hilo del discurso que llevabais.

TEOD. — Llegando, pues, el tiempo en que la gallina entra á empollar los huevos, con su calor empiezan á ponerse en mayor movimiento los miembros del pollo, y á desenvolverse y crecer. El modo con que se observa fácilmente el progreso del pollo

dentro del cascaron es este: pónense á empollar muchos huevos á un tiempo, y sucesivamente se van sacando y rompiendo: uno á las dos ó tres horas de haber estado debajo de la gallina, otro á las ocho ó nueve, otro un dia despues, etc., y á proporcion del tiempo se ven ó con la simple vista ó con microscopio los órganos cada vez mas desembarazados ó desenvueltos. Mostraréos en una figura el pollo en diversos dias de la incubacion (Fig. 1, 2, 5).



Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 5.

SILV. — ¡Qué figura tiene tan disforme, y cuan diferente de la que vemos despues que sale á luz!

EVG. — Mi dificultad es esta: ¿de donde se nutre y cómo puede crecer sin alimento?

TEOD. — Al principio se sustenta de la clara del

huevo, y despues que tiene los órganos mas robustos se nutre de la yema, la cual lo sustenta por algun tiempo despues que sale del cascaron, mientras no puede buscar otro alimento; porque cuando rompe el cascaron trae el buche lleno de yema, que es la provision que la naturaleza le dió para el tiempo de la hambre.

EUG. — Y no es menos de admirar el que ellos mismos rompan el cascaron cuando llega el tiempo de salir á luz: ellos por dentro con su pico y la madre con el suyo por la parte de afuera quebrantan aquella estrecha carcel en que estaban encerrados. Pero antes que se me olvide quiero que me digais á qué causa puede atribuirse el que no salgan pollos de algunos huevos, que se pusieron á empollar al mismo tiempo que otros.

TEOD. — Muchas causas puede haber para eso: la primera es que si el huevo no fué fecundado por el gallo es esteril, y no basta el calor para desplegar los miembros del pollo: la segunda puede ser el haberse revuelto íntimamente todo el huevo. Si lo bazucaron y sacudieron mucho antes de ponerlo á empollar, rotos tal vez los ligamentos y las comunicaciones de la galladura con la clara que ha de ser su primer sustento, se imposibilita el efecto.

SILV. — Tambien á veces por ser los huevos demasiado añejos no sirven para empollarse.

TEOD. — En el huevo hay una porcion de clara muy líquida, que llaman leche, la cual se evapora con el tiempo, y disipada esta, se imposibilita ó se dificulta el aumento y progreso del pollo. Pero M. Reaumur nos enseña el modo de poder conservar

por largo tiempo los huevos en estado de poder fomentarse y producir pollos, que es impidiendo la evaporacion de esta parte mas líquida de la clara. Esto se consigue dándoles tres manos de barniz comun ó un baño de cera derretida lo menos caliente que se pueda, ó untándolos con sebo de carnero; advirtiendo que el demasiado calor de la cera derretida puede perjudicar á la galladura; pero es menester saber que habiendo de ponerse á empollar estos huevos añejos, se les ha de quitar el barniz ú otra cualquier capa que tengan, no solo para que reciban mayor calor, sino tambien para que no se impida alguna evaporacion que sea precisa para el efecto.

EUG. — Creo que ya me habeis dicho tiempos pasados que con el agua de cal se conservaban los huevos buenos hasta para comer sin diferencia alguna de los frescos.

TEOD. — Sí, os lo dije, y es así; y tambien con esta industria se puede trasportar de un pais á otro muy distante huevos de pájaros estrangeros, y hacerlos empollar por las gallinas, las cuales son de tan buena condicion, que con igual cuidado sacan los huevos estraños que los suyos, y crian hijos agenos con tanto amor como los propios.

EUG. — Cosa es esa que me causaba mucha admiracion; pero ahora con lo que queda dicho conozco que el pollo en realidad es hijo de la gallina, cuyo era el huevo de que nació, y no de la que la empolló é hizo aparecer en el mundo. Y de este modo nunca se verifica que animal de una especie tenga madre de otra diferente.

TEOD. — Así como los pollos de gallina que se sacan artificialmente no tienen por madre al horno, ni á otra causa cualquiera que los haya ayudado á nacer con el calor, del mismo modo tampoco los patos tienen por madre á la gallina que empolló los huevos de donde ellos salieron, sino al pato que los puso. ¿Y á vos, Silvio, os ocurre alguna duda en toda esta doctrina?

SILV. — Ella no concuerda mucho con la que me enseñaron, y yo tenía por cierta; pero como me decís que esas cosas se observan con el microscopio, no debo porfiar contra testigos de vista.

EUG. — ¿Y cómo fecunda el macho los huevos de la hembra?

TEOD. — Aquí no hay introduccion de miembro porque falta en la mayoría, y se hace la cópula por el solo contacto de sus anos, en cuyo caso el semen pasa al de la hembra y fecunda sus huevos. El aves-truz y algunos otros se diferencian de la generalidad, porque en estos puede haber introduccion. Cuando hablemos de los nidos volveremos á la incubacion de los huevos: tratemos ahora de la organizacion de las aves para el vuelo.

## § II.

De la organizacion particular de las aves.

SILV. — A la verdad que aun las cosas mas patentes, si no se hace sobre ellas una madura refle-

xion, esconden una luz muy grande, que solo perciben los que llegan de cerca á examinarlas. Pero en las aves hay muchas cosas que aun á los ojos del vulgo son admirables, cuanto mas á los de un filósofo.

TEOD. — Todo merece en ellas grande atencion: su figura esterna, la interior anatomía, los hermosos colores con que están adornadas, la suave voz con que nos recrean, su vuelo, sus nidos, la cria de los hijos, la mudanza de clima en los pájaros de paso, las guerras que tienen entre sí, haciendo unos presa de otros, todo es un espejo donde se ve la providencia y sabiduría del gran Dios. Los pájaros son unas obras en que visiblemente está grabado el nombre del supremo artífice. Su figura exterior, sin embargo de estar reducida á determinadas partes, se varia de mil modos diferentes. Todos tienen dos pies, dos alas, pescuezo, pico, cola, y todo su vestido es de plumas; mas ¡cuanta diversidad, Silvio, hallamos en medio de esta misma semejanza! Las aves de rapiña de ordinario tienen las uñas muy grandes y el pico corvo: al contrario las aves que nadan en el agua tienen los pies con uñas muy pequeñas, y entre los dedos una piel ancha y floja, semejando su pie abierto á un abanico, al cual sirven los dedos de varillas, y la piel de pais ó tela.

EUG. — Así es, que en los patos y cisnes lo he observado muchas veces.

TEOD. — En todas esas cosas se ve que el Autor de la naturaleza no obra acaso, sino con los ojos siempre puestos en los fines de su providencia. Los