



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA
DE MÉXICO

FACULTAD DE CIENCIAS

HISTORIA DE LA HERPETOLOGÍA EN MÉXICO

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

B I O L O G O

P R E S E N T A:

JOSÉ ANTONIO HERNÁNDEZ GÓMEZ



DIRECTOR DE TESIS:
DR. OSCAR ALBERTO FLORES VILLELA
MÉXICO, D.F. 2015



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Hoja de Datos del Jurado

1. Datos del alumno
Hernández
Gómez
José Antonio
41675151
Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Ciencias
Biología
7853012-4
2. Datos del Tutor
Dr.
Oscar Alberto
Flores
Villela
3. Datos del Sinodal 1
Dra.
Edna María
Suárez
Díaz
4. Datos del Sinodal 2
Dra.
Livia Socorro
León
Paniagua
5. Datos del Sinodal 3
Dr.
Oscar Alberto
Flores
Villela
6. Datos del Sinodal 4
Dra.
Marisol
Montellano
Ballesteros
7. Datos del Sinodal 5
M en C.
Gustavo
Jiménez
Velázquez
8. Datos del trabajo escrito
Historia de la Herpetología en México
42 pp.
2015

AGRADECIMIENTOS

A la UNAM, máxima casa de estudios de Latinoamérica, por haberme formado.

A la Facultad de Ciencias por acogerme en su seno.

A Oscar Flores por la tesis y por su amistad.

A los sinodales: Edna, Livia, Marisol y Gustavo por revisar el trabajo y por sus valiosos comentarios.

INDICE

Resumen	5
Introducción	6
Antecedentes	6
Objetivos	7
Siglo XVI	7
Siglo XVIII	9
Siglo XIX	10
Siglo XX	15
Discusión y Conclusiones	28
Literatura Citada	29
Apéndice 1. Cronología herpetológica	36
Apéndice 2. Personajes importantes para la Herpetología en México	40

RESUMEN

En este trabajo se recopila información sobre el conocimiento de los anfibios y reptiles desde muy temprano en la época de la conquista, cuando Bernal Díaz del Castillo publicó su “Historia Verdadera de la Conquista de la Nueva España”.

Durante la colonia el Protomédico de la Corte Francisco Hernández estudió durante 7 años los recursos naturales del centro del país, publicando su “Historia Natural de la Nueva España”. No fue sino hasta la época posterior a la independencia que los científicos europeos retoman su interés por la biodiversidad americana. Quizás el más importante recolector de esta época fue el alemán Ferdinand Deppe.

Los científicos norteamericanos comenzaron a recolectar en México a principios de la segunda mitad del siglo XIX. Entre ellos Darius Nash Couch, John Henry Clark, Arthur Carl Victor Schott y Thomas Hopkins Webb. Los trabajos más importantes de esta época fueron la “Mission Scientifique au Mexique et dans L’Amerique Centrale”, resultado de las exploraciones de varios recolectores en México y América Central, de 1864 a 1866; y la “Biologia Centrali Americana”.

En 1853 llegó a nuestro país Alfredo Augusto Dalsescantz Dugès, un inmigrante francés que se estableció en Guanajuato. Publicó numerosos trabajos en herpetología.

Durante la primera mitad del siglo XX, poco después de la Revolución Mexicana, en 1915, se creó la “Dirección de Estudios Biológicos” (DEB), esta institución pasó a ser el actual Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México.

Probablemente el más notable herpetólogo que trabajó en México durante la primera mitad del siglo XX fue Rafael Martín del Campo. Publicó numerosos trabajos sobre herpetofauna, fue maestro universitario y dirigió numerosas tesis en Herpetología.

Después del “dominio” de los museos europeos en el estudio de la herpetofauna mexicana, los museos de los Estados Unidos de América comenzaron a construir enormes colecciones científicas. Al final de la primera mitad del siglo XX, la Herpetología inicia una transición importante cuando los herpetólogos se especializan en Herpetología convirtiéndose solamente en Herpetólogos.

En la década de los 1970’s la participación de mexicanos en la herpetología tuvo un importante aumento. Muchos herpetólogos comenzaron a trabajar en diversas instituciones, siendo las más importantes la Facultad de Ciencias, el Instituto de Biología, ambas de la UNAM, y el Instituto Politécnico Nacional, creando importantes colecciones de ejemplares herpetológicos. En 1988 se creó la Sociedad Herpetológica Mexicana y al siguiente año comenzó la publicación del Boletín de la Sociedad Herpetológica Mexicana.

INTRODUCCIÓN

El estudio de los anfibios y reptiles (Herpetología) en nuestro país, fue una disciplina zoológica con poca tradición entre los científicos mexicanos, durante los siglos XVIII y XIX y la primera mitad del siglo XX, aunque los orígenes de la relación entre los habitantes del país y los anfibios y reptiles se remontan a la época prehispánica. En tiempos modernos la Herpetología, como la disciplina que estudia la biología de los anfibios y reptiles, se ha consolidado como un área de estudio unificada; no obstante que las filogenias modernas incluirían a las aves o excluirían a los cocodrilos. La posición de las tortugas, dentro de los reptiles, ha sido controversial. La herpetología sigue siendo una disciplina que abarca a dos de las clases tradicionales de vertebrados en su estudio y esto posiblemente se debe a que los métodos de recolecta y preservación son similares. En los muchos museos de historia natural se crearon secciones de ictiología y herpetología ya que estos grupos se preservan en colecciones húmedas. Incluso la primera sociedad de esta disciplina, la American Society of Ichthyologists and Herpetologists y la revista de herpetología intitulada Copeia, agrupa a ictiólogos y herpetólogos por igual. Recientemente la herpetología ha cobrado un interés sin precedentes y se ha desarrollado en varias instituciones del país.

“Es una característica admirable de los herpetólogos el que son capaces de cruzar las fronteras entre diferentes aspectos de su objeto de estudio, lo que hace que quizá más que otra rama de la zoología (la herpetología) permanezca como una disciplina unificada y coherente.”

Bellairs y Cox (1976).

ANTECEDENTES

En 1993 Oscar Flores publicó “Breve Historia de la Herpetología en México” en la revista Elementos de la Universidad de Puebla. En este trabajo, como el título lo indica, es una breve historia de la historia de la Herpetología en México.

En 2009 Gustavo Casas publicó “Los Anfibios y los Reptiles de México” en la publicación Cosmos. Enciclopedia de la Ciencia y la Tecnología en México. Aunque el título del trabajo no lo indica, es en realidad un ensayo sobre la historia de la Herpetología en México.

En 2013 Atziri Ibarra Reyes realizó una tesis de licenciatura en Biología en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla intitulada: “El Desarrollo de la Herpetología Mexicana en el Siglo XVIII”. Este trabajo es una extensa historia del desarrollo de la Herpetología en nuestro país,

propone que el período de la Ilustración francesa tuvo una poderosa influencia en el desarrollo de las ciencias en general, y en la Herpetología en particular, tanto en Europa como en México.

Este trabajo es más extenso en detalles históricos que los de Flores (1993) y Casas (2009), y persiguió los siguientes objetivos:

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Hacer una descripción de los eventos herpetológicos más importantes que tuvieron lugar en nuestro país desde la época de la conquista hasta el siglo XX, para hacer más accesible esta información a los futuros herpetólogos.

OBJETIVOS PARTICULARES

- 1- Ampliar la información sobre la historia de la herpetología en México en trabajos previamente publicados.
- 2- Anotar los nombres de pila de los herpetólogos y naturalistas que trabajaron en nuestro país. Esto debido a la costumbre norteamericana y europea de publicar los nombres de los autores sólo con las siglas de los nombres de pila.

SIGLO XVI

Probablemente la primera referencia escrita relacionada al conocimiento de los reptiles por los antiguos mexicanos se encuentra en la obra de Bernal Díaz del Castillo, conquistador español que llegó a México en 1517, intitulada “La Historia Verdadera de la Conquista de la Nueva España”, donde hizo referencia a la Casa de las Deidades en el Palacio de Moctezuma: “Pues más tenía en aquella maldita casa muchas víboras y culebras emponzoñadas, que traen en la cola uno que suenan como cascabeles; estas son las peores víboras de todas y teníanlas en unas tinajas y en cántaros grandes, y en ellas mucha pluma, y allí ponían sus huevos y criaban sus viboreznos...”. Esta observación hace referencia al conocimiento de la biología que los aztecas tenían de ciertos reptiles, tanto que eran capaces de reproducirlas en cautiverio.

Un recuento más completo es el que realizó Fray Bernardino de Sahagún en el Colegio de Santa Cruz en Tlatelolco, de 1547 a 1577, estudio que realizó mediante la transmisión oral de sus alumnos. Al cabo de 30 años escribió su magna obra, la cual es un gran monumento etnográfico

sin precedentes, compuesta de 12 volúmenes, intitulada “Historia General de las Cosas de la Nueva España”. Se escribieron tres ejemplares, mismos que se depositaron en la Biblioteca del Palacio Real de Madrid, una de ellas aún se conserva, otra se perdió y la tercera es conocida como Códice Florentino debido a que se encuentra en Florencia, Italia.

En el décimo primer libro de sus escritos, hace referencia a, por lo menos, 47 tipos de anfibios y reptiles (Martín del Campo, 1938, 1979), sobre el ajolote mexicano (*Ambystoma mexicanum*) y una especie de cecílido (posiblemente *Dermophis mexicanus*). Aunque el trabajo de Sahagún no puede ser considerado completamente científico, tiene el mérito de ser la primera referencia del conocimiento sistematizado de la naturaleza en México.

El trabajo más importante durante el dominio español es el de Francisco Hernández, quien fue el protomédico de la corte del Rey Felipe II. Hernández vino a la Nueva España en el año de 1570 y regresó a España hasta 1577 (Somolinos-D'adois, 1960). Al final de su estancia, luego de visitar mayormente el centro de México, de Guanajuato a Oaxaca y de Chiapas a Veracruz; regresó a España con 30 volúmenes, de los cuales 16 pertenecían a la historia natural de la Nueva España. En esta última parte de su trabajo, la cual no se publicó hasta 1648, muchos años después de su muerte (aunque en 1615 Francisco Ximénez, fraile y enfermero del convento de San Domingo, publicó en México los “Cuatro Libros de la Naturaleza y Virtudes de las Plantas y Animales de Uso Medicinal en la Nueva España”, utilizando una copia del resumen de Recchi, editor de Hernández, ya que no se conservaron las copias que éste dejara en México), registró 71 especies de anfibios y reptiles (Smith, 1969, 1985). Aunque su contribución no tiene impacto en la herpetología moderna, se cree que por lo menos *Phrynosoma orbiculare* de Linnaeus está basada en su trabajo (Flores-Villela *et al*, 2004).

Un trabajo muy poco conocido es el de Juan de Cárdenas, publicado en Nueva España en 1591, intitulado: “Problemas y Secretos Maravillosos de las Indias”, que relata algunas de las costumbres de los pobladores y la historia natural de la Nueva España. En el tercer libro, capítulo XIV (XIII en el original), habla sobre varias especies de animales nativos y su veneno, argumenta sobre lo poco venenosos que son algunos animales como: “...las víboras, los áspides,... culebras, y sapos...”. Juan de Cárdenas atribuye esto al clima de la Nueva España, en comparación con el de Europa, y agrega que: “ya que estos animales no matan con su veneno, son utilizados como alimento por la gente local”, animales como “...víbora, salamanquesa, lagarto...”. Esta observación, claramente nos habla

del uso de los reptiles como alimento por los antiguos mexicanos y es probablemente el primer registro publicado de este uso de los anfibios y reptiles en la Nueva España.

SIGLO XVIII

En febrero de 1688 llegó a Guatemala Francisco Ximénez, fraile dominico que fue vicario del convento de Guatemala en San Luis de las Carretas. Publicó en el año de 1722 su “Historia Natural del Reino de Guatemala”; donde describe la flora y fauna, clasifica las especies y anota sus propiedades y usos medicinales. Entre 1540 y 1812 y de 1816 a 1820 la Capitanía General de Guatemala, entidad territorial militar integrante del imperio español, dependía nominalmente del Virreinato de la Nueva España, también conocida como Reino de Guatemala; estaba conformada inicialmente por parte de los estados de Campeche, Tabasco y Chiapas, hacia el sur se extendía hasta el norte de Panamá.

En la primera mitad del siglo los jesuitas Miguel Venegas, Miguel del Barco González y Francisco Javier Clavijero publicaron trabajos en los que se mencionan herpetozoos mexicanos (Ibarra Reyes, 2013).

Miguel Venegas, nacido en la ciudad de Puebla, fue un administrador e historiador, a quien se le encargó a mediados de la década de los 1730 realizar un informe sobre la Misiones de Baja California, escribió su “Noticia de la California”, publicada en Madrid en 1757, en la que describe algunos reptiles (Casas, 2009).

Miguel del Barco llegó a la Antigua California en 1735, donde desempeñó numerosas funciones durante tres décadas, al tiempo que estudió los recursos naturales de la zona. Cuando los jesuitas fueron expulsados de México, en 1768, del Barco se exilió en Bolonia, donde escribió su “Historia Natural de la Antigua California”. Esta contribución al conocimiento de los reptiles es el primer trabajo de este siglo sobre el tema (Casas, 2009), aunque no fue publicado sino hasta 1973 por la Universidad Nacional Autónoma de México.

El Padre Francisco Javier Clavijero o Francisco Saverio Clavigero, nacido en Veracruz, humanista, docente y naturalista publicó en 1780 su obra monumental intitulada: “Historia Antigua de México”, compuesta por 10 tomos en la que narra la realidad cultural del México de antes de la conquista. Hace una descripción de mamíferos, aves y reptiles, basado en las descripciones con nombres nahuas de Francisco Hernández.

El periodo de la colonización Española en México tuvo muy poca actividad científica, luego de que Hernández visitara la Nueva España, los dos eventos más sobresalientes fueron: el primero la Real Expedición Botánica a Nueva España de Martín de Sessé y Lacasta y José Mariano Mociño que fue enviada por el rey Carlos III y se encontró activa desde 1788 hasta 1803; el segundo evento fue la llamada Expedición Malaspina, (llamada así debido a su organizador, el teniente de navío Alejandro Malaspina), para explorar el Océano Pacífico, que arribó a Acapulco en 1791. La primera expedición fue principalmente de naturaleza botánica, pero se sabe que especímenes zoológicos fueron recolectados por José Longinos Martínez, entre los cuales había varios anfibios y reptiles (McCoy y Flores-Villela, 1985,1988). Con la Expedición Malaspina, el zoólogo de la tripulación fue Antonio Pineda y Ramírez, naturalista que registró casi dos docenas de herpetozoos, obtenidos principalmente entre Acapulco y la Ciudad de México (Casas-Andreu, 2005). Los especímenes recolectados durante estas dos expediciones, aparentemente se perdieron, pero los dibujos que fueron realizados, han sido subsecuentemente estudiados e interpretados (Estrella, 1996; McCoy y Flores-Villela, 1985, 1988).

En 1768 el francés Jeseplus Nicolaus Laurenti publicó su “Specimen Medicum, Exhibens Synopsis Reptilium Emendatam cum Experimentis circa venena”, en la que refiere que en la Nueva España existen varias especies de anfibios y reptiles (Ibarra Reyes, 2013)

Francois M. Daudin, naturalista francés con fuerte tendencia a la herpetología publicó, entre 1801 y 1803, su “Histoire Naturelle, Générale et Particuliere des Reptiles” conteniendo 8 volúmenes y 100 láminas, muchas de las especies descritas eran habitantes de la Nueva España (Ibarra Reyes, 2013).

Quizás el sabio novohispanano más sobresaliente de este siglo en México fue José Antonio Alzate y Ramírez, que alternaba sus trabajos de astronomía con botánica y zoología; entre ellos publicó varias notas sobre herpetozoos, destacando el “axolotl” *Ambystoma mexicanum*, la lagartija *Phrynosoma orbiculare* y *Bipes canaliculatus* (Flores-Villela *et al.* 2004). Alzate también fue un gran divulgador del quehacer científico mundial. (Ibarra Reyes, 2013).

SIGLO XIX

La Guerra de Independencia de México trajo consigo un lapso de inactividad científica, pero pocos años después de que fue consumada, muchos coleccionistas europeos vieron la oportunidad de encontrar las novedades que el país podía ofrecer. Las raíces de este periodo post-independencia

se pueden trazar desde varios años antes. La publicación en 1735 del “Systema Nature” y, en 1753, el “Species Plantarum” de Linnaeus, que con su sistema de clasificación binomial, comenzaría la sistematización del mundo natural; así como con el descubrimiento hecho por Georges Louis Leclerc Conde de Buffon, que se refiere a que diferentes regiones del mundo que tengan ambientes similares, poseen distintas especies de animales y plantas, conocido aun hoy día como La Ley de Buffon (Nelson, 1978). Éstos promovieron la curiosidad de varios recolectores europeos, de encontrar y clasificar cualquier especie, ya fuera planta o animal (Adler, 1979). Para eso los países independientes del continente Americano, eran el paraíso de los recolectores.

Uno de los primeros recolectores europeos en México fue el alemán Ferdinand Deppe, (Stresemann, 1954), quien llegó a Veracruz a mediados de diciembre de 1824; él, con distintos compañeros (Count Von Sack, Christian Julius Wilhelm Schiede y William Bullock) realizó varios viajes para recolectar en México (Stresemann, 1954; Flores-Villela *et al*, 2004). Varios de los especímenes de Deppe fueron depositados en el Museo Zoológico de Berlín y formaron la base de la “Herpetología Mexicana” de Arend Friedrich August Wiegmann, publicada en 1834. Esta es la primera obra publicada después de los trabajos de Linnaeus sobre la herpetofauna de México (Taylor, 1969; Smith y Smith, 1973). Wiegmann describió 35 especies de lagartijas y un cocodrilo; aunque éste no es el único trabajo de Wiegmann sobre la herpetofauna de México, si es el más conocido.

Pronto, luego de las recolecciones de Deppe en México, varios Europeos visitaron el país y comenzaron a enviar diferentes especímenes a museos en Europa y Estados Unidos. Entre ellos estaba Carl Wilhelm Sartorius, otro naturalista alemán que estableció una famosa hacienda llamada El Mirador cerca de Huatusco, Veracruz; aparte de recibir a varios naturalistas, realizó extensivas colecciones de las cuales sus especímenes fueron enviados principalmente al Instituto Smithsonian y al Berlin Museum (Langman, 1949; Flores-Villela *et al*, 2004). Frederik Michael Liebmann, coleccionista danés que visitó el país de 1841 a 1843, envió material al Zoological Museum de Copenague. Un recolector Suizo, Adrian Luis Jean Francois Sumichrast, quien era ornitólogo y herpetólogo, viajó a México en 1855 con Henri Louis Frédéric de Saussure; mientras que Saussure regresó a Suiza un año después, Sumichrast se radicó en México hasta su muerte. Sumichrast realizó recolecciones que fueron enviadas al Instituto Smithsoniano, a las Academy of Natural Sciences en Filadelfia y Harvard y a Institutos en Suiza, Alemania y Francia. Sumichrast exploró muchas partes del sureste y centro de México (Chiapas, México, Puebla, Oaxaca,

Veracruz). Muchos de sus descubrimientos fueron dados a conocer en varias publicaciones de Francia, Suiza y México (Beltrán, 1951; Boucard, 1885).

Uno de los primeros naturalistas Franceses que hizo colecciones de historia natural fue Jean Louis Berlandier; él fue principalmente botánico, pero también realizó recolectas de especímenes de anfibios y reptiles. Berlandier envió material a Suiza y mediante el esfuerzo de Darius Nash Couch muchas de sus notas, manuscritos sin publicar y especímenes fueron enviados al Instituto Smithsonian (Conant, 1968). Berlandier llegó a México en 1826 y tras participar en varias expediciones, principalmente en el noreste de México; se casó y estableció en Matamoros hasta su trágica muerte en 1851. Otro coleccionista Francés fue Pierre Marie Arthur Morelet, él recolectó numerosos especímenes en 1847 y 1848 en el sureste mexicano (Campeche, Tabasco, Chiapas) y Guatemala; Morelet estaba más interesado en los moluscos (Morelet, 1871). León Diguët, fue empleado de una compañía minera en Baja California, realizó algunas recolectas de especímenes entre 1889 y 1892. Luego de eso, bajo el patrocinio del Ministère de l'Instruction Publique en Paris, realizó cinco viajes como recolector a Baja California, Jalisco, Nayarit, San Luis Potosí, Puebla, Oaxaca, Michoacán y el Estado de México, entre 1883 y 1913 (Carvacho, 1985, Darling, 2000). Los ejemplares recolectados fueron depositados en el Museo de Historia Natural en París y fueron publicados parcialmente por Francois Mocquard entre 1899 y 1905.

Entre los primeros exploradores norteamericanos del siglo XIX, destaca Darius Nash Couch, éste realizó un viaje de recolección por el noreste mexicano en 1853, visitando los límites de Durango, los estados de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas. La enorme colección de especímenes realizada por Couch fue enviada al Instituto Smithsonian (Conant, 1968). Al mismo tiempo que Couch realizaba sus recolecciones en México, los recolectores John Henry Clark, Arthur Carl Victor Schott y Thomas Hopkins Webb de la "Commission of the United States and Mexican Boundary Survey" (1851-1854), también se encontraban realizando exploraciones de los límites con México y enviando sus especímenes al Instituto Smithsonian (Kellogg, 1932). El informe de estas recolectas fue publicado por Spencer Fullerton Baird en 1859 enlistando 105 reptiles y 24 anfibios del noreste mexicano y sureste de los Estados Unidos.

Un notable contribuyente al conocimiento de la herpetofauna mexicana fue Edward Drinker Cope, quien publicó numerosas contribuciones sobre la fauna de muchas partes del mundo (Osborn, 1931; Davis, 1932; Porter, 1972; Davidson, 1997). Los trabajos de Cope sobre la herpetofauna en Norteamérica, y en particular sobre México, son principalmente sus "Contributions to the

Herpetology of Tropical America”, éstas son 13 en total y fueron publicadas entre 1864 y 1886 y el “Catalogue of Batrachians and Reptiles of Central America and Mexico”, publicados en 1887 (Osborn, 1931; Davis, 1932; Porter, 1972; Flores-Villela, 1993; Davidson, 1997). Las contribuciones más importantes de Cope son: “The Batrachia of North America” publicado en 1889 y “Crocodilians, Lizards, and Snakes of North America” de 1900 (Schmidt, 1955). Varios recolectores en México y Centro América enviaron especímenes para que Cope los estudiara, entre ellos: Edward Wilkinson del norte de México, Alfredo Dugès y Janos Xantus de Vesey del centro de México, Francois Sumichrast y Rafael Montes d’Oca del sur de México. Muchos otros, enviaron especímenes de diferentes partes de México, los cuales Cope trabajó y publicó, y en su mayoría se encuentran en el Instituto Smithsonian (Kellogg, 1932).

Mientras los coleccionistas Europeos hacían sus colecciones con especímenes mexicanos, Marie Firmin Bocourt recolectó en Centroamérica, entre 1864 y 1866, para la “Mission Scientifique au Mexique et dans L’Amerique Centrale” (Schmidt, 1955). Desafortunadamente debido a problemas de inestabilidad sociopolítica no pudo el francés Bocourt entrar a México. Es por ello que el material registrado en este magnífico trabajo, publicado por el Museo de Historia Natural de París, fue recolectado en México por otros coleccionistas como Adolphe Boucard, Francisco Sumichrast, Auguste Sallé, Pierre Marie Arthur Morelet y Alfredo Dugès; así como por intercambios con el Instituto Smithsonian en Washington y con Filadelfia por parte de Cope y Edward Hallowell (Duméril, 1870).

Este trabajo es de gran importancia para entender la herpetofauna de Centro América y México. Está compuesto por 17 volúmenes con un Atlas de los Reptiles y 3 volúmenes sobre anfibios. La parte de los reptiles fue realizada por los autores Auguste Henri André Duméril, Marie Firmin Bocourt y Francois Mocquard, mientras que la parte sobre anfibios fue realizada por Paul Louis Antoine Brochi (Porter, 1972; Smith y Smith, 1973).

Existe una parte complementaria a la Francesa “Mission Scientifique”, realizada por los británicos: “The Biologia Centrali Americana”, también conocida como “Contributions to the Knowledge of the Fauna and Flora of Mexico and Central America”, publicada entre 1879 y 1915. Esta empresa fue llevada a cabo por iniciativa de Frederick DuCane Godman y Osbert Salvin (Quaritch, 1918). El séptimo volumen creado por Albert Carl Ludwig Gotthilf Günther, corresponde a reptiles y batracios; los materiales utilizados para realizar este trabajo fueron obtenidos y enviados al British Museum por varios coleccionistas (Günther, 1885-1902), entre ellos: Godman (varias localidades

de México), Herbert Huntingdon Smith (varias localidades de los estados de Veracruz, Tabasco, Morelos y Guerrero), Alphonse Forrer (este de México), Arthur C. Butler (centro de México), C.T. Höge, Mateo Trujillo y George Franklin Gaumer (de Yucatán). Günther en este trabajo no solo reunió la información que pudo obtener sobre la diversidad de la herpetofauna de la región, excluyendo la península de Baja California, sino que fue más allá al realizar un análisis de la diversidad y la distribución de la herpetofauna. Este trabajo y la “Mission Scientifique” han sido las contribuciones más importantes al conocimiento, no solo de reptiles y anfibios, sino de toda la diversidad de la región de México y Centroamérica, los cuales permanecen aún como obras obligadas de consulta para el entendimiento de la biodiversidad de esta parte del mundo.

A finales del siglo diecinueve, hubo poca actividad en la exploración y publicación en cuanto a la herpetofauna en México. Probablemente las colecciones más notales fueron aquellas de Charles Henry Tyler Townsend realizadas en el noroeste de México y el Golfo de California, los resultados herpetológicos de esta colección fueron publicados por Mary Cynthia Dickerson y, más tarde, en el siglo XX por Karl Patterson Schmidt (Townsend, 1916; Flores-Villela *et al*, 2004). Varios de los especímenes de estas colecciones y otros de distintas partes de México forman parte de: U. S. National Museum, Field Museum de Chicago y Museum of Comparative Zoology de la Universidad de Harvard.

La Comisión Geográfico-Exploradora de México, inició formalmente sus trabajos en 1878, casi año y medio después de que Vicente Riva Palacio formó la Comisión de Cartografía, su misión fue cartografiar el territorio nacional. El jefe de la Sección de Historia Natural fue Fernando Ferrari-Pérez, quien logró realizar varias colecciones depositadas en el Museo de Tacubaya. Ferrari trabajó en el Instituto Smithsonian con varios especialistas para identificar los ejemplares de anfibios y reptiles, en total registró 90 especies de reptiles y 13 de anfibios. Aunque previamente Cope había publicado una lista de las especies recolectadas por la Comisión (Ferrari-Pérez, 1886; Casas, 2009).

Durante la mayor parte del siglo diecinueve, la actividad local científica en México, se enfrentó a las dificultades políticas del país, aun así, en el estado de Guanajuato tuvo lugar una notable contribución a la Herpetología en México. El inmigrante Francés Alfredo Augusto Dalsescantz Dugès, quien arribó a México en 1853 y luego de un tiempo decidió establecerse en el estado de Guanajuato, donde practicó y enseñó medicina en el “Colegio de Guanajuato”, hoy día la Universidad de Guanajuato (Lanuza, 1998). Dugès formó un “Gabinete de Historia Natural” hoy día el Museo Alfredo Dugès, el cual contiene todas sus colecciones y parte de su biblioteca (Arellano,

1952; Martín del Campo, 1937). En Guanajuato, Dugès, realizó exploraciones del centro de México y envió especímenes a varios museos, en particular al Smithsonian, al Museo de París y al Museo Británico, entre otros.

Dugès no se limitó a coleccionar especímenes de vertebrados para otras personas, también publicó numerosos trabajos, por lo menos 184, de los cuales la mitad pertenece a los anfibios y reptiles (Smith y Smith, 1969), Dugès tuvo numerosos estudiantes, pero ninguno de ellos continuó con la Herpetología. Sus publicaciones sobre Herpetología incluyen varias descripciones de nuevas especies, notas sobre historia natural, biogeografía, anatomía comparativa, entre otras materias. Incluso publicó un libro de texto sobre Zoología, el cual tuvo dos ediciones (1878, 1884). Probablemente su trabajo más importante, publicado en 1896, fue "Reptiles y Batracios de los Estados Unidos Mexicanos", éste es el primer resumen publicado sobre la herpetofauna de México. Dugès ha sido considerado el padre de la Herpetología de México ya que sus contribuciones han tenido una gran influencia para el estudio de la herpetofauna del país. (Smith and Smith, 1969; Smith y Reese, 1969; Adler, 1979).

SIGLO XX

Durante la primera mitad del siglo XX, luego de la Revolución Mexicana, probablemente se dio el evento más importante de la historia de las ciencias biológicas en México con la creación de la "Dirección de Estudios Biológicos" (DEB) en 1915. Esta institución fue el antecesor del actual Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México (Beltrán, 1969; De Gortari, 1980). En el Museo Nacional de Historia Natural (en el que se incorporaron las colecciones de la Comisión Geográfico-Exploradora, dada por terminada en 1914), integrado a la Dirección de Estudios Biológicos, trabajaron, Carlos Cuesta Terrón (inicialmente como herpetólogo) y, más tarde, Isaac Cansino Gómez. El primero publicó varios artículos sobre reptiles, especialmente vipéridos, entre los años 1920 y 1932; el segundo sobre anfibios entre 1925 y 1926. A la formación del Instituto de Biología en 1929, Cuesta Terrón, fue invitado como herpetólogo, donde permaneció hasta 1932 (Kohlmann-Cuesta, 1989).

Alfonso Luis Herrera, quien era director de la DEB y quien invitó a Cuesta Terrón a ser parte de ella, publicó unos cuantos trabajos sobre anfibios y reptiles y publicó el primer catálogo de la colección de reptiles y batracios del Museo Nacional de Historia Natural antes que fuera parte de la DEB (Flores-Villela, 1993), este Museo se inauguró en diciembre de 1913 en el Palacio de Cristal,

hoy Museo del Chopo. Esto probablemente fue realizado siguiendo la tradición de algunos museos europeos que periódicamente publicaban catálogos de sus colecciones. Herrera publicó dos ediciones del catálogo de reptiles y batracios en 1895 y 1904.

Algunos otros naturalistas en México, publicaron sobre diferentes temas, tales como la biología de anfibios, herpetofaunas fósiles y biología de cocodrilos, entre ellos Manuel Maldonado Koerdell, Frederik Karl Gustav Müellerried y Ángel Martín de Lucenay. Todos ellos trabajaron en diversas instituciones mexicanas, como el Instituto de Biología, Instituto Geológico, Escuela Nacional de Ciencias Biológicas del Instituto Politécnico Nacional (IPN) y la Secretaría de Marina (Flores-Villela, 1993).

Probablemente el herpetólogo más notable que trabajó en México durante la primera mitad del siglo XX fue Rafael Martín del Campo y Sánchez, mejor conocido como Rafael Martín del Campo; él comenzó como estudiante del Instituto de Biología de la UNAM para luego conseguir un puesto en la Facultad de Ciencias, donde permaneció hasta su muerte, sin embargo los últimos años de su trabajo en la UNAM fue comisionado para el Instituto de Biología (Flores-Villela, 1993). El Maestro Martín del Campo probablemente fue el primer profesor universitario, en el concepto actual del término, en México. Desafortunadamente tuvo pocos estudiantes pero dirigió muchas tesis en herpetología así como en otros temas de la biología.

Publicó un poco más de 100 trabajos en varios aspectos de la herpetología, lo cual representa un tercio del total de sus trabajos, sus contribuciones son mayormente en etnobiología de los mexicanos antiguos y su trabajo más famoso fue publicado en colaboración con Charles Mitchill Bogert sobre la biología del monstruo de gila del género *Heloderma*.

Durante la primera mitad del siglo veinte en los Estados Unidos, en varias instituciones floreció el estudio de anfibios y reptiles (Schmidt, 1955). Bajo el sistema de investigación de la universidad y bajo el esquema de obtener el grado de Doctorado en Filosofía (PhD), universidades de los Estados Unidos influenciaron el estudio de la flora y fauna en muchas partes del mundo, incluyendo México por ser país vecino. Notablemente importante fue la influencia en la herpetología mexicana del "Museum of Zoology at the University of Michigan"; este museo bajo la dirección de Alexander Grant Ruthven fijó el estándar de la herpetología sistemática en la primera mitad del siglo veinte en los Estados Unidos (Schmidt, 1955; Ford & Simmons, 1997). Varios herpetólogos fueron entrenados en la Universidad de Michigan para más tarde entrenar a otros estudiantes y

publicar importantes contribuciones al conocimiento de la herpetología de México. Entre ellos se encuentran: Norman Edouard Hartweg, Laurence Cooper Stuart, Joseph Randle Bailey, Howard Kay Gloyd, Charlars Frederic Walker, James Arthur Oliver, Bryce Cardigan Brown, William Edward Duellman, Paul Sidnet Martin, Richard Emmett Etheridge, Kraig Adler y otros (ver Altig, 2007), que contribuyeron con sus tesis doctorales sobre la taxonomía de diferentes grupos que habitan México. Varias de las investigaciones de estos herpetólogos fueron publicadas en diferentes publicaciones del Museo: “The Ocasional Papers” y “The Miscellaneous Publications”. Probablemente, bajo la influencia de L.C. Stuart, quien estudió la herpetofauna de Guatemala, Norman Edouard Hartweg se interesó en trabajar en Chiapas para que luego otros estudiantes de Michigan, y más tarde de Kansas, hicieran lo mismo (H.M. Smith pers. com. 2008).

Junto con la Universidad de Michigan, otras universidades desarrollaron museos o colecciones basadas en investigaciones de diversas partes del mundo incluyendo una fuerte actividad de recolecta en México. Algunos de los graduados de estas instituciones trabajaron en México para obtener sus grados o, después de graduarse, volvieron a trabajar en la herpetofauna de México, como parte de sus actividades profesionales. Se mencionan las más importantes investigaciones e instituciones de las que egresaron: de Harvard, Emmett Reid Dunn, de Stanford Thomas Paul Maslin y Jay Mathers Savage (quienes fueron muy activos) y Karl Patterson Schmidt de Cornell.

La principal actividad en la herpetología mexicana, después de la primera mitad del siglo veinte, tuvo lugar en la Universidad de Kansas; comenzando con Edward Harrison Taylor quien realizó varios viajes de campo a México acompañado de su principal estudiante Hobart Muir Smith, comenzando en 1932 (Porter, 1972; Adler, 1989). Taylor publicó la mayoría de sus contribuciones a la herpetología en México antes de 1960. Fue pionero en el estudio de varias herpetofaunas regionales, entre ellas de los estados de Sonora, Chihuahua, Sinaloa y San Luis Potosí. Taylor también describió numerosas especies de la herpetofauna de México e hizo varias revisiones de la taxonomía de varios grupos de anfibios y reptiles. Particularmente importantes son sus revisiones de las lagartijas del género *Eumeces* (1935, 1943), las serpientes de los géneros *Leptodeira* (1939), *Trimorphodon* e *Hypsiglena* (1939), *Conopsis* y *Toluca* (1942), los géneros de salamandras de la familia Plethodontidae (1944) y los cecílicos del mundo (1968).

Luego del dominio de los museos Europeos en el estudio de la herpetofauna de México, los museos norteamericanos de los Estados Unidos comenzaron a hacer colecciones científicas (Schmidt, 1955). Entre estos museos la “Academy of Natural Sciences” en Filadelfia alberga

grandes colecciones de México que fueron estudiadas casi exclusivamente por Cope. Después de la muerte de Cope, no existió un curador de tiempo completo en la academia, por lo que se realizó muy poca actividad. Mientras tanto, Baird realizó un importante esfuerzo para incrementar la colección del Instituto Smithsonian (Schmidt, 1955); aparte de las actividades de investigación de Baird, de Charles Frédéric Girard y de Cope, existieron pocas publicaciones sobre la herpetofauna en México, salvo por unos cuantos escritos de Leonhard Hess Stejneger.

Stejneger fue nombrado curador de anfibios y reptiles por Baird y trabajó en otras partes del mundo. De la herpetofauna de México publicó trabajos sobre Baja California y algunas de las islas del Pacífico, incluyendo las Tres Marías y las Revillagigedo; también publicó una revisión sobre las lagartijas del género *Phrynosoma* y las tortugas de la familia Kinosternidae.

Otra contribución importante antes de 1950, la realizó Arthur Remington Kellogg, quien estudió a los anfibios anuros de México, y proveyó una amplia introducción histórica sobre las fuentes de los materiales que se encontraban en el Instituto Smithsonian y otros museos. El trabajo de Kellogg se basó extensamente en las colecciones de Edward William Nelson y Edward Alphonso Goldman de 1892 a 1906, en todos los estados de México, estos dos exploradores realizaron un importante estudio de todo el país y depositaron sus colecciones en el Instituto Smithsonian (Kellogg, 1932; Goldman, 1951; Flores Villela *et al*, 2004) el trabajo de Kellogg es muy importante ya que resume la diversidad de especies de anuros en México, antes de los trabajos de Smith y Taylor.

En el oeste de los Estados Unidos, la institución que se encargó de la investigación, exploración y publicación de la herpetofauna de México fue la “California Academy of Sciences” en San Francisco. Donde John Van Denburgh, se interesó en la herpetofauna de Baja California, mientras era estudiante de la Universidad de Standford. Durante su estancia en esa universidad publicó tres escritos sobre la herpetofauna de esta región de México. (Schmidt, 1955; Jennings, 1997). Más tarde, mientras trabajaba para la Academia de Ciencias, apoyó las actividades de Joseph Richard Slevin, quien realizó muchas recolecciones para incrementar la colección de la academia; gracias a estas recolectas la colección de la “California Academy of Sciences” es la tercera más grande de los Estados Unidos (Jennings, 1997). Van Denburgh, continuó publicando sobre la herpetofauna de la Península de Baja California; también publicó años más tarde en la Academia otros escritos sobre la taxonomía de las serpientes acuáticas y una monografía de las tortugas de las Islas Galápagos, que le dio crédito por el conocimiento en la evolución y la biogeografía insular que aplicó a estas tortugas. La mayor contribución de Van Denburgh fue la publicación de “Reptiles of Western

North America” en dos volúmenes, publicado en 1922, este trabajo incluye la península de Baja California, Sonora y las islas Revillagigedo, esta obra es fundamental en el estudio de los reptiles del oeste de Norte América (Jennings, 1997). El volumen que lo acompaña sobre los anfibios, el cual Van Denburgh no pudo terminar debido a su trágica muerte, fue terminado y publicado en 1928 por su sucesor Slevin.

Numerosas recolectas en México, aparte de Baja California, fueron realizadas por varios recolectores. Los más sobresalientes fueron Edward Harrison Taylor y Hobart Muir Smith, quienes realizaron numerosos viajes de campo a distintas partes de México y al final de casi dos décadas de recolectar ensamblaron la colección más grande de herpetozoos (Smith and Taylor, 1950). Ellos publicaron el segundo listado de la herpetofauna de México en tres volúmenes separados; las serpientes en 1945, los anfibios en 1948 y en 1950 el resto de los reptiles, excluyendo a las serpientes. Su trabajo contiene una lista de todas las especies de anfibios y reptiles mexicanos conocidos hasta esas fechas; incluyendo la distribución general, listas de sinónimos, especímenes tipo, claves de identificación, así como un resumen de su distribución por estados. Este trabajo promovió casi toda recolección que tomó lugar luego de 1950 en México, y el avance de la herpetología en el país. La contribución de Smith y Taylor (1945, 1948, 1950) es considerada el primer inventario completo sobre la herpetofauna en México. La colección personal de Smith y Taylor se encuentra en el “Field Museum of Chicago” (Resetar and Voris, 1997) y en el “University of Illinois, Museum of Natural History” en Urbana-Champaign (ahora en el Illinois Natural History Survey).

Hacia el fin de la primera mitad del siglo veinte, la herpetología inició una transición la cual sería más importante en contribuciones subsecuentes. En este punto, los investigadores comenzaron a especializarse en un área, así que los herpetólogos únicamente trabajaban como herpetólogos, de manera que la antigua escuela donde se trabajaba con distintos grupos comenzó a ser menos frecuente.

Esto guiaría a la promoción de la especialización de herpetólogos, sobretodo en dos direcciones, primero algunos herpetólogos se especializarían en grupos taxonómicos, por ejemplo: Dunn (1926) “Salamandras de la familia Plethodontidae”, Smith (1939) “Las lagartijas del género *Sceloporus* de México y Centro América”, Gloyd (1940) “Las serpientes de cascabel de los géneros *Sistrurus* y *Crotalus*”. Segundo, otros herpetólogos se volvieron especialistas en faunas regionales, por ejemplo Van Denburgh (1922) “Reptiles del Oeste de América del Norte”, Bogert y Oliver

(1945) "Análisis preliminar de la herpetofauna de Sonora". Esta especialización y el crecimiento en número de biólogos interesados en la herpetología, ayudó al crecimiento de sociedades profesionales.

La primera organización profesional fue creada en los Estados Unidos por John Treadwell Nichols quien publicó el primer número de la revista *Copeia* (nombrada así en honor a E. D. Cope), en Diciembre de 1913. Para 1916 el nombre oficial de la sociedad fue "American Society of Ichthyologists and Herpetologists" (Berra, 1984). Para 1936, el militar retirado Chapman Grant, promovió la formación de la Herpetologist's League, y, asistido por Walter Ludwig Necker como editor, publican la revista *Herpetologica* (Smith, 1986).

Una notable contribución a la herpetología mexicana a principios del siglo veinte fue realizada por Hans Friedrich Gadow, quien viajó por el centro de México recolectando y realizando observaciones sobre la herpetofauna; publicó varios escritos y fue un pionero en los estudios de biogeografía y distribución altitudinal de la herpetofauna de México (Adler, 2007). Las colecciones de Gadow se encuentran en el Museo Británico.

En la segunda mitad del siglo veinte, el impulso que tomó la herpetología mexicana, se basó principalmente en la publicación de las listas de Smith y de Taylor, así como por el creciente interés de los biólogos en el estudio de los anfibios y reptiles, esta vez no solo como organismos para incrementar las colecciones de los museos, sino como modelos biológicos debido a su abundancia y facilidad para mantener en laboratorios o ser estudiados en el campo. Es impresionante como creció el número de publicaciones sobre herpetofauna en México desde un poco antes de 1950 y luego de esa fecha. Para 1960 la literatura sobre herpetofauna en México se incrementó un 157% comparado con la década anterior, y para la siguiente década se observó un incremento de 205%; para 1991 el número de publicaciones sobre herpetología mexicana ascendió a 14,722, lo cual representa un incremento de 278% con respecto a la década de 1980 y los primeros años en 1990 (ver Smith y Smith, 1973,1976, 1977, 1979, 1993).

Las instituciones de los Estados Unidos tomaron la delantera en el estudio de la herpetofauna mexicana, desde finales del siglo diecinueve y durante la mayor parte del siglo veinte, relegando las contribuciones europeas en su influencia y significancia (ver introducción en Smith y Smith, 1973). Algunas de las instituciones norteamericanas más importantes que se encontraron activas en el estudio de la herpetofauna en México, son: University of Illinois Museum of Natural History,

que tiene una gran colección de la herpetofauna mexicana, (Wake *et al*, 1975), y que desde que H.M. Smith trabajara ahí, entre los años de 1946 y 1968, recibió muchos especímenes de colegas y estudiantes que recolectaban en México (Chiszar and Smith, 1982). Ahora esta colección ha sido transferida al Center for Biodiversity at the Illinois Natural History Survey. Igualmente importantes son las colecciones del University of Kansas Museum of Natural History. En esta institución W.E. Duellman, quien sucedió a E. H. Taylor (Porter, 1972), exploró muchas partes de México y publicó importantes trabajos sobre la herpetofauna regional (p. e. Michoacán y Yucatán) y biogeografía (p. e. sobre la herpetofauna de Michoacán y el Istmo de Tehuantepec). Una contribución importante de Duellman fue el estudio monográfico de las ranas arborícolas de la familia Hylidae de Centroamérica (Porter, 1972). En la Universidad de Kansas muchos estudiantes obtuvieron sus grados estudiando la herpetofauna de México, entre ellos se encuentran: John Douglas Lynch, Charles William Myers, Clanalee Paige Caldwell, Julian Carlee Lee, Jonathan Atwood Campbell y Adrian Nieto-Montes de Oca, por mencionar a algunos de los más importantes. Las publicaciones del Museo de Historia Natural de esta Universidad tuvieron importantes contribuciones en el conocimiento de la herpetofauna de México y Latinoamérica.

En el American Museum of Natural History de la ciudad de Nueva York, Charles Mitchill Bogert realizó varios viajes al norte y sur de México formando una gran colección de especímenes de esas regiones y publicando varias descripciones de nuevas especies (Myers y Zweifel, 1993). Roger Conant realizó trabajos de campo extensivos entre los años de 1949 a 1967 depositando sus colecciones en el American Museum (Myers, 2000). Después de Bogert, Richard George Zweifel y Charles James Cole contribuyeron a la colección del American Museum, y publicaron algunas contribuciones a la herpetología de México. Una colección importante, del noreste de México, fue donada al American Museum of Natural History por Ernest Anthony Liner (Myers, 2000).

En el estado de Texas, William B. Davis, fundó la Texas Cooperative Wildlife en la Texas A & M University, esa institución comenzó a recolectar en México con Davis, pero James Ray Dixon, realizó un extenso trabajo de campo en México y publicó numerosos escritos que contribuyeron a la taxonomía de varios grupos. Bryce C. Brown, estudiante de Norman Edouard Hartweg en Michigan, estableció una colección de herpetozoos en el Strecker Museum de Baylor University, donde formó una gran colección de México, publicando algunos escritos sobre el tema. Posteriormente Auth *et al*, (2000) estudiaron esta colección. El Texas Memorial Museum de la University of Texas en Austin alberga una colección de herpetozoos de México y recientemente

recibió en intercambio la colección herpetológica del Texas Tech University Museum, la cual posee una cantidad significativa de especímenes mexicanos. En años recientes la Universidad de Texas en Austin se ha enfocado en la sistemática de varios grupos de anfibios y reptiles; muchos estudiantes se han graduado en este campo. En la University of Texas en Arlington, William Frank Pyburn inició una colección que en los siguientes años adquirió gran importancia en el estudio de la herpetofauna en México y Centroamérica. Jonathan Atwood Campbell continuó con la tradición de Pyburn e incrementó esta colección con grandes recolectas principalmente de México y Guatemala. Pyburn, Campbell y más tarde Eric Nelson Smith, han contribuido al conocimiento de la herpetofauna de México, las colecciones de la Universidad de Texas son albergadas en el Amphibian and Reptiles Diversity Research Center de la Universidad de Texas en Arlington.

En la Universidad de Brigham Young, el Monte L. Bean Life Science Museum posee colecciones representativas del noroeste de México (Wake, 1975). Wilmer Webster Tanner realizó importantes contribuciones al conocimiento de algunos grupos, así como a la herpetofauna de Chihuahua; más recientemente Jack Walter Sites, quien sucedió a Tanner como curador, realizó investigaciones en México e influyó de forma importante para la consolidación de algunos grupos de investigación en la UNAM.

Además de la California Academy of Sciences, ya mencionada antes, existen otras tres instituciones importantes en la costa del Pacífico de los Estados Unidos, estas son: el Museum of Vertebrate Zoology (MVZ) en la University of California en Berkeley, Los Angeles County Museum of Natural History y San Diego Natural History Museum. En el MVZ se encuentra una gran colección de salamandras, así como numerosas publicaciones sobre la fauna de las salamandras de México y Centroamérica publicadas por David Burton Wake y sus estudiantes. Los graduados de Berkeley también han producido publicaciones taxonómicas sobre otros grupos; algunos de ellos habitantes de México, tales como anguidos, iguánidos y serpientes colúbridas. En Los Angeles County Museum hay una enorme colección de reptiles del norte de México (Wake *et al*, 1975), durante varios años los curadores John William Wright y Robert Lee Bezy produjeron investigaciones principalmente en dos grupos de lagartijas mexicanas, téidos y xantusidos. Las publicaciones denominadas "The Contributions in Science" editadas por este museo desde 1957, han sido realizadas por numerosos investigadores asociados de diversas instituciones en los Estados Unidos, publicando los resultados de sus investigaciones de la herpetofauna mexicana. El San Diego Natural History Museum tiene una larga historia, comenzando con la influencia de

Laurence Monroe Klauber, que nos remonta a la década de los 1920's, cuando fue miembro de la junta directiva del Museo Klauber; quién sin ser herpetólogo profesional, realizó varias importantes contribuciones a la herpetología de Norteamérica. Klauber es más famoso por su libro monográfico sobre las serpientes de cascabel: "Rattlesnakes: Their Habits, Life Histories and Influence on Mankind" publicado en 1956 (Adler, 1989). Su colección y su biblioteca ahora se encuentran albergados permanentemente en el San Diego Natural History Museum (Brattstrom, 1968).

Otros museos de los Estados Unidos que poseen importantes colecciones de anfibios y reptiles mexicanos y cuyos curadores han realizado importantes contribuciones a la herpetología de México son: la Universidad de Colorado, donde hay colecciones de la península de Yucatán; la Universidad de Arizona en Tucson, la cual posee una importante colección del norte de México; la Universidad de Utah en Salt Lake City, donde probablemente se encuentre la colección más grande de tortugas de agua dulce de México; la Universidad de Luisiana en Baton Rouge y el Shreveport Life Sciences, donde hay importantes colecciones de San Luis Potosí y Veracruz, respectivamente; la Universidad del Estado de Michigan tiene una gran colección de especies de Durango (Wake *et al*, 1975). Finalmente el Carnegie Museum of Natural History tiene algunas colecciones de México, pero lo más importante es que el ex curador Clarence Jack McCoy ayudó a varios jóvenes herpetólogos, entre los que se encuentran Gustavo Casas-Andreu y Oscar Flores-Villela, de México (McCoy *et al*, 1994). Casas y McCoy publicaron en 1979 claves de identificación en español, ampliamente basadas en las claves de Smith y Taylor. Estas publicaciones ayudaron a promover el interés del estudio de anfibios y reptiles en México, haciendo las claves de identificación accesibles para varios mexicanos que no eran capaces de leer con fluidez en inglés.

Durante la segunda mitad del siglo veinte y gracias al entusiasmo de Kraig Adler y David Michael Dennis, fue creada la tercera sociedad profesional. Primero fue la Ohio Herpetological Society en 1958, para ser renombrada en 1967 como la Society for the Study of Amphibians and Reptiles (SSAR). La principal publicación de esta sociedad es el Journal of Herpetology, publicado por primera vez en marzo de 1968. Esta sociedad ha estado muy activa en varias publicaciones herpetológicas; entre las más notorias se encuentra el Herpetological Review iniciado en 1974 como continuación del HISS (Herpetological Information Search Systems); Herpetological Circulars, inició su publicación en 1973; Facsimile Reprints in Herpetology originada en 1961 bajo la sombra de la Ohio Herpetological Society; el Catalogue of American Amphibians and Reptiles transferido

en 1970 al SSAR de la American Society of Ichthyologists and Herpetologists, y otras publicaciones (Moriarty y Bartholomew, 2007). En esta sociedad participan tanto profesionales como amateurs desde su creación.

Además de los principales tres revistas sobre herpetología (Copeia, Herpetológica y el Journal of Herpetology), otras revistas han empezado a publicar trabajos relacionados con la herpetofauna de México. En Europa, el British Journal of Herpetology (BJH), el más antiguo e importante, comenzó a ser publicado en 1948 por la British Herpetological Society fundada en 1947 por Malcolm Smith. El BJH se convirtió en el Herpetological Journal en 1985. Las Societas Europaea Herpetologica comenzó a publicar en 1980 la revista Amphibia-Reptilia. Existen otras revistas en Europa: los Franceses han publicado Alytes (1982) por la Dumerilia Association des Amis du Laboratoire des Reptiles et Amphibiens du Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris. El Russian Journal of Herpetology (fundado en 1993) es una revista internacional multidisciplinaria dedicada a la herpetología. En Sudamérica, específicamente en Brasil, con la efervescencia de la actividad herpetológica, se han creado dos revistas importantes: Phyllomedusa (2002) y el South American Journal of Herpetology (2000). Estas revistas están empezando a tener impacto en el desarrollo de la Herpetología en México.

En México la actividad herpetológica permanece a bajo ritmo, después de Martín del Campo, probablemente la persona más notable fue Miguel Álvarez del Toro, un zoólogo autodidacta, quien se interesó básicamente en la ornitología, sin embargo contribuyó a otros campos de la zoología, incluyendo la herpetología. Su contribución más importante en esta disciplina es “Los Reptiles de Chiapas”, obra de la que se han impreso tres ediciones, siendo publicada por primera vez en 1960. Su trabajo como director del Instituto de Historia Natural, en Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, y sus esfuerzos por la conservación en este estado, fueron voces muy importantes que llamaron la atención sobre la biodiversidad del estado y su conservación (Flores-Villela y Hodges, 1999).

En la década de los 1970's comenzó a aumentar la participación de mexicanos en el estudio de la herpetología en México. Siguiendo la influencia de la escuela norteamericana y especialmente con el impulso de las publicaciones de H.M. Smith y Rozella Beverly Smith, quienes, en 1973, comenzaron a publicar la serie “Synopsis of the Herpetofauna of Mexico” en la Universidad de Colorado, los mexicanos tuvieron acceso a literatura de primera mano así como contacto con otros herpetólogos de los Estados Unidos que estaban interesados en trabajar con la herpetofauna de

México. Un indicador de dicho interés, fue la creación de varias colecciones herpetológicas en el país. Para la primera mitad de la década de los noventa, habían por lo menos 20 colecciones herpetológicas en distintas universidades e institutos de investigación (Flores-Villela y Hernández, 1992). La activa recolecta de los curadores de esas colecciones, aumentó el tamaño de ellas.

En el Instituto Politécnico Nacional (IPN), José Ticul Álvarez Solórzano fue una importante figura por más de 30 años, contribuyó enormemente el estudio de la arqueozoología y otras disciplinas como la biogeografía, ayudó a popularizar la fauna de México con sus publicaciones y fue el primero en impartir un curso de herpetología a nivel universitario. Desde 1960 realizó publicaciones sobre la herpetología de México aun siendo especialista en mamíferos, además de sus publicaciones, mantuvo la colección herpetológica del IPN, que es una de las tres más grandes de México (Flores-Villela and Smith, 1997; Murillo y Flores Villela, 2002).

Sin duda la UNAM es la institución mexicana con la mayor participación en el desarrollo de la herpetología en México. Luego del gran impulso que recibió con la creación del Instituto de Biología y las contribuciones iniciales de Cuesta de Terrón y Martín del Campo. Gustavo Casas Andreu, que fue contratado a principio de los setentas, tomó la tarea de organizar la colección herpetológica de dicho instituto, dirigió varios estudiantes, impartió algunos cursos de herpetología y mantuvo activo un programa de publicación. El Instituto de Biología de la UNAM es la institución mexicana con más herpetólogos, por un lado está el personal de las estaciones del campo, Gustavo Pérez Higuera† (fallecido en 2009), Andrés García Aguayo y Richard Carl Vogt (ahora retirado de la UNAM). Por otro lado está la sede del Instituto de Biología en el campus principal de la UNAM, Fausto Méndez de la Cruz, Victor Hugo Reynoso y Gabriela Parra; todos ellos muy activos en el estudio de reproducción, evolución y biología de reptiles y anfibios. Ellos han ayudado a muchos estudiantes que hoy día se encuentran publicando activamente sobre el tema.

A mediados de la década de 1970 en el Departamento de Biología de la Facultad de Ciencias de la UNAM un grupo de tres estudiantes: Oscar Sánchez Herrera, Guillermo Lara Góngora y Oscar Flores Villela organizaron una colección herpetológica, que más tarde pasó a ser la colección herpetológica del Museo de Zoología de la Facultad de Ciencias (MZFC), UNAM (Lara-Góngora y Flores Villela, 1980; Llorente *et al*, 1984); ellos también crearon un herpetario, que hoy día es una entidad separada. Flores-Villela continúa activo en la herpetología institucional, es uno de los curadores de la colección del MZFC, y le ha dado gran impulso a dicha disciplina en el país, asesorando estudiantes e incrementando la colección, así como la biblioteca asociada a ella. La

biblioteca herpetológica del MZFC fue creada con las donaciones de Maurice Graham Netting y Clarence Jack McCoy, excuradores del Carnegie Museum, recientemente se agregó a ésta la biblioteca H.M. Smith. Esta institución de la UNAM tiene la colección más grande de ejemplares de anfibios y reptiles en México, así como, la colección más grande de tejidos. Adrián Nieto-Montes de Oca es el otro curador en el MZFC, quién mantiene activo un programa de sistemática molecular. Edmundo Pérez Ramos quien es el encargado de la colección, ha contribuido al estudio de la herpetofauna del estado de Guerrero. Existen otros grupos trabajando en herpetología en la Facultad de Ciencias, UNAM: María del Carmen Uribe y Maricela Villagrán en biología de la reproducción y, el recientemente contratado, José Jaime Zúñiga Vega realiza estudios en ecología de reptiles y ha formado estudiantes en este campo.

En otros campus de la UNAM existen algunos herpetólogos; Manuel Feria en el Campus de la Facultad de Estudios Superiores de Zaragoza, al este de la ciudad de México, en el campus de la FES Iztacala al noroeste de México hay un grupo diverso de herpetólogos que se encuentran activos en enseñanza e investigación; la mayoría herederos de José Luis Camarillo Rangel† quien inició el interés por el estudio de los anfibios y reptiles en esa dependencia de la UNAM. Julio Lemos Espinal, Martín Martínez, Rodolfo García Collazo y Tizoc Adrián Altamirano Álvarez. han participado en investigaciones sobre ecología, reproducción y biogeografía de la herpetofauna. Este campus también posee un herpetario muy bien organizado, el cual es visitado por miles de personas cada año, tanto estudiantes como público en general. Este herpetario fue fundado por Enrique Godínez y Amaya González, hoy día se encuentra a cargo de Felipe Correa Sánchez y Beatriz Rubio Morales. En esta institución se encuentra una colonia de *Ambystoma* mantenida por Tomás Ernesto Villamar Duque. Finalmente, la UNAM posee un activo programa en educación de las ciencias en el Museo Universum, Carlos Balderas Valdivia es el encargado del programa de educación en herpetología.

Existen otras instituciones públicas mexicanas que poseen programas activos en herpetología, las más importantes y sus protagonistas son: David Lazcano Villareal de la Universidad Autónoma de Nuevo León, en esa misma institución están Manuel Nevarez de los Reyes y Javier Banda-Leal; Pablo Antonio Lavín Murcio y Ana Gatica Colima de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez; en el Instituto de Ecología en Chihuahua, Héctor Gadsden Esparza y sus estudiantes han trabajado en ecología y biología de las comunidades de lagartijas del desierto; en la Universidad Autónoma de Aguascalientes, Gustavo Ernesto Quintero Díaz quién estuvo asociado con Joel Vázquez Díaz†

(fallecido recientemente), han publicado un inventario de la herpetofauna estatal, que cuenta ya con dos ediciones, también en Aguascalientes se ha incorporado recientemente José Jesús Sígala Rodríguez egresado de Cornell; en la Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, Irene Goyenechea Mayer Goyenechea, Norma Leticia Manríquez Morán y Aurelio Ramírez-Bautista (formados en la UNAM), mantienen un programa herpetológico y una colección regional; al norte de Hidalgo, en el Instituto Tecnológico de Huejutla, estuvo hasta su trágica muerte Fernando Mendoza-Quijano† mantuvo un programa para estudiantes no graduados aún y una colección regional. Existen dos instituciones en el Estado de Veracruz: el Instituto de Ecología, donde Gustavo Aguirre León y Raúl González Trápaga, han sido los herpetólogos a cargo, y en la Universidad Veracruzana, donde Jorge Éufrates Morales Mávila y Salvador Guzmán Guzmán mantienen un programa herpetológico; en el Estado de Jalisco, Paulino Ponce Campos, formado en la Universidad Autónoma de Guadalajara ha estado publicando sobre la herpetofauna del estado, él está preparando la herpetofauna del estado; en la Universidad Autónoma de San Nicolás Hidalgo en Michoacán, Javier Alvarado Díaz, Ileri Suazo Ortuño y Dolores Huacuz Elías han contribuido bastante al estudio de la herpetofauna del estado; en la Universidad Autónoma de Guerrero, Elizabeth Beltrán Sánchez ha dirigido un programa activo en herpetología; la Universidad Autónoma del Estado de Morelos, tiene una colección importante de la herpetofauna del estado, Rubén Castro Franco y Guadalupe Bustos Zagal han publicado el inventario de la herpetofauna estatal, y han mantenido un programa activo de enseñanza en esta disciplina; en la Universidad Autónoma del Estado de México, Francisco Javier Manjarrez Silva, Xóchitl Aguilar Miguel, Osvaldo Hernández Gallegos y Felipe de Jesús Rodríguez Romero, mantienen activo un programa de investigación en ecomorfología, ecología y reproducción de algunas especies de herpetozoos; en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, María Guadalupe Gutiérrez Mayén, Hector Elioza, Carlos Alberto Hernández Jiménez y, hasta hace poco, Luis Canseco Márquez, mantienen activo un programa y una colección herpetológica regional; en la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, María del Rosario Barragán Vázquez ha mantenido una pequeña colección regional así como su programa de enseñanza en herpetología por varios años. En el colegio de la Frontera Sur (ECOSUR) en el campus de Quintana Roo, existe un grupo de herpetólogos trabajando en la Península de Yucatán, principalmente en el estado de Quintana Roo, este grupo es dirigido por María del Carmen Pozo de la Tijera, José Rogelio Cedeño Vazquez, Humberto Bahena Basave y hasta hace poco colaboró Romel René Calderón Mandujano, ellos han mantenido un programa de investigación activa y una colección de anfibios y reptiles de la

península; en la misma institución, pero en San Cristóbal de las Casas, Chiapas, Antonio Muñoz Alonso ha formado una colección herpetológica del estado Chiapas. Finalmente en el Instituto de Historia Natural de Chiapas, institución fundada por Miguel Álvarez del Toro, existe una colección herpetológica mantenida por investigadores que han sido incorporados a la institución en años recientes, Roberto Luna Reyes y Horacio Núñez Orantes han publicado sobre la herpetofauna de algunas de las áreas protegidas del estado (Flores-Villela *et al*, 2004).

La creciente actividad en Herpetología y el interés del estudio de las especies que habitan el país motivó a Rubén Castro Franco, Richard Carl Vogt y Oscar Flores Villela, para organizar una sociedad científica que promoviera la comunicación entre los herpetólogos nacionales. En Agosto de 1985, durante el Octavo Congreso Mexicano de Zoología, se citó a una reunión para promover la formación de la Sociedad Mexicana de Herpetología; con algunas oposiciones, el resultado final fue la creación del “Comité Herpetológico Nacional”. Comité integrado por Zeferino Uribe Peña, R. Castro Franco y O. Flores Villela, para septiembre del siguiente año tuvo lugar la Primera Reunión Nacional de Herpetología en Cuernavaca, Morelos, en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (Flores-Villela, 1987; Uribe Peña y Flores-Villela, 1989). Al finalizar dicha reunión se decidió formar una sociedad formal y para 1988, se creó dicha sociedad con el nombre de Sociedad Herpetológica Mexicana (SHM). En la formación de ésta, se contó con el apoyo de la Society for the Study of Amphibians and Reptiles, por medio del Dr. Kraig Adler, esta sociedad dio apoyo de todo tipo, incluso un pequeño apoyo económico para ayudar a la creación de una organización profesional en México. El primer Boletín de la SHM fue publicado en Marzo de 1989. Hoy día la sociedad tiene más de 25 años de existencia, han aparecido 16 volúmenes del boletín y tres publicaciones especiales. Aunque en los últimos años el Boletín ha dejado de publicarse. El número de miembros ha crecido a cerca de 300, la mayoría mexicanos de prácticamente todos los estados del país, aunque también cuenta con miembros extranjeros. Sin embargo cabe señalar que hay un porcentaje importante de la membresía de la SHM que es fluctuante, ya que la mayoría son estudiantes.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La Herpetología en México, a diferencia de otras ramas de la ciencia, se ha desarrollado principalmente por extranjeros. Esto es poco entendible si tomamos en cuenta que México es uno de los cinco países con mayor diversidad de anfibios y reptiles en el mundo. Los siglos de colonización española, la guerra de independencia, las intervenciones extranjeras, la revolución,

todos ellos factores que no permitieron un desarrollo sostenido en la vida académica nacional. Como hemos descrito anteriormente, a partir de la segunda mitad del siglo XX el estudio de los anfibios y reptiles por científicos mexicanos ha tenido un incremento sin precedente. ¿Podemos decir que en el siglo XXI ya existe una “Herpetología Mexicana”? La respuesta es **SI**, los herpetólogos mexicanos están desarrollando ciencia de vanguardia, año con año se gradúan estudiantes de Maestría y Doctorado y muchos de ellos realizan posdoctorados en el extranjero. Hacer un análisis detallado de la Herpetología actual no es parte de los objetivos de este trabajo, por lo que invitamos a realizar una historia de la Herpetología en México en el siglo XX, que se enfoque al desarrollo de las instituciones de provincia y al desarrollo paralelo de la herpetología y otras disciplinas, así como al surgimiento de colecciones científicas.

LITERATURA CITADA

Adler, K. A. 1979. Brief History of Herpetology in North America Before 1900. Society of the Study of Amphibians and Reptiles. Herpetological, Circular No.8:40 pp.

Adler, K. 1989. Herpetologists of the past. Pp:1-141. In K. Adler (ed). Contributions to the history of herpetology Vol. 1. Society for the Study of Amphibians and Reptiles. Thomson-Shore Inc. Michigan:202 pp.

Adler, K. 2007. Gadow, Hans (1855-1928). Pp:109-110. In K. Adler (ed). Contributions to the history of herpetology Vol 2. Society for the Study of Amphibians and Reptiles. Thomson-Shore Inc. Michigan:389 pp.

Altig, R. A. 2007. Academic lineages of doctoral degrees in herpetology, second edition. Pp:329-389. In K. Adler (ed). Contributions to the history of herpetology Vol 2. Society for the Study of Amphibians and Reptiles. Thomson-Shore Inc. Michigan:389 pp.

Arellano, M. 1952. El Museo "Alfredo Dugés" de la Universidad de Guanajuato. Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural, XIII (1-4):271-281.

Auth, D. L.; H. M. Smith; B. C. Brown and D. Lintz. 2000 description of the Mexican amphibian and reptile collection of the Strecker Museum. Bulletin of the Chicago Herpetological Society, 35:65-85.

Bellairs, A. and B. Cox. 1976. Morphology and biology of reptiles. Linnean Society of London and Academic Press, New York: 290 pp.

Beltrán, E. 1951. El Panorama de la Biología Mexicana. Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural, XII (1-4):69-99.

Beltrán, E. 1969. La Dirección de Estudios Biológicos de la Secretaría de Fomento y el Instituto de Biología de la Universidad Autónoma. Anales de la Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y la Tecnología.1:105-135.

- Berra, T. M. 1984. A Chronology of the American Society of Ichthyologists and Herpetologists Through 1982. Special Publication Number 2, American Society of Ichthyologists and Herpetologists, Allen Press, Lawrence, Kansas.
- Boucard, A. 1885. Apuntes biográficos del señor Francisco Sumichrast. *La Naturaleza*, 7:312-316.
- Bocourt, M. F. 1873-1897. Études sur les reptiles. Mission scientifique au Mexique et dans l'Amérique Centrale - Recherches zoologiques. Paris, Imprimerie Impériale.
- Brattstrom, B. H. 1968. Laurence M. Klauber, 1883-1968 Honorary member of the Herpetologists' League. *Herpetologica*, 24:271-272.
- Casas-Andreu, G. 2005. Anfibios, reptiles y otros animales de la Expedición Malaspina (1789-1794) en Nueva España, un capítulo inédito de la zoología mexicana. *Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural*, 3a época 2:246-250.
- Casas-Andreu, G. 2009. Los Anfibios y los Reptiles de México. En: Carlos Herrero B. (Ed). *Cosmos. Enciclopedia de la Ciencia y la Tecnología en México*. Consejo Nacional de la Ciencia y la Tecnología (Conacyt), Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) & Instituto de la Ciencias y la Tecnología del Distrito Federal. pp: 195-207.
- Carvacho, a. 1985. León Diguét y su contribución a la zoología mexicana. *Memorias del 8avo Congreso Nacional de Zoología*, Vol. II, Saltillo, Coahuila:939-947.
- Chiszar, D. and R. B. Smith. 1982. Fifty years of herpetology, publications of Hobart M. Smith. John Johnson, North Bennington, Vermont:78 pp.
- Conant, R. 1968: Zoological exploration in Mexico the route of Lieut. D. N. Couch in 1853. *American Museum Novitates* (2350): 1–14.
- Darling, J. A. 2000. Por tierras occidentales entre sierras y barrancas. (Review). *Journal of the Southwest*, 42:181.
- Davis, W. H. 1932. Edward Drinker Cope, herpetologist. *Bulletin of the Antivenin Institute of America*. 5(3):71-80.
- Davidson, J. 1997. *The Bone Sharp: The Life of Edward Drinker Cope*. Academy of Natural Sciences, Philadelphia.
- de Cardenas, J. 1945. Problemas y secretos maravillosos de las Indias, Colección Incunables Americanos Vol. IX. Ediciones de Cultura Hispánica. Madrid:246 pp.
- de Gortari, E. 1980. *La Ciencia en la Historia de México*, Grijalbo, México: 446 p.
- Díaz del Castillo, B. 1955. *Historia Verdadera de la Conquista de Nueva y España*. Fernández Editorial, México: 730p.

Duméril, A. H. A. 1870. Études sur les reptiles. Mission scientifique su Mexique et dans l'Amérique Centrale. recherches zoologiques. 3d part. Paris, Imprimerie Impériale. (First Sect. Livr. 1, pp. 1-32, pls. 1-7, 9, 11, 12.

Estrella, E. 1996. Trabajos zoológicos, geológicos, químicos y físicos en Guayaquil de Antonio Pineda Ramírez. La expedición Malaspina 1789-1794. Tomo VIII. Ministerio de Defensa, Museo Naval y Lunwerg Editores, Madrid.

Ferrari-Pérez, F. 1886. Catalogue of animals collected by the geographical and exploring commission of the Republic of Mexico. Proc. U.S. Natn. Mus., 9: 125-199. (Part III, Reptiles and Amphibians, pp. 182-199.)

Flores-Villela, O. 1987. Formation of a Herpetological Organization in Mexico. Herpetological Review 18(2):26–27.

Flores Villela, O. 1993. Breve historia de la herpetología en México. Elementos, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, No. 18 Vol. 3:11-21.

Flores-Villela, O. & Hernández, J. A. (1992): Las colecciones herpetológicas mexicanas. Publicaciones Especiales del Museo Zoología, Facultad de Ciencias UNAM, México 4: 3–24.

Flores-Villela, O. and W. L. Hodges. 1999. Biographical sketch of Miguel Alvarez del Toro (Don Miguel): 1917-1996. Herpetological Review, 30(2):69-70.

Flores-Villela, O. y H. M. Smith. 1997. Las contribuciones en herpetología de Ticul Álvarez Solórzano. Pp. 35-68. En J. Arroyo-Cabrales y O.J. polaco (Coordinadores) Homenaje a Ticul Álvarez. Instituto Nacional de Antropología e Historia, Colección Científica, México D.F.:391 pp.

Flores-Villela, O., H. M. Smith and D. Chiszar. 2004. The history of herpetological exploration in Mexico. Bonner Zoologische Beiträge, 52(3/4):311-335.

Flores-Villela, O., H. M. Smith, D. Chiszar and G. Zamudio. 2004. Long-Neglected information on the discovery of Bipes (Reptilia: Amphisbaenia). International Society for the History and Bibliography of Herpetology, 5(1):18-22.

Ford, L. S. and J. E. Simmons. 1997. The diffusion of knowledge: Agassiz (1807-1873), Ruthven (1882-1971), and the growth of hrepetological collections. Pp:577-593. In In T. W. Pietsch and W. D. Anderson Jr (eds). Collection Building in ichthyology and herpetology. American Society of Ichthyologists and Herpetologists Special Publication No. 3, Allen Press, Lawrence, Kansas:1-593.

Gadow, H. F. 1901. Amphibia and Reptiles. Vol. 8 Cambridge Natural History MacMillan & Co. London: 668 pp.

Goldman, E. A. 1951. Biological investigations in Mexico. Smithsonian Miscellaneous Collections, Washington, 115:1-476.

Günther, A. C. L. G. 1885-1902. *Biologia Centrali-Americana. Reptilia and Batrachia*. London, Porter:326 pp.

Ibarra Reyes, Atziri Alicia. 2013. *El Desarrollo de la herpetología Mexicana en el siglo XVIII. Su influencia en la posterior introducción de la sistemática*. Tesis de Licenciatura. Escuela de Biología. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.. 79 pp.

Jennings, M. R. 1997. John Van Denburgh (1872-1924): Pioneer herpetologist of the American West. Pp:323-350. In T. W. Pietsch and W. D. Anderson Jr (eds). *Collection Building in ichthyology and herpetology*. American Society of Ichthyologists and Herpetologists Special Publication No. 3, Allen Press, Lawrence, Kansas:1-593.

Kellogg, R. 1932. Mexican Tailless Amphibians in the United States National Museum. *Bulletin of the United States National Museum*. (160):1-224.

Kohlmann-Cuesta, B. 1989, In Memorium Carlos Cuesta Terrón. *Boletín de la Sociedad Herpetológica Mexicana*, 1:27-30.

Langman, I. K. 1949. Dos figuras casi olvidadas en la historia de la botánica mexicana. *Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural*, 10:329-336.

Lanuza, A. 1998. *Historia del Colegio del Estado de Guanajuato*. Edición facsimilar. Universidad de Guanajuato. Guanajuato, México:428 pp.

Lara-Góngora, G. y O. Flores-Villela. 1980. Primer Catálogo de una Colección Herpetológica Depositada en al Facultad de Ciencias. Mem. 2o. Congreso Nacional de Zoología, Vol II, Monterrey, N.L. Diciembre de 1978:366-374.

Linné, C. 1758. *Systema Naturae, per regna tria naturae,secundum, classes, ordines, genera, species cum characteribus, differntiis, synonymis, locis*. Edición 10, Vol.I, Stockholm, L. Salvius:826 pp.

LLorente B., J. E.; B. P. Escalante P.; R. Ayala B.; O. Flores V.; A. R. Garcés M.; M. T. Jiménez A.; J. R. Juárez G.; L. S. León P.; M. A. Luis M.; A. G. Navarro S.; L. Pórez H.; D. Pinzón R.; E. S. Romo V. y R. A. López P.1984. *Las Colecciones Zoológicas de la Facultad de Ciencias, Acervo del Museo de Zoología "Alfonso L. Herrera"*. Facultad de Ciencias, UNAM, México:48 pp.

Martín del Campo, R. 1937. *Contribuciones para la Historia de las Ciencias Biológicas de México II, Alfredo Augusto Dalsescantz Dugès, Ensayo Biográfico*. Anales del Instituto de Biología Universidad de México, III (3):437-455.

Martín del Campo, R. 1938. *Ensayo de interpretación del libro undécimo del la Historia de Sahagún*, Anales del Instituto de Biología Universidad de México, XIX (3/4):379-391.

Martín del Campo, R. 1979. *Herpetología Mexicana Antigua. I - Las Serpientes y el Hombre*. Anales del Instituto de Biología Universidad Nacional Autónoma de México, Serie Zoología, 50 (1):651-664.

- McCoy, C. J. y O. Flores-Villela. 1985. Amphibians and Reptiles of the Sesse & Mociño Expedition: a Lost Chapter in Mexican Herpetology. *Annals of the Carnegie Museum of Natural History*, 54(5): 189-193.
- McCoy, C. J. y O. Flores-Villela. 1988. The identity of *Coluber nutkensis* (Reptilia: Serpentes). *Canadian Field-Naturalist*, 102 (4):716-718.
- McCoy, J. K., O. Flores-Villela and I. Goyenechea Mayer. 1994. (Obituario) Clarence J. McCoy Jr. 25 Jul 1935 - 6 Jul 1993. *Boletín de la Sociedad Herpetológica Mexicana*, 6:15-24.
- Morelet, A. 1871. *Travels in Central America*. Leypoldt, Holt and Williams, New York:430 pp.
- Moriarty, J. J. and B. Bartholomew. 2007. Society for the Study of Amphibians and Reptiles a fifty year history 1958 to 2007. *Society for the Study of Amphibians and Reptiles, Herpetological Circular* 36:1-60.
- Murillo, S. y O. Flores Villela. 2002. Ticul Álvarez Solórzano. *Boletín de la Sociedad Herpetológica Mexicana*, 10(2):65-69 (2003).
- Myers, C. W. 2000. A history of herpetology at the American Museum of Natural History. *Bulletin of the American Museum of Natural History*, 252:1-232.
- Myers, C. W. and R. G. Zweifel. 1993. Biographical sketch and bibliography of Charles Mitchill Bogert, 1908-1992. *Herpetologica*, 49:133-146.
- Nelson, G. 1978. From Candolle to Croizat: Comments on the history of biogeography. *Journal of History of Biology*, 11: 269-305.
- Nicholson, H. B. 1955. Moctezima's zoo. *Pacific Discovery* July-August:3-11.
- Osborn, H. F. 1931. *Cope: master naturalist: the Life and Letters of Edward Drinker Cope With a Bibliography of His Writings Classified By Subject*. Princeton University Press. New Jersey: 740 pp.
- Porter, K. R. 1972. *Herpetology*. Saunders, Philadelphia: 524 pp.
- Quaritch, B. 1918. Preface pp:3-4, In Godman and Salvin. *Prospectus, Biologia Centrali Americana*. Bernard Quaritch, London:47 pp.
- Resetar, A. and H. K. Voris. 1997. Herpetology at the Field Museum of Natural History, Chicago: The first one hundred years. Pp:495-506. T. W. Pietsch and W. D. Anderson Jr (eds). *Collection Building in ichthyology and herpetology. American Society of Ichthyologists and Herpetologists Special Publication No. 3*, Allen Press, Lawrence, Kansas:1-593.
- Sahagún, B. 1975. *Historia General de las Cosas de la Nueva España*, 4a. edición, Sepan Cuantos #300, Porrúa, México: 1039 pp.

Sarti-Martínez, L.; A. R. Barragán; D. García-Muñoz; N. García; P. Huerta; and F. Vargas. 2007. Conservation and biology of the leatherback turtle in the Mexican Pacific. *Chelonian Conservation Biology*, 6:70-78.

Schmidt, K. P. 1955. Herpetology. Pp: 591-627. In E. L. Kessel (ed). A century of progress in the natural sciences, 1853-1953. Published in celebration of the centennial of the California Academy of Sciences. California Academy of Sciences:1-807.

Smith, H. M. 1969. The First Herpetology of Mexico. *Herpetology* III (1):1-16.

Smith, H. M. 1985. Los anfibios y reptiles. Pp 241-247. In Comisión Editora de las Obras de Francisco Hernández. (1985): Francisco Hernández. Obras completas, Comentarios a la obra de Francisco Hernández, VII. UNAM, México (1984). 376 pp.

Smith, H. M. 1986. Chapman Grant, Herpetologica, and the Herpetologist's League. *Herpetologica*, 42(1):1-32.

Auth, D. L.; H. M. Smith; B. C. Brown y D. Lintz. 2000. A description of the Mexican amphibian and reptile collection of the Strecker Museum. *Bull. Chicago Herp. Soc.* 35(4): 65-85.

Smith, H. M. y R. W. Reese. 1969. The Second Century of Alfredo Dugès, Father of Mexican Herpetology. *Herpetological Review*, 1(7):5-7.

Smith, H. M. y R. B. Smith. 1969. Early Foundations of Mexican Herpetology, an Annotated and Indexed Bibliography of the Herpetological Publications of Alfredo Dugès, 1826-1910. University of Illinois Press, Urbana, Illinois: 85 pp.

Smith, H. M. y R. B. Smith. 1973. Synopsis of the Herpetofauna of México. Vol. I.

Smith, H. M. y R. B. Smith. 1973. Synopsis of the Herpetofauna of México. Vol. II. Analysis of the Literature Exclusive of the Mexican Axolotl. Eric Lundberg, West Virginia: 367 pp.

Smith, H. M. y R. B. Smith. 1976. Synopsis of the Herpetofauna of México, Vol. III. Source Analysis and Index for Mexican Reptiles, John Johnson, North Bennington, Vermont.

Smith, H. M. y R. B. Smith. 1973. Synopsis of the Herpetofauna of México. Vol. IV.

Smith, H. M. y R. B. Smith. 1977. Synopsis of the Herpetofauna of Mexico, Vol. V, Guide to Mexican Amphisbaenians and Crocodylians. John Johnson, North Bennington, Vermont: 187 pp.

Smith, H. M. y R. B. Smith. 1979. Synopsis of the Herpetofauna of México, V. VI, Guide to Mexican Turtles. John Johnson, North Bennington, Vermont:1044 pp.

Smith, H. M. y R. B. Smith. 1993. Synopsis of the Herpetofauna of México, V. VII, Biblioegraphic addendum IV and index, bibliographic addenda II-IV 1979-1991. University Press of Colorado, Niwot, Colorado:1082 pp.

Smith, H. M. y R. B. Smith. 1973. Synopsis of the Herpetofauna of México. Vol. VIII.

- Smith, H. M. and E. H. Taylor. 1945. An annotated checklist and key to the Snakes of Mexico. *Bulletin of the United States National Museum*, (187): 1-239.
- Smith, H. M. and E. H. Taylor. 1948. An annotated checklist and key to the Amphibia of Mexico. *Bulletin of the United States National Museum*, (194): 1-118.
- Smith, H. M. and E. H. Taylor. 1950. An annotated checklist and key to the reptiles of Mexico exclusive of the snakes. *Bulletin of the United States National Museum*, (199): 1-253.
- Somolinos-D'ardois, G. 1960. *Vida y Obra de Francisco Hernández, Obras Completas, T. I* Universidad Nacional Autónoma de México: 97-482 pp.
- Stresemann, E. 1954. Ferdinand Deppe's Travels in Mexico, 1824-1829. *Condor* 56(2):86-92.
- Taylor, E. H. 1969. Wiegmann and the Herpetology of Mexico. *Society for the Study of Amphibians and Reptiles, Facsimile Reprints in Herpetology* (23); C.A.F.F. Wiegmann, *Herpetología Mexicana*: iii-vi pp.
- Terentyev, P. V. 1965. *Herpetology: a manual on amphibians and reptiles*. (English translation of a 1961 work.) Dept. Comm. Washington, D.C. 313 pp.
- Townsend, C. H. T. 1916. Voyage of the 'Albatross', to the Gulf of California in 1911. *Bulletin of the American Museum of Natural History* 35: 399-476.
- Uribe-Peña, Z. y O. Flores-Villela. 1989. Primer Informe del Comité Herpetológico Nacional. *Boletín de la Sociedad Herpetológica Mexicana*, 1(2):21-26.
- Wake, D. B., R. G. Zweifel, H. C. Dessauer, G. W. Nace, E. R. Pianka, G. B. Rabb, R. Ruibal, J. W. Wright, and G. R. Zug. 1975. Collections of preserved amphibians and reptiles in the United States. *Society for the Study of Amphibians and Reptiles, Miscellaneous Publications, Herpetological Circular*, (3): 1-22.

APENDICES

APENDICE 1

CRONOLOGIA HERPETOLÓGICA

- 1428 Consolidación del imperio azteca.
- 1492 Descubrimiento del Nuevo Mundo.
- 1506 Descubrimiento de México.
- 1517 Primera publicación española que toca temas mexicanos.
- 1518 Llega Hernán Cortés a México y funda la Villa Rica de la Veracruz.
- 1521 Consumación de la conquista de México por los españoles.
- 1536 Organización del Colegio de Santa Cruz de Tlatelolco.
- 1547-1577 Fray Bernardino de Sahagún escribe su "Historia General de las Cosas de la Nueva España".
- 1569-1582 Posible redacción del libro de Sahagún, ver Garibay, 1975.
- 1570 Felipe II nombra "Protomédico de Las Indias" a Francisco Hernández.
- 1571 Llega Francisco Hernández a México.
- 1571-1577 F. Hernández elabora sus trabajos sobre la Historia Natural de la Nueva España.
- 1587 Muere en España Francisco Hernández.
- 1615 Francisco Ximénez publica en México los "Cuatro libros de la naturaleza y virtudes de las plantas y animales de uso medicinal en la Nueva España".
- 1628-1651 Publicación de la obra de F. Hernández en Roma (versión abreviada).
- 1722 Francisco Ximénez (ver texto) escribe la "Historia Natural del Reino de Guatemala".
- 1735 Primera edición de "Systema Nature" de Linnaeus.
- 1753 Publicación del "Species plantarum de Linnaeus.
- 1758 Décima edición de "Systema Nature" de Linnaeus.
- 1767 Expulsión de los Frailes de la orden Jesús de la Nueva España.
- 1780-1781 Publicación de los 4 tomos de "Historia Antigua de México de Clavijero" en Italia.
- 1788-1803 Expedición de Sessé y Mociño.
- 1789 Estalla la Revolución Francesa.
- 1791 Arriba a Acapulco la Expedición Malaspina.
- 1790-1792 Publicación de las Gazetas de Literatura Mexicana por Alzate.
- 1803 Llega Friedrich Wilhelm Heinrich Alexander Freiherr von Humboldt a México.
- 1804 Napoleón Bonaparte es nombrado Emperador de Francia.
- 1804 Se inventa la locomotora.
- 1810 Inicio de la guerra de independencia de México.
- 1811 Humboldt publica sus "Ensayo Político sobre el Reino de la Nueva España" y "Atlas Geográfico y Físico del Virreinato de la Nueva España".
- 1815 Napoleón es derrotado por el Duque de Wellington en la Batalla de Waterloo.
- 1821 Consumación de la independencia de México.

- 1824 Llega a México Ferdinand Deppe.
- 1834 Publicación de la “Herpetologia Mexicana” de Wiegmann.
- 1836 Texas declara su independencia de México.
- 1847 Intervención Norteamericana en México.
- 1848 Marx y Engels redactan el Manifiesto Comunista.
- 1853 El médico Francés Alfredo Augusto Delsescautz Dugès arribó a México.
- 1855 Llegan a México Sumichrast y Saussure.
- 1863-1867 Intervención francesa en México.
- 1864-1866 El Museo de Historia Natural de Paris publica la “Mission Scientifique au Mexique et dans L’Amerique Centrale” de Bocourt.
- 1879-1888 Frederick DuCane Godman y Osbert Salvin llevan a cabo la Biología Centrali Americana publicada en siete volúmenes, el séptimo correspondiente a reptiles y batracios creado por Albert Carl Ludwig Gotthilf Günther.
- 1887 Publicación de “Catalogue of Batrachians and Reptiles of Central America and Mexico” de E. D. Cope.
- 1889 Publicación de “The Batrachia of North America” de E. D. Cope.
- 1896 Publicación del artículo “Reptiles y Batracios de los Estados Unidos Mexicanos” de Dugès. Primer listado de la herpetofauna de México.
- 1900 Publicación de “Crocodilians, Lizards, and Snakes of North America” de E. D. Cope.
- 1901 Hans Friedrich Gadow publica dentro de la serie Cambridge Natural History Vol. VIII el libro Amphibia and Reptiles, posiblemente el primer texto de Herpetología.
- 1903 Los hermanos Wright realizan su primer vuelo en un aeroplano.
- 1910 Derrocamiento del presidente Porfirio Díaz, comienza La Revolución Mexicana.
- 1910 Nace el Maestro Rafael Martín del Campo.
- 1913 Se crea la primera sociedad científica, que en 1916 tomará el nombre de American Society of Ichthyologists and Herpetologists y publican el primer número de la revista Copeia.
- 1914 Inicia la Primera Guerra Mundial.
- 1915 Creación de la Dirección de Estudios Biológicos.
- 1915 Albert Einstein formula la Teoría de la Relatividad.
- 1917 La Revolución de Febrero provoca la caída de la monarquía en Rusia. Esto llevará al surgimiento la URSS.
- 1917 Nace Miguel Álvarez del Toro.
- 1918 Finaliza la Primera Guerra Mundial.
- 1921 Se crea el Partido Comunista en China.
- 1922 Publicación de Reptiles of Western North America de John Van Denburgh.
- 1929 Transformación de la Dirección de Estudios Biológicos en el Instituto de Biología de la UNAM.
- 1929 Con el “jueves negro” se inicia en Estados Unidos la Gran Depresión.
- 1932 Comienzan a recolectar en México Edward Harrison Taylor y Hobart Muir Smith.
- 1932 Arthur Remington Kellogg publica “Mexican Tailless Amphibians in the United States National Museum”.

- 1933 Hitler es proclamado Canciller de Alemania.
- 1935 Nace en la Cd. de México el Profesor José Ticul Álvarez Solórzano.
- 1936 Se publica el primer número de la revista Herpetologica, por Chapman Grant.
- 1938 Expropiación petrolera en México por el General Lázaro Cárdenas Presidente de la República.
- 1939 Tras la invasión a Polonia por los alemanes, Francia y Gran Bretaña declaran la guerra a Alemania, iniciándose la Segunda Guerra Mundial.
- 1945 Alemania se rinde incondicionalmente. Las primeras bombas atómicas son lanzadas sobre Hiroshima y Nagasaki, Japón se rinde y termina la II Guerra Mundial.
- 1945-1950 Publicación del segundo listado de la herpetofauna de México por E.D. Taylor y H.M. Smith bajo los títulos: An annotated checklist and key to the snakes of Mexico (1945). An annotated checklist and key to the amphibians of Mexico (1948) y An annotated checklist and key to the reptiles of Mexico exclusive of the snakes (1950).
- 1946 Primera sesión de las Naciones Unidas, se lleva a cabo en Londres.
- 1946 Se crea la Herpetologist's League, que en agosto adoptó Herpetologica como su órgano de difusión.
- 1956 Publicación del libro "Rattlesnakes: Their Habits, Life Histories and Influence on Mankind" por L.M. Klauber.
- 1957 Comienza la publicación de "Contributions in Science of the Los Angeles County Museum".
- 1958 Se crea la Ohio Herpetological Society.
- 1959 Inicia la Guerra de Vietnam.
- 1960 Publicación del libro Los Reptiles de Chiapas por Miguel Álvarez del Toro.
- 1961 Primer número de la Facsimile Reprints in Herpetology publicada por la Ohio Herpetological Society.
- 1961 Se publica el primer texto de Herpetología, intitulado "Herpetology a manual on amphibians and reptiles" en ruso por Pavel (Paul) V. Terent'ev (Terentyev) (traducido al inglés en 1965).
- 1967 La Ohio Herpetological Society se convierte en Society for the Study of Amphibians and Reptiles.
- 1968 Primer número de la revista Journal of Herpetology publicada por la Society for the Study of Amphibians and Reptiles.
- 1969 Neil Armstrong pisa suelo lunar.
- 1970 Publicación de The Hylid Frogs of Middle America por William E. Duellman.
- 1970 Primer número de la revista Herpetological Review publicada por la Society for the Study of Amphibians and Reptiles.
- 1971 Publicación del primer volumen de Synopsis of the Herpetofauna of Mexico por H.M. Smith y R.B. Smith.
- 1973 Primer número de la revista Herpetological Circulars publicada por la Society for the Study of Amphibians and Reptiles.
- 1973 Se firma en Paris el tratado de paz que dará fin a la Guerra de Vietnam con Estados Unidos.

- 1973 Kenneth Raymond Porter publica en primer texto de herpetología en Inglés, con el título “Herpetology”.
- 1975 Se crea la colección herpetológica del Museo de Zoología de la Facultad de Ciencias, UNAM.
- 1979 Publicación en español de claves de identificación de los anfibios y reptiles de México por Gustavo Casas y Clarence J. McCoy, basadas en H.D. Taylor y H.M. Smith.
- 1980 John Lennon es asesinado por Mark David Chapman en Nueva York.
- 1981 La empresa IBM presenta el primer PC (personal computer).
- 1985 Se crea el Comité Herpetológico Nacional.
- 1986 Primera Reunión Nacional de Herpetología en la Universidad Autónoma del Estado de Morelos.
- 1988 El Comité herpetológico Nacional pasa a ser la Sociedad Herpetológica Mexicana (SHM).
- 1989 Se publica el primer número del Boletín de la SHM.
- 1989 Es derribado el Muro de Berlín.
- 1991 Desintegración de la URSS.
- 1991 Inicia la Guerra de los Balcanes.
- 1992 Se firma el tratado de Maastricht que crea la Unión Europea.
- 1993 Se crea la Internet.
- 1994 Inicio de la Revolución Zapatista en Chiapas.
- 2001 Ataque terrorista a las Torres Gemelas de Nueva York.

APÉNDICE 2

PERSONAJES IMPORTANTES PARA LA HERPETOLOGÍA EN MÉXICO

Moctezuma II (Moctezuma Xocoyotzin) (1466-1520)
Bernal Díaz del Castillo (¿1492?-¿1584?)
Hernán Cortés (1485-1547)
Fray Bernardino de Sahagún (¿1499?-1590)
Francisco Hernández (¿1517?-1587)
Felipe II (1527-1598)
Fray Francisco Ximénez (¿?-1620)
Fray Francisco Ximénez (1666-1728/29)
Miguel Venegas (1680-1764)
Miguel del Barco González (1706-1790)
Carlos Linneo (1707-1778)
Georges Louis Leclerc, conde de Buffon (1707-1788)
Francisco Xavier Clavijero (1731-1787)
Jesephus Nicolaus Laurenti (1735-1805)
José Antonio Alzate Ramírez (1737-1799)
Alejandro Malaspina (1754-1809)
José Longinos Martínez (1756-1802)
Alexander von Humboldt (1769-1859)
Ferdinand Deppe (¿1794?-1861)
Carl Wilhelm Sartorius (1796-1872)
Arend Friedrich August Wiegmann (1802-1841)
Jean Louis Berlandier (1805-1851)
Pierre Marie Arthur Morelet (1809-1892)
Frederik Michael Liebmann (1813-1856)
Marie Firmin Bocourt (1819-1904)
Charles Frédéric Girard (1822-1895)
Darius Nash Couch (1822-1897)
Spencer Fullerton Baird (1823-1887)
Janos Xantus de Vesey (1825-1894)
Alfredo Augusto Dalsescantz Dugès (1826-1910)
Adrian Luis Jean Francois Sumichrast (1828-1882)
Henri Louis Frédéric de Saussure (1829-1905)
Albert Carl Ludwig Gotthilf Günther (1830-1914)
Francois Mocquard (1834-1917)
Frederick DuCane Godman (1834-1919)
Osbert Salvin (1835-1898)
Paul Louis Antoine Brochi (1838-1898)
Adolphe Boucard (1839-1905)

Edward Drinker Cope (1840-1897)
Edward Wilkinson (1846-1918)
George Franklin Gaumer (1850-1929)
Herbert Huntingdon Smith (1851-1919)
Leonhard Hess Stejneger (1851-1943)
Hans Friedrich Gadow (1855-1928)
Edward William Nelson (1855-1934)
Fernando Ferrari-Pérez (1857-1933)
León Diguét (1859-1926)
Charles Henry Tyler Townsend (1863-1944)
Alfonso Luis Herrera (1868-1942)
John Van Denburgh (1872-1924)
Edward Alphonso Goldman (1873-1946)
Joseph Richard Slevin (1881-1957)
Alexander Grant Ruthven (1882-1971)
John Treadwell Nichols (1883-1958)
Laurence Monroe Klauber (1883-1968)
Chapman Grant (1887-1983)
Edward Harrison Taylor (1889-1978)
Karl Patterson Schmidt (1890-1957)
Frederik Karl Gustav Müellerried (1891-1952)
Arthur Remington Kellogg (1892-1969)
Emmett Reid Dunn (1894-1956)
Carlos Cuesta Terrón (1897-1948)
Isaac Cansino Gómez (¿?-1945)
Howard Kay Gloyd (1902-1978)
William B. Davis (1902-1995)
Norman Edouard Hartweg (1904-1964)
Maurice Graham Netting (1904-1996)
Manuel Maldonado Koerdell (1908-1972)
Charles Mitchill Bogert (1908-1992)
Roger Conant (1909-2003)
Wilmer Webster Tanner (1909-2011)
Rafael Martín del Campo (1910-1987)
Rozella Beverly Smith (1911-1987)
Hobart Muir Smith (1912-2013)
Miguel Álvarez del Toro (1917-1996)
Ernest Anthony Liner (1925-2010)
Richard George Zweifel (1926-)
William Frank Pyburn (1927-2007)
James Ray Dixon (1928-2015)
Jay Mathers Savage (1929-)

William Edward Duellman (1930-)
Gustavo Pérez Higareda (1933-2008)
Clarence Jack McCoy (1935-1993)
José Ticul Álvarez Solórzano (1935-2001)
Charles William Myers (1936-)
David Burton Wake (1936-)
Kraig Adler (1942-)
John Douglas Lynch (1942-)
Gustavo Casas-Andreu (1943-)
David Alfred Chiszar (1944-2013)
Jonathan Atwood Campbell (1947-)
Zeferino Uribe Peña (1947-)
Richard Carl Vogt (1949-)
Jack Walter Sites (1951-)
Oscar Flores-Villela (1954-)