

AVES DEL VALLE DE MÉXICO.

MEMORIA PRESENTADA

POR EL SOCIO DE NUMERO D. MANUEL M. VILLADA, CON LA COLABORACION DE LOS SRES. PREPARADORES DEL MUSEO NACIONAL, D. ANTONIO PEÑAFIEL Y D. JESUS SANCHEZ.

ARTICULO SEGUNDO.

El estudio de las aves ha ocupado la atencion de numerosos y distinguidos observadores. Aristóteles, el hombre extraordinario, á quien sus prodigiosos trabajos en todos los ramos del saber humano elevaron á la inmortalidad, debe ser señalado como el primero de los ornitologistas: la historia que trazó de las aves y de todo el reino animal en general, es un monumento que atestigua el poder de su genio; y aunque en sus escritos no se halla una verdadera clasificacion metódica de los séres organizados, el grande alcance de su inteligencia le hizo entrever los caractéres fundamentales del método natural. Estableció las grandes divisiones de las aves atendiendo á su género de vida; y esta clasificacion, apoyada tambien en otras consideraciones, ha sido conservada por Brisson y los ornitologistas modernos. Mas tarde, Plinio, el hombre mas laborioso que ha existido, hizo tentativas para clasificar las aves y algunas describió con exactitud; pero sus narraciones están desfiguradas con hechos falsos é imaginarios que rebajan el mérito de sus trabajos: despues de estos escritores ningun otro de la antigüedad merece mencionarse.

Como á mediados del siglo XVI, Gesner y Belon sacaron la ornitología del olvido en que yacia desde tan largo tiempo: en esa época ellos fueron los primeros que llamaron la atencion de los observadores hácia esta parte de la historia natural de que se han ocupado posteriormente multitud de naturalistas.

Los unos se dedicaron simplemente á describir las formas exteriores y en investigar las costumbres de las aves, designándolas con sus nombres vulgares; los otros, embarazados con la multitud de objetos, procuraron por medio de los caractéres que juzgaron de mas interes, ordenarlos en grupos sistemáticos. Entre los primeros el mas notable fué Buffon, que así como las costumbres de las aves pintó con su mágico pincel sus brillantes colores; fué un generalizador elocuente que inició á los hombres extraños á la ciencia en esta parte tan interesante de la historia de la naturaleza: en la actualidad las obras de Buffon han perdido su primitivo prestigio, pues no están ya en armonía con la exactitud y severidad que distinguen á las ciencias modernas.

En pos del ornitologista frances vinieron Wilson y Audubon, maestro y discípulo, dos profundos observadores, dos poetas naturalistas, que se destierran voluntariamente á los bosques solitarios de la América del Norte para sorprender los secretos de la naturaleza: su espíritu preciso, no satisfecho con las vagas generalidades de los escritores de su tiempo, los impulsó á ponerse en íntima relacion con las aves para estudiar sus costumbres. El segundo de estos naturalistas dió á conocer el fruto de sus trabajos en una obra colosal: la familia, el huevo, el nido, el árbol favorito de cada especie y aun el paisaje, todo está allí dibujado con admirable exactitud; es una lucha del genio con la naturaleza: esa obra monumental demuestra, como dice Michelet, que la verdadera y palpitante representacion de la individualidad es mas grandiosa que las obras forzadas del arte generalizador.

Entre los escritores sistemáticos, Willughby abrió el camino, estableciendo una clasificacion que modificó la de Aristóteles: la fundó no solamente en las costumbres de las aves, sino tambien en la estructura de los órganos exteriores; pero no hizo la aplicacion suficiente y generalizada de sus principios: inteligencias superiores se necesitaban para llevar á cabo una empresa tan difícil: á ella se consagraron los esfuerzos de dos genios, Lineo y Cuvier.

El naturalista sueco extendió sus admirables trabajos sistemáticos al grupo de las aves; el naturalista frances comenzó por bosquejar un sistema, que perfeccionó mas tarde con sus propias observaciones y las de otros escritores, y destinado como sus demas obras, á formar época en la ciencia.

Hé aquí el cuadro sinóptico de los órdenes ó divisiones superiores establecidos por estos autores:

Lineo.	{	Accipitres.	Cuvier.	{	Rapaces.
		Picæ.			Páseres.
		Anseres.			Trepadores.
		Grallæ.			Gallináceos.
		Gallinæ.			Zancudos.
		Passeres.			Palmípedos.

Ambas clasificaciones están fundadas en los caracteres que presentan el pico y las patas; la de Cuvier está dispuesta en un orden mas lógico, siguiendo las gradaciones del organismo. Entre estas dos clasificaciones, que del método natural forman la base y el capitel de una columna, pueden inscribirse multitud de nombres ilustres, como los de Brisson, Moehring, Latham, Lacepède, Meyer, Temminck, Vieillot, y Blainville: sus trabajos perfeccionaron el modelo de Lineo sin superarlo.

El célebre Geoffroy Saint-Hilaire, siguiendo las huellas de sus predecesores, fundó su método en los caracteres de los miembros, y especialmente de las alas, juzgándolos de mas importancia que los tomados de los órganos digestivos, del pico, que es su manifestacion exterior. Las divisiones superiores fundadas por este autor, son las siguientes:

Ordenes.

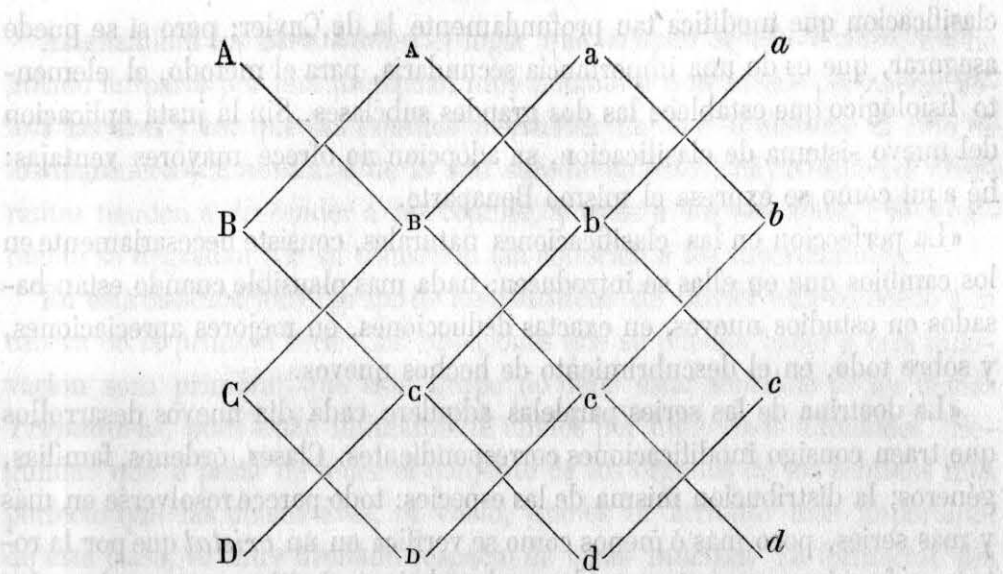
Primer Tipo, Alipéneos.	{	Rapaces.
		Páseres.
		Gallináceos.
		Zancudos.
		Palmípedos.

Segundo Tipo, Rudipéneos.	{	Inertes.
		Corredores.

Tercer Tipo, Impéneos. Mancos.

Como se ve, tres son los tipos primordiales, segun que los miembros anteriores estén conformados perfectamente para el vuelo, de un modo imperfecto ó impropios para este acto. En el primer tipo están comprendidos los órdenes de Cuvier, quedando el de los *Trepadores* refundido en el de los *Páseres*. Esta clasificacion utiliza para el método las relaciones de órganos importantes bajo un punto de vista enteramente nuevo.

Aquel sabio profesor introdujo un adelanto notable en el método natural de clasificacion, no solo de las aves, sino de todo el reino animal, y es, «sustituir á la clasificacion unilineal otra clasificacion por séries paralelas, compuestas de términos cuya analogía reciproca se pueda percibir, sea que se les examine longitudinalmente en una série segun su orden de superposicion, sea que se les compare transversalmente en muchas séries yustapuestas. Un ejemplo podrá aclarar estas abstracciones: sea un grupo N que comprende los tipos secundarios A, B, C, D; un segundo grupo n dividido de la misma manera en a, b, c, d; un tercero n con tipos homólogos a, b, c, d; un cuarto n en a, b, c, d, y así en seguida. Pues bien, es fácil comprender que las relaciones múltiples que existen en todos estos términos se obtendrá, si por una parte los términos de cada série longitudinal se superponen y si por la otra los términos homólogos de las diversas séries transversales se yustaponen;» es lo que realiza precisamente la clasificacion paralela, por la combinacion siguiente bastante sencilla para entenderse á primera vista.



Nada mas comprensible que el paralelismo de estas series, sea que se les observe en el sentido vertical, sea en el horizontal, ó en el oblicuo.¹

Hé aquí la sinópsis de los órdenes que mas arriba han sido expuestos en serie unilineal.

ALIPÉNEOS.	RUDIPÉNEOS.	IMPÉNEOS.
Rapaces	•	•
Páseres	•	•
Gallináceos	Inertes	•
Zancudos	Corredores	•
Palmípedos	•	Mancos.

Los Inertes y los Corredores, análogos los primeros á los Gallináceos, y los segundos á los Zancudos, están separados por los Palmípedos, que á su vez lo están por estos órdenes de los Mancos, que como ellos tienen los piés palmeados. La primera serie comprende los Alipéneos, la segunda los Rudipéneos, la tercera los Impéneos; estas series yustapuestas restablecen perfectamente las analogías cuando se estudia el cuadro en el sentido vertical ó en el transversal.

Este nuevo sistema, verdaderamente filosófico, está fundado en las nociones siguientes admitidas por todos los naturalistas, y son: primero: que la serie animal no es contínua, sino que á cada paso se interrumpe por la falta de representantes; segundo: que grados análogos de organizacion se hallan varias veces repetidos, tanto entre séres que pertenecen á diferentes clases, como entre los que componen cada una de ellas. La clasificacion de Carlos Luciano Bonaparte, publicada en 1854, participa tambien de las miras filosóficas de la de Geoffroy Saint-Hilaire: aquel sabio ornitologista ha fecundizado hábilmente la doctrina de las series paralelas: es muy difícil aventurar un juicio sobre su

¹ Lemaoudt.

clasificación que modifica tan profundamente la de Cuvier; pero si se puede asegurar, que es de una importancia secundaria, para el método, el elemento fisiológico que establece las dos grandes subclases. Sin la justa aplicación del nuevo sistema de clasificación, su adopción no ofrece mayores ventajas: hé aquí cómo se expresa el mismo Bonaparte.

«La perfección en las clasificaciones naturales, consiste necesariamente en los cambios que en ellas se introducen: nada más plausible cuando están basados en estudios nuevos, en exactas deducciones, en mejores apreciaciones, y sobre todo, en el descubrimiento de hechos nuevos.

«La doctrina de las series paralelas adquiere cada día nuevos desarrollos que traen consigo modificaciones correspondientes. Clases, órdenes, familias, géneros; la distribución misma de las especies: todo parece resolverse en más y más series, poco más ó menos como se verifica en un *crystal* que por la rotura se fracciona en partes, en las cuales el tipo primitivo se reproduce indefinidamente.

«Muy sencillo para corresponder al orden real de la naturaleza, el sistema de las series paralelas se aproxima á él bastante para dar al espíritu que investiga las relaciones naturales de los seres, los más útiles recursos, y merece por consiguiente los esfuerzos de los naturalistas por el progreso que realiza respecto á la serie lineal.

«Desde 1826 presenté la gran subdivisión de las aves en dos subclases que denominé después de Owen, con los nombres de Altrices, aves que crían á sus hijos, y Præoces, aves que abandonan el nido al salir del huevo; el radical del primero se refiere á las costumbres de los padres y el del segundo á las costumbres de los hijos. Pero no fué sino algunos años después cuando proseguí el principio en sus últimas consecuencias, que me desprendí, en cuanto á los detalles, de la preocupación de las clasificaciones generalmente recibidas, instituyendo nuevos órdenes y trasportándolos de una subclase á otra, como se ve en el siguiente cuadro, dispuesto en dos series paralelas y correspondientes:

ALTRICES.	PRÆOCES.
1. Psittaci.	
2. Accipitres.	
3. Passeres.	
4. Inepti.	
5. Columbæ.	9. Gallinæ.
6. Herodiones.	10. Grallæ.
7. Gaviæ.	11. Anseres.
8. Ptilopteri.	12. Struthiones.

«Asignando á los *Struthiones* el lugar que ocupan en este cuadro, me he guiado en parte por una propiedad muy notable y que parece pertenecer solo á las aves y es, que las especies aberrantes tienden á elevarse al lado de los mamíferos, al contrario de lo que sucede en estos, cuyas especies aberrantes tienden á descender á los reptiles, y estos á los pescados, que igualmente se degradan por su transición tan conocida á los invertebrados.»

En esta clasificación el grupo de los *Psittacus* de Cuvier está colocado á la cabeza de la primera serie: las objeciones que se pueden hacer á esta innovación son: primera: que este grupo no debe estar separado de los demás *Trepadores*, pues están íntimamente unidos por numerosas afinidades. Segunda: que á pesar de tener el conjunto de los órganos de los sentidos mas perfecto que las demás aves, el vuelo, que es el atributo mas importante de esta clase, es muy limitado respecto de otras muchas. La formación del orden de las *Columbæ*, como se verá mas adelante, los progresos de la ciencia lo hacian indispensable, lo mismo que el orden de los *Inepti* que Cuvier coloca entre los *Gallináceos*, y que en la clasificación que adoptamos hacen parte de los *Struthiones*. No dirémos lo mismo de las subdivisiones de los *Zancudos* en dos órdenes, *Grallæ* y *Herodiones*, y las de los *Palmípedos* en *Gaviæ* y *Anseres*, aunque en la clasificación paralela esta separación no es mas que virtual. A los *Ptilopteri*, á estas Focas de las aves, así como á los *Struthiones*, ninguno podría disputarles el rango de orden aparte y el lugar en que están colocados: estos dos órdenes ofrecen el paralelismo mas notable.

El método de clasificación del profesor Blainville ocupa un lugar preferente entre los métodos de clasificación particular que se han propuesto hasta ahora: ha fijado la atención sobre órganos cuyo lazo de unión era poco conocido: la forma del esternon y sus anexos le ha servido para establecer ó confirmar las familias naturales en que se han dividido las aves, y ha llegado á curiosos é importantes resultados. Hé aquí cómo se expresa: «Pene-trado del principio, como la mayor parte de los zoólogos modernos, que en la clasificación metódica de los animales ó en su separación en diferentes grupos segun el mayor número de sus afinidades, la anatomía solo debe servir de base á los caracteres exteriores empleados por la zoología; estos, no debiendo ser, por decirlo así, sino la traducción de aquellos, he buscado desde hace largo tiempo en el estudio de la organización de las aves, cuál seria el órgano que, influyendo mas en su conjunto, y por consiguiente sobre sus hábitos esenciales, podría servir para hacer cesar un gran número de vacilaciones que existen en las diferentes clasificaciones que se han propuesto hasta ahora. Se sabe, en efecto, que así como es fácil separar por caracteres ana-

tómicos y zoológicos este gran grupo de animales vertebrados de los demás, es bastante difícil subdividirlos de una manera precisa en grupos secundarios, y esto, por la poca apreciación que suministran sus caracteres exteriores: contruidos en efecto sobre un plan mas uniforme que los *Mamíferos*, no dejan, por decirlo así, al exámen, mas que el pico y las patas: en la sola consideración de estos órganos descansan pues los métodos ornitológicos. Por consiguiente, es de suma importancia encontrar en el interior de estos animales un medio que sirva, ó bien para apoyar las clasificaciones establecidas, ó formar uno nuevo.»

El P. Chenu se expresa con mucha exactitud en estos términos: «Siguiendo de una manera absoluta este sistema que encierra sin duda indicaciones muy importantes y las miras mas originales, en cuanto á ciertos grupos, llevaria la confusión en el arreglo metódico de la ornitología, pues vendria á resultar que la potencia más ó ménos grande del vuelo seria su sola y única base.»

La escuela alemana ha propuesto nuevamente un sistema, pero aplicable solo al grupo de los *Páseres*, basado sobre la estructura muscular de la laringe. Hé aquí cómo se expresa el Dr. Pucheran: «Esta base de clasificación ofrece un inconveniente mayor que el que presenta el carácter indicador de la forma del pico: es esencialmente anatómico, y por esto mismo muy poco susceptible de manifestarse exteriormente por modificaciones apreciables á la simple vista, así como es indispensable en la zoología.»

Este nuevo elemento de clasificación, así como los demás que se han mencionado, asociados entre sí, servirán para ampliar el método natural y hacerlo descansar en bases mas seguras. Lo mismo se debe decir de las divisiones establecidas por M. de Lafresnaye, fundadas en las costumbres de las aves: los prolijos estudios de este sabio ornitologista en mucho han contribuido para hacer adelantar el método natural.

Por último, la forma de las plumas, especialmente la de las alas, ha sido objeto de un trabajo notable del infatigable Geoffroy Saint-Hilaire para la separación de los géneros: «Buscando, dice, algunos caracteres nuevos que pudieran entrar como elementos de clasificación ornitológica, he relacionado las diversas variaciones de la forma de las alas á dos grupos principales, expresando sus condiciones con los nombres de ala aguda y ala obtusa, y dividiendo la primera en subaguda y sobre-aguda, y la segunda en subtusa y sobre-obtusa.»¹

¹ Ala sobre-aguda cuando la primera remera es igual ó mayor que la segunda; ala aguda, la segunda mas larga que las demás; ala sub-aguda, la tercera igual á la segunda; ambas mas largas que las demás; ala sub-obtusa, la tercera igual ó mayor que la cuar-

Pocos han sido los naturalistas que se hayan ocupado de la ornitotomía; sin embargo, los mas célebres anátomo-comparadores han estudiado la organizacion de las aves, y los paleontologistas, con el conocimiento de la osteología, han llegado á descifrar la fauna ornitológica fósil.

La clasificacion que se ha adoptado en este trabajo para las divisiones superiores, es la de Cuvier, modificada por uno de los mas instruidos ornitologistas ingleses, Gray, quien divide las aves en ocho órdenes, que son: primero: Rapaces ó Accipitres; segundo: Trepadores ó Macrodáctilos; tercero: Páseres; cuarto: Columbas ó Palomas; quinta: Gallináceos; sexto: Zancudos ó Ribereños; sétimo: Palmípedos ó Anseres; octavo: Estruccionen ó Anómalos.

En esta division, el orden de los Trepadores sigue al de los Rapaces: este lugar le corresponde indudablemente, pues como ya se ha dicho, la tribu de los Psittacus ó Pericos, tan estrechamente unida con los demás Trepadores, está formada de aves que superan á las demás por la mayor perfeccion en el conjunto de los órganos de los sentidos. La creacion del orden de las Columbas es tambien racional; ellas se distinguen, como dice Chenu, por su aspecto, por la manera de criar á sus polluelos, por la facultad de dilatar el esófago por el aire que en él introducen, por sus singulares testimonios de ternura, por la fijeza notable del número de huevos que ponen, por su modo de beber, y en fin, por un *facies* de tal manera típico, que hace imposible la confusion con cualquiera ave. Lo mismo decimos del orden de los Estruccionen; era ya indispensable establecerlo para este grupo de grandes aves, que, excelentes corredoras, son incapaces para el vuelo: su organizacion tiene tantos puntos de contacto con la de los Mamíferos, que sirven de transicion entre ellos y las aves; confinadas á ciertas regiones, no forman parte de la Fauna que nos ocupa. Vamos á seguir un orden inverso al generalmente admitido, comenzando por los Palmípedos, y terminando por los Rapaces, pues creemos mas lógico comenzar por los séres que están en el punto inferior de la escala animal.

Para terminar, diremos algo sobre los conocimientos que tuvieron sobre las aves los antiguos mexicanos.

Cuando el imperio azteca llegó al apogeo de su grandeza, la sabiduría y opulencia de sus reyes, fabricaron suntuosos edificios para criar multitud de animales y cultivar las plantas útiles á la medicina: allí se encontraban distribuidas en apropiados departamentos, las aves de todos los climas, las de hermoso cantar y espléndido plumaje, así como los buitres que se ciernen en

ta; ala obtusa; la primera muy corta, la cuarta mas larga que las demas: ala sobre-obtusa, la quinta igual á la cuarta ó mayor.

las cimas de los Andes; trescientas personas cuidaban de ellas, observando sus costumbres y alimentándolas conforme á su género de vida, estudiando todos sus pormenores, al grado que, cuando Cortés conquistó la capital de México, la ciencia zoológica, bajo el punto de vista del estudio de las costumbres de los animales, estaba mas adelantada en la patria de Moctezuma que en la misma Europa.

La observacion de los aztecas no perfeccionó sus conocimientos sintéticos hasta imponer nombres á las grandes divisiones, clases, familias y géneros de las aves; pero sí fijó el de mas de doscientas especies segun dice el Dr. Hernández, y esta denominacion muchas veces es mas expresiva que la griega que contienen las obras de Lineo y de Buffon. Un pato conocido vulgarmente con el nombre de *chiquiote* ó *tziquiottl*, se le designaba por su grito, pues *grazna como cuervo*; á otro de la misma familia, *atapalcatl*, por *su color de barro cocido*; á un *podiceps* llamaron los mexicanos *acitli*, *liebre de agua*, porque no vuela, pero sí corre y nada sobre el agua con una asombrosa velocidad; *quetzaltototl*, que significa *ave resplandeciente y preciosa*, es mas propio que *pharomacrus*, que recuerda el *plumaje largo*, nombre aplicado por el ilustre naturalista mexicano D. Pablo de la Llave á la mas hermosa de las aves del continente americano; por último, el *zentzontli* ó *zentzontlatole*, *cuatrocientas* ó infinitas voces, es la denominacion del ruiseñor de México, del ave prodigiosa por la variedad de su canto que modula las notas burlescas de Verdi ó las sublimes armonías de Rossini.

RECETAS

PARA TEÑIR LA SEDA, LA LANA Y EL ALGODON

CON LOS COLORES DE LA ANILINA, DADAS POR EL FABRICANTE DE ESTAS SUSTANCIAS,
MR. JEAN ROD GEIGY.

(CONCLUYE).

SEDA.

Tintura.—Se acidifica el baño con ácido sulfúrico, se empieza á teñir á 40° y se aumenta gradualmente el calor hasta la ebullicion. Una vez obtenido el tinte, se aviva en un baño de ácido hirviente, se lava, y en seguida