

APUNTES DE ORNITOLOGÍA.

LA MIGRACIÓN EN EL VALLE DE MÉXICO.

POR EL SEÑOR

D. ALFONSO L. HERRERA (hijo).

AL DISTINGUIDO NATURALISTA

SEÑOR FERNANDO FERRARI PEREZ,

TESTIMONIO DE SINCERO APRECIO.

Observando las costumbres de las aves que habitan el Valle de México, me he fijado de preferencia en el estudio de la migración, que en sus relaciones con los principios de la moderna filosofía natural, presenta un interés verdaderamente científico.

Por razones que nadie desconoce, el presente trabajo es demasiado incompleto, y sólo puede tener un interés secundario para estudios posteriores que se emprendan acerca de la migración en el Valle de México.

México presenta muchas circunstancias favorables á la migración de las aves. «La «posición geográfica de México y su clima, dice H. de Saussure,¹ hacen que sirva de «límite á las migraciones de las aves de la América Septentrional y Meridional, según «las estaciones hospeda á unas y á otras. Las que vienen del Mediodía encuentran «aquí el mismo clima tropical, la misma humedad, idénticos bosques, pero al mismo «tiempo el límite de todas estas condiciones hacia la frontera septentrional del país. «Las que llegan de la América Boreal encuentran á alturas diversas el grado de tem- «peratura que les conviene.»

«La forma triangular de la América Septentrional, y particularmente la configura- «ción de México, que va estrechándose según una curva arqueada de N. E. á S. O., «hacen que durante la emigración del invierno, se reuna entre estos límites más y más «estrechos, una gran masa de aves que forma en estío la población de un espacio de «país mucho más grande, y que á su llegada al Istmo de Tehuantepec se acumula en «una superficie muy reducida.»

El Valle de México en el invierno y en la primavera disfruta de una temperatura más agradable que en los países septentrionales y meridionales, siendo, en consecuen- cia, el punto de reunión de muchas aves que encuentran en él un clima más favorable para su existencia.

En el mismo Valle de México se observa: primero, una inmigración en el invier- no seguida de la emigración en el estío, y segundo, las migraciones pasivas y en altitud.

Nos ocuparemos de una manera muy general de las aves erráticas cuyas costumbres son muy poco conocidas.

Como es bien sabido, las aves emigrantes americanas siguen dos direcciones prin- cipales, del Norte al Sur en el invierno (las acuáticas del N. á S. E.) é inversamente en el estío.

En general, el límite de las emigraciones hacia el Sur se puede extender hasta la Patagonia; es probable que algunas especies de vuelo poderoso (*Longipéneos*, *Estega- nópodos*) lleguen hasta las Islas de la Oceanía cercanas á la América del Sur.²

Los límites de migración orientales y occidentales son demasiado variables, pueden ser las costas de la República, y para las aves de vuelo poderoso las islas adyacentes del Golfo y del Pacífico, y aun algunos puntos del Antiguo Continente. La *Fregata aquila*, por ejemplo, llega hasta Nueva Escocia, y el *Stercorarius parasiticus* acci- dental en el Valle, llega á Europa y Asia; pero muchas de nuestras especies emigran- tes, casi la mayoría absoluta, no recorren en sus viajes periódicos ó accidentales más que una porción muy pequeña de continente.

¹ Observations sur les mœurs de divers oiseaux du Mexique. H. de Saussure, p. 53.

² Véase «Journal of Science and Arts.» «The migrations of North American Birds» by Spencer F. Baird. 1866, p. 185.

Establecidos estos principios generales, paso á estudiar la migración en el Valle de México.

Migraciones periódicas.—Las aves que habitan de un modo pasajero en el Valle de México, inmigran á él á principios del otoño y emigran hacia el Norte á principios del estío; en las golondrinas y otras se verifican éstos viajes inversamente, inmigran en el estío y emigran hacia el Sur en el otoño.

Las disposiciones que toman las aves antes de emprender la emigración periódica septentrional, son ya demasiado conocidas para que me ocupe de ellas; solamente citaré la observación siguiente, que no carece de interés: he visto á algunos *Mniotiltidos*, especialmente la *Dendroica Audubonii*, cambiar su régimen alimenticio al acercarse la época de la emigración; de insectívoras se cambian en granívoras. Los insectos de que se alimentan al llegar de la emigración meridional, son bastante abundantes cuando están próximas á partir: según esto ¿no podría creerse que las especies referidas buscan en el albúmen de los granos elementos hidrocarbonados que son necesarios para proveerse de un depósito de grasa, indispensable para soportar las fatigas y ayunos consiguientes á la migración?

Entre las aves sociales que inmigran periódicamente al Valle de México, citaremos las Apipiscas, *Larus atricilla*, Linn. Los individuos de esta especie llegan en parvas muy numerosas (compuestas de 500 á 1000); según parece, las hembras van al fin de la columna protegidas por un número considerable de machos. En Octubre de 1886, observé que uno de estos grupos emigrantes fué atacado por dos rapaces (tal vez el *Buteo Cooperi*); inmediatamente algunos individuos se extendieron alrededor de los restantes, protegiéndoles con mucha energía; á pesar de su resistencia un *Larus* fué capturado por uno de los enemigos, el que inmediatamente fué atacado de tal modo que le obligaron á soltar su presa. Esta consistía en un *Larus* hembra que recogí ya moribunda. Algunas otras personas han presenciado escenas semejantes, y todas aseguran que los machos defienden á las hembras aun exponiendo su vida. Estas opiniones confirmadas por lo que yo he observado personalmente, me inducen á creer que las apipiscas presentan un notable ejemplo de solidaridad é inteligencia.

Se ha dicho que los grupos de aves sociales emigrantes son conducidos y guiados durante sus viajes por los individuos más experimentados, yo creo que en las especies sociales hay individuos que son respetados por todos los restantes y velan por la seguridad común de sus *subordinados*. No admitiendo esta aserción no podríamos explicarnos por qué cuando los tordos,¹ por ejemplo, buscan en el suelo sus alimentos, dos ó tres individuos, siempre los mismos, inspeccionan los alrededores, y al acercarse un enemigo producen un silbido de alarma, avisando así á sus compañeros el peligro que les amenaza; emprenden el vuelo seguidos por todo el grupo, y toman una dirección la más favorable á su fuga, ya elegida de antemano por los vigías. Por qué en estas aves sociales, ya que todos han satisfecho su apetito, algunos individuos se acercan á

¹ *Scolecophagus, Molothrus, Xanthocephalus*, etc.

los guías, generalmente bastante robustos, y con la mayor delicadeza les introducen en el pico los granos más succulentos, los insectos más apreciables, como para remunerar sus servicios; por qué, en fin, puede subsistir una sociedad compuesta de individuos animados por distintas pasiones, de jóvenes inexpertos que provocan el celo de los machos, solicitando los favores de sus cónyuges, sin la existencia de verdaderos *patriarcas* que velan por el bienestar y la seguridad común.

En las aves sociales inmigrantes al Valle de México, se presentan algunos hechos notables relativamente á sus costumbres. Entre otros menos interesantes citaré el siguiente: el 8 de Octubre de 1886 observé una parvada de apipiscas que inmigraban al Valle, y fueron á posarse en las cercanías del lago de Texcoco; á la media hora apareció otro grupo también inmigrante y más numeroso que el primero; sus individuos trataron de establecerse en el expresado lago; pero sin causa aparente, sin ser atacados por sus antecesores, emprendieron el vuelo para ir á establecerse probablemente en el lago de Zumpango: los habitantes de la región lacustre del Valle de México me dicen haber observado todos los años hechos análogos al presente; aseguran también que es muy poco variable, casi constante, el número de *Larus* que se establecen en un lago determinado. ¿Esta costumbre no obedecerá á un instinto de previsión bastante notable?

Las especies sociales inmigrantes al Valle de México son bastante numerosas; citaremos entre otras las apipiscas *Larus atricilla*, Linn., las filomenas *Ampelis cedrorum*, Viell., los pepiteros *Coccythraustes vespertina*, Coop., *Chelidon erythrogaster*, *Tachyneta thalassina*, y la mayoría absoluta de los Anatidos, Gruidos, Ardeidos, etc.

El *Icterus parisorum*, que ordinariamente vive sólo con su hembra, lo mismo que otras especies pequeñas, se reúne en grupos numerosos durante la migración.

Las especies solitarias inmigrantes al Valle de México son bastante numerosas. Como es bien sabido, estas aves generalmente viajan durante el día ó en la madrugada y en las noche, volando de un árbol á otro poco distante, y casi nunca elevándose á alturas considerables; estas aves son las que primero emigran de una localidad siendo muy irregulares sus épocas de llegada y partida. Es necesario exceptuar de esta categoría á los Rapaces diurnos, por ejemplo, y á otros, que aunque en su mayor parte solitarios, durante el viaje hacen largas jornadas y emigran siempre de día. El tordo de agua de nuestro Valle (*Cinclus mexicanus*) y el cuerpo ruin (*Anrostomus vociferans*) presentan notables ejemplos de estos dos modos de emigración. La primera de estas aves, según varias observaciones hechas por mí en distintos individuos, se conduce durante la migración de la manera siguiente: alternativamente el macho ó la hembra se adelantan el uno al otro á algunos metros de distancia, exploran los alrededores, posándose en algún matorral elevado, y producen un silbido particular para atraer al compañero; éste llega y á su turno repite la operación expresada. Siguiendo esta táctica, mientras uno de los individuos se ocupa en alimentarse, el otro vela por la seguridad de ambos. Los *Cinclus*, nutriéndose de insectos acuáticos ó de larvas é insec-

tos que se encuentran entre las hojas secas, están casi siempre en lugares descubiertos y por consecuencia más expuestos á los ataques de sus enemigos, que las aves que buscan su alimento en las hojas de los árboles frondosos. En los *Cinclus* se observa también un cariño conyugal bastante notable; durante algún tiempo estuve observando á una pareja de estas aves, al fin me apoderé del individuo hembra, y noté que el macho, ordinariamente nada bullicioso, durante varios días chillaba continuamente, recorría los bordes de una zanja que era el lugar favorito de caza para su hembra, y al fin lo encontré muerto. Su cuerpo no presentaba ninguna herida que pudiera haberle causado la muerte, y ni el buche ni el estómago contenían restos de alimentos.

Se admite que los Falconidos y en general los rapaces, durante la emigración hacen jornadas muy largas en el día; algunas veces atraviesan países estériles y sufren un ayuno forzoso; he tenido oportunidad de confirmar este aserto: á principios del otoño colecté un ejemplar adulto del *Accipiter velox*; al inspeccionar su aparato digestivo para saber con qué animales se alimentaba, no encontré en él la menor partícula alimenticia, su cuerpo estaba casi enteramente desprovisto de grasa. Este individuo trató de apoderarse de algunas aves cautivas en mi habitación, no manifestando por consecuencia la timidez habitual en los representantes del género. Todo lo dicho me induce á creer que el ejemplar en cuestión había permanecido durante algún tiempo sin alimentarse, sufriendo un ayuno consiguiente á su viaje tal vez á través de países estériles.

Muchas personas han observado los grupos de *Nycticorax gardeni* que inmigran al Valle, y demasiado fatigados algunas veces, se posan en las torres ó en los árboles situados en el centro de nuestra Capital. En el *Grus canadensis* se observa este hecho de una manera notable: he tenido cautiva á una grulla que fué capturada en unión de otras muchas con la mayor facilidad, al principio de la tarde: este individuo estaba de tal modo debilitado, indudablemente á causa de un viaje prolongado, que hubo necesidad de introducirle el alimento con unas pinzas hasta el buche, pues aunque tomaba la substancia alimenticia con el pico, no le era posible deglutirla.

Entre las especies alpinas del Valle de México, emigrantes en altitud, citaré como más notables las siguientes: *Sitta pygmaea*, *Sitta carolinensis aculeata*, *Certhia familiaris mexicana*, *Myadestes obscurus*, *M. unicolor*, *Loxia curvirostra stricklandi*, *Trogon mexicanus*, *T. melanocephalus*, etc.¹

Las especies que emigran en altitud en el Valle de México habitan en las montañas más ó menos elevadas que lo circundan y descenden en el invierno á las mesetas situadas en la base de la cordillera.

Sus viajes son apenas sensibles, van descendiendo lentamente hasta establecerse en una localidad conveniente; pero siempre adonde la temperatura y los alimentos son suficientes.

Es muy difícil estudiar las costumbres emigrantes de estas aves: en una misma es-

¹ Algunos troquilideos emigran en altitud, por ejemplo el *Selasphorus platycercus*.

pecie se observa que á los individuos que emigran únicamente en altitud, generalmente los establecidos en el Valle de México, se reúnen en el invierno otros que emigran en longitud y que habitan en el estío y primavera en países muy septentrionales. La *Guiraca melanocephala*, por ejemplo, es emigrante en altitud en Tlalmanalco, y emigrante en longitud en Maravatío.

Migraciones accidentales.—Muy poco se sabe de la inmigración accidental al Valle de México por razones que nadie ignora y no es del caso enumerar. Es digna de notarse la inmigración del *Ectopistes migratorius* al Valle de México en 1872, tal vez á causa del invierno riguroso que se sufrió en aquella época en los Estados Unidos.¹

En el año de 1885 llegaron al Valle de México numerosos grupos de palomas, *Melopelia leucoptera*, que seguían á unas parvadas de langostas?

Los zopilotes, *Cathartes aura*, han inmigrado accidentalmente al Valle de México siempre que en él ha habido guerras.

Han inmigrado al Valle de México en 1886 y de una manera accidental sin que yo sepa hasta ahora la causa, las especies siguientes: *Larus californica*, *Micrathene withney*, *Syrnium nebulosum* y *Phalacrocorax pelagicus*.

La *Chaetura semicollaris* probablemente inmigra de un modo accidental al Valle de México, hasta ahora solo tengo noticia de dos individuos colectados en él, uno por el Sr. Sumichrast y otro por mí á principios del otoño.

En el año 1876? algunas especies de Longipéneos, habitantes de las costas del Golfo, llegaron á los lagos del Valle, tal vez á causa de las fuertes tempestades que se verificaron en esa época. Su permanencia fué de poca duración, pues las condiciones biológicas del Valle no les eran favorables.

En los años de 1885, 1886 y 1887, varias especies de *Culex* invadieron algunas localidades del Valle de México, y á consecuencia de esto se diseminaron de una manera notable un cierto número de aves insectívoras; el *Tyrannus vociferans*, habitualmente confinado en las regiones meridionales del Valle, extendió su área geográfica hacia el Norte, y algunas otras especies de Tiranidos, principalmente el *Pyrocephalus rubineus mexicanus*, se hicieron casi sedentarios: es probable que su cambio de costumbres haya influido de una manera análoga en sus enemigos los rapaces.

Suelen encontrarse en el Valle de México algunas aves propias de climas mucho más cálidos, y que en muchos casos son individuos conducidos en cautividad de lejanas comarcas y que se han escapado de sus jaulas. Para evitar estas causas de error, para no creer, por ejemplo, que la *Cæreba cyanea* inmigra accidentalmente al Valle, deben conocerse lo mejor posible todas las especies que se venden en los mercados. He colectado la *Amandina orizivora*, en un jardín de San Cosme; esta especie es originaria de China: ¿podría creerse que inmigró accidentalmente al Valle de México? Indudablemente que no: el individuo en cuestión se trajo cautivo por algún comerciante europeo y recobró después su libertad.

¹ Véase la «Naturaleza», tomo II, pág. 250.

Migraciones de las especies erráticas.—La situación del Valle de México no favorece el arribo de las especies erráticas de corto vuelo, siendo generalmente las de vuelo poderoso las únicas que inmigran á él. Algunos naturalistas consideran á los rapaces como erráticos. En el Valle de México debemos distinguir los que en él habitan durante todo el año, relativamente poco numerosos, de los que inmigran en el otoño ó á principios del invierno y emigran hacia el Norte en el estío. Los primeros indudablemente son erráticos, los segundos son emigrantes y se encuentran en mayor abundancia.

Fácilmente se comprende que con el pequeño número de aves sedentarias que habitan en el Valle no podrían alimentarse tanto los rapaces erráticos como los emigrantes; pero como éstos llegan en el otoño ó invierno siguiendo á las pequeñas especies inmigrantes en esa época, y parten con ellas en su emigración del estío, el equilibrio se establece perfectamente.

En la misma especie se encuentran individuos sedentarios y migrantes: durante todo el año pueden colectarse el *Falco sparverius*, *Circus hudsonius* y otros; en Ixtapalapa se observa una multitud de individuos pertenecientes á esas especies, pero principalmente de los primeros días de Diciembre á los últimos de Marzo; en Maravatío habitan durante todo el año varios rapaces, pero siempre en mayor abundancia en el invierno que en el estío.

Entre las especies erráticas que se han observado en el Valle de México, citaremos desde luego las observadas por el Sr. M. Villada,¹ que propias del círculo ártico inmigraron á nuestros lagos, y son las siguientes: *Stercorarius parasiticus*, *Urinator imber* y *Charadrius squatarola*.

El distinguido naturalista que estudió estas aves, atribuye su llegada anormal al Valle de México á alguna de las causas generales que influyen en la diseminación de las especies erráticas, y que son, entre otras, un abatimiento considerable de temperatura, escasez de substancias alimenticias y otras veces la impetuosidad de los vientos que las aleja de su patria ó desvía de su derrotero normal.

Las Palmípedas de que nos ocupamos llegan al Valle pocas veces, y no tienen nombre vulgar ni genérico, ni específico, lo que puede indicar que son accidentales en nuestros lagos, pues si inmigraran á ellos periódicamente estarían denominadas por los indígenas que habitan esas regiones, quienes han bautizado á todas las especies y hasta variedades que allí se encuentran.

El Milano de la Carolina, *Elanoides forficatus*, probablemente pertenece á la categoría de las aves erráticas: sólo tengo noticia de dos ejemplares colectados en el Valle de México, ambos machos adultos y enteramente desconocidos de los indígenas y colectores, que por esto no les han aplicado un nombre vulgar: Milano de la Carolina es su denominación francesa. Por último, algunas especies de Troquilídeos son erráticas.

Las siguientes notas no forman parte integrante del presente artículo, pero ofrecen algunos puntos de contacto con la migración, y no las considero del todo inútiles.

¹ Véase la «Naturaleza», tomo VI, pág. 195.

Es bastante común que las aves modifiquen su régimen alimenticio al pasar de un país á otro; de este cambio se sigue una modificación más ó menos notable en su aparato prensor. Un individuo de la *Guiraca cærulea* en cautividad, sufrió un cambio en el pico á consecuencia de su alimentación esencialmente insectívora. El órgano de que me ocupó se alargó perdiendo su forma cónica, sus aristas aumentaron en el sentido de su longitud, engrosándose considerablemente, de tal manera que después de seis meses de cautividad el pico de la *Guiraca* se asemejaba al de un Corvido. Esta modificación la he observado también en individuos libres.

Tuve cautivo á un *Dryobates scalaris* que voluntariamente no comía; yo le alimenté artificialmente introduciéndole hasta el buche pequeños trozos de carne. Los Picidos en el estado natural gastan su pico en perforar y desprender las cortezas de los árboles para extraer los insectos de que se alimentan; el individuo que observé estuvo sujeto á un régimen carnívoro, y su pico por falta de uso se alargó de una manera notable, y su extremidad se hizo aguda.

En Tlalmanalco colecté un ejemplar de la *Loxia curvirostra stricklandi*, cuyo pico era semejante al de un conirostro; este individuo probablemente no verificó emigración en altitud por causas que me son desconocidas, y á consecuencia de ello sufrió un cambio completo en su aparato prensor al modificar su régimen alimenticio.

En las aves inmigrantes al Valle de México, suelen observarse diferencias de coloración en los individuos de la misma especie. Los ejemplares de *Falco sparverius* colectados en una misma época, algunas veces no son enteramente semejantes; los sedentarios en el Valle presentan colores más vivos que los inmigrantes. He tenido cautivo á uno de estos rapaces que no exponiéndole al sol era de un color más oscuro, y exponiéndole más claro. Ya se entiende que este cambio no era momentáneo, y que se observó en las mismas estaciones.

Las primaveras del Valle de México, *Merula migratoria*, presentan colores más vivos que las de Tlalmanalco; lo mismo sucede con el *Catherpes mexicanus* y el *Thryothorus bevicki bairdi*. El *Sphyrapicus varius*, el *Melanerpes formicivorus*, el *Icterus parisorum* y otros muchos presentan un color mucho más oscuro y vivo en Morelos que en el Valle; y aun en localidades cuyas condiciones climatéricas son casi idénticas como Maravatío y México, las aves presentan diferencias en el color de su plumaje, que si no son demasiado notables, sí son suficientes para señalarlas como una modificación.

Debo hacer notar que todos los hechos antes referidos son independientes de los que tienen lugar según las estaciones; es bien sabido que en la época de la brama los machos presentan un color más vivo, que al acercarse el invierno las aves cambian su plumaje, etc.

«De todos los animales los pájaros son los más constantes en sus dimensiones, dice el distinguido ornitologista S. F. Baird:¹ este hecho es tan notable que el tamaño de

¹ Journal of Science and Arts Migrations of North American birds by Spencer F. Baird. 1866, p. 183.

«los individuos se considera generalmente como el más importante de los caracteres «específicos.

«La comparación de muchos ejemplares de la misma especie y de localidades distintas, ha demostrado que hay una variación en las dimensiones de las aves que depende de la extensión al Norte y Sur de los límites de distribución durante la época de la crianza. Las aves que viven más al Norte son las más grandes, las que viven «más al Sur las más pequeñas.»

El autor de este artículo señala el paralelo 40 como línea divisoria; las aves que habitan al Norte ó Sur son respectivamente mayores ó menores.

En las aves que habitan el Valle de México tenemos muchos ejemplos de estas variaciones: el *Coccyzus erythrophthalmus*, del territorio de Montana, en los Estados Unidos, mide 34 centímetros de longitud y el del Valle 26; un ejemplar del *Geococcyx californianus*, de Texas, mide 54 centímetros, y la misma especie en el Valle apenas llega á 45, y aun en varios ejemplares colectados no lejos de México se observan estas diferencias; el *Quiscalus macrourus*, de Maravatío ó Querétaro, mide generalmente 42 centímetros, mientras que el de México apenas tiene 35.

Durante la migración se verifica una mezcla de todas ó por lo menos de la mayor parte de las aves emigrantes que recorren y habitan periódicamente una extensión considerable de terreno, y de esta mezcla resulta muchas veces la unión sexual de individuos de la misma especie, pero de variedad distinta, los que al reproducirse dan origen á una serie de formas nuevas que reasumen los caracteres del padre y de la madre; tal vez no se forman *especies nuevas*, pero sí variedades hasta entonces desconocidas.

En las aves del Valle de México se observan algunos de estos hechos:

En un nido del *Turdus aenolashkæ pallasi* recogí dos polluelos que adultos presentaron, uno los caracteres del *Turdus aenolashkæ pallasi*, y el otro los del *Turdus aenolashkæ auduboni*. Estas dos *especies* se encuentran durante la migración; y como yo he visto copular á dos individuos que pasaron inmediatamente á mi colección, y encontré que según las descripciones pertenecían uno á la primera de estas especies referidas y el otro á la segunda, creo que no debe admitirse más que una de estas dos especies.

En un nido del *Buteo borealis* encontré un individuo que adulto, poseía todos los caracteres del *Buteo borealis calurus*, y sus hermanos eran enteramente iguales al *B. borealis*.

Probablemente entre el *Spinus psaltria* y el *Spinus psaltria mexicanus* se verifica una fusión de caracteres análoga á las que hemos estudiado anteriormente.

Según todo lo dicho, queda demostrado que la misma especie no es exactamente igual en localidades distintas y aun en la misma localidad. Entre las muchas causas que producen estas diferencias, la migración es una de las más importantes.

Como ya hemos dicho, las aves americanas recorren en sus migraciones una gran extensión de terreno, y por consecuencia atraviesan países muy distantes, cuyas con-

diciones biológicas en algunos casos, obran sobre ellas ya de una manera pasajera, ya de una manera permanente.

La población flotante de una localidad se une á la sedentaria, y de esto resultan muchas veces variedades de una misma especie hasta entonces desconocidas.

El estudio de los hechos que de jo enunciados, es muy importante para los naturalistas que se ocupan en describir especies nuevas.

APUNTES PARA EL CATÁLOGO DE LAS AVES INMIGRANTES Y SEDENTARIAS DEL VALLE DE MÉXICO.

El presente Catálogo es demasiado incompleto y no puede considerarse sino como una base bastante imperfecta para estudios posteriores que se emprendan sobre la cuestión de que nos ocupamos.

Dos importantes trabajos hemos utilizado en muchos casos para formar el nuestro; una lista inédita de las aves inmigrantes y sedentarias de Guanajuato, cuyo autor, el notable naturalista. Sr. Dr. Alfredo Dugès, se sirvió comunicarnos, y los «Apuntes para el Catálogo de las aves de México y su distribución geográfica» por el no menos distinguido naturalista Sr. Dr. Jesús Sanchez.¹

Los nombres científicos de las especies que enumeramos son en su mayor parte los adoptados por la Sociedad de ornitólogos norte-americanos.²

Por último, repito nuevamente que el presente Catálogo además de no ser completo, presenta indudablemente muchas imperfecciones que sólo pueden evitarse poseyendo elementos de que yo no dispongo y observando á las aves durante muchos años, lo que hasta ahora no me ha sido posible hacer.

1. *Cathartes aura*,³ Linn. Aura.—Esta especie y el *Catharista atrata* son las más abundantes en el Valle de México. Se encuentran en todo el año y en todas las alturas. De los últimos días de Octubre á los primeros de Noviembre se observan algunos grupos de *Cathartes* que inmigran al Valle de México volando con rapidez á alturas considerables y que emigran hacia el Norte al acercarse la primavera. En esta estación se nota una inmigración poco sensible.

Los individuos inmigrados generalmente no se confunden con los sedentarios; continúan unidos con los de su *tribu*, y si acaso se encuentran ambos, ó se ven con indiferencia ó se disputan sus presas con energía. No sé á punto fijo cuál es la causa de esta diferencia de costumbres emigrantes entre los *Cathartes* sedentarios del Valle, y los que nos visitan periódicamente. Las condiciones climatéricas y más probablemente alguna otra de las circunstancias que favorecen ó producen la migración, darán la explicación de este hecho.

1 Anales del Museo Nacional de México. Tómo I, pág. 92.

2 The American Union Ornithologists. Code and check list of North American Birds. New York, 1886.

3 Véase para sus costumbres «La Naturaleza,» Tómo I, págs. 17 y 51.

Durante la primavera muchos *Cathartes* habitan en las montañas muy elevadas que circundan al Valle, y en el invierno descienden á localidades más templadas, verificándose así una emigración en altitud. En el invierno no se encuentra un solo *Cathartes* en las serranías de Ajusco ó de las Cruces, y en Tlalmanalco, cuyo clima es demasiado frío, se les ve en pequeño número y durante poco tiempo.

Entre los zopilotes que habitan el Valle de México, son notables por su domesticidad los que se nutren con todas esas substancias que se arrojan lejos de las capitales. En los lugares inmediatos á la ciudad de México y reservados para contener dichas substancias, se observa un espectáculo curioso á la vez que repugnante y variado según la hora del día: después de que amanece, los zopilotes, los perros y algunas personas dedicadas á un oficio poco lucrativo que no es necesario especificar, se unen en grupos numerosos exponiéndose al sol; los *Cathartes* posados en los techos de las chozas ó de construcciones en ruinas, abren sus alas y permanecen en esta postura largo tiempo; ya que tanto ellos como sus compañeros de caza han recuperado sus fuerzas debilitadas por el frío y un sueño prolongado, se dedican en amigable consorcio, con una paciencia digna de mejor causa, á buscar entre tantas materias heterogéneas algún trozo de substancia alimenticia.

Los zopilotes, los perros y algunas aves de corral se disputan encarnizadamente el más insignificante pedazo de alimento, todos tratan de procurarse la mejor presa; un perro, por ejemplo, se ha estacionado en algún lugar, é inmediatamente corren á su encuentro los *Cathartes*, y tras de ellos las gallinas, los patos, etc., llegan, conocen que el perro en cuestión no ha encontrado nada importante, y se retiran sin decepcionarse para repetir al poco tiempo la misma escena.

En las primeras horas de la tarde los zopilotes terminan su tarea, se retiran pausadamente á los árboles ó techos de las casas, y ahí, posados perezosamente se ocupan en destruir los parásitos de su hembra ó de algún Cuiji, *Polyborus cheriwayi* que va á solicitar sus servicios ó á disfrutar de su compañía.

Los individuos de que nos ocupamos manifiestan suma aversión á los *Cathartes* inmigrantes, y no les permiten estacionarse en sus dominios.

Es, ciertamente, curioso el hecho que se observa algunas veces en los zopilotes moradores en las cercanías de nuestros lagos: repetidas ocasiones los *Cathartes* han disparado las *armadas*,¹ y después han devorado á las aves que han muerto. Esto necesita confirmación, yo no lo he visto.

2 *Catharista atrata*, (Bartr). Zopilote. *Tzopilottl*.—Sus costumbres son muy semejantes á las del anterior.

3 *Pseudogryphus californianus*, (Shaw). Zopilote.—Esta especie es poco abundante, me inclinó á creer que no es sedentaria en el Valle, solamente la he visto en invierno.

4 *Elanoides forficatus*, (Linn). Esta especie es muy poco abundante en el Valle

¹ Reunión de armas de fuego que se disponen de un modo conveniente para cazar á los Anatidos: todas se disparan á la vez por medio de una cuerda.

de México. Apenas dos ó tres ejemplares se habrán colectado hasta ahora. El *Elanoides* es una ave social que emigra en grupos numerosos, y los individuos que se han recogido en el Valle siempre se han visto enteramente solitarios. En los Estados Unidos esta especie solamente se encuentra en la primavera; es indudable que en el invierno emigra á regiones meridionales y durante esta inmigración llega accidentalmente al Valle de México. Su distribución geográfica en nuestra República no está estudiada aún. El Sr. Sumichrast solamente ha colectado un *Elanoides* en una localidad de Oaxaca.

5 *Circus hudsonius*, (Linn). Gavilán ratonero. Rastrojero.—En las regiones septentrionales del Valle se le encuentra durante todo el año, pero es más abundante en el invierno. Esta especie, como lo indica su nombre vulgar, se alimenta de murídeos cámpestres; no sé si estos mamíferos inmigrarán al Valle en el invierno, y sus viajes originen la migración de los *Circus*.

6 *Accipiter velox*, (Wils). Gavilán.—Siempre he visto á esta especie en el otoño é invierno; parece que su inmigración coincide con la de los *Mniotiltidos*; es uno de los primeros rapaces que inmigran al Valle. Viaja en unión de su hembra, y nunca lo he colectado en las montañas.

7 *Buteo borealis*, (Gmel). Aguililla.—Solamente he visto á este rapaz en los meses de Octubre, Noviembre y Diciembre, generalmente viaja en pos del *Larus atricilla*, y se establece en la misma región que esta especie. En Maravatío el *Buteo borealis* es casi sedentario y se alimenta exclusivamente de murídeos campestres; tal vez en el Valle no encuentra la misma abundancia de estos mamíferos, y por eso se alimenta de preferencia con aves. Viaja con su hembra, la que le ayuda á tomar su presa.

8 *Buteo cooperi*, Cass. Aguililla.—Sus costumbres son análogas á las del anterior, es muy poco abundante. Ataca al *Larus atricilla*.

9 *Buteo abbreviatus*, Caban. Aguililla.—Se encuentra esta especie en la región septentrional del Valle de México. No conozco sus costumbres emigrantes.

10 *Buteo swainsoni*, Bonap. Gavilán.—Lo he colectado casi siempre en las inmediaciones de los lagos, encontrando en su estómago restos de pequeñas aves acuáticas. Es más abundante en el invierno.

11 *Urubitinga anthracina*, Licht. Exceptuando su alimentación, que consiste en murídeos, sus costumbres son análogas á las del anterior. Me parece que inmigra al Valle, y de una manera poco sensible en la primavera.

12. *Asturina plagiata*, Schlegel. Gavilán.—Esta especie es una de las más abundantes principalmente en el otoño é invierno, y en las regiones más meridionales del Valle de México.

13 *Falco columbarius*, Linn. Gavilán palomero.—El Sr. Sumichrast cree que este rapaz habita en el estío y primavera en los Estados Unidos, é inmigra á México en el invierno; yo no he tenido oportunidad de observar sus costumbres.

14 *Falco sparverius*, Linn. Halconcito. Gavilán chitero. Garnica.—Esta especie es sin duda la más abundante no sólo en el Valle de México, sino también en la ma-

yor parte de la República. De la Villa de Guadalupe á Tepexpan, en una extensión de 27 kilómetros, he contado más de cien Chiteros posados en el alambre del telégrafo. La mayoría de los individuos de esta especie son sedentarios en el Valle, aunque en invierno se nota una inmigración muy poco sensible. El *Falco sparverius* del Valle, se alimenta con varias clases de animales, y por consecuencia si la temperatura no es demasiado rigurosa, no tiene necesidad de emigrar para subsistir. En el estómago de varios individuos colectados en diversas estaciones, he encontrado restos de reptiles, aves y roedores. Puede creerse que los insectos son el alimento más constante de estos rapaces; la facilidad con que los cazan y su abundancia explica esta preferencia. Los Chiteros que habitan en las llanuras septentrionales del Valle, se alimentan exclusivamente con ortópteros. Hay otros individuos, generalmente los que viven cerca de los lugares habitados, que se alimentan con varias especies de *Sceloporus*, reptiles que abundan durante todo el año.

Muy pocas veces se encuentran en el estómago de los Chiteros restos de aves (generalmente el *Pyrocephalus rubineus mexicanus*) ó roedores.

El *F. sparverius* en algunos casos es un animal benéfico para la agricultura, y no debía destruirse, pero en otros es demasiado nocivo. Cuando se alimenta de insectos ó roedores, su utilidad es notoria, y cuando devora á los *Sceloporus*, Tiranidos y otros animales insectívoros, origina perjuicios de consideración. Si fuera posible, lo mejor sería ahuyentarlo de una comarca en la época conveniente, y conservarlo cuando los ortópteros existen en mayor número.

Los Chiteros en unión de algunas aves, á quienes atacarían en otras circunstancias, siguen á los grupos tan temibles de acridios, y devoran un número considerable de estos insectos; son monogamos y generalmente poseen una misma hembra durante toda su vida.

En el Valle de México solamente he visto un nido de Chiteros, colocado en una oquedad natural de un ahuehuete, *Taxodium mucronatum*.

15. *Polyborus cheriwayi*, (Jacq.) Quelele. Cuiji. Quebrantahuesos.—Bastante común en el Valle de México, sobre todo en las regiones meridionales. Generalmente se le encuentra sólo con su hembra, raras veces se une en grupos numerosos. Todo el año habita en el Valle y en invierno se le unen algunos *Polyborus* inmigrantes. Su alimentación es muy variada, habitualmente caza reptiles y aun insectos; en el estómago de un cuiji encontré restos de un batracio anuro. Es común que se alimente con cadáveres en descomposición como los Vulturidos. Según esto, se comprende fácilmente que el *Polyborus* sea sedentario.

Entre el cuiji y el zopilote se observa una amistad bastante notable y demasiado rara en aves tan distintas. El *Cathartes* profesa al quebrantahuesos un cariño que éste no corresponde de la misma manera: numerosas ocasiones he visto á un zopilote ocupado en destruir los parásitos de un *Polyborus*; éste, con el copete levantado y en una actitud arrogante, contempla con desprecio (?) al *Cathartes*, que se afana en librarle de sus incómodos huéspedes. Ya que ha terminado esta escena, el zopilote se acerca

todavía más al cuiji, quien recibe todas estas muestras de cariño con la mayor indiferencia. No he podido saber hasta ahora qué servicio presta el *Polyborus* al *Cathartes*; de todos modos es curiosa esta amistad que se observa en dos animales que naturalmente deberían ser enemigos.

16. *Bubo virginianus*. Gmel. Tecolote. *Tecolotl*.—Sedentario en el Valle de México. Es probable que solamente inmigren por accidente algunos individuos. En Diciembre de 1886 he visto en Maravatío á un bubo en su nido cubriendo á un huevo único; en México nidifica á principios del estío. Por el contrario del *Cathartes*, el tecolote solo tiene enemigos: el *Corvus corax sinuatus* es uno de los más notables. En el Valle de México es poco abundante la especie de que nos ocupamos; los indígenas han tratado de destruirla á causa del horror supersticioso que le profesan. Solamente se encuentra una que otra pareja de tecolotes en las montañas cubiertas de vegetación ó en lugares pantanosos ó inaccesibles.

17. *Strix pratincola*, Bonap. Lechuza. *Yohaltecolotl*.—Sedentaria, habitageneralmente en las torres de las iglesias, en donde no está expuesta á sus enemigos: nidifica en el invierno. Su alimentación, que consiste en su mayor parte en murídeos, le permite ser sedentaria. He visto á las lechuzas volando en seguimiento de un grupo inmigrante de murciélagos ¿*Nyctinomus nasutus*?

18. *Asio wilsonianus*. (Less.) Lechuza llanera.—No conozco sus costumbres emigrantes.

19. *Asio acciptrinus*. (Pall.)—He colectado esta especie una sola ocasión en Tlalpam, en el invierno; probablemente es sedentaria.

20. *Micrathene witneyi*. (Cooper).—Accidental.

21. *Syrnium nebulosum*. (Forst.)—Accidental?

22. *Glaucidium phalaenoides*. (Daud.) Tecolotito.—Vive en los bosques de Coníferas al O. de la Capital, y en otras localidades frías. Es sedentario, emigra únicamente en altitud.

23. *Geococcyx californianus*. (Less.) Correcaminos. Faisan. Paisano. *Hoitlallot*.—Es poco abundante en las llanuras meridionales del Valle, vive sólo con su hembra, inmigra en el otoño y emigra hacia el Norte en Febrero ó Marzo. He colectado el *Geococcyx* en Cuautla en el mes de Agosto. Tal vez en los países cálidos sea sedentario.

24. *Coccyzus erythrophthalmus*. (Wils). Cuclillo. Platero.—He colectado á esta especie en Septiembre; no sé en qué mes emigrará; no se le puede observar fácilmente; es una ave que no produce ningún ruido, y se oculta con cuidado en los árboles frondosos, adonde recoge las larvas de lepidópteros con que se alimenta. El *Coccyzus* es monógamo, siempre lo he visto sólo con su hembra.

25. *Trogon mexicanus*, Sw. 26. *Trogon melanocephalus*. Gould. Coa. Pito real. *Tzinizcan*.—Emigrante en altitud, descenden al principiar el otoño y suben á las montañas en Abril ó Marzo.

27. *Ceryle alcyon*. (Linn.) 28. *Ceryle cabanisi*. (Tschudi). Pescador. Martín

Pescador.—Inmigran estas especies con bastante regularidad en Septiembre y emigran en Febrero ó Marzo.

29. *Dryobatis scalaris*. (Wagl.) Carpintero.—Se le encuentra en el otoño é invierno en los bosques de Coníferas, generalmente; no he visto sus nidos.

30. *Sphyrapicus varius*. (Linn.) *Melanerpes formicivorus bairdi?* Ridgw.—Sus costumbres análogas á las del anterior. La primera de estas especies se encuentra muchas veces en los alrededores de la Capital.

31. *Colaptes cafer*. (Gmel.)—Especie muy poco abundante, que no he podido observar.

32. *Antrostomus vociferans*. (Wils.) Cuerpo ruin. Cuaco ruin. Zumbador.—Esta ave solitaria inmigra al Valle en los últimos días de Septiembre ó en los primeros de Octubre. Durante la inmigración viaja acompañada de su hembra, deteniéndose en algunas localidades muy poco tiempo. He visto en una tarde varias parejas emigrantes de *Antrostomus* establecerse en unos árboles, pasar allí la noche y al día siguiente á la hora del crepúsculo, emprender su marcha nuevamente hacia el Norte. En el año de 1886, unos individuos que observé, no emigraron en la misma época que en el año anterior, permaneciendo hasta los últimos días de Marzo, debiendo haber partido en Febrero. Tal vez aplazaron su viaje por encontrar en el Valle una cantidad considerable y anormal de los *Culex* que constituyen en gran parte su alimentación insectívora. Un cuerpo ruin que colecté contenía en su estómago tal cantidad de *Culex* (*C. peñafielii*, *C. bigoti*, etc.), que no me fué posible contarlos. Según esto, me pareció que sería muy útil tener en mi habitación un *Antrostomus* doméstico que me librara de los *Culex*, pero no me fué posible conseguir mi intento, pues el cuerpo ruin que traté de domesticar, no se acostumbró á la cautividad y murió.

33. *Nyctidromus albicollis*. (Gmel.) Cuerpo ruin.—Menos abundante que el anterior; sus costumbres son muy semejantes.

34. *Nyctibius jamaicensis*. Gm. Tapacamino.—Bastante raro en el Valle de México; inmigra en pequeño número en el invierno, y se establece generalmente en los bosques de Coníferas, adonde es difícil colectarle.

35. *Chætura semicollaris*. De Souancé.—Probablemente inmigra de un modo accidental.

36. *Amazilia berilina*. Gould.—Para esta especie y todos los Troquilídeos del Valle de México, debe consultarse el estudio que sobre ellos emprendió el Sr. M. Villada. («La Naturaleza,» tom. II, pág. 339). En el interesante artículo á que nos referimos, se encuentran datos más importantes que los que yo pudiera dar en el presente. No creo del todo inútil enumerar las especies que se encuentran en el Valle de México, y son las siguientes:

37. *Selasphorus rufus*. Sw. Dorado.

38. *Petasphora thalassina*. Bp. Pavito.

39. *Eugenes fulgens*. (Sw.) Verde monterero.

40. *Cœligena clemenciae*. Less. Azul cola blanca.

41. *Trochilus alexandri*. Bourc et Moul. Terciopelo.
42. *Trochilus colubris*. Linn. Chupamirto de fuego.
43. *Trochilus heloisa*. Less. Morado chico.
44. *Trochilus lucifer*. (Sw.) Morado grande.
45. *Trochilus calliope*. Gould. Morado de ráfaga.
46. *Trochilus anna*. (Less.) Escarlata.
47. *Delatria henrici*. Bp. Morado grande.
48. *Selasphorus platycercus*. Bp. Carmín.
49. *Triphæna duponti*. Gould. Azul de guías.
50. *Chlorostilbon auriceps*. Gould. Verde de guías.
51. *Cyanomya quadricolor*. Bp. Palomita.
52. *Hæliopædica melanotis*. Scl. et Salvin. Pico de coral.
53. *Yache latirostris*. (Sw.) Matraca.
54. *Chlorostilbon caniveti*. Gould. Cola de pescado.
55. *Diglossa baritula*. (Wagl.) Inmigra en Octubre, procedente del Norte. Poco común.
56. *Tyrannus vociferans*. Sw. Madrugador. *Tzacua*.—Sus costumbres emigrantes se han modificado desde que algunas especies de Culicidos se han establecido en el Valle de México. Es más abundante en las regiones meridionales. Inmigra en Septiembre y emigra en Marzo.
57. *Sayornis nigricans*. (Sw.) Aguador. Esta especie es una de las últimas que inmigran al Valle; emigra hacia el Norte en Marzo ó Abril.
58. *Empidonax flaviventris*. Baird. *Empidonax obscurus*. (Sw.)—Inmigran con mucha regularidad en Septiembre; emigran en Febrero.
59. *Pyrocephalus rubineus*. (Scl.) Pitirrin. Rubí. Cardenalito. San Gabrielito. *Chiltototl*.—Esta especie es muy abundante en el Valle. Es casi sedentaria, su emigración é inmigración es muy poco sensible. El Pitirrin es una ave muy útil que destruye un número considerable de dípteros y otros insectos nocivos, y que no debía destruirse.
60. *Otocoris alpestris*. Wagl. Monjita llanera.—Muchos individuos son sedentarios en el Valle, pero se nota una inmigración en el otoño y la emigración correspondiente en el estío.
61. *Corvus corax sinuatus*. (Wagl.)—Inmigra en Diciembre, emigra en Mayo; no nidifica en el Valle, y es poco abundante.
62. *Molothrus ater*. (Bodd.) Tordo.—Se encuentra á esta especie unida al *Scolecophagus cyanocephalus*, *Xanthocephalus xanthocephalus*, etc., principalmente en la parte Sur del Valle. Es casi sedentaria; nidifica en Marzo.
63. *Xanthocephalus xanthocephalus*. (Bp.) Tordo de cabeza amarilla. *Toxacoctic*.—Habita en las localidades húmedas ó pantanosas; es abundante en la región lacustre del Valle de México, pero nunca se ven en él grupos tan numerosos como en Maravatio, Acámbaro, etc. Su régimen alimenticio es bastante variable, los granos

y los insectos lo constituyen ordinariamente. El *Xanthocephalus* es casi sedentario, se nota una inmigración poco sensible en el invierno.

64. *Agelaius gubernator*. (Wagl.) Tordo capitán. *Acolchichi*.—Ave social como las dos anteriores; es también casi sedentaria. No he visto hasta ahora grupos inmigrantes al Valle. Esta especie y el *Scolecophagus cyanocephalus* son abundantes en las llanuras al S. O. de la ciudad.

65. *Sturnella magna mexicana*. (Scl.) Triguero. Sabanero. Tortilla con chile. *Chichilachia*.—Inmigra en grupos en el otoño, emigra en el estío. Abundante en los lagos.

66. *Icterus auduboni*. Giraud.—Inmigra en Septiembre, emigra en Marzo.

67. *Icterus parisorum*. (Bp.) *Icterus spurius*. (Linn.)—Costumbres emigrantes análogas á las de la especie anterior. Se reúnen en grupos para emprender sus viajes.

68. *Scolecophagus cyanocephalus*. (Wagl.) Tordo prieto.—Ya hemos enumerado las aves con que se une esta especie para constituir sociedades numerosas. Algunas veces se observan grupos compuestos únicamente de *Scolecophagus*. Esta ave es sedentaria en el Valle de México, lo mismo que los *Agelaius*, los *Xanthocephalus* y *Molothrus* de que nos hemos ocupado; es más abundante en la parte Sur del Valle. Todas estas aves habitan generalmente en los lugares pantanosos durante la noche: al amanecer se dirigen á los terrenos cultivados, y en la tarde vuelven á las regiones pantanosas inmediatas á los lagos de Texcoco, Xochimilco, etc.

69. *Quiscalus macrourus*. Sw. Urraca. Zanate, Pájaro prieto. *Itzamatl*. *Ixtlaoltzanatl*. *Tzanahueiei*.—En el Valle de México sólo he visto urracas en los lugares más escondidos de la laguna de Xochimilco; por consecuencia no he tenido oportunidad de observar sus costumbres emigrantes.¹

70. *Coccothraustes vespertina*. (Coop.) Pepitero.—Inmigra en grupos poco numerosos en Octubre, y emigra en Febrero.

71. *Carpodacus hæmorrhous*. Scl. Gorrion, *Nochtototl*. Sedentario.—Vive generalmente en las cercanías de las poblaciones; nunca se le encuentra en lugares desiertos y sin cultivar. Es una ave doméstica, social y monógama, sumamente nociva para la agricultura, devora las frutas comestibles, destruyendo mayor número del que necesita para alimentarse. En Tlalpam los gorriones causaron un perjuicio de consideración en un plantío de viñas. Este conirostro, por desgracia sedentario y muy abundante, anida en Marzo ó Abril y se propaga de una manera notable. De todas las aves frugívoras que habitan en el Valle el *Carpodacus* es el más nocivo, debería destruirse, lo que es bastante fácil si se le ataca durante la noche en los árboles adonde se recogen multitud de individuos. El *Carpodacus* tiene por enemigos en primer lugar á los cazadores por afición, que cada año destruyen un número bastante considerable; en segundo á los comerciantes en aves domésticas, y por último á los agricultores, las rapaces, y algunos mamíferos; á pesar de esto, los gorriones no disminuyen en número.

¹ Véase la «Naturaleza», Tomo II, pág. 203.

Hay en el Valle de México dos variedades (?) de *Carpodacus*, la rural, más pequeña que la urbana, la que se alimenta generalmente de las semillas que abandonan las aves domésticas, y es más corpulenta. En los gorriones que se mantienen en cautividad no se observa la misma coloración que en los individuos libres; en los primeros, el color es más claro y las manchas de la cabeza y la porción posterior del dorso son amarillas, y en los segundos estas mismas manchas son rojas.

72. *Loxia curvirostra stricklandi*. Ridgw. Pico chueco, Pico cruzado.—Habita en los bosques de coníferas en las montañas que rodean al Valle de México. Emigra en altitud en el estío, é inmigra á localidades más templadas en el otoño.

73. *Spinus psaltria mexicanus*. (Sw.) Dominiquito. *Acatechili* ó *Acatechichilli*. *Xolatlapech*?—Sedentario, social y monógamo. Se alimenta durante una parte del año con las flores de la semilla de nabo, *Brassica napus oleracea*. (Linn.) Se reproduce en Abril.

74. *Poocætes gramineus-confinis*. Baird. Torito.

75. *Chondestes grammacus-strigatus*. (Sw.) Sito.

76. *Spizella socialis*. (Wils.) Llanero.—Estas tres especies son semejantes en cuanto á sus costumbres; todas son aves sociales que permanecen durante toda su vida en alguna región del Valle, nidifican en Marzo ó Abril los dos primeros, y la última en Junio ó Julio. No sé si algunos individuos pertenecientes á estas especies inmigrarán al Valle de México.

77. *Junco cinereus*. Sw. Ojos de lumbre. *Ixtentlimuyotzi*.—Habita en localidades frías y elevadas, emigra en latitud.

78. *Melospiza fasciata mexicana*. Ridgw. Zanjero.—Sedentario en el Valle de México, monógamo. Nidifica en Mayo ó Junio. Esta especie debería domesticarse, pues su canto es bastante agradable.

79. *Pipilo submaculatus*. Ridgw. Luis, Pájaro Ruiz.—Es abundante en el invierno en las localidades frías. Nidifica en la primavera, en países septentrionales situados á una considerable distancia del Valle.

80. *Pipilo fuscus mesoleucus*? Ridgw. Vieja. Tarenja. Pájara vieja.—Sedentario, monógamo. Se reproduce en Marzo.

81. *Habia melanocephala*. (Sw.) Guionchi, Tigrillo.—Emigra hacia el Norte en Marzo, inmigra en Octubre. Es monógamo. En el estómago de varios individuos he encontrado anteras en gran cantidad. En el Valle se colectan algunas habias en la primavera, que son ejemplares escapados de sus jaulas.

82. *Guiraca cœrulea*. (Linn.) Azul maicero. Gorrión maicero. Azulejo. Meco azul. Sedentario.—Se le encuentra en todas las localidades en que se cultiva el maíz. De Enero á Julio es más abundante en los alrededores de la ciudad, en los meses restantes vive en las regiones meridionales del Valle de México; se reproduce en Junio. El Azul maicero es una ave social que origina algunos perjuicios en las plantaciones de maíz, cuando las semillas de esta planta aun no han llegado á su completo desarrollo; la Guiraca desprende las brácteas que rodean al fruto y devora un número considerable de

sus granos; cuando éstos son poco abundantes, se alimenta casi exclusivamente con los *Lumbricus terrestris*. Linn. y *Lumbricus agricola*. Hoffm.

83. *Sporophila moreletii*. (Bp.) Frailecito.—Paser poco común que hasta ahora no he podido observar.

84. *Pyranga ludoviciana*. (Wils.) Colmenero.—Inmigra unido con su hembra en Octubre y Noviembre, y emigra en Marzo. Se alimenta con varias especies de himenópteros; es una ave nociva, que debería destruirse.

85. *Pyranga hepatica*. Sw. Colmenero. *Coyoltototl*.—Sus costumbres son semejantes á las de la especie anterior: es más abundante.

86. *Chelidon erythrogaster*. (Bodd.)¹ Golondrina. *Cuicuitzcal*.—Ave social que inmigra al Valle en los últimos días de Febrero y emigra hacia el Sur en Octubre. Se reproduce en Junio ó Julio.

87. *Tachycineta thalassina*. (Sw.) Avión.—Esta especie es social como la anterior; inmigra al Valle al terminar el otoño, nidifica en Febrero y emigra en los últimos días de Marzo hacia el Norte.

88. *Ampelis cedrorum*. (Vieill.) Tontito. Chinito. Filomena. *Coquantototl*. Ave social que inmigra al Valle en Octubre y Noviembre, y emigra hacia el Norte en Febrero. Viaja en grupos numerosos volando á una gran altura. No se reproduce en el Valle de México. Se alimenta con los frutos de varias plantas (*Ligustrum japonicum*. *Schinus molle* etc.), y por consecuencia es una especie útil que contribuye á la propagación de los vegetales y que no debería destruirse.

89. *Phainopepla nitens*. (Sw.) Chivo negro.—Los ejemplares que he colectado hasta ahora habían estado cautivos: esta especie es poco abundante.

90. *Phainopepla cinerea*. (Sw.) Jilguero. Capulinero.—Emigra en el Valle de México en altitud, en el invierno se encuentran algunos individuos inmigrantes.

91. *Lanius ludovicianus exubitoroides*. (Sw.) Arriero. Zenzontle cabezón.—Sedentario en el Valle de México. Se alimenta de reptiles, insectos y aun aves, se reproduce en Marzo.

92. *Mniotilta varia*. (Linn.) Mezclilla.—Es una de las especies que inmigra primero en el otoño y emigra hacia el Norte en Marzo.

93. *Helminthophila pinus*. (Linn.) Verdín.

94. *Helminthophila celata*. (Say.)

95. *Dendroica aestiva*. (Gmel.)

96. *Dendroica coronata*. (Linn.)

97. *Dendroica auduboni*. (Townsend.)

98. *Dendroica carbonata*. (Aud.)

99. *Geothlypis trichas*. (Linn.) Orejas de plata. Chiquiador.—Todas estas especies presentan costumbres muy semejantes. Son monógamas, se alimentan de pequeños insectos que colectan en los árboles ó en las plantas herbáceas. Son las primeras aves

¹ Véase la «Naturaleza», Tomo VII, pág. 78.

que inmigran al Valle en el otoño, y las primeras que emigran hacia el Norte en Febrero ó Marzo. Viajan por pares unidas con su hembra, su utilidad es notoria; ojalá que fueran sedentarias.

100. *Icteria virens*. (Linn.) Arriero. Calandria huertera. Solitario. Monógamo.—Se reproduce en Marzo. Es más abundante en Abril ó Agosto, aunque hay muchos individuos sedentarios. Se alimenta con insectos y otras veces con los frutos del *Morus nigra*.

101. *Sylviana pusilla*. (Wils.) Inmigra á principios de Noviembre, emigra en Marzo.

102. *Setophaga miniata*. Sw. Guajolotito.—Sus costumbres emigrantes semejantes á las del anterior. Es poco abundante.

103. *Cinclus mexicanus*. Sw. Tordo de agua. Monógamo, solitario.—Inmigra unido con su hembra en Noviembre, emigra en Marzo. Se alimenta con insectos acuáticos ó terrestres, principalmente con los primeros. En el estómago de un cinclus he encontrado una gran cantidad de unos Nemátodos (Mermis?) que habitan en el fondo de las zanjas.

104. *Mimus polyglottus*. (Linn.) Zenzontle. *Centzontlatole*.—Esta especie habita en países más septentrionales que el Valle de México. Probablemente es accidental en esta región; todos los ejemplares que he colectado hasta ahora habían estado cautivos.

105. *Harporhynchus longirostris*. Lafr. y *Harporhynchus curvirostris*. (Sw.) Cuitlacoche. *Nopaltencoll*. *Chietotoll*.—Estas especies son sedentarias en el Valle; se alimentan casi exclusivamente con el *Lumbricus terrestris*.

106. *Catherpes mexicanus*. (Sw.) Saltapared.—Muy abundante en todo el Valle de México, principalmente en las cercanías de las habitaciones. Es solitario, monógamo y sedentario. Se alimenta casi exclusivamente con cochinitas (Porcelio.) Sus nidos, en el mes de Abril, están contruidos con telarañas.

107. *Tryothorus bevicki bairdi*. (Salv.) Saltapared tepetatero.—Sedentario como el catherpes, monógamo. Generalmente se le encuentra extrayendo entre los adobes al porcelio mexicano.

108. *Certhia familiaris mexicana*. (Glog.) Carpintero ocotero.—En las montañas en que vegetan las coníferas. Emigra en altitud.

109. *Sitta pygmaea*. Vig. y *Sitta carolinensis aculeata*. (Cass.) Saltapalo.—No he tenido oportunidad de observar sus costumbres. Emigra en altitud.

110. *Parus meriodionalis*. ScL. Mascarita.—Esta especie es poco abundante; inmigra en el otoño y emigra en Febrero, hacia el Norte.

111. *Psaltriparus melanotis*. (Hartlanb.)—Ave social, probablemente sedentaria en el Valle de México.

112. *Myadestes obscurus*. Lafr. Jilguero y *Myadestes unicolor*. ScL. Clarín.—Estas dos especies habitan generalmente en las montañas de las regiones frías; son solitarias y emigran en altitud. Muchas veces se encuentran en las llanuras á algunos individuos que han estado en cautividad.

113. *Turdus mustellinus*. Gmel. Muy raro, probablemente es accidental.

114. *Turdus œnolashkæ auduboni*. (Baird.) Solitario.—Inmigra en Noviembre, emigra en Marzo. Es monógamo y solitario.

115. *Catharus occidentalis*. Scl. Chepito. Ruiseñor. Zancas de plata.—Es una ave casi crepuscular, solitaria, monógama. Inmigra en Septiembre. Se alimenta con porcelios, insectos, etc.

116. *Merula migratoria*. (Linn.)—Emigra en altitud, se observan también algunos individuos inmigrantes al Valle en el Otoño.

117. *Sialia mexicana*. Sw. Ventura.—Generalmente habita en localidades frías. Es poco abundante en el Valle de México, y por consecuencia, no he tenido oportunidad de observar sus costumbres emigrantes.

118. *Callipepla squamata*. (Vig.) Codorniz de copete.—Inmigra en grupos en Septiembre ú Octubre; emigra en Marzo.

119. *Cyrtonyx montezumæ*. (Vig.) Codorniz. *Tzollin*.—Sus costumbres son análogas á las de la anterior.

120. *Ectopistes migratoria*. Sw. Pichón de paso.—Emigrante accidental al Valle de México.¹

121. *Zenaidura macroura*. (Linn.) Huilota. *Huilototoll*.—Inmigra en Octubre ó Noviembre; emigra hacia el Norte en Marzo. No he visto nidos de esta ave social.

122. *Melopelia leucoptera*. (Linn.) Huilota de alas blancas.—Poco abundante en el invierno en las regiones meridionales del Valle. No he visto sus nidos.

123. *Scardafella inca*. (Less.) Coquita. Conguita. *Cocotzin*.—Se le encuentra en todo el Valle durante todo el año. Se reproduce en Diciembre ó Enero.

124. *Ardea herodias*. (Linn.)

125. *Ardea candidissima*. Gmel. Garza blanca. *Aztatl*.

126. *Ardea exilis*. Gray.

127. *Nycticorax gardeni*. Baird. Popocha. Aracuar. *Hoactli*. *Toloactli*.

128. *Grus canadensis*. (Linn.) *Toquilocoyotl*.

Todas estas especies inmigran al Valle en el Otoño, el *Nycticorax* en Noviembre ó Diciembre, y emigran hacia el Norte al principiarse la primavera. Son aves sociales que habitan principalmente en la región lacustre del Valle de México, y en los lugares pantanosos. Es difícil observar sus costumbres á causa de su extremada timidez. El *Nycticorax* algunas veces se establece en los jardines situados en el centro de la ciudad; generalmente de día permanece inmóvil, y en la noche se ocupa en coleccionar peces, batracios, y aun roedores, que recoge en los terrenos pantanosos inmediatos á la ciudad. El *Nycticorax* no se asocia con otras especies de Ardeidos, sus costumbres le son muy particulares. Inmigra al Valle generalmente en la noche; he visto grupos numerosos de Popochas emigrantes que vuelan hacia el Norte al terminar el crepúsculo.

No he visto los nidos de estas especies, ni individuos jóvenes.

¹ Véase «La Naturaleza,» Tomo II, pág. 250.

129. *Rallus crepitans*. Bp. Gallina de agua.

130. *Porzana carolina*. (Linn.) Gallina de agua. *Atotolli*.

131. *Ionornis martinica*. (Linn.)

132. *Aramides albiventris*. (Vieill.) Gallina de Moctezuma. *Popoaxcal*.

133. *Fulica americana*. Gmel.

134. *Gallinula galeata*. (Licht.)

Estas especies presentan costumbres semejantes; inmigran en Octubre ó Noviembre; emigran en Marzo. Son aves solitarias y monógamas que habitan en lugares pantanosos, alimentándose con animales acuáticos. La *Fulica americana* se reproduce en el Valle, sus nidos ocultos entre el césped, son difíciles de encontrar. Muchas veces sucede que las Fulicas acabadas de nacer son devoradas por algunas especies de Arvicolidos. He tenido cautiva á una Fulica muy joven que indudablemente nació en el Valle de México.

135. *Phalaropus wilsoni*. Bp. Chichicuilote.—Menos abundante que el *P. tricolor*, llega después que éste, en el mes de Agosto. Es social y monógamo, no se reproduce en el Valle. El *Buteo swainsoni* sigue á los grupos de *Phalaropus* durante su emigración.

136. *Phalaropus tricolor*. Chichicuilote. *Atzizicuilotl*.—Inmigra con bastante regularidad en los últimos días de Agosto (algunos indígenas aseguran que llega á Xochimilco el día 18 de Julio.) No construye sus nidos en el Valle de México. Es más abundante que el anterior; emigra en grupos numerosos y habita en la región lacustre del Valle y en los lugares pantanosos.

137. *Recurvirostra americana*. Gmel. Sarapico. Mantequilla. *Comaltecatl*.—Inmigra en Agosto ó Septiembre. Generalmente se le encuentra en los mismos meses que el *Bartramia longicauda*.

138. *Himantopus mexicanus*. (Müll.) Candelero. Floripo.—Poco abundante en el Valle de México en el invierno.

139. *Gallinago delicata*. (Ord.) Agachona.—Ave social que inmigra en Septiembre y emigra en Marzo.

140. *Bartramia longicauda*. (Bechst.) Ganga.—Esta especie es una de las que permanecen más poco tiempo en el Valle de México. Es social, inmigra en Agosto y emigra en Septiembre.¹

141. *Limosa fedoa*. (Linn.) Agachona real.—Poco común en el invierno.

142. *Numenius longirostris*. Wils. Gordillo. Pico largo.—Inmigra al Valle en Octubre; emigra en Marzo.

143. *Ægialitis vocifera*. (Linn.) Tildío. *Ægialitis wilsonia*. (Ord.) Tildío.—Inmigra en grupos poco numerosos en Septiembre ú Octubre y emigra en Marzo. Se le encuentra en los lugares pantanosos en la región S. O. del Valle. Se reproduce en países muy septentrionales.

¹ Véase «La Naturaleza,» Tomo II, pág. 154.

144. *Ajaja ajaja*. (Linn.) Espátula. Cucharón. *Tlauquechotl*.—Llega al Valle en Noviembre en grupos poco numerosos, y emigra en Enero ó Febrero. Generalmente se colectan muy pocos ejemplares durante el invierno, matados accidentalmente en las grandes cacerías de Anátidos.

145. *Tantalus loculator*. Linn. Burro. Galambao.—Esta especie es muy poco abundante en el Valle de México. Sólo sé de algunos ejemplares colectados en la laguna de Texcoco en Diciembre.

146. *Plegadis autumnalis*. (Hasselg.) Corvejón.—Inmigra por pares en Octubre, emigra en Febrero ó Marzo. Es poco abundante, he visto muy pocos individuos en la laguna de Xochimilco.

147. *Lophodytes cucullatus*. (Linn.) Pato de copete.

148. *Anas boschas*. Linn. Pato galán. *Concanauhtli*.

149. *Anas obscura*. Gmel. Pato triguero.

150. *Anas strepera*. Linn. Pato pinto.

151. *Anas americana*. Gmel.

152. *Anas carolinensis*. Gmel. Zarceta de Otoño. *Metzcanauhtli*.

153. *Anas discors*. Linn. Zarceta de invierno.

154. *Anas cyanoptera*. Vieill. Pato colorado.

155. *Spatula clypeata*. (Linn.) Pato de cuchara. *Yacapattlahoac*.

156. *Dafila acuta*. (Linn.) Pato golondrino. *Tzitzicoa*.

157. *Aix sponsa*. (Linn.)

158. *Aythya americana*. (Eyt.)

159. *Aythya walisneria*. (Wils.)

160. *Erismatura rubida*. (Wils.) *Yacatewoctli*.

161. *Anser albifrons gambelli*. (Hartl.) Ánsar. *Tlalacatl*.

162. *Dendrocygna fulva*. (Gmel.) Chiquiote. Pichichi.

Todos estos Anátidos designados por los antiguos mexicanos con el nombre genérico de *Canauhtli*, llegan al Valle de México en el otoño é invierno, y emigran al principiar el verano; el *Anas carolinensis* es una de las que primero inmigran en el otoño, y el *Anas discors* es una de las últimas que inmigran en el invierno. Llegan todas estas especies con bastante regularidad; para convencerse de este aserto hay necesidad de observarlos por mucho tiempo, pues muchas veces se observan grupos numerosos que se establecen en un lugar en una época anormal, para al día siguiente seguir su viaje rumbo al S. E.

El Valle de México es visitado en el invierno por un número considerable de Anátidos que constituyen en gran parte una verdadera riqueza para los habitantes de las regiones en que aquellos se establecen.

El Sr. Orozco y Berra dice que aproximadamente el número de patos que se cazan en el Valle y se aprovechan como alimento, asciende á 400.000 ¹

¹ Memoria para la Carta Hidrográfica del Valle de México, pág. 150.

Las aves á que nos referimos se encuentran en todos los lagos del Valle y en algunos terrenos inundados ó pantanosos.

Inmigran en grupos unidas unas especies con otras, generalmente en la noche ó al terminar la tarde.

Cuando el invierno es muy riguroso, son poco abundantes; la mayor parte de los individuos se establecen en países más meridionales que el Valle de México.

163. *Rhyncops nigra*. Linn. Pico de tijera.—No muy común; se le encuentra unido con su hembra en el invierno, en los lugares pantanosos inmediatos á los lagos del Valle.

164. *Stercorarius parasiticus*. Temm. Errático.

165. *Larus atricilla*. Linn. Apizca. *Pipixcan*.—Esta especie inmigra al Valle con bastante regularidad en los primeros días de Octubre. Viaja en grupos numerosos volando á considerable altura. Su nombre nahua se le aplicó á causa de la época de su arribo al Valle; en el mes de Octubre se hace la cosecha del maíz ó *pixca*.

166. *Larus californica*. Lawr. Accidental.

167. *Pelecanus erythrorhynchus*. Gmel. Pelicano. Alcatraz. *Atototl*.—Es muy poco abundante en el Valle de México en el invierno.

168. *Anhinga anhinga*. (Linn.) Huizote. Pato ciego.

169. *Phalacrocorax mexicanus*. (Brandt.) Pato puerco.—Se le encuentra en los lagos del Valle, principalmente en el de Texcoco. Vive unido en grupos compuestos de 8 ó 10 individuos. Es poco abundante.

170. *Phalacrocorax pelagicus*. Pall. Accidental.

171. *Colymbus auritus*. Linn. Zambullidor.

172. *Podylimbus podiceps*. (Linn.) Zambullidor. *Acilli*.—Estas dos especies probablemente son sedentarias en el Valle de México. Las he visto en todo el año. Es difícil observar sus costumbres á causa de su timidez.

173. *Urinator imber*. (Gunn.) Errático.

174. *Charadrius squatarola*. (Linn.) Errático.

Entre las especies que se encuentran accidentalmente en el Valle de México, y que son aves escapadas de sus jaulas, citaré las siguientes, que son las más comunes:

175. *Ara aracanga*. Gm.

176. *Ara ambiguus*. Bechs.

177. *Conurus aztecus*. Souan, y otras especies de Psitacidos.

178. *Cœreba cyanea*. Linn.

179. *Merula migratoria*. (Linn.)

180. *Harporhynchus curvirostris*. Sw.

181. *Mimus polyglottos*. (Linn.)

182. *Melanites cœrulescens*. Linn.

183. *Lophophanes woolweberi*. Bp.

184. *Myadestes obscurus*. Lafé.

185. *Myadestes unicolor*. Scl.

186. *Phainopepla nitens*. (Sw.)
 187. *Phainopepla cinerea*. (Sw.)
 188. *Euphonia elegantissima*. Bp.
 189. *Cyanocorax*, varias especies de este género.
 190. *Euphonia elegantissima*. Bp.
 191. *Carpodacus hæmorrhous*. Sel.
 192. *Amandina oryzivora*. Linn.
 193. *Sturnella ludoviciana*. Bp.
 194. *Icterus*. Muchas especies pertenecientes á éste género: ya hemos dicho cuáles son las que habitan naturalmente en el Valle de México.
 195. *Cassiculus prevosti*. Bp.
 196. *Habia melanocephala*. (Sw.)
 197. *Guiraca cærulea*. Linn.
 198. *Pipilo submaculatus*. Ridgw.
 199. *Cardinalis virginianus*. Bp.
 200. *Serinus canarius*. Linn.
 201. *Spiza versicolor*. (Bp.)
 202. *Spiza ciris*. (Bp.)
 203. *Spiza cyanea*. (Bp.)
 204. *Pyrruloxia sinuata*. Bd.
 205. *Melopelia leucoptera*. Linn.
 206. *Zenaidura macroura*. (Linn.)
 207. *Scardafella squamosa*. Bp.
-