
LA ORNITOLOGIA MEXICANA EN LOS ULTIMOS CINCUENTA AÑOS

ALLAN R. PHILLIPS

Después de 1910, la ornitología Mexicana ha seguido su desarrollo con una mayor rapidez debido, principalmente, a la construcción de la red de carreteras. No obstante, permanece en un estado más bien primitivo, en relación con lo que sucede en países más septentrionales y europeos.

Por su mayor número, sus mejores recursos, y la mayor facilidad para llegar al país, los ornitólogos norteamericanos han desempeñado el papel más importante en este desarrollo.

Aunque muchos naturalistas mexicanos tienen genuino interés y cariño por las aves, no han podido llevar a cabo su estudio con mayor profundidad científica debido, fundamentalmente, a la carencia de recursos y de libros apropiados. A esto hay que agregar el hecho de que los nombres vulgares cambian de tal manera que no se puede saber con exactitud a qué ave se hace referencia sin conocer la región de la que procede. En los últimos años, sin embargo, el Prof. Rafael Martín del Campo ha iniciado la no fácil tarea de dar nombres vulgares más estables a las muchas especies (y subespecies) de aves mexicanas; y es de esperarse que con el tiempo se logre mayor uniformidad sobre este aspecto, cuando menos para las especies. Mientras esto no suceda y, sobre todo, por la carencia de libros adecuados, según creo, no podemos esperar un desarrollo satisfactorio de la ornitología en el país.

DESCUBRIMIENTOS DE NUEVAS AVES MEXICANAS

En estos cincuenta años que comentaremos, se han dado a la publicidad los nombres de 25 "especies nuevas" de aves recientes del territorio de México, o de cerca de nuestras fronteras, o que se han encontrado después en México. En el orden sistemático presentado por Wetmore, éstas son:

1. *Anas novimexicana* Huber.
2. *Rallus yumanensis* Dickey.
3. *Rallus nayaritensis* McLellan.
4. *Aramides vanrossemi* Dickey.
5. *Columba pallidicrissa* Chubb.
6. *Rhynchopsitta terrisi* Moore.
7. *Chaetura richmondi* Ridgway.
8. *Chaetura nubicola* Brodkorb.
9. *Amazilia florenceae* (van Rossem y Hachisuka).
10. *Amazilia atricapilla* (Simon).
11. *Amazilia dorneddei* (Simon).
12. *Xenotriccus callizonus* Dwight y Griscom.
13. *Aechmolophus mexicanus* Zimmer.
14. *Elainea chinchorrensis* Griscom.
15. *Cyanocorax dickeyi* Moore.
16. *Corvus sinaloae* L. Ir. Davis.
17. *Campylorhynchus narinusus* (J. Phillips).
18. *Vermivora browni* Griscom.
19. *Icterus fuertesi* Chapman.
20. "*Richmondena*" *herrerae* (Alvarado).
21. *Sporophila* (? *schistacea*) *subconcolor* Berlioz.
22. "*Amaurospizopsis*" *relictus* Griscom.
23. *Atlapetes apertus* Wetmore.
24. *Xenospiza baileyi* Bangs.
25. *Junco* "*cismontanus*" Dwight.

En relación con esta última debe hacerse mención de que Dwight no tuvo la intención de describir sus "*Junco*

transmontanus" y "*Junco cismontanus*" como especies, sino que dio nombres a aves atípicas, a las cuales llamó "híbridos"; posteriormente A. H. Miller usó los nombres en otro sentido.

Pero aun sin tomar en cuenta esta última, quedan 24 especies, lo que da un promedio de más de cuatro especies por década, descritas como nuevas. De éstas, las cuatro que formaran la base sobre la que se describieron géneros nuevos (*Xenotriccus*, *Aechmolphus*, "*Amaurospizopsis*" y *Xenospiza*) resultaron válidas, con excepción de "*Amaurospizopsis*"; vista a la fecha como una subespecie. De las restantes especies, descritas dentro de géneros previamente conocidos, la única que parece ser válida es *Cyanocorax dickeyi* Moore. Las demás son subespecies, sinónimos, un ejemplar anormal ("*Amazilia atricapilla*"), y un híbrido ("*Amazilia florenceae*", que es *A. beryllina* X *Hylocharis leucotis*).

Lo anterior nos lleva a pensar que si después fuera posible comprobar la validez de una o dos más de las pretendidas "especies nuevas", todavía pudiera llegarse a comprobar el mal estado de la moderna taxonomía a este respecto. En relación con las subespecies, me es imposible dar datos tan exactos; pero tengo la impresión de que alrededor de la tercera parte de ellas, descritas como nuevas desde 1910, sean sinónimos, cuando menos, aunque hay ciertos autores cuidadosos y fidedignos como Conover, Hellmayr, Lowery, W. DeW. Miller, Ridgway, Webster, y Wetmore, que tienden a elevar el promedio de nombres válidos.

Añadiendo a las cuatro especies válidas arriba mencionadas hay otras tres descritas como subespecies, pero que pueden demostrar corresponder a especies bien definidas (*Fregata minor magnificens* Mathews, *Otus "vinaceus" seductus* Moore, y *Campylopterus curvipennis excellens* Wetmore); así tenemos unas seis o siete especies nuevas descubiertas (¡más, desde luego, muchas otras ya conocidas de otros países pero solamente encontradas en México en los últimos años!). Quizás un número igual de especies no conocidas para la ciencia estén por descubrirse en territorio mexicano; la mayoría de éstas son, no obstante, difíciles de coleccionar, y se encuentran localizadas en áreas muy restringidas e inaccesibles.

Por cuanto a los nombres científicos de las especies, se está llegando a un estado de mayor estabilidad, por lo que es de esperarse que en el futuro no se realicen muchos cambios en la nomenclatura conocida. En esta conexión tal vez deba mencionarse que durante los estudios llevados a cabo durante el medio siglo que está por terminar, se han encontrado 5 especies que quedaron sin nombres científicos válidos (*Empidonax oberholseri* Phillips, *Corvus imparatus* Peters, *Campylorhynchus yucatanicus* Hellmayr, *Vireo nelsoni* Bond, y *Tanagra lauta* Bangs y Penard).

Pese al gran número de sinónimos creados en los años recientes, quedan muchas subespecies sin describirse en el país. Este hecho debe atribuirse, principalmente, a la exigua calidad de las colecciones hechas en el pasado. La mayoría de ellas no tuvieron como objeto propósitos taxonómicos, sino simplemente el de completar un número determinado de ejemplares o ajustarse a una determinada temporada de vacaciones. Sucede, también, que la muda del plumaje ha causado disgustos tanto a los colectores como a los museos de que forman parte esos colectores, determinando que suspendan sus trabajos precisamente en el momento en que hay muchos ejemplares jóvenes o que se encuentran en muda, para regresar al campo varios meses después. De este modo, se encuentra muy poco material en los centros; de estudio representando todos los meses del año y particularmente del otoño, cuando se pueden ver con toda claridad las diferencias de la coloración y cuando es posible determinar con mayor precisión la edad de las aves en la mayoría de los casos. Por otra parte, muchos colectores simplemente proceden o han procedido a realizar muy poco esfuerzo para averiguar la edad del ave que tienen en sus manos, y hasta se ha dado el caso que no estén en condiciones de reconocer los sexos, escribiendo los rótulos rápida y descuidadamente. Por eso, siempre resulta que al taxónomo le hace falta el material adecuado de estudio, con la información básica como edad y sexo correspondiente, y con el plumaje en buen estado para estudios definitivos. Si en el futuro próximo se logra obtener el material con el mínimo de los requisitos aquí mencionados, me inclino a pensar que podemos encontrarnos con la situación de que aproximadamente la mitad de las subespecies de aves de pequeño tamaño y que viven sedentarias en la República carecen de nombres válidos.

Podemos afirmar, en suma, que casi todas las especies, y las subespecies con plumaje bien diferenciado, de aves diurnas mexicanas ya se conocen, excepto aquellas que no permiten al hombre acercarseles; lo que arroja un total de más de 960 especies válidas, de las cuales algo más de 510 llegan regular o casualmente al territorio de los Estados Unidos.

Pero el descubrimiento de las especies y subespecies nos da sólo el esqueleto de la ornitología. Es preciso saber los tipos de vegetación que habitan; las estaciones en que emigran, y de donde hasta donde; sus gritos, sus cantos, las mudas del plumaje, los ciclos de vida, la anatomía, la fisiología, la economía y sus enemigos, parásitos, etc. Todo esto está muy pobremente estudiado hasta la fecha.

LAS DISTRIBUCIONES Y MIGRACIONES

Ya conocemos también, la mayor parte de la distribución geográfica de las aves terrestres, conspicuas, y diurnas (aunque quedan aún muchas sorpresas para el futuro). No sucede lo mismo con las especies acuáticas, reservadas, o nocturnas; y nuestro conocimiento de la ecología queda muy incompleto para la mayoría de las aves mexicanas.

También falta mucho por aprender acerca de las migraciones de las aves. Hay especies que pueden hacer migraciones que desconocemos. En los casos de aves migratorias bien conocidas, falta saber con precisión sus límites, fechas, y rutas en la mayoría de los casos, hasta de las aves diurnas conspicuas terrestres. Las acuáticas o inconspicuas quedan casi desconocidas.

El desarrollo de nuestro conocimiento de las distribuciones lo debemos a muchas personas. Destacan sobre todo los tres colectores que han trabajado año tras año, en una u otra parte de la República. Estos tres hombres son Chester C. Lamb, quien ha colectado en casi todos los Estados, pero especialmente en Baja California, Sinaloa, Guanajuato, y Oaxaca; Mario del Toro Avilés, principalmente desde Hidalgo y Guerrero hasta Chiapas; y Wilmot W. Brown, Jr., en muchas partes de la República pero sobre todo en la región de Chilpancingo, Guerrero.

Debemos señalar aquí, también, el notable crecimiento de material de aves mexicanas en las colecciones de ciertas universidades, las de California, Cornell, Florida, Harvard, Kansas, Louisiana State, Michigan, Minnesota y Yale, el Texas Agricultural and Mechanical College, y la Dickey Collection de la University of California de Los Angeles; y de los museos de California Academy of Sciences, Chicago Natural History Museum, Los Angeles County Museum, Muséum National d'Histoire Naturelle (Paris), San Diego Museum of Natural History, United States National Museum, y Western Foundation of Vertebrate Zoology; y el material importante en las colecciones de W.J. Sheffler y de George Miksch Sutton.

Además de estos colectores ya mencionados, que han contribuido al conocimiento de la ornitología de muchas partes de la República, otros ornitólogos han hecho importantes estudios regionales. Sobre todo señalaremos la "Lista de las Aves de Chiapas", por Miguel Alvarez del Toro, publicado recientemente por esta Sociedad. Listas importantes de las aves de Baja California, Sonora y la Península de Yucatán han sido publicados por Grinnell (1928), van Rossem (1945), y Paynter (1955), respectivamente. Obras menores tratan de Coahuila (Urban, 1959), Guerrero (Griscom, 1934), Morelos (W. B. Davis, publicado en la revista de nuestra Sociedad), y Tamaulipas (J. Phillips, 1911). Brodkorb (1943, 1948), Lowery y Dalquest (1951), Warner y Mengel (1951), y Wetmore (1943), publicaron datos extensos y valiosos sobre las aves de Veracruz; pero los trabajos más importantes en esta región, los de Loetscher en Veracruz y de Lowery y Newman en San Luis Potosí, están aún por publicarse, y solamente han salido ciertas partes (Loetscher, 1955; Lowery y Newman, (1951).

Datos importantes sobre las aves de Durango y especialmente Zacatecas fueron proporcionados por Webster (1958 y después, y artículos anteriores de Webster y Orr). Otras contribuciones importantes a la ornitología mexicana (Michoacán e Hidalgo hasta Chiapas) fueron publicados por Berlioz, Blake, y Martín del Campo.

Otros muchos autores han trabajado en áreas aún más restringidas. De estos estudios locales destacan los de Martín, Pettingill, Sutton, Warner, y sus varios alumnos en el sur de Tamaulipas. Véase, en especial, Martín (1955), Martín, Robins, y Heed (1954), y Suttin y Pettingill (1942). Estas obras, más otras menores y la de Harrell, que aún está por publicarse, constituyen el único estudio definitivo sobre la ecología de las aves de cualquier parte del país. Otros estudios locales se pueden encontrar en la lista de referencias que añadimos. Además de éstos, han salido muchas listas de aves encontradas en estancias cortas (la mayoría en las revistas "*Auk*", "*Condor*" y "*Wilson Bulletin*"), revisiones de géneros o, más frecuentemente, especies, notas breves, etc. (Por el hecho de que la ornitología es siempre una ciencia, no se comentan aquí ciertos artículos que carecen de bases sólidas científicas en ejemplares debidamente conservados para su estudio y verificación.)

Se han publicado en los últimos 10 años cinco libros más generales sobre las aves del país en general. Estos son de dos tipos. Dos, que forman una sola obra, la "Distributional Check-List" (Friedmann, Griscom, y Moore, 1950; Miller *et al.*, "1957"), son de carácter técnico, como las otras obras ya comentadas. Estos dos no son de mucha ayuda a las personas que no estén familiarizadas con las aves, porque no dan descripciones ni dibujos; en cambio dan al ornitólogo una lista casi completa de las especies y subespecies, con sus distribuciones generales en México, principalmente en términos de los Estados y muchas veces las alturas. También contienen la primera lista de nombres vulgares en castellano, preparada por el Prof. Martín del Campo. Es muy útil a pesar de sus muchas

equivocaciones, como he comentado ampliamente en otro sitio (1960).

Los otros tres libros son de carácter popular. Uno (Edwards, 1955) es un librito dando direcciones a ciertos lugares propios para encontrar aves, con listas de las especies que se encuentran en cada lugar; también da una lista de las especies de aves mexicanas, notas sobre su distribución y ecología, y dibujos de ciertos grupos de aves y de aves comunes de los bosques de pino y encino.

Sutton (1951) dio una narración amena de su primera visita a México. Le acompañaron otros dos ornitólogos, Thomas D. Burleigh y John B. Semple, en el noreste del país. Además de las ilustraciones insuperables de Sutton, nos dio, por primera vez, descripciones breves, en un solo libro, de casi todas las especies de aves que habitan el país sin llegar a los Estados Unidos. (Desde luego, hay una infinidad de libros que dan descripciones de estas aves norteamericanas).

Blake (1953) por primera vez en un solo libro dio descripciones más amplias de *todas* las especies de aves mexicanas, con muchos dibujos (aunque no de la calidad magnífica de los de Sutton), con un resumen de las subespecies conocidas del país y sus distribuciones.

Desde luego, nunca debemos de olvidar que el desarrollo de la ornitología mexicana no ha sido una cosa completamente independiente, sino una parte del desarrollo de la ornitología de las Américas. Los libros más importantes para el ornitólogo mexicano siguen siendo los de un campo amplio; los once volúmenes de "Birds of North and Middle America", por Ridgway y Friedmann (de los cuales cuatro se publicaron *antes* de 1910); y las once partes (en realidad quince volúmenes) del "Catalogue of Birds of the Americas...", por Cory y, especialmente, Hellmayr y Conover. Otras obras que no tratan específicamente la fauna mexicana tienen no obstante, alguna importancia para nosotros; estas son, en primer lugar, las ediciones de la "Check-List of North American Birds", sobre todo la quinta (American Ornithologists' Union, 1957); también citamos las obras tratando las aves oceánicas sudamericanas (Murphy, 1936), las aves de El Salvador (Dickey y van Rossem, 1938; véase también Rand y Traylor, 1954), y las de Guatemala (Griscom, 1932).

La ornitología americana, a su vez, es una parte de la ornitología mundial, en la que destacan las obras de Peters (1931-1951) y de Wetmore (1930-1960). También puede mencionarse la obra de Alexander (1928) sobre las aves de los océanos, y especialmente las obras monumentales de Stresemann (1927-1934) y Benoit *et al.* (1950) tratando todo el campo de la ornitología. (No he podido ver la de Dementiev (1940), que también puede ser importante).

Pero, a pesar de todo este progreso indudable, nos quedan en 1960 algunas regiones importantes de México que desconocemos; y hay que mencionar también la falta de un programa de anillamiento de las aves silvestres, para estudiar sus movimientos costumbres, longevidad, etc.

ECOLOGÍA

Aunque se puede encontrar, en una búsqueda larga, unos pocos datos de interés, principalmente en las obras de Wagner, es justo decir que todavía no hemos empezado el estudio de la ecología de nuestras aves. Claro que este estudio no será fácil. En el norte del país, las Zonas Biológicas de Merriam, pueden servir como base, pero más al sur la vegetación es mucho más compleja, y no he visto ninguna clasificación general mejor que la de Leopold (1952, más recientemente), que me parece insatisfactoria. El constante énfasis de otros autores en las alturas se debe al hecho de que estas aparecen en los mapas; tienen muy poca, si acaso alguna, importancia en la biología. Es también de muy poca ayuda dar las distribuciones en términos de los Estados, pues casi todos los Estados incluyen una gran variedad de tipos de vegetación. La clasificación del país según las "Biotic Provinces" (Goldman y Moore, 1945) da gran énfasis a las subespecies, y casi ignora la vegetación; por eso no me parece útil para los biólogos en general.

Ha existido especulación sobre "el origen" de la avifauna mexicana (véase por ejemplo Griscom, 1950, y las referencias que él cita). Esta especulación me parece muy dudosa, y sus bases frecuentemente equivocadas en mayor o menor grado.

CICLOS DE VIDA Y COSTUMBRES

Entre los otros estudios que ignoramos casi completamente son: el número de nidadas del ave en el curso del

año; los lugares donde anida o si no anida; los períodos de la incubación y de la estancia de las avejillas en el nido; la duración de los vínculos de la familia; el número y la extensión de las mudas; la alimentación; los enemigos, los parásitos y las enfermedades; la longevidad, y muchos otros problemas sobre los cuales las aves norteamericanas ya tienen una literatura muy extensa, de la cual destacan las obras de Bendire (1892-1895), Bent (1919-1958), y Nice (1937-1943)

Aquí, solamente los artículos de Helmuth Wagner han tratado de los ciclos de vida de unos pocos pájaros, principalmente colibríes y aves exóticas. Sobre todo, debemos señalar la importancia de sus investigaciones sobre las estaciones de reproducción y su relación con las lluvias. Su trabajo sobre este aspecto con Stresemann (Wagner y Stresemann, 1950) me parece ser la obra sobresaliente sobre la ornitología mexicana aparecida hasta la fecha; con toda seguridad es la más importante desde el punto de vista biológico. Pero aún esta obra magnífica trata de muy pocas regiones. En vista de los tremendos cambios de clima y de vegetación, yendo de Chiapas a Chihuahua, la inmensidad de los problemas resulta evidente. Para estudiar muchos de ellos será preciso tener los individuos plena y claramente identificados. Si no es posible establecer un programa de anillamiento aquí, será necesario lograr la cooperación del Servicio de Pesca y Fauna Silvestre de los Estados Unidos para efectuar estos estudios. Como lo demostré en los Anales del Instituto de Biología recientemente (1959), los estudios sin registro y sin el examen adecuado de las aves pueden conducir a resultados muy equivocados.

LA CONSERVACIÓN Y EL PORVENIR

El desarrollo de México en estos años se desborda más allá de todo planeamiento anticipado. Es lamentable que a consecuencia de ello por todos lados se vea a los campesinos derribando montes y árboles en lugares que no son propios para sus milpas, especialmente en los declives de las sierras. Los resultados de estas tales pueden ser, en última instancia, la pérdida de los suelos y la vegetación y la abertura de barrancas hondas e inútiles. Es un precio muy alto por un poco de maíz.

El bien del ave será, en último análisis, igual que el bien del hombre, porque los dos sólo pueden vivir en un suelo sano. El enemigo de ambos es la erosión. Donde no puede vivir el ave, el hombre no logrará la cosecha que ha menester para sus necesidades.

Pero además de esas consideraciones prácticas, es obvio que no queremos vivir en un país empobrecido, sin aves y animales silvestres. Los bosques, los ríos limpios, las praderas lozanas, las aves, los monos, los venados, etc., son una parte importante de la herencia mexicana que debemos guardar con cariño para los mexicanos del porvenir. Me parece que, sobre todo, en las escuelas es donde deben enseñar más y mejores material sobre los recursos y las bellezas del país y los deberes de cada ciudadano para conservarlos. Parece ridículo enseñar la biología a los niños de un país tan rico en su avifauna como lo es México, por medio de retratos de aves del ya empobrecido Viejo Mundo.

Con la educación, podemos esperar que llegue el día en que los animales silvestres no sean blanco propicio de las resorteras y de los rifles del hombre. ¡Ojalá que aquel día llegue mientras tengamos algo de la herencia mexicana! Los venados, los berrendos, borregos silvestres, guajolotes silvestres, osos plateados, "faisanes" y "chonchos", quetzales, el gran carpintero imperial, el agutí, etc.

Además de la educación, nos quedan dos modos de atacar el problema: Uno es por medio de vedas y reservas especiales, como ha comentado Leopold en su libro publicado hace unos meses. El otro sería por medio de prohibición de tales en lugares no propios para una agricultura sostenida.

El valor de nuestra fauna es tanto práctico como estético. En el norte de Europa y en otros países norteamericanos, especialmente, hay cantidad de personas que se interesan en las aves. Como comentan Stewart y Robbins (No. Amer. Fauna 62:1), la cantidad de dinero que se gasta en su búsqueda es enorme. Ahora, con mejores y más rápidos medios de transporte, me parece que México va a ser un imán más y más poderoso para esta gente que vive en países que tienen mucho menos aves y, en especial, mucho menos pájaros de color. A la fecha ya viene un pequeño riachuelo de aficionados para observar las aves aquí; y mientras más se entusiasmen por las aves que pueden ver, vendrán más y más.

Fácilmente puede llegar el día en que la cantidad de turistas que viene del extranjero para ver nuestras bellezas naturales sobrepase a la que viene atraído por las artificiales. Este hecho no deben olvidarlo quienes dirigen nuestras industrias de turismo, ni los que planean los Parques de nuestras ciudades.

REFERENCIAS

Además de este desarrollo más o menos técnico de la ornitología mexicana, de que venimos hablando, vemos los principios de un entendimiento popular y de una valoración de la ornitología en el país. Estos principios se ven en ciertas obras menos técnicas: (1) *Vida Silvestre y Recursos Naturales a lo largo de la Carretera Panamericana*, publicada bajo la dirección del Prof. Enrique Beltrán (1953); el Prof. Rafael Martín del Campo contribuyó el capítulo VIII, "Aves", páginas 135-173; (2) *Los Animales Silvestres de Chiapas*, por el Prof. Miguel Alvarez del Toro (1952) (3) *Los Patos Silvestres en México*, por el Prof. Paulino Rojas M. ("1954", "1955"); y (4) *Aves acuáticas migratorias en México*, por los profesores Marcos Arellano A. y Paulino Rojas M. También la de Leopold (1959), tratando las aves y los mamíferos de caza, puede ser muy útil si se llega a publicar en Español.

La lista de obras más técnicas que sigue cita solamente las que tienen alguna importancia. Las que se publicaron en el "Auk", "Condor", o "Wilson Bulletin", por la facilidad de encontrarlas, no se citan a menos que sean de gran interés, por falta de espacio.

BIBLIOGRAFIA

- ALEXANDER, W. B. 1928. *Birds of the Ocean*. New York 8: London: G. P. Putnam's Sons. XXIII. 428 p., 88 pl.
- ALVARADO, Rodolfo. 1916. *Apuntes para una sinonimia vulgar y científica de las aves de la República Mexicana*. Bol. Dirección de Estudios Biológicos (Méx.), Tomo 1 (Núm. 5): 469- 559.
- ALVAREZ DEL TORO, Miguel 1952. *Contribución al Conocimiento de la Oología y Nidología de las Aves Chiapanecas*. Ateneo 4:11-21. (N.V.).
- 1958. *Lista de las Especies de Aves que Habitan en Chiapas. Endémicas, emigrantes, y de paso*. Rev. Soc. Mex Hist. Nat 19:73-113.
- AMERICAN ORNITHOLOGISTS' UNION. 1957. *Check-List of North American Birds*. Fifth Ed. Baltimore, Md.: Am. Orn union. XII, .591 p.
- BANGS, Outram y James L. PETTERS, 1927. *Birds from the Rain Forest Region of Vera Cruz*. Bull. Mus. Comp. Zo. 67:471-487.
- 1928. *A Collection of Birds from Oaxaca*. *Idem* 63:385-404.
- BENDIRE, Charles E. 1892, "1895". *Life Histories of North American Birds . . . U. S. Nat. Mus. Spec. Bull. 1, 3. 414, 518 p.*
- BENOIT, J., *et al.* 1950. *Oiseaux*. (= Tome XV. *Traité de Zoologie Anatomic. Systématique. Biologie*. Ed. por Pierre-P. Grassé). Paris: Masson et Cie [VIII] 1164 p., 743 pls.
- BENT Arthur Cleveland. 1919-1958. *Life Histories of North American [Birds]*. U. S. Nat. Mus. Bulls. 107, 113, 121, 126, 130, 135, 142, 146, 162, 167, 170, 174, 176, 179, 191, 195-7, 203 y 211.
- BERLIOZ, J. 1923. *Étude de la Collection d'Oiseaux du Mexique*. Rev. Fr. d'Orn 15: 133-139, 158-164, y 197-204. (N. v.)
- 1932. *Contribution à l'Etude des Trochilicés du Mexique*. L'Oiseau et Rev. Fr. d'Orn. 2:120-132. (Ver también *idem* 533-534).
- 1937. *Note sur une Collection d'Oiseaux du Mexique*. Bull. Mus. Hist. Nat. Paris 9:170-175. (N. v.).
- 1939. *Étude d'une Collection d'Oiseaux du Chiapas (Mexique)*. *Idem* 11:360-377.
- BLAKE, Emmet R. 1950a, b. *Report on a Collection of Birds from Guerrero, Mexico. from Oaxaca, Mexico*. Fieldiana, Zool. 31:375-393 y 395-419.

- 1953. Birds of Mexico. A Guide for Field Identification. Chicago, Ill.: Univ. Chi. Press. xxx. 644 p., etc.
- y Harold C. HANSON, 1942. Notes on a Collection of Birds from Michoacán Mexico. Field Mus. Nat. Hist., Zool. Ser. 22:513-551.
- BOND James y R. M. de SCHAUENSEE. 1944. The Birds. (*En* Results of the fifth George Vanderbilt Expedition [1941]). Monogr. Ac. Nat. Sci. Phila. 6:7-56. (Islas del Pacífico; *n. v.*)
- BRATTSTROM, Bayard H. y Thomas R. HOWELL. 1956. The Birds of the Revilla Gigedo [sic] Islands, Mexico. Condor 58:107-120.
- BRODKORB, Pierce. 1938. New Birds from the District of Soconusco, Chiapas. Occas. Pap. Mus. Zo. Univ. Mich. N° 369. 7 p.
- 1942. A Revisionary Study of the wren *Thryothorus pleurostictus*. *Idem* 459. 20 p (Datos importantes sobre la localidad tipo de otras especies, también.)
- 1943. Birds from the Gulf Lowlands of Southern Mexico. Misc. Publ. Mus. Zo. Univ. Mich. N° 55. 88 p.
- 1948. Some Birds from the lowlands of central Veracruz, Mexico. Quart. Jn. Fla. Ac. Sci. 10:31-38.
- BURLEIGH, Thomas D. y George H. LOWERY, Jr. 1941. Notes on the Birds of Southeastern Coahuila. La. State Univ. Mus. Zo., Occas. Pap. N° 12:185-212.
- CORY, Charles B., Charles E. HELLMAYR y Boardman CONOVER. 1918-1949. Catalogue of Birds of the Americas... Field Mus. Nat. Hist., Zo. Ser., v. 13. (11 partes, la 1ª con 4 nos., la 2ª con 2).
- DAVIS, William B. "1953". Aves, en Aves y Mamíferos del Estado de Morelos. Traducido por Bernardo Villa R. Rev. Soc. Mex. Hist. Nat. 14:77-147.
- DEL TORO AVILÉS, Mario. 1941. Aperçu Biologique sur les Trochilidés de l'État de Guerrero (Mexique). Oiseau 11:44-48. (N. v.).
- DEMENTIEV, G. 1940. Oiseaux. (Tome VI del Traité de Zoologie, publicado por l'Académie des Sciences de l'U. R. S. S. Moscu.) (N. v.).
- DICKEY, Donald D. y A. J. VAN ROSSEM. 1938. The Birds of El Salvador. Field Mus. Nat. Hist. Zo. Ser. v. 23. 635 p.
- EDWARDS, Ernest Preston. 1955. Finding Birds in Mexico. Amherst, Va.: E. P. Eduards & Co. XIX. 101 p., 7 pls.
- EISENMANN, Eugene. 1955. The Species of Middle American Birds. Trans. Linn. Soc. N. Y., v. 7. vi. 128 p. (La bibliografía es de valor especial).
- FRIEDMANN, Herbert (ver Ridgway).
- Ludlow GRISCOM y Robert T. MOORE. 1950. Distributional Check-List of the Birds of Mexico. Part 1. Pac. Coast Avifauna 29. 202 p., 2 pls.
- GOLDMAN, Edward Alphonso. 1951. Biological Investigations in Mexico. Smiths. Misc. Coll., v. 115 XIII, 476 p., 71 pl., mapa.
- y Robert T. MOORE. "1945". The Biotic Provinces of Mexico. Jour. Mamm. 26: 347-360, mapa.
- GRABER, Jean W. y Richard R. GRABER. 1959. Winter Observations of Birds in Oaxaca, Mexico. Swn. Naturalist 4:66-82.
- GRINNELL, Joseph. 1928. A Distributional Summation of the Ornithology of Lower California. Univ. Calif. Pub. Zo. 32: [II], 1-300, 24 mapas.
- GRISCOM, Ludlow. 1926a, b. The Ornithological Results of the Mason-Spinden Expedition to Yucatan Part I. Introduction; Birds of the Mainland of eastern Yucatan: II. Chinchorro, Bank and Cozumel Island. Am. Mus. Novit.

- 235-6. 19, 13 p. (= Quintana Roo).
- 1932. The Distribution of Bird-life in Guatemala... Bull. Am. Mus. Nat. Hist. 64 439 p. 2 mapas 11 fotos.
- 1934. The Ornithology of Guerrero. Mexico. Bull. Mus. Comp. Zo. 75:367-422. 1 pl., 1 fig.
- 1935. Critical Notes on Central American Birds in the British Museum. Ibis 77: 541-554. (N.v.).
- 1912. Origin and Relationships of the Faunal Areas of Central America. Proc. 8th Am. Sci. Congress 3:425-430. (N. v.).
- 1945. Modern Bird Study. Harvard Univ. Press. (Ver caps. VI-IX).
- 1950. Distribution and Origin of the Birds of Mexico. Bull. Mus. Comp. Zo. 103:341-382.
- HEILFURTH, Fritz. 1930. Fortpflanzungsbiologisch Notizen über einen Aufenthalt im mexikanischen Staat Veracruz. J. f. Orn. 78:39-46, 1 fig.
- 1931. La Fauna de Aves Terrestres en María Cleofas, la isla más pequeña de las "Tres Marías". Anales Inst. Biol. Méx. 2: 183-190, mapa, 5 fotos. (N. v.)
- 1938. Beitrag zur Faunistik, Ökologie und Besiedelungsgeschichte der Vogelwelt der Tres-Marias Inseln (Mexico). Proc. 8th Intern. Orn. Congr. 1934, p. 456-475. (N. v.).
- HELLMAYR, Charles E. (ver Cory).
- HOWELL, Thomas R. y Tom. J. CADE. 1954. The Birds of Guadalupe Island in 1953. Condor 56 283-294. (Ver también las correcciones, *idem* 58:78, 1956).
- HUEY, Laurence M. 1927a, b. A Discussion of the Zonal Status of the Sierra San Pedro Martir Lower California, Mexico, with Descriptions of a New Kangaroo Rat and a New Woodpecker from that Region; Birds Recorded in Spring at San Felipe, northeastern Lower California, Mexico, with the Description of a New Woodpecker from that Locality. Trans. San Diego Soc. Nat. Hist. 5:3-10, 11-40. (N. v.).
- KENNEDY, J. N. 1917. A Little-known Bird Colony in the Gulf of Mexico. Ibis (10) 5: 41-43.
- KNOBLOCH, Irving William. 1950. Una Lista de Pájaros Recogidos en el Estado de Chihuahua. Anales Inst. Biol. Méx. 21:155-157.
- KURODA, Nagamichi. 1930. A Collection of Birds made by Mr. H. Yoshida in Mexico. Tori 6: (col. inglés 116-134). (N. v.; principalmente en Sinaloa).
- LEOPOLD, A. Starker. 1952. Zonas de Vegetación en México. Bol. Soc. Mex. Geografía y Estadística 73:47-93. (N. v.).
- 1959. Wildlife of Mexico. The Game Birds and Mammals. Berkeley y Los Angeles Calif.: Univ. Calif. Press. xv, 568 p.
- LOETSCHER, Frederick W. 1955. North American Migrants in the State of Veracruz, Mexico: a summary. Auk 72:14-54.
- LÓPEZ, Carlos. 1922. Informe Preliminar acerca de una expedición al Golfo de California a bordo del "Silver Gate," hecha por los Profesores Francisco Contreras, . . . y Carlos López,... Bol. Oficial Sria. Agr. y Fomento — XXI p., 12 lám., mapa.
- LOWERY George H., Jr. y Walter W. DALQUEST, 1951. Birds from the State, of Veracruz Mexico. Univ. Kas. Pubs. Mus. Nat. Hist. 3:531-649.
- y Robert J. NEWMAN. 1951. Notes on the Ornithology of Southeastern San Luis Potosi. Wilson Bull. 63:315-322.
- MARSHALL, Joe T. Jr. 1957. Birds of Pine-Oak Woodland in Southern Arizona and Adjacent Mexico. Pac. Coast Avifauna 32. 125 p.

- MARTIN, Paul S. 1955. Zonal Distribution of Vertebrates in a Mexican Cloud Forest. *Am. Nat.* 89:347-361.
- C. Richard ROBINS y William B. HEED. 1954. Birds and Biogeography of the Sierra de Tamaulipas, an Isolated Pine-Oak Habitat. *Wilson Bull.* 66:38-57.
- MARTÍN DEL CAMPO, Rafael. 1936. Contribuciones al Conocimiento de la Fauna de Actopan, Hgo. IV. Vertebrados Observados en la Época de las Secas. *Anales Inst. Biol. Méx.* 7 271-286, (N. v.).
- 1937a. b. Nota acerca de las Aves y los Mamíferos del Valle del Mezquital. Hgo.: Contribución al Conocimiento de la Ornitología del Estado de Morelos. *Idem.* 8:267-272, 331-351.
- 1940. Ensayo de Interpretación del libro undécimo de la Historia General de las cosas de Nueva España de Fray Bernardino de Sahagun.—II. Las Aves. *Idem* 11: 385-408. (N. v.).
- 1942. Relación de las Aves de Chiapas Representadas en las Colecciones del Instituto de Biología. *Idem* 13:699-710.
- 1948. Contribución para el Conocimiento de la Fauna Ornitológica del Estado de Guerrero. *Idem* 19 : 241-266.
- McLELLAN, Mary E. 1926. Birds and Mammals. (*En Expedition to the Revillagigedo Islands, Mexico, in 1925.*) *Proc. Calif. Ac. Sci.* (4)15 979-329. (N. v.)
- 1927. Notes on Birds of Sinaloa and Nayarit, Mexico; in the Fall of 1925. *Idem* 16:1-51. (Incluye las Islas Tres Marías.)
- MILLER, Alden H., *et al.* "1957". Distributional Check-List of the Birds of Mexico. Part II. *Pac. Coast Avifauna* 33. 436 p.
- MILLER, Loye. 1943. The Pleistocene Birds of San Josecito Cavern, Mexico. *Univ. Calif. Publ. Zo.* 47:143-168. (Nuevo León).
- MOORE, Robert, T. 1945. The Transverse Volcanic Biotic Province of central Mexico and its Relationship to Adjacent Provinces. *Trans. San Diego Soc. Nat. Hist.* 10: 217-235. (N. v.).
- MORFIN, M. M. 1940. Las Chachalacas de México. *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat.* 1(3): 179-182. (N. v.).
- MURPHY, Robert Cushman. 1936. *Oceanic Birds of South America*. New York: The MacMillan Co., & Am. Mus. Nat. Hist. 2 vols.
- NICE, Margaret M. 1937 & 1943. Studies in the Life History of the Song Sparrow... *Trans. Linn. Soc. N. Y.*, v. 4 y 6. vi, 247 p.: VIII, 328 p. (N. v.).
- OROZCO, E. 1921. Utilidad de los pájaros en la agricultura. *Mem. Soc. Antonio Alzate* 37:401-407(N. v.).
- OSORIO TAFALL, B. F. 1944. La Expedición del M. N. 'Graciosa' por Aguas del Extremo Noroeste Mexicano. *Anales Escuela Nac. Cienc. Biol. Méx.* 3:331-360. (N. v.).
- y Mario DEL TORO AVILÉS. 1945. Notas sobre la Distribución de *Phalacrocorax penicillatus* (Brandt) en el Golfo de Cortés y la Costa Occidental de Baja California. *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat.* 6:85-93, mapa. (N. v.).
- PAYNTER, Raymond A., Jr. 1955. The Ornithogeography of the Yucatán Peninsula. *Peabody Mus. Nat. Hist. Yale Univ., Bull.* 9. III, 347 p.
- 1956. Avifauna of the Jorullo Region, Michoacán, Mexico. *Postilla N° 25.* 10 p.
- 1957. Birds of Laguna Ocotul. *Bull. Mus. Comp. Zo.* 116:249-285. (Chiapas).
- PETERS, James Lee. 1931-1951. *Check-List of Birds of the World*. Volumes I-VII. Cambridge, Mass.: Harvard Univ. Press.
- PHILLIPS, Allan R. 1959. Las Peculiaridades del Sastrecito (*Psaltriparus*, familia *Paridae*) y su Incubación. *Anales*

- Inst. Biol. Méx. 29:355-360.
- 1960. La Acrecencia de Errores acerca de la Ornitología de México, con notas sobre *Myiarchus*. *Idem* 30:349-368.
- PHILLIPS, John C. 1911. A Year's Collecting in the State of Tamaulipas, Mexico. *Auk* 28: 67-89.
- RAND, A. L. y Melvin A. TRAYLOR. 1954. Manual de las Aves de El Salvador. [San Salvador]: Univ. de El Salv., Am. Central [I +] IV. 308 p.
- RIDGWAY, Robert y Herbert FRIEDMANN. 1911-1950. The Birds of North and Middle America. Parts 5-11. U. S. Nat. Mus. Bull. 50, pts 5-11.
- ROJAS M., Paulino. "1954", "1955". Los Patos Silvestres en México. *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat.* 15:95-139: 16:119-166.
- SAUNDERS, George B. 1952. Waterfowl Wintering Grounds of Mexico. *Trans. 17th N. Am. Wildlife Confer.*, 89-100. (N. v.).
- SIMON, Eugène Louis y J. BERLIOZ. 1922. Étude sur une Collection de Trochilidae du Mexique, principalement des montagnes voisins de l'Orizaba (État de Vera Cruz). donnée au Laboratoire d'Ornithologie du Muséum d'Histoire Naturelle par M Génin. *Rev. Fr. d'Orn.* 14:296-301. (N. v.).
- STRESEMANN, Erwin. 1927-1934. Sauropsida: Aves. (En Kükenthal, W. *Handbuch der Zoologie.*) Berlín y Leipzig. (N. v.)
- 1954. Ferdinand Deppe's Travels in Mexico, 1824-1829. *Condor* 56:86-92.
- SUTTON, George Miksch. 1938. An Expedition to Mexico. *Comptes Rendus 9me Congr. Orn Intern.* Rouen, p. 367-371. (N. v.).
- 1951. Mexican Birds: First Impression... Norman, Okla.: Univ. Okla. Press. xv, 282 p., etc.
- y Thomas D. BURLEIGH, 1939. A List of Birds Observed on the 1938 Semple Expedition to Northeastern Mexico. *Occas. Pap. Mus. Zo. La. State Univ.* N° 3:15-46
- 1941. Birds Recorded in the State of Hidalgo, Mexico, by the Semple Expedition of 1939. *Annals Carnegie Mus.* 28:169-186.
- Robert B. LEA y Ernest P. EDWARDS. 1950. Notes on the Ranges and Breeding Habits of certain Mexican Birds. *Bird-Banding* 21:45-59.
- y Olin Sewall PETTINGILL Jr. 1942. Birds of the Gomez Farias region, southwestern Tamaulipas. *Auk* 59:1-34, 6 pls.
- 1943. Birds of Linares and Galeana, Nuevo León, México. *Occas. Pap. Mus. Zo. La. State Univ.* N° 16:273-291.
- TRAYLOR, Melvin A., Jr. 1959. Birds from the Yucatan Peninsula. *Field Mus. Nat. Hist.. Zo. Ser.* 24: 195-225, mapa.
- 1949. Notes on some Veracruz Birds. *Fieldiana, Zool.* 31:269-275.
- URBAN, Emil K. 1959. Birds from Coahuila, Mexico. *Univ. Kas. Pubs., Mus. Nat. Hist.* 11:443-516. (Las subespecies a veces confundidas).
- VAN. ROSSEM, A. J. 1931. Report on a Collection of Land Birds from Sonora, Mexico. *Trans. San Diego Soc. Nat. Hist.* 6:237-304.
- 1932. The Avifauna of Tiburon Island, Sonora, Mexico, with Descriptions of Four New Races. *Idem* 7:119-149.
- 1934. Critical Notes on Middle American Birds. *Bull. Mus. Comp. Zo.* 77:387-490.

- 1945. A Distributional Survey of the Birds of Sonora, Mexico. Occas. Pap. Mus Zo. La. State Univ. N° 21. 379 p.
- 1947. Comment on Certain Birds of Baja California, including Descriptions of Three New Races. Proc. Biol. Soc. Wash. 60:51-56.
- y Marquess HACHISUKA. 1937. A Further Report on Birds from Sonora, Mexico with Descriptions of Two New Races. Trans. San Diego Soc. Nat. Hist. 8:321-334
- VAN TYNE, Josselyn y Milton B. TRAUTMAN. 1941. New Birds from Yucatan. Occas. Pap. Mus. Zo. Univ. Mich. 439. 11 p.
- VILLA R., Bernardo. 1960. IX. Vertebrados Terrestres. p. 201-216. (En La Isla Socorro. Monogr. Inst. Geofis. Méx. N° 2. 235 p.).
- WAGNER, Helmuth Otto. 1939. Beobachtungen über die Tätigkeit des Sammelspechtes (*Melanerpes formicivorus* Sw.) in Mexico. Natur und Volk 69: 86-89 (N. v.)
- 1941-1942. [5 notas sobre Tyrannidae, Turdidae, *Pharomachrus*, *Buteo swainsoni*, y Colibrís.] Orn. Monatsber. 49:137-13S, 142-143, 153-162 (ver también 50:153) 162-166 y 50:18-19. (vol. 50 n.v.).
- 1944, 1945a. Notes on the Life History of the Emerald Toucanet; of the Mexican Violet-ear. Wilson Bull. 56 65-76, etc.: 57:165-187.
- "1945" b: "1946" b. Observaciones sobre el Comportamiento de *Chiroxiphia linearis* durante su Propagación; sobre la Vida de *Calothorax lucifer*. Anales Inst. Biol. Méx. 16:539-546, etc.; 17:283-299.
- 1946a. Food and Feeding Habits of Mexican Hummingbirds. Wilson Bull. 58-69-93
- 1948. Die Balz des Kolibris *Selasphorus platycercus*. Zool. Jahrbüch. Abt. Syst 77:267-278, etc. (N. v.).
- 1949. Beitrag zur Anatomie und Biologie der Steisshühner (*Tinamidae*). Orn. als Biol. Wissensch. (Stresemann festschr.) :240-246,
- 1951a. Beobachtungen an Motmots. Natur und Volk 81:245-250.
- 1951b Zugbeobachtungen an der Schwalbe *Stelgidopteryx ruficollis* in Mexiko Die Vogelwarte. 16:59-62.
- "1951" c, 1953a, b, c. [4 obras sobre *Lampornis clemenciae*, Tinamidae, *Agriocharis*, y *Rhynchocyclus*] Veröff. Mus. Natur. Bremen. Reihe A. 2:5-44. 105-128, 135-140 y 211-212
- 1953d. Kolibris und Blüten. Natur und Volk 83:375-379. (N. v)
- 1954 Versuch einer Analyse der Kolibribalz. Zeitschr. für Tierpsych. 11:182-212.
- 1955a. Begegnungen mit dem Quesal in Mexiko. Natur und Volk 85:82-88.
- 1955b; c. Anpassung einiger mexikanischer Drosselarten an die Kulturlandschaft; Bruthelfer unter den Vögeln. Veröff. Überseemus. Bremen, Reihe A, 2:319-322 y 327-330.
- 1955d. Zur Biologie des Bergclarinos (*Myiadestes [sic] obscurus* Lafr.) Bonner Zool. Beltr. 6:200-206.
- 1955e. Einfluss der Poikilothermie bei Kolibris auf ihre Brutbiologie. J. f. Orn. 96:361-368, etc.
- 1956 Die Bedeutung von Umweltfaktoren und Geschlechtshormonen für den Jahresrhythmus der Zugvögel. Zeitsch. Vergl. Physiol. 38:355-369. (N. v.).
- 1957a, b. Variation in Clutch Size at Different Latitudes, The Molting Periods of Mexican Hummingbirds. Auk 74:243-250, 251-257.
- 1957c. Die Balz der Kolibris. Umschau 57:501-504, etc. (N.v.)

- 1958. Gemischte Vogelverbände in Mexiko, insbesondere das Verhalten nordischer Zugvögel. Zeitschr. für Tierpsych. 15:178-190.
- 1959a. Nestplatzwahl und den Nestbau auslösende Reize bei einigen mexikanischen Vogelarten. *Idem* 16:297-301.
- 1959b. Beitrag zum Verhalten des Weissohrkolibris (*Hylocharis leucotis* Vieill.). Zool. Jahrbüch. 86:253-302, (N.v.)
- y E. STRESEMANN. 1950. Über die Beziehungen zwischen Brutzeit und Ökologie mexikanischer Vögel. *Idem* 79:273-308, etc. (De suma importancia).
- WARNER, Dwain W. y James R. BEER. 1958. Birds and Mammals of the Mesa de San Diego, Puebla, Mexico. Acta Zool. Mex. 2(4-5): 1-21, etc.
- y Robert M. MENGEL. 1951. Notes on Birds of the Veracruz Coastal Plain. Wilson Bull. 63:288-295.
- WEBSTER, J. Dan. 1958. Further Ornithological Notes from Zacatecas, Mexico. *Idem* 70:243-295
- WETMORE, Alexander. 1930-1960. A Systematic Classification for the Birds of the World. [y revisiones]. Proc. U. S. Nat. Mus. 76, art. 24:1-18, 1930; Smiths. Misc. Coll. 99(7):1-11, 1910; *idem* 117(4):1-22, 1951; y *idem* 139(11):1-37, 1960.
- 1940. An Ornithologist in Southern Mexico. Explor. & Field Work of Smiths Inst. in 1939:31-36, (N.v.)
- 1943. The Birds of Southern Vera Cruz, Mexico. Proc. U. S. Nat. Mus. 93:215-340
- 1944. Observaciones sobre la Ornitología de la zona Sur de Veracruz. México. Rev. Soc. Mex. Hist. Nat. 5:263-271. (N. v.).
- WRIGHT, N. P. 1945. Psittacidae de Centro América y México. Bol. Mus [Nac ?] Costa Rica 1:11-16 (N.v.)
- ZIMMERMAN, Dale A. y G. Bryan HARRY, 1951. Summer Birds of Autlán, Jalisco. Wilson Bull. 63:302-314.