

EXTRAIT DE

MAMMALIA

Revue trimestrielle
publiée avec le concours
du
Centre National de la Recherche Scientifique



55, rue de Buffon
75005 PARIS

Bats of Colima, Mexico

by M. L. KENNEDY¹, T. L. BEST² and M. J. HARVEY¹

¹ Department of Biology, Memphis
State University, Memphis, TN 38152.

² Department of Biology and Museum of Southwestern Biology,
The University of New Mexico, Albuquerque 87131.

Une liste commentée et une bibliographie sont présentées pour les 47 espèces de chauves-souris qui ont été recensées dans l'état de Colima au Mexique. En plus des localités déjà connues pour chaque espèce, de nouvelles localités de capture sont présentées pour 1270 spécimens. Dans ce travail, il est fait mention de 4 espèces citées pour la première fois dans l'état de Colima. Une liste des espèces qu'il faut s'attendre à trouver dans cet état est ajoutée.

INTRODUCTION

The mammalian fauna of the Mexican state of Colima has received relatively little attention and no comprehensive accounts have been published. The listing of a single specimen of *Pteronotus davyi* by J. A. Allen (1980) represents the first report of a bat for the state. Villa-R. (1967) provided the first records of occurrence for 15 species, and Schaldach and McLaughlin (1960) and Gardner (1962a, 1962b) have added to our knowledge of bats in Colima. Distributional records for Colima bats are scattered throughout the literature and typically are found in lists of specimens examined or mentioned incidentally in the text. The purposes of this report are to present locality data for a collection of bats from Colima and to provide a review of the published distributional records for all species of bats known from the state.

MATERIALS AND METHODS

Specimens of bats were collected in Colima, Mexico, by field personnel of the University of Oklahoma and Memphis State University beginning in 1968. The 1,270 specimens are deposited in the University of Oklahoma Stovall Museum of Science and History (OU) and the Memphis State University Museum of

Zoology (MSUMZ). Unless indicated otherwise, specimens are in the MSUMZ collection. Subspecies designations were assigned based upon Watkins *et al.* (1972) and Hall (1981) except as noted; species are arranged in the order presented by Jones *et al.* (1977), and only the first report from a particular locality has been cited.

ACCOUNTS OF SPECIES

Saccopteryx bilineata centralis Thomas, 1904

Specimens examined (2). — El Cobano, 1, 1 (OU).

Previous records. — Hda. Magdalena (Sanborn, 1937: 330); Cerro Grande, cerca de Pueblo Nuevo, 666 m (Villa-R., 1967: 142).

Balantiopteryx plicata plicata Peters, 1867

Specimens examined (108). — Playa de Oro (Torresillas), 56; Torresillas, 17 (OU); 3.5 km ESE Estancia, 1600 ft., 19 (OU); 18 km W Santiago, 0 ft., 16 (OU).

Previous records (Sanborn, 1937: 352, unless indicated otherwise). — Colima; Cuyutlan; Manzanillo; Cueva de Ventanas, 2 km S Manzanillo (Villa-R., 1967: 152); Río Armería (Villa-R., 1967: 152).

Noctilio leporinus mastivus (Vahl, 1797)

Specimens examined (13). — 3 mi. E Cuyatlán, 13.

Remarks. — These are the first specimens for Colima. The nearest reports are from Jalisco as follows (Watkins *et al.*, 1972: 8, unless indicated otherwise): Bahía Chamela (Villa-R., 1967: 163); Cuitzamala, 25 ft.; 2 mi. N Tenacatita, 25 ft.; Playa Tenacatita.

Pteronotus davyi fulvus (Thomas, 1892)

Specimens examined (40). — El Cóbano, 11; 0.5 mi. E El Cóbano, 1, 5 (OU); 0.5 mi W El Cóbano, 9 (OU); 3.5 mi. ESE Estancia, 1 (OU); Playa de Oro (Torresillas), 13.

Previous records (Smith, 1972: 102, unless indicated otherwise). — Plains of Colima (J. A. Allen, 1890: 178); Hda. Magdalena (Rehn, 1904b: 256); 7 mi. W, 1/2 mi. S Santiago (Davis and Russell, 1952: 235); El Mixcoate, 9 km W Pueblo Juárez, 1347 m (Villa-R., 1967: 181); Las Juntas, 26 km W Pueblo Juárez (Villa-R., 1967: 181); Playa de Oro, 8 km W, 2 km S Santiago; Punta Peña Blanca; 4 km S Coquimatlá.

Pteronotus parnellii mexicanus (Miller, 1902)

Specimens examined (36). — Torresillas, 2 (OU); Playa de Oro (Torresillas), 10; Hda. El Cóbano, 2; El Cóbano, 12, 4 (OU); 0.5 mi. E El Cóbano, 4 (OU); 0.5 mi. W El Cóbano, 1 (OU); 0.5 mi. S El Cóbano, 1 (OU).

Previous records (Smith, 1972: 70, unless indicated otherwise). — Hda. Magdalena, near City of Colima (Miller, 1902: 402); Colima City (Rehn, 1904: 204);

Hda. Magdalena (Rehn, 1904a: 204); Tabarnillas, 6 km N Agua Zarca (Villa-R., 1967: 176); Cerro Grande, cerca de Pueblo Nuevo, 200 ft. (Villa-R., 1967: 176); El Mixcoate, 9 km W Pueblo Juárez, 1347 m (Villa-R., 1967: 176); Playa de Oro, 8 km W, 2 km S Santiago; 3 mi. S. Santiago; 7 mi. W, 0.5 mi. S Santiago; 4 km S Coquimatlán; Pueblo Juárez; Rancho Tabarnillas, 6 km N Agua Zarca; N slope La Media-Luna.

Pteronotus personatus psilotis (Dobson, 1878)

Specimens examined (107). — Torresillas, 36 (OU); Playa de Oro (Torresillas), 48; 0.5 mi. E El Cóbano, 1 (OU); 18 km W Santiago, 0 ft., 22 (OU).

Previous records (Smith, 1972: 93, unless indicated otherwise). — 7 mi. W, 0.5 mi. S. Santiago, sea level (Anderson, 1956: 349); El Mixcoate, 9 km W Pueblo Juárez (Villa-R., 1967: 172); Playa de Oro, 8 km W, 2 km S Santiago; Cueva de La Fabrica, 4 mi. S Coquimatlán; Pueblo Juárez.

Mormoops megalophylla megalophylla Peters, 1864

Specimens examined (36). — Playa de Oro (Torresillas), 25; Hda. El Cóbano, 1; El Cóbano, 2; 0.5 mi. E El Cóbano, 3 (OU); 18 km W Santiago, 0 ft., 3 (OU); 4.5 mi. E Estancia, 1; 3.5 mi. ESE Estancia, 1 (OU).

Previous records (Davis and Carter, 1962: 67, unless indicated otherwise). — 7 mi. W, 1/2 mi. S Santiago; 2 km SE Hda. Los Ortices; Coquimatlán; Punta Peña Blanca; Playa de Oro, 8 km W, 2 km S Santiago (Smith, 1972: 117); 8 mi. SE Colima (Smith, 1972: 117).

Micronycteris megalotis mexicana Miller, 1898

Specimens examined (2). — Hda. San Antonio, 2 (OU).

Remarks. — These are the first specimens for Colima. The nearest reports are from Jalisco and Michoacán. Michoacán: 7 km N El Infiernillo (18°17'N 101°50'W), 125 m (Alvarez and Aviña, 1965: 75). Jalisco: Tolimán, 2200 ft. (Watkins *et al.*, 1972: 11); Plantinar (Miller, 1898: 329, 330); Ciudad Guzmán (Hall, 1981: 99); 10 mi. SE Tuxpan, 4200 ft. (Watkins *et al.*, 1972: 11); 2 mi. N Ciudad Guzmán (De la Torre, 1955: 697).

Micronycteris sylvestris (Thomas, 1896)

Previous record. — El Mixcoate, 9 km W Pueblo Juárez (Villa-R., 1967: 197).

Macrotus waterhousii mexicanus Saussure, 1860

Specimens examined (5). — 5 km W Hda. El Cóbano, 2000 ft., 3 (OU); 4.5 mi. E Estancia, 1; 3.5 mi. ESE Estancia, 1 (OU).

Previous records (Villa-R., 1967: 202, unless indicated otherwise). — Colima (Rehn, 1904c: 439); El Mixcoate, 9 km W Pueblo Juárez, 1347 m; Río Armería; Túnel de los Solares, 2 km NW Comalá, 696 m.

Glossophaga commissarisi hespera Webster and Jones, 1982

Specimen examined (1). — El Cóbano, 1.

Previous records (Webster and Jones, 1982: 3, unless indicated otherwise). — 1 km S Pueblo Nuevo (Gardner, 1962b: 2); 2 1/2 km NW Pueblo Nuevo (Gardner, 1962b: 2); Cerro Chino (Gardner, 1962b: 2); Pueblo Juárez (Gardner, 1962b: 2); Miscoate; 11 mi. W Comala, Miscoate; 5 km SE Pueblo Juárez; 35 km NW Pueblo Juárez, Rancho Tavernillas.

Glossophaga soricina handleyi Webster and Jones 1980.

Specimens examined (127). — Hda. El Cóbano, 40; 0.5 mi. NW Hda. El Cóbano, 7; 0.8 mi. E Hda. El Cóbano, 2; 0.5 mi. E El Cóbano, 11 (OU); El Cóbano, 31, 4 (OU); 0.5 mi. S El Cóbano, 3 (OU); 2 mi. E Estancia, 1 (OU); 3.5 mi. ESE Estancia, ca. 1400 ft., 1 (OU); 0.5 mi. W Chiapa, 3; 3 mi. E Cuyatlán, 3, 1 (OU); Playa de Oro (Torresillas), 14; Torresillas, 1 (OU); 3 km SE Ortices, 100 ft., 3 (OU); 1 km W San Antonio, 2 (OU).

Previous records (Villa-R., 1967: 231, unless indicated otherwise). — Manzanillo (Miller, 1913: 420); Colima (Gardner, 1962b: 7); Las Juntas, approx. 5 km SE Pueblo Juárez (Villa-R., 1963: 390); La Jala (Villa-R., 1963: 390); Cerro Grande, Pueblo Nuevo, 334 m (Villa-R., 1963: 390); Tabarnillas, 6 km N Agua Zarca (Villa-R., 1963: 390); El Mixcoate, 9 km W Pueblo Juárez, 347 m (Villa-R., 1963: 390), Rancho Tabarnillas, 6 km N Agua Zarca; 2 km NW Comala; La Gloria, 29 km W Pueblo Juárez; Nagualapa, 16 km W Pueblo Juárez; Río Armería; Barranca de San Marcos, 30 km NE Ciudad de Colima, 1000 m.

Leptonycteris nivalis (Saussure, 1860)

Previous records (Villa-R., 1967: 245). — Platanitos, 22 km W Colima; Las Juntas, 26 km W Pueblo Juárez; Nagualapa, 14 km W Pueblo Juárez; El Mixcoate, 9 km W Pueblo Juárez; Pueblo Juárez.

Leptonycteris sanborni Hoffmeister, 1957

Specimens examined (13). — Hda. El Cóbano, 2; 0.5 mi. E El Cóbano, 2 (OU); 0.5 mi. W El Cóbano, 3 (OU); 3 mi. E Cuyatlán, 2 (OU); Playa de Oro (Torresillas), 4.

Previous records (Ramírez-P. and Alvarez, 1972: 258, unless indicated otherwise). — Hda. Magdalena (Hoffmeister, 1957: 457); Pueblo La Jola (Baker and Cockrum, 1966: 331); Cerro Grande, cerca de Pueblo Nuevo, 2000 ft. (Villa-R., 1967: 252); Tabarnillas, 6 km N Agua Zarca (Villa-R., 1967: 252); Las Juntas, 26 km W Pueblo Juárez (Villa-R., 1967: 252); Nagualapa, 14 km W Pueblo Juárez (Villa-R., 1967: 252); El Mixcoate, 9 km W Pueblo Juárez, 1347 m (Villa-R., 1967: 252); Pueblo Juárez, 330 m (Villa-R., 1967: 252); 22 km W Colima; 26 km W Pueblo Juárez; 14 km W Pueblo Juárez; 9 km W Pueblo Juárez, 1347 m; Pueblo Nuevo; 6 km N Agua Zarca.

Anoura geoffroyi lasiopyga (Peters, 1868)

Specimen examined (1). — El Cóbano, 1.

Previous records (Villa-R., 1967: 240). — El Mixcoate, 9 km W Pueblo Juárez, 347 m; Cerro Grande, cerca de Pueblo Nuevo, 6000 m (= ft. ?).

Choeronycteris mexicana Tschudi, 1844

Previous record (Villa-R., 1967: 261). — El Mixcoate, 9 km W Pueblo Juárez, 1347 m.

Musonycteris harrisoni Schaldach and McLaughlin, 1960

Previous records (Villa-R., 1967: 257, unless indicated otherwise). — 2 km SE Pueblo Juárez (Schaldach and McLaughlin, 1960: 3); 4 km S Cerro de Ortega (Schaldach and McLaughlin, 1960: 8); Platanera de La Gloria, 7 km NW Pueblo Juárez; La Gloria, 29 km W Pueblo Juárez; Las Juntas, 26 km W Pueblo Juárez; Nagualapa, 14 km W Pueblo Juárez; 2 km S Pueblo Juárez (Goodwin, 1969: 70); Las Juntas, approx. 5 km E Pueblo Juárez (Hall, 1981: 129).

Carollia subrufa (Hahn, 1905)

Specimens examined (13). — Hda. El Cóbano, 2; El Cóbano, 6; 0.5 mi. E El Cóbano, 1, 2 (OU); 4.5 mi. E Estancia, 1; 2 mi. E Estancia, 1 (OU).

Previous records (Pine, 1972: 27, unless indicated otherwise). — El Mixcoate, 9 km W Pueblo Juárez, 1347 m (Villa-R., 1967: 267); Tabarnillas, 6 km W Pueblo Juárez, 1347 m (Villa-R., 1967: 270); Río Naranjo, Puente San Vicente, S Cerro de Ortega; Hda. Magdalena.

Sturnira lilium parvidens Goldman, 1917

Specimens examined (68). — El Cóbano, 12, 1 (OU); 1 mi. NW El Cóbano, 1 (OU); 0.5 mi. E El Cóbano, 16, 18 (OU); 0.5 mi. W El Cóbano, 1 (OU); 0.5 mi. S El Cóbano, 3 (OU); Hda. El Cóbano, 1; 0.5 mi. NW Hda. El Cóbano, 3; 2 mi. E Estancia, 1 (OU); 4 mi. E Estancia, 1; 14 km NE Pueblo Nuevo, 5650 ft., 9 (OU); Playa de Oro (Torresillas), 1.

Previous records (Villa-R., 1967: 272). — Pueblo Juárez, 330 m; Tabarnillas, 6 km N Agua Zarca; Nagualapa, 14 km W Pueblo Juárez; El Mixcoate, 9 km W Pueblo Juárez; Las Juntas, 26 km W Pueblo Juárez; Cerro Grande, cerca Pueblo Nuevo.

Sturnira ludovici ludovici Anthony, 1924

Previous record (Villa-R., 1967: 275). — Pueblo Juárez.

Chiroderma salvini scopaeum Handley, 1966

Specimens examined (8). — El Cóbano, 3; 0.5 mi. E El Cóbano, 1; 0.5 mi. S El Cóbano, 2 (OU); 0.5 mi. NW Hda. El Cóbano, 1; 1 mi. NW El Cóbano, 1.

Previous records (Handley, 1966: 298). — Pueblo Juárez, 330 m; 3 km S Pueblo Nuevo.

Artibeus aztecus aztecus Andersen, 1906

Specimens examined (2). — 0.5 mi. S El Cóbano, 1; 14 km NE Pueblo Nuevo, 5650 ft., 1 (OU).

Remarks. — These are the first specimens from Colima. The nearest reports are from Jalisco as follows: 2 mi. N Ciudad Guzman, ca. 5000 ft. (Davis, 1958: 165); N slope Nevada de Colima, 8000 ft. (Davis, 1969: 21); 2 km E Venustiano Carranza, 2100 m (Watkins *et al.*, 1972: 20).

Artibeus hirsutus Andersen, 1906

Previous record (Andersen, 1906: 421). — Colima.

Artibeus jamaicensis triomylus Handley, 1966

Specimens examined (370). — El Cóbano, 110, 29 (OU); 0.5 mi. E El Cóbano, 14, 35 (OU); 0.5 mi. W El Cóbano, 7 (OU); 1 mi. NW El Cóbano, 3; 0.5 km S Hda. Cóbano, 1 (OU); 0.5 mi. S El Cóbano, 87 (OU); Hda. El Cóbano, 34; 0.5 mi. NW Hda. El Cóbano, 22; 0.8 mi. E Hda. El Cóbano, 6; Hda. Cóbano, 10 km NE Colima, 2400 ft., 5 (OU); 0.5 mi. W Chiapa, 9; 3 mi. E Cuyatlán, 2 (OU); Playa de Oro (Torresillas), 4; 2.5 mi. SE San Antonio, 1; 4.5 mi. E Estancia, 1.

Previous records (Handley, 1966: 300). — Cerro Grande, 2000 ft., near Pueblo Nuevo; Colima; Las Juntas, 26 km W Pueblo Juárez; Mixcoate; San Marcos.

Artibeus lituratus intermedius J. A. Allen, 1897

Specimens examined (71). — El Cóbano, 10, 5 (OU); 0.5 mi. E El Cóbano, 5 (OU); 0.5 mi. S El Cóbano, 2 (OU); 1 mi. NW El Cóbano, 2; Hda. El Cóbano, 15; 0.5 mi. NW Hda. El Cóbano, 13; 0.8 mi. E Hda. El Cóbano, 5; Hda. Cóbano, 10 km NE Colima, 2400 ft., 1 (OU); 0.5 km S Hda. Cóbano, 2000 ft., 1 (OU); 25 mi. E El Cóbano, 1 (OU); 0.5 mi. W Chiapa, 4; 3 mi. E Cuyatlán, 1, 1 (OU); Playa de Oro (Torresillas), 4; 2.5 mi. SE San Antonio, 1.

Previous records (Villa-R., 1967: 303). — San Marcos, 30 km NE Colima; Mixcoate; Pueblo Juárez, 330 m; Cerro Grande, cerca de Pueblo Nuevo, 2000 ft.

Artibeus phaeotis nanus Andersen, 1906

Specimens examined (35). — El Cóbano, 8, 5 (OU); 0.5 mi. E El Cóbano, 1, 3 (OU); 0.5 km S Hda. Cóbano, 2000 ft., 1 (OU); 1 mi. NW El Cóbano, 1; Hda. El Cóbano, 1; 0.5 mi NW Hda. El Cóbano, 7; 0.8 mi. E Hda. El Cóbano, 3; 0.5 mi. W Chiapa, 3; 2.5 mi. SE San Antonio, 1; 4.5 mi. E Estancia, 1.

Previous records (Davis, 1970: 400, unless indicated otherwise). — Hda. Magdalena (Andersen, 1906: 423); El Mixcoate, 9 km W Pueblo Juárez, 1347 m (Villa-R., 1967: 315); Rancho Tabarnillas, 6 km N Agua Zarca (Villa-R., 1967: 315); San Marcos, 30 km NE Colima, 1000 m (Villa-R., 1967: 315); La Gloria, 29 km W Pueblo Juárez (Villa-R., 1967: 315); Las Juntas, 26 km W Pueblo Juárez (Villa-R., 1967: 315); Pueblo Juárez, 330 m (Villa-R., 1967: 315); Cerro Grande, cerca de Pueblo Nuevo (Villa-R., 1967: 315); Río Armería (Villa-R., 1967: 315); Cerro Chino; 2 mi. SSE Cihuatlán, 25 ft.; Colima, ca. 1600 ft.; 4 mi. E Colima, ca. 1600 ft.; 20 mi. E Colima, ca. 2000 ft.; 3 mi. NE Cuyatlán, ca. 50 ft.; La Jala; Pueblo Juárez; 5 km SE Pueblo Juárez; 1 km S Pueblo Nuevo; Río Naranjo, S of Cerro de Ortega; 2 km S Cerro de Ortega; Rancho Tavernillas, ca. 35 km NW Pueblo Juárez; 5 km NE Tecolapa, ca. 500 ft.; Tlapeixtes, near Manzanillo, 25 ft.; Trapichillos, 30 km SE Colima, ca. 800 ft.

Artibeus toltecus hesperus (Davis, 1969)

Specimens examined (98). — El Cóbano, 19, 7 (OU); 1 mi. NW El Cóbano, 1 (OU); 25 mi. E El Cóbano, 2 (OU); 0.5 mi. E El Cóbano, 2, 29 (OU); 0.5 mi. S

El Cóbano, 2 (OU) ; 0.5 mi. NW Hda. El Cóbano, 17 ; 0.8 mi. E Hda. El Cóbano, 2 ; 4.5 mi. E Estancia, 1 ; Torresillas, 1 (OU) ; 2.5 mi. SE San Antonio, 15.

Previous records (Davis, 1969 : 26, unless indicated otherwise). — El Mixcoate, 9 km W Pueblo Juárez, 1347 m (Villa-R., 1967 : 310) ; 4 mi. E Colima on Tonila Rd. ; vic. Pueblo Nuevo, ca. 4500 ft. ; 3.4 mi. NE Cuyatlán ; Cerro Grande, 2000 ft. ; 4 km S Cerro de Ortega ; Cerro Chino, ca. 4500 ft. ; 1 km N Tlapeixtes, near Manzanillo.

Centurio senex senex Gray, 1842

Previous record (Villa-R., 1967 : 320). — Tabarnillas, 6 km N Agua Zarca.

Desmodus rotundus murinus Wagner, 1840

Specimens examined (52). — El Cóbano, 6 ; 1 mi. NW El Cóbano, 1 (OU) ; 0.5 mi. E El Cóbano, 12 (OU) ; 0.5 mi. W Chiapa, 2 ; 4.5 mi. E Estancia, 6 ; 3.5 km ESE Estancia, 1600 ft., 13 (OU) ; 2 mi. E Estancia at River, ca. 1400 ft., 5 (OU) ; 3 mi. E Cuyatlán, 1 (OU) ; Playa de Oro (Torresillas), 2 ; 3 km SE Ortices, 1000 ft., 4 (OU).

Previous records (Villa-R., 1967 : 327). — Túnel de los Solares, 2 km NW Comalá, 696 m ; Cueva de la Fábrica, 5 km S Coquimatlán ; Nagualapa, 14 km W Pueblo Juárez.

Natalus stramineus saturatus Dalquest and Hall, 1949

Specimens examined (19). — El Cóbano, 2, 1 (OU) ; Hda. Cóbano, 10 km NE Colima, 2400 ft., 1 (OU) ; Playa de Oro (Torresillas), 1 ; 3 km SE Ortices, 1000 ft., 14 (OU).

Previous record (Villa-R., 1967 : 346). — Tabarnillas, 6 km N Agua Zarca.

Myotis californicus (Audubon and Bachman, 1842)

Previous record (Bogan, 1978 : 530). — Cerro Grande, 7800 ft.

Myotis fortidens fortidens Miller and G. M. Allen, 1928

Specimen examined (1). — 0.5 mi. E El Cóbano, 1.

Previous records (Findley and Jones, 1967 : 442, unless indicated otherwise). — Cerro Chino, cerca de Pueblo Juárez (Villa-R., 1967 : 371) ; Tabarnillas, 6 km N Agua Zarca (Villa-R., 1967 : 371) ; Pueblo Juárez, 330 m (Villa-R., 1967 : 371) ; 6.5 mi. W Armería ; Rancho Tavernillas ; Corro Chino, near Puebla Juárez ; 6 km N Agua Zarca.

Myotis leibii (Audubon and Bachman, 1842)

Previous record (Bogan, 1978 : 530). — Cerro Grande, 7800 ft.

Myotis carteri LaVal, 1973

Previous records (LaVal, 1973a : 14, unless indicated otherwise). — Pueblo Juárez (Gardner, 1962a : 103) ; 6 km N Agua Zarca (Villa-R., 1967 : 386) ; La Sidra, near Agua Zarca, ca. 400 m ; Pueblo Juárez, 350 m ; Rancho Tavernillas ; Cerro Chino ; Tabarnillas, 6 km N Agua Zarca ; Cerro Grande, 7800 ft. (Bogan, 1978 : 530).

Myotis velifer velifer (J. A. Allen, 1890)

Previous records. — 4 mi. N Colima (Hall, 1981: 196 cited Hayward, 1972 in litt.); Colima (Hayward, 1970: 3).

Lasiurus borealis teliotis (H. Allen, 1891)

Specimen examined (1). — Hda. El Cóbano, 1.

Remarks. — This is the first specimen for Colima. The nearest reports are from Jalisco as follows (Watkins *et al.*, 1972: 28, unless indicated otherwise): 4 km N Durazno; Cihuatlán, 15 ft., Los Masos (J. A. Allen, 1906: 260).

Lasiurus intermedius intermedius H. Allen, 1862

Specimen examined (1). — 0.5 mi. W El Cóbano, 1.

Previous record. — Pueblo Juárez (Gardner, 1962a: 103).

Rhogeessa parvula H. Allen, 1866

Specimens examined (6). — 0.5 mi. E El Cóbano, 2; 0.5 mi. W El Cóbano, 1, 3 (OU).

Previous records (LaVal, 1973b: 43, unless indicated otherwise). — Colima (Miller, 1897: 124); Tabarnillas, 6 km N Agua Zarca (Villa-R., 1967: 418); Pueblo Juárez (Villa-R., 1967: 418); Rancho Tavernillas, ca. 35 km NW Pueblo Juárez, 350 m; 2 km N Tlapeixtes, near Manzanillo, sea level; 1 km N Tlapeixtes, near Manzanillo, sea level; Colima, ca. 500 m; 4 mi. S Cerro de Ortega; 2 mi. E Cuyutlán; 5 mi. SE Armeria.

Tadarida aurispinosa (Peale, 1848)

Previous records (Alvarez and Aviña, 1964: 246, unless indicated otherwise). — Near Pueblo Juárez (Gardner, 1962a: 537); Colima (Gardner, 1963: 42); 9 km W Pueblo Nuevo; 14 km W Pueblo Juárez; Pueblo Juárez; El Mixcoate, 9 km W Pueblo Nuevo, 1347 m (Villa-R., 1967: 447); Nagualapa, 14 km W Pueblo Juárez (Villa-R., 1967: 447).

Tadarida brasiliensis mexicana (Saussure, 1860)

Specimen examined (1). — Playa de Oro (Torresillas), 1.

Previous record. — Colima (Shamel, 1931: 5).

Tadarida femorosacca (Merriam, 1889)

Remarks. — Gardner (1962a: 103) reported this species from near Pueblo Juárez but later corrected the identification to *T. aurispinosa* (Gardner, 1962a: 537).

Tadarida macrotis (Gray, 1839)

Specimen examined (1). — Playa de Oro, 1.

Previous records (Villa-R., 1967: 448). — Las Juntas, 26 km W Pueblo Juárez; La Gloria, 29 km W Pueblo Juárez; Cuestamatán, 30 km S Pueblo Juárez.

Eumops glaucinus glaucinus (Wagner, 1843)

Previous records (Eger, 1977 : 42, unless indicated otherwise). — Near Pueblo Juárez (Gardner, 1962a : 103) ; Las Juntas, 26 km W Pueblo Juárez (Villa-R., 1967 : 451) ; La Gloria, 29 km W Pueblo Juárez (Villa-R., 1967 : 451) ; La Jala ; Las Juntas, 5 km SE Pueblo Juárez ; Río Amería, 8 km N Tecmán, 19°00'N, 103°50'W ; Pueblo Juárez ; La Sidra near Agua Zarca, 19°12'N, 103°55'W.

Eumops underwoodi underwoodi Goodwin, 1940

Previous records. — 26 km W Pueblo Juárez (Alvarez and Aviña, 1964 : 247) ; Las Juntas, 22 km W Pueblo Juárez (Villa-R., 1967 : 450) ; Las Juntas, 26 km W Pueblo Juárez, 19°10'N, 104°14'W (Eger, 1977 : 55) ; Río Armería, 8 km N Tecoman, 19°00'N, 105°50'W (Eger, 1977 : 55).

Promops centralis centralis Thomas, 1915

Previous records. — 26 km W Pueblo Juárez (Alvarez and Aviña, 1964 : 249) ; Las Juntas, 2.6 km W Pueblo Juárez (Villa-R., 1967 : 453).

Molossus ater nigricans Miller, 1902

Specimens examined (32). — Colima, 536 Nicolas Bravo, 1 (OU) ; 3.5 mi. ESE Estancia, 1 ; 4.5 mi. E Estancia, 7 ; 3.5 km ESE Estancia, 1600 ft., 1, 8 (OU) ; 3.5 km ESE Estancia, ca. 1400 ft., 1 (OU) ; Playa de Oro (Torresillas), 13.

Previous records (Villa-R., 1967 : 454, unless indicated otherwise). — City of Colima (Miller, 1902 : 396) ; 30 km NE San Marcos, 1000 m ; El Mixcoate, 19 km W Pueblo Nuevo, 1347 m ; Pueblo Juárez, 330 m ; Cerro Grande, cerca de Pueblo Nuevo, 2000 ft.

Molossus molossus aztecus Saussure, 1860

Previous records. — Pueblo Juárez (Alvarez and Aviña, 1964 : 250) ; Tlapeixtes, 4 km ENE Manzanillo (Gardner, 1966 : 4, 5).

Molossus sinaloae sinaloae J. A. Allen, 1906

Previous records (Villa-R., 1967 : 457, unless indicated otherwise). — Pueblo Juárez, 330 m ; 30 km NE San Marcos, 1000 m ; Barranca, 500 m, 30 km NE San Marcos ; El Mixcoate, 9 km W Pueblo Nuevo, 1347 m ; 5 km NE Pueblo Juárez ; Colima (Brown, 1967 : 656) ; 2 km E Santiago (Hall, 1981 : 254).

SPECIES EXPECTED IN COLIMA

Hall (1981) included Colima in the range of several additional chiropteran species, but their presence in the state has not been documented. These include : *Diclidurus virgo*, *Hylonycteris underwoodi*, *Enchisthenes hartii*, *Myotis auriculus*, *M. thysanodes*, *M. volans*, *Pipistrellus hesperus*, *Eptesicus furinalis*, *E. fuscus*, *Lasiurus cinereus*, *L. ega*, *Rhogeessa alleni*, *R. gracilis*, *Plecotus mexicanus*, *P. townsendii*, *Idionycteris phyllotis*, *Molossops greenhalli*, and *Tadarida femorosacca*.

ACKNOWLEDGMENTS

We are indebted to numerous students for their help in collecting specimens, to G.D. Schnell for allowing us (MLK and TLB) to begin mammal studies during one of his ornithological field trips to Colima, and to J.K. Greer who collected specimens there in 1968 and 1969. H.H. Genoways, W.D. Webster, and K.F. Koopman verified identifications of many of the specimens. Ms. L.L. DeVries provided admirable patience and accuracy in typing several drafts of the manuscript. R.D. Owen (OU) and P.K. Kennedy (MSUMZ) have been especially helpful in collecting specimens and verifying data. The Director General de la Fauna Silvestre, México, D. F., provided collecting permits, and D.J. Hafner and M.A. Bogan critically evaluated the manuscript; K. Fort translated the summary to French.

SUMMARY

Distributional records and a working bibliography are presented for the 47 species of bats that have been reported from the state of Colima, Mexico. In addition to a summary of the published collecting localities for each species, new locality records are presented for 1,270 specimens. Four species are herein reported from the state for the first time. A list of species that are expected to occur in the state is provided.

BIBLIOGRAPHY

- ALLEN, J.A., 1890. — Notes on collections of mammals made in central and southern Mexico, by Dr. Audley C. Buller, with descriptions of new species of the genera *Vespertilio*, *Sciurus*, and *Lepus*. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 3: 175-194.
- 1906. — Mammals from the states of Sinaloa and Jalisco, Mexico, collected by J.H. Batty during 1904 and 1905. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 22: 191-262.
- ALVAREZ, T., and C.E. AVIÑA, 1964. — Nuevos registros en Mexico de la familia Molossidae. *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat.*, 25: 243-254.
- 1965. — *Baedon alleni*, *Rhogeessa tumida major* and *R. p. parvula* newly reported from Michoacan, with notes on the qualitative differentiation of the two *Rhogeessas*. *Southwestern Nat.*, 10: 75-76.
- ANDERSEN, K., 1906. — Brief diagnoses of a new genus and ten new forms of steno-dermatous bats. *Ann. Mag. Nat. Hist.*, ser. 7, 18: 419-423.
- ANDERSON, S., 1956. — Extension of known ranges of Mexican bats. *Univ. Kansas Publ., Mus. Nat. Hist.*, 9: 347-351.
- BAKER, R.J., and E.L. COCKRUM, 1966. — Geographic and ecological range of the long-nosed bat, *Leptonycteris*. *J. Mammal.*, 47: 329-331.
- BOGAN, M.A., 1978. — A new species of *Myotis* from the Islas Tres Marias, Nayarit, Mexico, with comments on variation in *Myotis nigricans*. *J. Mammal.*, 59: 519-530.
- BROWN, R.E., 1967. — Bacula of some New World molossid bats. *Mammalia*, 31: 645-667.
- DAVIS, W.B., 1958. — Review of Mexican bats of the *Artibeus « cinereus »* complex. *Proc. Biol. Soc. Wash.*, 71: 163-166.
- 1969. — A review of the small fruit bats (genus *Artibeus*) of Middle America. Part I. *Southwestern Nat.*, 14: 15-29.
- 1970. — A review of the small fruit bats (genus *Artibeus*) of Middle America. Part II. *Southwestern Nat.*, 14: 389-402.
- DAVIS, W.B., and D.C. CARTER, 1962. — Notes on Central American bats with description of a new subspecies of *Mormoops*. *Southwestern Nat.*, 7: 64-74.
- DAVIS, W.B., and R.J. RUSSELL, Jr., 1952. — Bats of the Mexican state of Morelos. *J. Mammal.*, 33: 234-239.

- DE LA TORRE, L., 1955. — Bats from Guerrero, Jalisco and Oaxaca, Mexico. *Fieldiana: Zool.*, 37: 695-703.
- EGER, J.L., 1977. — Systematics of the genus *Eumops* (Chiroptera: Molossidae). *Royal Ontario Mus., Life Sci. Contrib.* No. 110, 69 pp.
- FINDLEY, J.S., and C. JONES, 1967. — Taxonomic relationships of bats of the species *Myotis fortidens*, *M. lucifugus*, and *M. occultus*. *J. Mammal.*, 48: 429-444.
- GARDNER, A.L., 1962 a. — Bat records from the Mexican states of Colima and Nayarit. *J. Mammal.*, 43: 102-103, 537.
- 1962 b. — A new bat of the genus *Glossophaga* from Mexico. *Los Angeles Co. Mus. Contrib. Sci.* No. 54, 7 pp.
- 1963. — Nota acerca de la distribución de dos murciélagos en México. *Rev. Soc. Mexicana Hist. Nat.*, 24: 41-44.
- 1966. — A new subspecies of the Aztec mastiff bat, *Molossus aztecus* Saussure, from southern Mexico. *Los Angeles Co. Mus. Contrib. Sci.* No. 111, 5 pp.
- GOODWIN, G.G., 1969. — Mammals from the state of Oaxaca, Mexico, in the American Museum of Natural History. *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, 141: 1-269 + 39 plates.
- HALL, E.R., 1981. — *The Mammals of North America*. John Wiley and Sons, New York, vol. 1, xv + 600 pp. + 90 pp. index.
- HANDLEY, C.O., Jr., 1966. — Descriptions of new bats (*Chiroderma* and *Artibeus*) from Mexico. *Anal. Inst. Biol., Univ. Nac. Autó. México*, 36: 297-301.
- HAYWARD, B.J., 1970. — The natural history of the cave bat *Myotis velifer*. *WRI-SCI, Western New Mexico Univ.*, 1: 1-74.
- HOFFMEISTER, D.F., 1957. — Review of the long-nosed bats of the genus *Leptonycteris*. *J. Mammal.*, 38: 454-461.
- JONES, J.K., Jr., P. SWANEPOEL, and D.C. CARTER, 1977. — Annotated checklist of the bats of Mexico and Central America. *Occas. Pap. Mus., Texas Tech. Univ.* No. 47, 35 pp.
- LAVAI, R.K., 1973 a. — A revision of the neotropical bats of the genus *Myotis*. *Nat. Hist. Mus. Los Angeles Co. Sci. Bull.* No. 15, 54 pp.
- 1973 b. — Systematics of the genus *Rhogeessa* (Chiroptera: Vespertilionidae). *Occas. Pap., Univ. Kansas Mus. Nat. Hist.* No. 19, 47 pp.
- MILLER, G.S., Jr., 1897. — Revision of the North American bats of the family Vespertilionidae. *N. Amer. Fauna* No. 13, 141 pp.
- 1898. — Descriptions of five new phyllostome bats. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia*, 50: 326-337.
- 1902. — Twenty new American bats. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia*, 54: 389-412.
- 1913. — Revision of the bats of the genus *Glossophaga*. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, 46: 413-429.
- PINE, R.H., 1972. — The bats of the genus *Carollia*. *Texas A & M Univ., Texas Agric. Exp. Station, Tech. Monog.* No. 8, 125 pp.
- RAMIREZ-P., J., and T. ALVAREZ, 1972. — Notas sobre los murciélagos del género *Leptonycteris* en México, con la designación del lectotipo de *L. yerbabuenae* Martínez y Villa, 1940. *Southwestern Nat.*, 16: 249-259.
- REHN, J.A.G., 1904 a. — A study of the mammalian genus *Chilonycteris*. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia*, 56: 181-207.
- 1904 b. — A study of the bats of the genus *Dermonotus* (*Pteronotus* auct.). *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia*, 56: 250-256.
- 1904 c. — A revision of the mammalian genus *Macrotus*. *Proc. Acad. Nat. Sci. Philadelphia*, 56: 427-446.
- SANBORN, C.C., 1937. — American bats of the subfamily Emballonurinae. *Field Mus. Nat. Hist., Zool. Ser.*, 20: 321-354.
- SCHALDACH, W.J., and C.A. McLAUGHLIN, 1960. — A new genus and species of glossophagine bat from Colima, Mexico. *Los Angeles Co. Mus. Contrib. Sci.* No. 37, 8 pp.
- SHAMEL, H.H., 1931. — Notes on the American bats of the genus *Tadarida*. *Proc. U. S. Nat. Mus.*, 78: 1-27.

- SMITH, J.D., 1972. — Systematics of the chiropteran family Mormoopidae. *Univ. Kansas Mus. Nat. Hist., Misc. Publ.* No. 56, 132 pp.
- VILLA-R., B., 1963. — Reflexiones acerca de la posicion taxonomica de los murcielagos siricoterios de Mexico, genero *Glossophaga*. *Anal. Inst. Biol., Univ. Nac. Autó. México*, 34: 381-391.
- 1967. — Los murcielagos de Mexico. Univ. Nac. Autó. México, Inst. Biol., xvi + 491 pp.
- WATKINS, L.C., J.K. JONES, Jr., and H.H. GENOWAYS, 1972. — Bats of Jalisco, México. *Spec. Publ. Mus., Texas Tech. Univ.* No. 1, 44 pp.
- WEBSTER, W.D., and J.K. JONES, Jr., 1982. — A new subspecies of *Glossophaga commissarisi* (Chiroptera: Phyllostomidae) from western Mexico. *Occas. Pap. Mus., Texas Tech. Univ.* No. 76, 6 pp.