

Historia de la malacología en México con énfasis en la malacología continental

Edna Naranjo García

Instituto de Biología U.N.A.M. Apartado Postal 70-153, México, D.F. 04510.

Abstract: Late 20th. Century malacology in Mexico represents the fusion of two lines of action from the previous century: natural history museums established in the 18th. Century and field collecting that began in the 16th Century. Museum activity suffered from political influence, mainly in the 19th century. Field work by expeditions from Europe and the USA were important around the 19th century (e.g. the large works by Fischer and Crosse, 1870-1902; von Martens, 1890-1901; Strebel, 1873-1882 and Díaz de León, 1912), but continental mollusc research done by Mexicans was very sporadic (specially in the 19th Century, less in the 20s and 50s of the 20th century) until 1980.

Key words: México, malacology history, freshwater snails, land snails.

La historia de la Malacología en México que aquí se relata da a conocer lo que hasta ahora se ha podido recopilar acerca de ella, existen vacíos donde no hemos podido encontrar datos. Algunos hechos estuvieron posiblemente relacionados con los movimientos sociales del país. Mi idea, en un principio, era mencionar tanto los hechos científicos como los aspectos sociales que conmocionaron al país; sin embargo, se requiere de un experto en historia que le de ese enfoque y por otro lado, más investigación, búsqueda y localización de documentos antiguos. No obstante, el lector podrá darse cuenta de los principales sucesos que conformaron la historia de esta disciplina en el país.

La historia de la malacología en México tuvo dos fases de desarrollo: i) la formación de los museos de historia natural, donde se efectuaban estudios de la naturaleza en general por investigadores mexicanos de historia natural (no había especialistas en malacología), se ini-

ció hacia finales del siglo XVIII y continúa hasta nuestros días. Y ii) por las exploraciones de investigadores mexicanos y extranjeros y el desarrollo académico ulterior (siglo XIX y XX). El desarrollo de ambas actividades van desfasadas pues el trabajo realizado por los naturalistas empleados en los museos redundaba en publicaciones de divulgación de los materiales en exhibición y otros trabajos académicamente más profundos (sin incluir a los moluscos) (Herrera 1917). Por otro lado, los materiales recolectados durante los siglos XVII al XIX fueron depositados en museos extranjeros y las publicaciones también fueron foráneas.

La inestabilidad de la nación, iniciada con los esfuerzos para lograr la independencia del país (1810), el periodo de independencia y los años posteriores a ella (entre 1833 y 1855 hubo 36 presidentes de la república) (Meyer y Sherman 1979), afectaron la actividad académica de esos años (Ortega *et al.* 1996) además

poco se sabe sobre la colección de moluscos. Las instituciones académicas debieron cerrar y se reabrieron por los cambios de gobierno (Castillo 1924). Años más tarde la revolución mexicana (1910) tuvo influencia en la academia por cerca de 10 años (Meyer y Sherman 1979).

Los materiales de moluscos registrados en la literatura muy posiblemente tratan de moluscos marinos ya que la mayoría de los materiales que han llegado a nosotros como parte del acervo del Museo Nacional de Historia Natural (“Museo del Chopo”) lo son y, muy pocos son terrestres y dulceacuólicas. Además, generalmente el interés de aficionados e investigadores, que surgieron en la década de los años de 1950 hasta los 1970, estaba enfocado a los moluscos marinos. El desarrollo de la malacología continental (terrestres y dulceacuólicas) y de las colecciones de moluscos continentales, ambos aspectos realizados por mexicanos, propiamente se inician hacia la década de 1980.

LOS MUSEOS

El interés por los moluscos en México se observa desde la fundación del Museo Nacional de la Real Universidad entre 1771 y 1779, donde ya se contaba con una colección de moluscos en concha (Galindo 1901, Castillo 1924). Parte de los ejemplares al parecer provenían del Museo Histórico Indiano de Lorenzo de Boturini a quien le fue confiscado el material por el gobierno colonial y depositado en la universidad (Sánchez 1877).

El interés por el conocimiento de la naturaleza de la Nueva España se continuó hacia el final del siglo XVIII, a través de la comisión de naturalistas enviada de Madrid por Carlos III (Castillo 1924).

El naturalista José Longinos Martínez en 1790 organiza el Museo de Historia (Castillo, 1924). Durante la guerra de independencia iniciada en 1810 (con una duración de 11 años), el museo se desorganizó y parte del material se depositó en la biblioteca de la universidad (Galindo 1901).

En 1822, el gobierno estableció en la universidad el Gabinete de Historia Natural y el Conservatorio de Antigüedades con los materiales existentes en la biblioteca y los del antiguo Museo de Historia (Sánchez 1877).

Para 1831 se crea el Museo Nacional, en el que se fusionaron el Conservatorio de Antigüedades y el Gabinete de Historia Natural, donde también se trabajaba con material biológico (Sánchez 1877, Galindo 1901, Herrera 1917).

De las inquietudes académicas del personal académico del Museo surgió la Sociedad Mexicana de Historia Natural (1868), la cual creó la revista *La Naturaleza*, en 1869; esa sociedad desapareció en 1909 (Galindo 1922).

Durante la presidencia de Porfirio Díaz (entre 1884 a 1911), el museo recibe gran atención, se le hicieron mejoras en el alumbrado y a la biblioteca, se creó un laboratorio para el procesamiento de muestras diversas y se compraron ejemplares para las exhibiciones; así mismo, se publicó el primer número de los anales del museo (Castillo 1924). En 1880, el Museo poseía 3000 conchas y zoófitos (Galindo 1922). En 1896 el Museo ya contaba con 7 catálogos de las colecciones representadas en él (Herrera 1917).

Hacia el final del siglo XIX, Manuel Villada, Manuel Urbina y Leopoldo Conradt estuvieron a cargo de la sección de Historia Natural y Zoología del Museo de Historia Natural (Castillo 1924) y se elaboraron folletos informativos acerca de sus acervos y otras publicaciones científicas formales (Herrera 1917, Galindo 1922).

Hacia el año de 1909, época de mayor apogeo del museo, se dividió en el Museo Nacional de Historia Natural (Museo del Chopo) y en el Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnología; (García 1909, Castillo 1924). La comunidad científica de esa época mostraba gran energía, varias instituciones científicas habían sido promovidas por ella y secundadas por el presidente Díaz – como el Observatorio Meteorológico Central, la Comisión Geográfica Exploradora y el Instituto Médico Nacional (Azuela 1997).

Los datos acerca de los ejemplares presentes en la colección de moluscos están en controversia pues en 1917, Moisés Herrera describió como se disponían ciertos ejemplares de moluscos en las vitrinas del museo y registró un total de 1410 ejemplares de conchas (1300 exóticas y 110 mexicanas). En tanto que Herrera (1918) registró 200 moluscos. El museo, asimismo contaba con modelos en vidrio de algunos animales, realizados en el taller del museo (Beltran 1971) y otros traídos del extranjero (Herrera 1917).

Al acervo original del Museo Nacional de Historia Natural se le incluyó también la colección del Museo de Tacubaya (1914) formado por la "Comisión Geográfico Exploradora" (Herrera 1915). En 1915 el Museo Nacional de Historia Natural, el Instituto de Biología General y Médica (antes Instituto Médico Nacional) y el Museo de Tacubaya (Exploración Biológica del Territorio Nacional) se fusionaron para integrar la Dirección de Estudios Biológicos (Herrera 1915). La fusión de las diversas instituciones académicas logró reunir duplicados de muchas especies, por lo que el Secretario de Fomento, Pastor Rouaix, decidió enviarlos a las instituciones científicas de todos los estados como base para la creación de museos (Herrera 1917).

Como director del museo, Alfonso L. Herrera aportó una nueva idea en la organización de este, donde también se contemplaban las aplicaciones de la historia natural a la industria, la agricultura, la medicina, etc., asimismo la información se hizo accesible a todo público (Herrera 1917).

El Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnología fue fundamental en nuestra historia más reciente, pues fue el origen de varios acervos científicos importantes en diversas instituciones: al separarse las colecciones según el tipo de acervo, los animales y plantas dieron lugar al museo de Historia Natural, que formaría parte del Instituto de Biología Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) y, por otro lado, las piezas arqueológicas fueron la base para la creación del museo de Arqueología, Historia y Etnología, que des-

pués dio lugar al Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH) (García 1909), así como a sociedades científicas y publicaciones. Refleja, además, casi dos siglos (1771 -1964) de interés por conocer y divulgar la ciencia, por los científicos de entonces.

En 1929, el Museo Nacional de Historia Natural (Museo del Chopo), con anterioridad elemento de la Dirección de Estudios Biológicos, pasa a formar parte de Instituto de Biología (Coordinación de Difusión Cultural UNAM 1988).

El Museo se clausuró en 1964; el edificio del Chopo que alojaba al museo desde 1910 había sido inapropiado y su mantenimiento fue inadecuado; las colecciones junto con el edificio se fueron deteriorando hasta que finalmente fue cerrado (Herrera 1926, Beltrán 1971). Su colección posteriormente se dispersó entre el Museo de Historia Natural (Bosque de Chapultepec), el Museo de Geología, el Museo de las Culturas, la ENEP (Escuela Nacional de Estudios Profesionales) Iztacala, la Escuela Nacional Preparatoria No. 9, una parte llegó a Chilpancingo y algunos ejemplares se registran en museos extranjeros (según Carlos Juárez en su ponencia en el Simposio Alfonso L. Herrera). A pesar de que las colecciones del museo se dividieron, una parte de ese material permaneció en el Instituto de Biología (Naranjo 1993).

Otras colecciones malacológicas fueron creadas en diversos sitios, relativamente en tiempos recientes: en el Laboratorio de Paleozoología (INAH) (Polaco 1986b), en el Instituto Tecnológico de Cd. Victoria, Tamaulipas, en la Escuela de Ciencias Biológicas de Nuevo León, en la Universidad Nicolaíta en Morelia, Michoacán.

La colección de moluscos del Instituto de Biología de la UNAM, creada aproximadamente en el año de 1939 (B. Villa com. pers., A. García-Cubas com. pers.). Aún se desconoce la fecha exacta de creación de esa colección, al parecer nació con la llegada, en 1940, al Instituto de Biología del Dr. Enrique Rioja Lo Bianco, quien vino de España como exiliado político. El Dr. Rioja fundó el laboratorio de Hidrobiología, laboratorio que más tarde dio lugar al

laboratorio de Carcinología, al de Equinodermos y también al parecer al de malacología (Laguarda y Rojas 1987, Villalobos 1993). Ese laboratorio de malacología pasó a formar parte del Centro de Ciencias del Mar y Limnología (ahora Instituto) en 1973 cuando en el Departamento de Ciencias del Mar y Limnología, por iniciativa del Dr. Agustín Ayala Castañares, se conjuntó a diversos investigadores del área y de varias dependencias de la universidad y, se erigió como una entidad interdisciplinaria en la investigación de las aguas marinas y continentales (Laguarda y Rojas 1987, Valdés 1987); más tarde, se reinició la Colección de Moluscos en el Instituto de Biología (1988) (Naranjo 1993) y posteriormente en 1997 fue nombrada Colección Nacional de Moluscos (Instituto Nacional de Ecología, registro: DFE.IN.038.1097). Por tanto, en la actualidad la Universidad Nacional Autónoma de México alberga dos colecciones de Malacología. Una con énfasis en los moluscos marinos (Instituto de Ciencias del Mar y Limnología) y la otra en los moluscos continentales (Instituto de Biología).

LAS EXPLORACIONES Y EL DESARROLLO ACADÉMICO ULTERIOR

Esta otra fase en la historia de la malacología en México, al parecer nace primero que la descrita antes; sin embargo, más tarde se desarrollaron simultáneamente.

Las investigaciones sobre la flora y fauna de la Nueva España se realizaron desde épocas tempranas de la colonia, iniciándose con los estudios realizados por el Dr. Francisco Hernández, protomédico de Felipe II, quien permaneció en México de 1570 a 1577 (Castillo, 1924).

Al parecer la conchiliología continental mexicana nace en el siglo XVII con Lister, quien dio los primeros registros de especies para México: *Orthalicus princeps* (sin nombre) y de *Neritina lineolata* (= *Nerita subviridis lineis capillaribus nigris subrecte diductis*) (Lister 1688, Hist. Conch.- *non vide* – In: von Martens 1890 – 1901). También von Martens

registra las contribuciones tempranas en el área, hechas por Seba (1761) y por Chemnitz (1786) en el siglo XVIII.

Durante el siglo XIX colectores y naturalistas extranjeros realizaron exploraciones por diversas regiones del país (Pfeiffer 1856, von Martens 1890-1901). De esas exploraciones se produjeron obras extensas que abarcaban amplias regiones del país, de Centroamérica y de Sudamérica (Strebel 1873-1882, Fischer y Crosse 1870-1902, von Martens 1890-1901).

Hacia principios del siglo XIX, Alexander von Humboldt contribuyó con material de moluscos que colectó en México entre 1803 y 1804 y, Valenciennes publicó en 1833 (Olivera y Polaco 1991). Fischer y Crosse (1870-1902) inician la malacología continental mexicana (posterior a la época prehispánica), al incluir en sus descripciones de la fauna, la distribución, el hábitat, la anatomía y la relación de las especies con sus congéneres. Aquí se debe enfatizar que Olivera y Polaco (1991) consideran que el conocimiento prehispánico en esta rama era amplio y que posteriormente disminuyó a solo algunas especies marinas.

Los naturalistas mexicanos publicaron muy poco acerca de moluscos continentales (Herrera 1883, Peñafiel 1884); sin embargo, debe reconocerse la labor de los colectores como Joaquina y Estefanía Salas y el profesor Roviroso, quienes proporcionaron material a exploradores extranjeros, material que fue la base de publicaciones como las realizadas por Strebel (1878) y Pilsbry (1892). Los exploradores de este periodo fueron principalmente europeos (Crosse y Fischer 1869, 1879a, 1879b, 1892, Fischer y Crosse 1870-1902, von Martens 1890-1901, Díaz de León 1910, Hanna y Smith 1968). Durante la expedición francesa a México (1864-1866), la recolecta de moluscos fue llevada a cabo principalmente por el Sr. Bocourt, quien venía con la comisión científica (Chevallier 1965). Díaz de León, en su trabajo de 1910, reunió la información sobre los colectores y las exploraciones que se realizaron durante el siglo XIX.

Hacia el final de ese siglo (XIX), se efectuaron varias incursiones en el norte del país

por el personal de la Comisión Internacional de la Frontera de los Estados Unidos – “International Boundary Commission”, de las cuales se publicaron varios trabajos (Dall 1895, 1896, 1909).

Temprano en el siglo XX, varias instituciones - museos, organizaciones o individuos independientes (Hinkley 1911, Drake 1949)-financiaron numerosas exploraciones en México (esencialmente en el norte): la Smithsonian Institution, el Department of Agriculture y el Museo Nacional de los Estados Unidos (Bartsch 1906), el United States Geological Survey, la Academia de Ciencias de California (Hanna 1923, Dall 1926), la Puritan-American Museum (Jacobson 1958), la Walker Expedition (Baker 1922, 1923, 1928, 1930, 1939, Solem 1955), la United States Fish Commission (Dall 1900) y muchas más (Naranjo 1995). Las investigaciones en nuestro territorio continuaron casi todo el siglo XX, con pocos europeos esta vez (Breure 1974, 1977). La mayoría fueron estadounidenses, colectores esporádicos dedicados a otras ramas de la biología y grupos pequeños de malacólogos (Pilsbry 1948); quienes exploraron principalmente el norte de México por la accesibilidad a la frontera.

Durante el siglo XX sigue el gran interés de malacólogos extranjeros por conocer la fauna de México. Fueron ellos los que se destacaron en número de publicaciones a lo largo de casi todo el periodo. Naranjo (1994) comentó sobre los trabajos realizados en malacología terrestre por autor, desde el inicio del siglo hasta los años noventa. Analizó la obra de cada uno, señalando su aportación al conocimiento.

Entre los colectores; que enviaron material a museos extranjeros para su identificación, durante este periodo estuvieron Alfonso L. Herrera (Bartsch 1906), Pablo Rovaglia (Bartsch 1943), Alberto Arellano (Bartsch 1947), Ignacio Ancona, Marie E. Bourgeois (Pilsbry 1939, Bartsch 1948) y Rafael Martín del Campo (Rehder 1943).

El grado de interés de los mexicanos por estudiar su fauna se ve en varios periodos a través del siglo; sin embargo, se incrementa

hacia finales de él. Si graficáramos la participación de los mexicanos en la investigación sobre moluscos continentales veríamos cuatro picos: Díaz de León (1910, 1912) el primer pico; el siguiente pico, en los años veinte y un poco más representado por Contreras (1917, 1920, 1923, 1930), los años cuarenta por Ancona (1940, 1947) y, a partir de los ochenta, por Polaco (1982a, 1982b, 1986a, 1986b), Naranjo (1983, 1988a, 1988b, 1988c, 1989, 1997-1998, Naranjo y Miller 1986), Olivera y Polaco (1991), Correa (1993, 1997, Thompson y Correa 1991, 1994) y por Contreras (1995).

LA HISTORIA EN BAJA CALIFORNIA

Allyn Smith y sus colaboradores (1990), en el trabajo “Land Mollusca of Baja California, Mexico”, además de dar el listado faunístico para la región, hicieron una reseña histórica muy completa de las exploraciones e investigaciones realizadas sobre moluscos terrestres de la Península de California, desde el primer registro (por Sowerby en 1833) hasta las investigaciones realizadas a finales del siglo veinte.

AGRADECIMIENTOS

A Jorge Cabrera, a Fernando Chiang Cabrera y a Teresa Germán, quienes hicieron valiosas sugerencias.

RESUMEN

Dos vertientes de desarrollo, que al final del siglo XX se fusionan, son los antecesores de la malacología continental actual en México. Una vertiente comprende la actividad desempeñada en los museos de historia natural (que inicia hacia el final del siglo XVIII) y la otra son las exploraciones del territorio mexicano (que inician hacia finales del siglo XVI). La actividad en los museos está muy influenciada por los acontecimientos políticos (principalmente en el siglo XIX) y tal vez refleja la inestabilidad de esa época. La investigación realizada por mexicanos con respecto a moluscos continentales es esporádica. Inicia hacia el final del siglo XIX y, ya en el siglo XX se realizan

algunos trabajos, entre los años veinte y cincuenta; pero es hasta después de 1980 cuando surge la investigación formal del grupo. En cambio, el espíritu exploratorio de europeos y estadounidenses, tuvo su máxima expresión en el siglo XIX, aunque antes y después de ese siglo también hubieron exploraciones. El resultado de esas exploraciones dará lugar a varios inventarios monumentales (Fischer y Crosse 1870-1902, von Martens 1890-1901, Strebel 1873-1882 y Díaz de León 1912) y descripción de nuevas especies en múltiples publicaciones la más de las veces foráneas.

REFERENCIAS

- Ancona, I. 1940. Nota de los moluscos del Lago de Pátzcuaro y regiones vecinas. *Anales del Instituto de Biología, UNAM*. Tomo XI, 1940: 477-479.
- Ancona, H.I. 1947. Moluscos del Distrito Federal. *Anales del Instituto de Biología, UNAM, México*, 18(1): 151-158.
- Coordinación de Difusión Cultural UNAM. 1988. Museo Universitario del Chopo, 1973-1988. Ediciones Toledo, México, D.F. 115 p.
- Azuela, L.F. 1997. La ciencia mexicana en el siglo XIX: entre la esfera del poder y la esfera del saber. (Conferencia) Ciclo Historia de la Ciencia en México, 30 septiembre. Auditorio B, Centro Cultural Jaime Torres Bodet, I.P.N. Gaceta UNAM, 9 octubre. Pág. 13.
- Baker, H.B. 1922. The Mollusca collected by the University of Michigan-Walker Expedition in Southern Veracruz, Mexico I. *Occasional Papers Museum of Zoology, University of Michigan*, No. 106, 61 p. 17 pls.
- Baker, H.B. 1923. The Mollusca collected by the University of Michigan-Walker Expedition in Southern Vera-Cruz, Mexico, IV. *Occasional Papers of the Museum of Zoology, University of Michigan* No. 135, 18 p. 1 pl.
- Baker, H.B. 1928. Mexican mollusks collected for Dr. Bryant Walker in 1926. I. *Occasional Papers Museum of Zoology* No. 193, 54 p. 6 pls.
- Baker, H.B. 1930. Mexican mollusks collected for Dr. Bryant Walker in 1926; Part II-Auriculidae, Orthurethra, Heterurethra, and Aulacopoda. *Occasional Papers of the Museum of Zoology, University of Michigan* (220): 5-45.
- Baker, H.B. 1939. Mexican mollusks collected for Dr. Bryant Walker in 1926, part 3. *The Nautilus* 52(4): 132-134.
- Bartsch, P. 1906. The urocoptid mollusks from the mainland of America in the collection of the United States National Museum. *Proceedings of the United States National Museum* 31 (1483): 109-160.
- Bartsch, P. 1943. A new subgenus and species of *Coelocentrum*. *The Nautilus* 56(3): 91-92.
- Bartsch, P. 1947. Some Mexican urocoptid mollusks. *Journal of the Washington Academy of Sciences* 37(4): 141-142.
- Bartsch, P. 1948. More about Mexican urocoptid mollusks. *Journal of the Washington Academy of Sciences* 38(10): 350-352.
- Beltran, E. 1971. Los museos de historia natural en México y la Sociedad Mexicana de Historia Natural. *Acta Zoológica Mexicana* 10(4): 1-10.
- Breure, A.H.S. 1974. Notes on land and freshwater Mollusca, from southern and central Mexico. *Kreukel (Amsterdam)* 10: 131-148.
- Breure, A.H.S. 1977. *Anisospira velascorum*, a new land snail from Mexico, with notes on the anatomy and histology (Mollusca, Gastropoda, Urocoptidae). *Zoologische Mededelingen Deel* 51(19): 299-305.
- Castillo Ledon, L. 1924. El Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnografía. 1825-1925. Reseña Histórica escrita para la celebración de su Primer Centenario. México, Talleres Gráficos del Museo Nacional de Arqueología Historia y Etnología. i-vi, 1-127.
- Contreras, F. 1917. Observaciones sobre algunos moluscos del valle y utilidad que prestan. *Boletín de la Dirección de Estudios Biológicos, México* 2: 316.
- Contreras, F. 1920. Datos para el estudio de la concha perliera de agua dulce. *Boletín de la Dirección de Estudios Biológicos, México* 2: 381-386.
- Contreras, F. 1923. *Glandina herrerae* sp. n. *Boletín de la Sociedad de Estudios Biológicos* 1(2): 13-14.
- Contreras, F. 1930. Moluscos del lago de Xochimilco, D.F. *Anales del Instituto de Biología, UNAM* 1: 39-46.
- Contreras-A., A. 1995 Lista malacofaunística preliminar del Estado de Nuevo León, México, p. 141-149. In: CONTRERAS-B., S., F. GONZALEZ-S., D. LAZCANO-V. & A. CONTRERAS-A. (eds.) Listado preliminar de la fauna silvestre del estado de Nuevo León, México. Consejo Consultivo Estatal para la Preservación y Fomento de la Flora y Fauna Silvestre de Nuevo León. Gobierno del Estado de Nuevo León, Monterrey, México.

- Correa-S. A. 1993. Caracoles terrestres (Mollusca: Gastropoda) de Santiago, Nuevo León, México. *Revista de Biología Tropical* 41(3): 683-687.
- Correa-S. A. 1997. Caracoles terrestres (Mollusca: Gastropoda) de Iturbide, Nuevo León, México. *Revista de Biología Tropical* 44(3): 137-142.
- Crosse, H. & P. Fischer. 1869. Diagnoses molluscorum novorum Guatemalae et Reipublicae Mexicanae. *Journal de Conchyliologie*, 3me Sér. Tome 17 (1): 1-7.
- Crosse, H. & P. Fischer. 1879a. Description d'un Genre nouveau et de deux espèces de Mollusques terrestres, provenant du Mexique. *Journal de Conchyliologie*, 3me Sér. Tome 19 (1): 46-49.
- Crosse, H. & P. Fischer. 1879b. Diagnoses Molluscorum novorum Guatemalae et reipublicae Mexicanae incolarum. *Journal de Conchyliologie*, 5me Sér. Tome 19, vol. 27: 341-343.
- Crosse, H. & P. Fischer. 1892. Diagnoses Molluscorum Reipublicae Mexicanae et Guatemalae incolarum. *Journal de Conchyliologie*, 3me Sér. Tome 32, vol. 3: 294-296.
- Chevallier, H. 1965. Les mollusques de L'Expedition du Mexique. *Journal de Conchyliologie* 105(1): 4-39.
- Dall, W.H. 1895. Diagnoses of new mollusks from the survey of the Mexican boundary. *Proceedings of the United States National Museum* 18(1033): 1-6.
- Dall, W.H. 1896. Report on the mollusks collected by the International Boundary Commission of the United States and Mexico, 1892-1894. *Proceedings of the United States National Museum* 19 (1111): 333-379, pls. 31-33.
- Dall, W.H. 1900. Additions to the insular land-shell faunas of the Pacific coast, especially of the Galapagos and Cocos Islands. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia* (1900): 88-106.
- Dall, W.H. 1909. Descriptions and figures of some land and fresh-water shells from Mexico, believed to be new. *Proceedings of the United States National Museum* 35(1642): 177-182. pls. 29-30.
- Dall, W.H. 1926. XV Expedition to the Revillagigedo Islands, Mexico, in 1925. Land shells of the Revillagigedo and Tres Marias Islands, Mexico. *Proceedings of the California Academy of Science* 15 (15): 467-491.
- Diaz de Leon, J. 1910. Catálogo. Historia de las exploraciones malacológicas en la República Mexicana, hechas en el transcurso de un siglo. 1803-1903. *La Naturaleza*, Ser. 3 Vol.1: 16-24.
- Diaz de Leon, J. 1912. Mollusca. *Catalogus Molluscarum Mexicanae Reipublicae hucusque descripta*. *La Naturaleza*, 3ra serie, Tomo 1, cuaderno no. 4: 13-143.
- Drake, R.J. 1949. A new species of *Oreohelix*, subgenus *Radiocentrum*, from southeastern Chihuahua. *The Nautilus* 62(4): 109-112.
- Fischer, P.H. & J.C.H. Crosse. 1870-1902. Etudes sur les Mollusques Terrestres et fluviatiles de Mexique et du Guatemala. *Mission Scientifique au Mexique et dans l'Amérique Centrale. Recherches Zoologiques part 7*, Vol. I, 1-702 pp, vol. 2, 1-731 p.
- Galindo y Villa, J. 1901. Breve noticia histórico descriptiva del Museo Nacional de México. *Imprenta del Museo Nacional de México*. 37 p.
- Galindo y Villa, J. 1922. El Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnología. *Memorias y Revista de la Sociedad Científica Antonio Alzate*, Tomo 40: 301-341.
- García, G. 1909. Introducción. *Anales del Museo Nacional de Arqueología, Historia y Etnología*, Tomo I: v-viii.
- Hanna, G.D. 1923. Expedition of the California Academy of Sciences to the Gulf of California in 1921. Land and freshwater mollusks. *Proceedings of the California Academy of Sciences*, 4th Series 12(26): 483-527.
- Hanna, G.D. & A.G. Smith. 1968. The Diguett-Mabille land freshwater mollusks of Baja California. *Proceedings of the California Academy of Sciences*, 4th Series 30 (18): 381-399.
- Herrera, A.L. 1883. Fauna cavernícola de Cacahuamilpa. *El Estudio (Semanao de Ciencias Médicas, Instituto Médico Nacional)* 4: 268-281.
- Herrera, A.L. 1918. Guía para visitar el Museo Nacional de Historia Natural. *Dirección de Estudios Biológicos*. México, D.F. 7 p.
- Herrera, A.L. 1926. Historia de la Dirección de Estudios Biológicos. *Boletín de la Dirección de Estudios Biológicos*, México, D.F. 53-63.
- Herrera, L. 1914. Reorganización del Museo Nacional de Historia Natural. *Boletín de la Dirección de Estudios Biológicos* 5-6.
- Herrera, L. 1915. Inauguración de la Dirección de Estudios Biológicos. *Boletín de la Dirección de Estudios Biológicos* 6-14.

- Herrera, M. 1917. El Museo Nacional de Historia Natural. Boletín de la Dirección de Estudios Biológicos 2(3) (1918): 329-342.
- Hinkley, A.A. 1911. Collecting in Mexico. The Nautilus 24(12): 133-134.
- Jacobson, M.K. 1958. Results of the Puritan-American Museum of Natural History Expedition to Western Mexico. 3. The terrestrial mollusks. American Museum Novitates No. 1899, 14 p.
- Laguarda, A. & J.L. Rojas Galaviz. 1987. Introducción. Centro de Ciencias del Mar y Limnología. Págs. 333-384. In: La investigación Científica de la UNAM, 1929-1979. Tomo II, UNAM. Dirección General de Publicaciones. México, D.F. 615 p.
- Martens, E. von. 1890-1901. Biologia Centrali-Americana. Land and freshwater Mollusca. London. i-xxvii + 706 p.
- Meyer, M.C. & W.K. Sherman. 1987. The course of Mexican History. Oxford University Press, Nueva York, i - ix + 711 pp + i - xxxiii.
- Naranjo-García, E. 1983. Nuevo registro y consideraciones morfológicas de *Biomphalaria obstructa* (Morelet, 1849) (Mollusca: Gastropoda) en México. Anales del Instituto de Biología, UNAM, México. 53(1982) Ser. Zool. (1): 39-47.
- Naranjo-García, E. 1988a. Systematics and Biogeography of the Helminthoglyptidae of Sonora. University of Arizona. Department of Ecology and Evolutionary Biology, Ph.D. Dissertation. Tucson. 105 p.
- Naranjo-García, E. 1988b. *Sonorella cananea*, a new species of land snails (Gastropoda: Pulmonata: Helminthoglyptidae) from Sonora, Mexico. The Southwestern Naturalist 33(1): 81- 84.
- Naranjo-García, E. 1988c. Four new *Sonorella* (Gastropoda: Pulmonata: Helminthoglyptidae) from northwestern Sonora, Mexico. The Veliger 31(1/2): 80-86.
- Naranjo-García, E. 1989. Four additional species of *Sonorella* (Gastropoda: Pulmonata: Helminthoglyptidae) from Sonora, Mexico. The Veliger 32(1): 84-90.
- Naranjo-García, E. 1993. La colección Malacológica. Págs. 25-32. In Brailovsky H. y B. Gómez V. (compl.) Colecciones Zoológicas. Colecciones Biológicas Nacionales del Instituto de Biología. Instituto de Biología, UNAM, 196 p.
- Naranjo-García, E. 1994. "Estudios de los moluscos terrestres en México". Págs. 61- 72. In Naranjo-García E., M. T. Olivera y O. J. Polaco (compl.). Seminario "La situación actual de la Malacología Médica y Aplicada en Latinoamérica". Capítulo Mexicano de la Sociedad Internacional de Malacología Médica y Aplicada. México, 78 p.
- Naranjo-García, E. 1995. The terrestrial Mollusca of the Pacific slope of Mexico. XII International Malacological Congress (Unitas), Vigo España. 3-8 de septiembre 1995. Resúmenes.
- Naranjo-García, E. 1997-1998. Terrestrial gastropods from tropical rain forest leaf litter, southern Veracruz, México. Western Society of Malacologists, Annual Report 30: 40-46.
- Naranjo-García, E. & W.B. Miller. 1986. A new species of *Sonorella* (Gastropoda: Pulmonata: Helminthoglyptidae) from Sonora, Mexico. The Veliger 29(2): 166-168.
- Olivera, M.T. & O.J. Polaco. 1991. Breve reseña histórica y bibliografía básica de las investigaciones sobre los moluscos continentales mexicanos. Anales de la Escuela Nacional de Ciencias Biológicas, México 34: 109-121.
- Ortega, M.M., J.L. Godinez & G. Villaclara. 1996. Relación histórica de los antecedentes y origen del Instituto de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de México. Instituto de Biología, UNAM, México, D.F. 97 p.
- Peñafiel, A. 1884. Memoria sobre las aguas potables de la capital de México. Secretaría de Fomento. México, D.F. 208 p.
- Pfeiffer, L. 1856. Descriptions of twenty-seven new species of land-shells, collected by M. Sallé in the State of Veracruz, Mexico. Proceedings of the Zoological Society of London 24: 318-324.
- Pilsbry, H.A. 1892. Notes on a collection of shells from the state of Tabasco, Mexico. Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia (1892): 338-341.
- Pilsbry, H.A. 1939. A new Mexican *Coelocentrum*. The Nautilus 53 (1): 27.
- Pilsbry, H.A. 1948. Inland mollusks of northern Mexico.- I. The genera *Humboldtiana*, *Sonorella*, *Oreohelix* and *Ashmunella*. Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia 100: 185-204.

- Polaco, O.J. 1982a. Restos de moluscos recientes y pleistocénicos procedentes de Loltún, Yucatán. México. *In* Restos de moluscos y mamíferos cuaternarios procedentes de Loltún, Yucatán, México. Departamento de Prehistoria, INAH. México. p. 37-41.
- Polaco, O.J. 1982b. Los invertebrados de la ofrenda 7 del Templo Mayor. *In*: El Templo Mayor, Excavaciones y Estudios. INAH, México, p.143-150.
- Polaco, O.J. 1986a. Restos biológicos de la costa del Pacífico. *In* Arqueología y Etnohistoria del Estado de Guerrero, INAH, México. p. 267-275.
- Polaco, O.J. 1986b. La colección de moluscos del Departamento de Prehistoria. Memorias de la II Reunión Nacional de Malacología y Conquiliología. Facultad de Ciencias, UNAM, p. 219-227.
- Rehder, H.A. 1943. Two new species of *Drymaeus* from Mexico. *The Nautilus* 57(1): 28-29.
- Sánchez, J. 1877. Reseña histórica del Museo Nacional de México. *Anales del Museo Nacional de México*, Tomo I: 1-2.
- Smith, A.G., W.B. Miller, C.C. Christensen & B. Roth. 1990. Land Mollusca of Baja California, Mexico. *Proceedings of the California Academy of Sciences* 47(4): 95-158.
- Solem, A. 1955. Mexican Mollusks collected for Dr. Bryant Walker in 1926-XI. *Drymaeus*. Occasional Papers of the Museum of Zoology, University of Michigan, (566), 20 p.
- Strebel, H. 1873-1882. Beitrag zur Kenntniss der Fauna mexikanischer Land- und Süßwasser – Conchylien. G.J. Herbst's Buch- und Steindruckerei y L. Friederichsen & Co., Hamburg. 5 volúmenes.
- Thompson, F.G. & A. Correa. 1991. Mexican land snails of the genus *Hendersoniella*. *Bulletin of the Florida Museum of Natural History, Biol. Scien.* 36(1): 1-23.
- Thompson, F.G. & A. Correa. 1994. Land snails of the genus *Coelocentrum* from Mexico. *Bulletin of the Florida Museum of Natural History, Biol. Scien.* 36(5): 141-173.
- Valdes Gutierrez, J. 1987. Instituto de Biología. *In*: La Investigación Científica de la UNAM. 1929-1979. Tomo I. Dirección General de Publicaciones, Universidad Nacional Autónoma de México, México, D.F. p. 233-236.
- Villalobos Hiriart, J.L. 1993. La colección Carcinológica. Págs. 43-63. *In* Brailovsky H. y B. Gómez (compl.). Colecciones zoológicas. Colecciones Biológicas Nacionales. Instituto de Biología, UNAM. México, D.F. 196 p.

