



http://app.pan.pl/SOM/app67-Czaplewski_Baker_SOM.pdf

SUPPLEMENTARY ONLINE MATERIAL FOR

**Carnassiform notches improve the functional efficiency
of bat molar shearing crests**

Nicholas J. Czaplewski and Charles G. Baker

Published in *Acta Palaeontologica Polonica* 2022 67 (1): 257-282.
<https://doi.org/10.4202/app.00889.2021>

Supplementary Online Material

Table 1. List of Recent bat specimens examined in this study.

Table 2. Fossil bat casts examined. Additional fossil bats were scored from published illustrations.

Reference

Sabaj, M.H. 2020. Codes for natural history collections in ichthyology and herpetology. *Copeia* 108: 593–669.

Table 1. List of Recent bat specimens examined in this study. Institutional abbreviations for specimens from North American collections follow Sabaj (2020) and are provided as machine-readable triplet codes (institution code:collection code:specimen catalog number). Other institutional abbreviations are MNRJ: Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Brazil; INAH: Instituto Nacional de Antropología e Historia, Mexico City, México.

family	genus	specific epithet	triplet	country:prov
Rhinopomatidae	<i>Rhinopoma</i>	<i>hardwickii</i>	USNM:Mamm:470600	Morocco:Agadir
Rhinopomatidae	<i>Rhinopoma</i>	<i>microphyllum</i>	USNM:Mamm:283290	Egypt:Cairo
Rhinopomatidae	<i>Rhinopoma</i>	<i>microphyllum</i>	USNM:Mamm:384837	Mauritania
Rhinopomatidae	<i>Rhinopoma</i>	<i>microphyllum</i>	USNM:Mamm:384839	Mauritania
Rhinopomatidae	<i>Rhinopoma</i>	<i>microphyllum</i>	USNM:Mamm:384840	Mauritania
Rhinopomatidae	<i>Rhinopoma</i>	<i>microphyllum harrisoni</i>	FMNH:Mamm:111091	Iran:Fars
Rhinopomatidae	<i>Rhinopoma</i>	<i>microphyllum microphyllum</i>	FMNH:Mamm:102245	Afghanistan:Nangarhar
Rhinopomatidae	<i>Rhinopoma</i>	<i>muscatellum</i>	USNM:Mamm:350134	Iran:Fars
Rhinopomatidae	<i>Rhinopoma</i>	<i>muscatellum</i>	USNM:Mamm:327921	Iran:Sistan Va Baluchestan
Rhinopomatidae	<i>Rhinopoma</i>	<i>muscatellum</i>	USNM:Mamm:327922	Iran:Sistan Va Baluchestan
Rhinopomatidae	<i>Rhinopoma</i>	<i>muscatellum</i>	USNM:Mamm:327924	Iran:Sistan Va Baluchestan
Rhinopomatidae	<i>Rhinopoma</i>	<i>muscatellum muscatellum</i>	FMNH:Mamm:96492	Iran:Fars
Rhinopomatidae	<i>Rhinopoma</i>	<i>muscatellum seianum</i>	FMNH:Mamm:96463	Iran:Sistan Va Baluchestan
Megadermatidae	<i>Lyroderma</i>	<i>lyra</i>	USNM:Mamm:260055	China:Szechwan
Megadermatidae	<i>Megaderma</i>	<i>spasma</i>	AMNH:Mamm:216806	Malaysia:Perak
Megadermatidae	<i>Megaderma</i>	<i>spasma majus</i>	FMNH:Mamm:82718	India:Assam
Megadermatidae	<i>Megaderma</i>	<i>spasma spasma</i>	USNM:Mamm:477600	Philippines Islands:Palawan
Megadermatidae	<i>Megaderma</i>	<i>spasma spasma</i>	USNM:Mamm:477604	Philippines Islands:Palawan
Megadermatidae	<i>Megaderma</i>	<i>spasma spasma</i>	USNM:Mamm:477606	Philippines Islands:Palawan
Megadermatidae	<i>Megaderma</i>	<i>spasma trifolium</i>	FMNH:Mamm:47068	Indonesia:Java
Nycteridae	<i>Nycteris</i>	<i>arge</i>	AMNH:Mamm:49136	DR Congo:Ituri
Nycteridae	<i>Nycteris</i>	<i>aurita</i>	AMNH:Mamm:187310	Kenya:Garissa
Nycteridae	<i>Nycteris</i>	<i>grandis</i>	FMNH:Mamm:67888	Tanzania:Kisarawe
Nycteridae	<i>Nycteris</i>	<i>grandis</i>	FMNH:Mamm:192882	Tanzania:Pemba Island
Nycteridae	<i>Nycteris</i>	<i>grandis</i>	USNM:Mamm:411849	Ghana:Volta
Nycteridae	<i>Nycteris</i>	<i>grandis</i>	USNM:Mamm:411853	Ghana:Volta
Nycteridae	<i>Nycteris</i>	<i>grandis</i>	USNM:Mamm:414164	Ghana:Western Region
Nycteridae	<i>Nycteris</i>	<i>hispida</i>	AMNH:Mamm:184478	Sudan:Bahr el Ghazal
Nycteridae	<i>Nycteris</i>	<i>pallida</i>	AMNH:Mamm:49419	DR Congo:Upper Uele
Nycteridae	<i>Nycteris</i>	<i>thebaica</i>	AMNH:Mamm:168140	Botswana:Ngamiland
Emballonuridae	<i>Balantiopteryx</i>	<i>io</i>	USNM:Mamm:267343	Guatemala:Izabal
Emballonuridae	<i>Balantiopteryx</i>	<i>plicata</i>	USNM:Mamm:146943	Mexico:Baja California
Emballonuridae	<i>Centronycteris</i>	<i>centralis</i>	USNM:Mamm:535021	Panama:Canal Zone
Emballonuridae	<i>Coleura</i>	<i>afra</i>	USNM:Mamm:350817	Kenya:Diani
Emballonuridae	<i>Coleura</i>	<i>afra</i>	USNM:Mamm:350831	Kenya:Diani
Emballonuridae	<i>Cormura</i>	<i>brevirostris</i>	USNM:Mamm:315139	Panama:Almirante
Emballonuridae	<i>Cyttarops</i>	<i>alecto</i>	USNM:Mamm:566432	Costa Rica:Limon
Emballonuridae	<i>Diclidurus</i>	<i>albus</i>	USNM:Mamm:418688	Venezuela:Zulia
Emballonuridae	<i>Diclidurus</i>	<i>ingens</i>	USNM:Mamm:407091	Venezuela:TF Amazonas
Emballonuridae	<i>Diclidurus</i>	<i>isabellus</i>	USNM:Mamm:388548	Venezuela:TF Amazonas
Emballonuridae	<i>Diclidurus</i>	<i>scutatus</i>	USNM:Mamm:444111	Venezuela:Bolivar
Emballonuridae	<i>Emballonura</i>	<i>alecto</i>	USNM:Mamm:458529	Philippines Islands:Leyte Papua New Guinea:StMatthias Islands
Emballonuridae	<i>Mosia</i>	<i>nigrescens</i>	USNM:Mamm:277114	
Emballonuridae	<i>Peropteryx</i>	<i>kappleri</i>	USNM:Mamm:461844	Colombia:Valle

Emballonuridae	<i>Peropteryx</i>	<i>macrotis</i>	USNM:Mamm:393000	Brazil:Para
Emballonuridae	<i>Peropteryx</i>	<i>trinitatis</i>	USNM:Mamm:338936	Guyana:Rupununi
Emballonuridae	<i>Rhynchonycteris</i>	<i>naso</i>	USNM:Mamm:315101	Panama:Almirante
Emballonuridae	<i>Rhynchonycteris</i>	<i>naso</i>	USNM:Mamm:562211	Peru:Madre de Dios
Emballonuridae	<i>Saccolaimus</i>	<i>flaviventris</i>	USNM:Mamm:284163	Australia:Northern Terr
Emballonuridae	<i>Saccolaimus</i>	<i>pele</i>	USNM:Mamm:481709	Liberia:Grand Gedeh
Emballonuridae	<i>Saccolaimus</i>	<i>saccolaimus</i>	USNM:Mamm:458550	Philippines Islands:Negros
Emballonuridae	<i>Saccopteryx</i>	<i>canescens</i>	USNM:Mamm:392996	Brazil:Para
Emballonuridae	<i>Saccopteryx</i>	<i>gymnura</i>	USNM:Mamm:460080	Brazil:Para
Emballonuridae	<i>Saccopteryx</i>	<i>leptura</i>	USNM:Mamm:513430	Ecuador:Zamora-Chinchipe
Emballonuridae	<i>Taphozous</i>	<i>melanopogon</i>	USNM:Mamm:251744	Thailand:Bangkok
Emballonuridae	<i>Taphozous</i>	<i>nudiventris</i>	USNM:Mamm:300209	Egypt:Saqqara
Myzopodidae	<i>Myzopoda</i>	<i>aurita</i>	FMNH:Mamm:179273	Madagascar:Toamasina
Myzopodidae	<i>Myzopoda</i>	<i>aurita</i>	FMNH:Mamm:194180	Madagascar:Toamasina
Myzopodidae	<i>Myzopoda</i>	<i>aurita</i>	USNM:Mamm:448929	Madagascar:Fianarantsoa
Myzopodidae	<i>Myzopoda</i>	<i>aurita</i>	USNM:Mamm:448931	Madagascar:Fianarantsoa
Myzopodidae	<i>Myzopoda</i>	<i>schliemanni</i>	FMNH:Mamm:187602	Madagascar:Mahajanga
Myzopodidae	<i>Myzopoda</i>	<i>schliemanni</i>	FMNH:Mamm:187611	Madagascar:Mahajanga
Mystacinidae	<i>Mystacina</i>	<i>tuberculata</i>	USNM:Mamm:120576	New Zealand
Thyropteridae	<i>Thyroptera</i>	<i>discifera</i>	USNM:Mamm:105422	Venezuela:San Julian
Thyropteridae	<i>Thyroptera</i>	<i>discifera</i>	USNM:Mamm:457965	Panama:Canal Zone
Thyropteridae	<i>Thyroptera</i>	<i>lavali</i>	FMNH:Mamm:89118	Peru:Loreto
Thyropteridae	<i>Thyroptera</i>	<i>lavali</i>	FMNH:Mamm:89120	Peru:Loreto
Thyropteridae	<i>Thyroptera</i>	<i>tricolor</i>	USNM:Mamm:409385	Venezuela:TFAmazonas
Thyropteridae	<i>Thyroptera</i>	<i>tricolor</i>	USNM:Mamm:409386	Venezuela:TFAmazonas
Thyropteridae	<i>Thyroptera</i>	<i>tricolor</i>	USNM:Mamm:441708	Venezuela:Bolivar
Furipteridae	<i>Amorphochilus</i>	<i>schnablii</i>	USNM:Mamm:152261	Peru:Lima
Furipteridae	<i>Amorphochilus</i>	<i>schnablii</i>	USNM:Mamm:269981	Peru:Arequipa
Furipteridae	<i>Furipterus</i>	<i>horrens</i>	USNM:Mamm:549505	Brazil:Para
Furipteridae	<i>Furipterus</i>	<i>horrens</i>	USNM:Mamm:549507	Brazil:Para
Furipteridae	<i>Furipterus</i>	<i>horrens</i>	USNM:Mamm:549508	Brazil:Para
Furipteridae	<i>Furipterus</i>	<i>horrens</i>	USNM:Mamm:405785	Venezuela:TFAmazonas
Mormoopidae	<i>Mormoops</i>	<i>blainvillei</i>	USNM:Mamm:113766	Cuba:Baracoa
Mormoopidae	<i>Mormoops</i>	<i>megalophylla</i>	USNM:Mamm:314677	Mexico:Sonora
Mormoopidae	<i>Mormoops</i>	<i>megalophylla</i>	OMNH:Mamm:31083	Mexico:Jalisco
Mormoopidae	<i>Pteronotus</i>	<i>davyi</i>	OMNH:Mamm:26736	Mexico:Colima
Mormoopidae	<i>Pteronotus</i>	<i>davyi</i>	OMNH:Mamm:14243	Mexico:Colima
Mormoopidae	<i>Pteronotus</i>	<i>mesoamericanus</i>	USNM:Mamm:511714	Mexico:Nayarit
Mormoopidae	<i>Pteronotus</i>	<i>parnellii</i>	USNM:Mamm:545144	Jamaica:Trelawny
Phyllostomidae	<i>Chrotopterus</i>	<i>auritus</i>	USNM:Mamm:530910	Peru:Madre de Dios
Phyllostomidae	<i>Gardnerycteris</i>	<i>crenulatum</i>	USNM:Mamm:393652	Brazil:Mato Grosso
Phyllostomidae	<i>Glyphonycteris</i>	<i>daviesi</i>	USNM:Mamm:335105	Panama:San Blas
Phyllostomidae	<i>Glyphonycteris</i>	<i>daviesi</i>	USNM:Mamm:364266	Peru:Pasco
Phyllostomidae	<i>Glyphonycteris</i>	<i>sylvestris</i>	USNM:Mamm:396399	Panama:Canal Zone
Phyllostomidae	<i>Glyphonycteris</i>	<i>sylvestris</i>	USNM:Mamm:388734	Venezuela:TFAmazonas
Phyllostomidae	<i>Glyphonycteris</i>	<i>sylvestris</i>	OMNH:Mamm:37184	Costa Rica:Guanacaste
Phyllostomidae	<i>Lampronycteris</i>	<i>brachyotis</i>	USNM:Mamm:306546	Panama
Phyllostomidae	<i>Lampronycteris</i>	<i>brachyotis</i>	USNM:Mamm:323060	Panama:Los Santos
Phyllostomidae	<i>Lampronycteris</i>	<i>brachyotis</i>	USNM:Mamm:498708	Panama
Phyllostomidae	<i>Lampronycteris</i>	<i>brachyotis brachyotis</i>	FMNH:Mamm:58145	Belize:Cayo

Phyllostomidae	<i>Lampronyceris</i>	<i>brachyotis platyceps</i>	FMNH:Mamm:61943	Trinidad:St George
Phyllostomidae	<i>Lonchorhina</i>	<i>aurita</i>	USNM:Mamm:418919	Venezuela:Carabobo
Phyllostomidae	<i>Lonchorhina</i>	<i>aurita</i>	USNM:Mamm:418920	Venezuela:Carabobo
Phyllostomidae	<i>Lonchorhina</i>	<i>aurita</i>	USNM:Mamm:418921	Venezuela:Carabobo
Phyllostomidae	<i>Lonchorhina</i>	<i>orinocoensis</i>	USNM:Mamm:373252	Venezuela:Apure
Phyllostomidae	<i>Lonchorhina</i>	<i>orinocoensis</i>	USNM:Mamm:373253	Venezuela:Apure
Phyllostomidae	<i>Lonchorhina</i>	<i>orinocoensis</i>	USNM:Mamm:373254	Venezuela:Apure
Phyllostomidae	<i>Lophostoma</i>	<i>brasiliense</i>	USNM:Mamm:371447	Venezuela:Falcon
Phyllostomidae	<i>Lophostoma</i>	<i>brasiliense</i>	USNM:Mamm:371453	Venezuela:Falcon
Phyllostomidae	<i>Lophostoma</i>	<i>brasiliense</i>	USNM:Mamm:371455	Venezuela:Falcon
Phyllostomidae	<i>Lophostoma</i>	<i>carrikeri</i>	USNM:Mamm:407274	Venezuela:TFAmazonas
Phyllostomidae	<i>Lophostoma</i>	<i>evotis</i>	FMNH:Mamm:58159	Belize:Toledo
Phyllostomidae	<i>Lophostoma</i>	<i>evotis</i>	FMNH:Mamm:108770	Belize:Toledo
Phyllostomidae	<i>Lophostoma</i>	<i>schulzi</i>	AMNH:Mamm:267105	French Guiana:Cayenne
Phyllostomidae	<i>Lophostoma</i>	<i>silvicolium</i>	USNM:Mamm:335111	Panama:San Blas
Phyllostomidae	<i>Lophostoma</i>	<i>silvicolium</i>	USNM:Mamm:335113	Panama:San Blas
Phyllostomidae	<i>Lophostoma</i>	<i>silvicolium</i>	USNM:Mamm:335117	Panama:San Blas
Phyllostomidae	<i>Macrophyllum</i>	<i>macrophyllum</i>	USNM:Mamm:312935	Panama:Canal Zone
Phyllostomidae	<i>Macrophyllum</i>	<i>macrophyllum</i>	USNM:Mamm:312938	Panama:Canal Zone
Phyllostomidae	<i>Macrophyllum</i>	<i>macrophyllum</i>	USNM:Mamm:312940	Panama:Canal Zone
Phyllostomidae	<i>Macrotus</i>	<i>waterhousii</i>	USNM:Mamm:508483	Mexico:Nayarit
Phyllostomidae	<i>Macrotus</i>	<i>waterhousii</i>	OMNH:Mamm:26775	Mexico:Colima
Phyllostomidae	<i>Micronyceris</i>	<i>brosseti</i>	FMNH:Mamm:89100	Peru:Loreto
Phyllostomidae	<i>Micronyceris</i>	<i>brosseti</i>	FMNH:Mamm:89102	Peru:Loreto
Phyllostomidae	<i>Micronyceris</i>	<i>hirsuta</i>	AMNH:Mamm:139441	Costa Rica:Puntarenas
Phyllostomidae	<i>Micronyceris</i>	<i>megalotis</i>	OMNH:Mamm:6194	Mexico:Colima
Phyllostomidae	<i>Micronyceris</i>	<i>megalotis</i>	OMNH:Mamm:26800	Mexico:Colima
Phyllostomidae	<i>Micronyceris</i>	<i>microtis</i>	AMNH:Mamm:266029	French Guiana:Cayenne
Phyllostomidae	<i>Micronyceris</i>	<i>minuta</i>	AMNH:Mamm:230119	Peru:Pasco
Phyllostomidae	<i>Micronyceris</i>	<i>schmidtorum</i>	FMNH:Mamm:41960	Guatemala:Izabal
Phyllostomidae	<i>Micronyceris</i>	<i>schmidtorum</i>	FMNH:Mamm:108763	Belize:Corozal
Phyllostomidae	<i>Micronyceris</i>	<i>schmidtorum</i>	USNM:Mamm:407258	Venezuela:TFAmazonas
Phyllostomidae	<i>Micronyceris</i>	<i>schmidtorum</i>	USNM:Mamm:407259	Venezuela:TFAmazonas
Phyllostomidae	<i>Micronyceris</i>	<i>schmidtorum</i>	USNM:Mamm:417187	Venezuela:TFAmazonas
Phyllostomidae	<i>Mimon</i>	<i>bennetti</i>	FMNH:Mamm:69426	Colombia:Cordoba
Phyllostomidae	<i>Mimon</i>	<i>bennetti</i>	FMNH:Mamm:150631	Mexico:Chiapas
Phyllostomidae	<i>Mimon</i>	<i>bennetti</i>	USNM:Mamm:315221	Panama:Bocas del Toro
Phyllostomidae	<i>Mimon</i>	<i>bennetti</i>	USNM:Mamm:123393	Brazil:Ypanema
Phyllostomidae	<i>Mimon</i>	<i>cozumelae</i>	AMNH:Mamm:185864	Mexico:Oaxaca
Phyllostomidae	<i>Mimon</i>	<i>cozumelae</i>	USNM:Mamm:172080	Mexico:Yucatan
Phyllostomidae	<i>Phylloderma</i>	<i>stenops stenops</i>	USNM:Mamm:388846	Venezuela:TFAmazonas
Phyllostomidae	<i>Phylloderma</i>	<i>stenops stenops</i>	USNM:Mamm:388848	Venezuela:TFAmazonas
Phyllostomidae	<i>Phyllostomus</i>	<i>discolor</i>	USNM:Mamm:531242	Peru:Piura
Phyllostomidae	<i>Phyllostomus</i>	<i>elongatus</i>	FMNH:Mamm:41418	Ecuador:Pastaza
Phyllostomidae	<i>Phyllostomus</i>	<i>elongatus</i>	FMNH:Mamm:125419	Peru:Madre de Dios
Phyllostomidae	<i>Phyllostomus</i>	<i>elongatus</i>	USNM:Mamm:388795	Venezuela:TFAmazonas
Phyllostomidae	<i>Phyllostomus</i>	<i>elongatus</i>	USNM:Mamm:388796	Venezuela:TFAmazonas
Phyllostomidae	<i>Phyllostomus</i>	<i>hastatus</i>	USNM:Mamm:361516	Brazil:Para
Phyllostomidae	<i>Tonatia</i>	<i>bakeri</i>	AMNH:Mamm:139437	Costa Rica:Puntarenas
Phyllostomidae	<i>Tonatia</i>	<i>bidens</i>	USNM:Mamm:361507	Brazil:Para

Phyllostomidae	<i>Tonatia</i>	<i>bidens</i>	OMNH:Mamm:18788	Argentina:Jujuy
Phyllostomidae	<i>Tonatia</i>	<i>bidens</i>	OMNH:Mamm:18552	Brazil:Pernambuco
Phyllostomidae	<i>Tonatia</i>	<i>maresi</i>	AMNH:Mamm:96964	Brazil:Para
Phyllostomidae	<i>Trachops</i>	<i>cirrhosus</i>	USNM:Mamm:281037	Colombia:Río Guaimaral
Phyllostomidae	<i>Trachops</i>	<i>cirrhosus</i>	OMNH:Mamm:18554	Brazil:Pernambuco
Phyllostomidae	<i>TrinycTERIS</i>	<i>nicefori</i>	AMNH:Mamm:184558	Panama:Colon
Phyllostomidae	<i>TrinycTERIS</i>	<i>nicefori</i>	USNM:Mamm:385422	Venezuela:Bolivar
Phyllostomidae	<i>Vampyrum</i>	<i>spectrum</i>	USNM:Mamm:335163	Panama:San Blas
Phyllostomidae	<i>Vampyrum</i>	<i>spectrum</i>	USNM:Mamm:503833	Panama:Canal Zone
Natalidae	<i>Chilonatalus</i>	<i>micropus brevimanus</i>	USNM:Mamm:37782/15849	Colombia:San Andres y Providencia
Natalidae	<i>Chilonatalus</i>	<i>micropus brevimanus</i>	USNM:Mamm:15826	Colombia:San Andres y Providencia
Natalidae	<i>Chilonatalus</i>	<i>micropus brevimanus</i>	USNM:Mamm:15836	Colombia:San Andres y Providencia
Natalidae	<i>Chilonatalus</i>	<i>tumidifrons</i>	FMNH:Mamm:34069	Bahamas:Abaco Island
Natalidae	<i>Chilonatalus</i>	<i>tumidifrons</i>	USNM:Mamm:540739	Bahamas
Natalidae	<i>Chilonatalus</i>	<i>tumidifrons</i>	USNM:Mamm:540740	Bahamas
Natalidae	<i>Chilonatalus</i>	<i>tumidifrons</i>	USNM:Mamm:540741	Bahamas
Natalidae	<i>Natalus</i>	<i>lanatus</i>	OMNH:Mamm:19452	Mexico:Colima
Natalidae	<i>Natalus</i>	<i>major</i>	USNM:Mamm:A49362	Unknown
Natalidae	<i>Natalus</i>	<i>stramineus</i>	OMNH:Mamm:27852	Mexico:Colima
Natalidae	<i>Natalus</i>	<i>stramineus saturatus</i>	USNM:Mamm:245155	Guatemala:Petén
Natalidae	<i>Natalus</i>	<i>stramineus saturatus</i>	USNM:Mamm:245157	Guatemala:Petén
Natalidae	<i>Natalus</i>	<i>stramineus saturatus</i>	USNM:Mamm:245168	Guatemala:Petén
Natalidae	<i>Natalus</i>	<i>tumidirostris</i>	USNM:Mamm:455974	Venezuela:Falcon
Natalidae	<i>Natalus</i>	<i>tumidirostris</i>	USNM:Mamm:455975	Venezuela:Falcon
Natalidae	<i>Natalus</i>	<i>tumidirostris</i>	USNM:Mamm:455978	Venezuela:Falcon
Natalidae	<i>Nyctiellus</i>	<i>lepidus</i>	USNM:Mamm:103898	Cuba:Isla de la Juventud
Natalidae	<i>Nyctiellus</i>	<i>lepidus</i>	USNM:Mamm:300528	Cuba:Habana
Molossidae	<i>Tomopeas</i>	<i>ravus</i>	USNM:Mamm:103930	Peru:Chasica
Molossidae	<i>Tomopeas</i>	<i>ravus</i>	MVZ:Mamm:135630	Peru:Piura
Molossidae	<i>Tomopeas</i>	<i>ravus</i>	MVZ:Mamm:135633	Peru:Piura
Molossidae	<i>Cabreramops</i>	<i>aequitorianus</i>	USNM:Mamm:513508	Ecuador:Chongon
Molossidae	<i>Cheiromeles</i>	<i>parvidens</i>	USNM:Mamm:219352	Celebes:Pinedapa
Molossidae	<i>Cheiromeles</i>	<i>torquatus</i>	USNM:Mamm:307555	Malaya:Selanger
Molossidae	<i>Cynomops</i>	<i>abrasus</i>	USNM:Mamm:393767	Brazil:Mato Grosso
Molossidae	<i>Cynomops</i>	<i>greenhalli</i>	USNM:Mamm:310264	Panama:Darien
Molossidae	<i>Eumops</i>	<i>auripendulus</i>	USNM:Mamm:312120	Panama:Canal Zone
Molossidae	<i>Eumops</i>	<i>dabbenei</i>	USNM:Mamm:374169	Venezuela:Carabobo
Molossidae	<i>Eumops</i>	<i>glaucinus</i>	USNM:Mamm:390643	Bolivia:Beni
Molossidae	<i>Eumops</i>	<i>hansae</i>	USNM:Mamm:310278	Panama:Darien
Molossidae	<i>Eumops</i>	<i>nanus</i>	USNM:Mamm:441858	Venezuela:Falcon
Molossidae	<i>Eumops</i>	<i>patagonicus</i>	USNM:Mamm:390616	Bolivia:Beni
Molossidae	<i>Eumops</i>	<i>perotis</i>	USNM:Mamm:296600	Venezuela:Cantaura
Molossidae	<i>Eumops</i>	<i>trumbulli</i>	USNM:Mamm:483973	Colombia:Amazonas
Molossidae	<i>Neoplatymops</i>	<i>matogrossoensis</i>	USNM:Mamm:387751	Venezuela:Bolivar
Molossidae	<i>Molossus</i>	<i>coibensis</i>	USNM:Mamm:302468	Panama:Canal Zone
Molossidae	<i>Mops</i>	<i>spurrelli</i>	USNM:Mamm:412222	Ghana:central region
Molossidae	<i>Mormopterus</i>	<i>kalinowskii</i>	USNM:Mamm:283175	Peru:Trujillo
Molossidae	<i>Mormopterus</i>	<i>phrudus</i>	USNM:Mamm:194450	Peru:Macchu Picchu
Molossidae	<i>Myopterus</i>	<i>daubentonii</i>	USNM:Mamm:376221	Senegal:Sine-Saloum

Molossidae	<i>Nyctinomops</i>	<i>aurispinosus</i>	USNM:Mamm:559793	Mexico:Sonora
Molossidae	<i>Nyctinomops</i>	<i>femorosaccus</i>	USNM:Mamm:531394	Mexico:Baja California Sur
Molossidae	<i>Nyctinomops</i>	<i>laticaudatus</i>	USNM:Mamm:319153	Panama:Pacora
Molossidae	<i>Otomops</i>	<i>martiensseni</i>	USNM:Mamm:351067	Kenya:Suswa
Molossidae	<i>Platymops</i>	<i>setiger</i>	USNM:Mamm:351167	Kenya:Kiboko
Molossidae	<i>Promops</i>	<i>centralis</i>	USNM:Mamm:172076	Mexico:Yucatan
Molossidae	<i>Promops</i>	<i>nasutus</i>	USNM:Mamm:114948	Paraguay:Villa Rica
Molossidae	<i>Sauromys</i>	<i>petrophilus</i>	USNM:Mamm:342658	South Africa:Cape Prov
Miniopteridae	<i>Miniopterus</i>	<i>australis</i>	FMNH:Mamm:31639	Vanuatu:Malo Island
Miniopteridae	<i>Miniopterus</i>	<i>australis</i>	USNM:Mamm:590280	Malaysia:Sarawak
Miniopteridae	<i>Miniopterus</i>	<i>australis</i>	USNM:Mamm:590282	Malaysia:Sarawak
Miniopteridae	<i>Miniopterus</i>	<i>australis</i>	USNM:Mamm:590283	Malaysia:Sarawak
Miniopteridae	<i>Miniopterus</i>	<i>australis paululus</i>	FMNH:Mamm:141435	Malaysia:Sabah
Miniopteridae	<i>Miniopterus</i>	<i>magnater</i>	FMNH:Mamm:31803	Papua New Guinea
Miniopteridae	<i>Miniopterus</i>	<i>magnater</i>	FMNH:Mamm:31810	Papua New Guinea
Miniopteridae	<i>Miniopterus</i>	<i>natalensis</i>	AMNH:Mamm:218974	Zimbabwe:Sinoia
Miniopteridae	<i>Miniopterus</i>	<i>schreibersii</i>	USNM:Mamm:476717	Morocco:Tange
Vespertilionidae	<i>Barbastella</i>	<i>barbastellus</i>	USNM:Mamm:540789	Czech Republic:Bohemia
Vespertilionidae	<i>Barbastella</i>	<i>darjelingensis</i>	USNM:Mamm:353155	West Pakistan:Gilgit
Vespertilionidae	<i>Bauerus</i>	<i>dubiaquercus</i>	USNM:Mamm:512505	Mexico:Nayarit
Vespertilionidae	<i>Chalinobus</i>	<i>nigrogriseus</i>	USNM:Mamm:284190	Australia:Northern Territory
Vespertilionidae	<i>Corynorhinus</i>	<i>mexicanus</i>	USNM:Mamm:98280	Mexico:Chihuahua
Vespertilionidae	<i>Corynorhinus</i>	<i>rafinesquii</i>	USNM:Mamm:180198	United States:Alabama
Vespertilionidae	<i>Eptesicus</i>	<i>andinus</i>	USNM:Mamm:548349	Ecuador:Pastaza
Vespertilionidae	<i>Euderma</i>	<i>maculatum</i>	USNM:Mamm:541445	United States:Texas
Vespertilionidae	<i>Glauconycteris</i>	<i>argentata</i>	USNM:Mamm:297476	Tanzania:Kilosa
Vespertilionidae	<i>Glischropus</i>	<i>tylopus</i>	USNM:Mamm:142450	West Borneo:Kupus River
Vespertilionidae	<i>Harpiocephalus</i>	<i>harpia</i>	USNM:Mamm:154681	Indonesia:Java
Vespertilionidae	<i>Hesperoptenus</i>	<i>tickelli</i>	USNM:Mamm:123437	Sri Lanka
Vespertilionidae	<i>Histiotus</i>	<i>montanus</i>	USNM:Mamm:513495	Ecuador:Pastaza
Vespertilionidae	<i>Histiotus</i>	<i>velatus</i>	USNM:Mamm:548683	Brazil:Minas Gerais
Vespertilionidae	<i>Ia</i>	<i>io</i>	USNM:Mamm:260021	China:Kweichow
Vespertilionidae	<i>Laephotis</i>	<i>namibensis</i>	USNM:Mamm:342153	Namibia:Namib Desert
Vespertilionidae	<i>Mimetillus</i>	<i>moloneyi</i>	USNM:Mamm:424866	Ghana
Vespertilionidae	<i>Myotis</i>	<i>albescens</i>	MNRJ:Mamm:3382	Brazil
Vespertilionidae	<i>Myotis</i>	<i>nigricans nigricans</i>	MNRJ:Mamm:3412	Brazil
Vespertilionidae	<i>Myotis</i>	<i>vivesi</i>	USNM:Mamm:260578	Mexico:Baja California
Vespertilionidae	<i>Myotis</i>	<i>vivesi</i>	UAZ:Mamm:5364	Mexico:Sonora
Vespertilionidae	<i>Nyctalus</i>	<i>azoreum</i>	USNM:Mamm:306299	Azores:Terceira Island
Vespertilionidae	<i>Nycticeius</i>	<i>cubanus</i>	USNM:Mamm:103785	Cuba:Pinar del Río
Vespertilionidae	<i>Nycticeinops</i>	<i>schlieffeni</i>	USNM:Mamm:365406	Mozambique:Manica & Sofala
Vespertilionidae	<i>Nyctophilus</i>	<i>arnhemensis</i>	USNM:Mamm:396819	Australia:Northern Territory
Vespertilionidae	<i>Otonycteris</i>	<i>hemprichii</i>	USNM:Mamm:325011	Libya:Bahr el Tubat
Vespertilionidae	<i>Philetor</i>	<i>brachypterus</i>	USNM:Mamm:123438	New Guinea:Alberz
Vespertilionidae	<i>Plecotus</i>	<i>ariel</i>	USNM:Mamm:240835	China:Kansu
Vespertilionidae	<i>Plecotus</i>	<i>auritus</i>	USNM:Mamm:540773	Russia:Krasnoyarsk
Vespertilionidae	<i>Rhogeessa</i>	<i>mira</i>	INAH:DP:6036 (cast)	Mexico:Michoacan
Vespertilionidae	<i>Rhogeessa</i>	<i>tumida</i>	USNM:Mamm:507209	Colombia:Meta
Vespertilionidae	<i>Scotoecus</i>	<i>pallidus</i>	USNM:Mamm:369006	West Pakistan:Muzaffargarn
Vespertilionidae	<i>Scotomanes</i>	<i>ornatus</i>	USNM:Mamm:240192	China:Hunan

Vespertilionidae	<i>Scotophilus</i>	<i>kuhlii</i>	USNM:Mamm:143951	Philippine Islands:San Fernando
Vespertilionidae	<i>Scotophilus</i>	<i>nux</i>	USNM:Mamm:429958	Côte d'Ivoire
Vespertilionidae	<i>Scotorepens</i>	<i>balstoni</i>	USNM:Mamm:284177	Australia:Northern Territory
Vespertilionidae	<i>Scotorepens</i>	<i>greyii</i>	USNM:Mamm:237973	Australia:Northern Territory
Vespertilionidae	<i>Scotozous</i>	<i>dormeri</i>	USNM:Mamm:353158	West Pakistan:Sialkot
Vespertilionidae	<i>Tylonycteris</i>	<i>fulvida</i>	USNM:Mamm:260034	Laos:Phong Saly
Vespertilionidae	<i>Tylonycteris</i>	<i>robustula</i>	USNM:Mamm:83526	Thailand:Trong
Vespertilionidae	<i>Vespertilio</i>	<i>murinus</i>	USNM:Mamm:240756	China:Kansu
Vespertilionidae	<i>Vespertilio</i>	<i>sinensis</i>	USNM:Mamm:298035	Korea:Tosonsa
Vespertilionidae	<i>Murina</i>	<i>aurita</i>	USNM:Mamm:240166	China:Yunnan
Vespertilionidae	<i>Murina</i>	<i>florium</i>	AMNH:Mamm:223020	Indonesia:Sulawesi
Vespertilionidae	<i>Murina</i>	<i>suilla</i>	AMNH:Mamm:217012	Malaysia:Kedah
Vespertilionidae	<i>Murina</i>	<i>ussuriensis</i>	USNM:Mamm:299072	Korea
Vespertilionidae	<i>Kerivoula</i>	<i>argentata</i>	AMNH:Mamm:89177	Zambia:northwestern
Vespertilionidae	<i>Kerivoula</i>	<i>argentata</i>	AMNH:Mamm:184470	Kenya:Makueni
Vespertilionidae	<i>Kerivoula</i>	<i>hardwickii</i>	AMNH:Mamm:107945	Indonesia:Lesser Sunda Islands
Vespertilionidae	<i>Kerivoula</i>	<i>javanus</i>	AMNH:Mamm:107964	Indonesia:Lesser Sunda Islands Papua New Guinea:West New Britain
Vespertilionidae	<i>Kerivoula</i>	<i>myrella</i>	AMNH:Mamm:194471	
Vespertilionidae	<i>Kerivoula</i>	<i>picta</i>	AMNH:Mamm:107884	Indonesia:Bali
Vespertilionidae	<i>Kerivoula</i>	<i>picta</i>	USNM:Mamm:356429	Viet Nam:Quang Nam
Vespertilionidae	<i>Phoniscus</i>	<i>atrox</i>	USNM:Mamm:123142	Indonesia:East Sumatra
Vespertilionidae	<i>Phoniscus</i>	<i>papuensis</i>	AMNH:Mamm:157475	Papua New Guinea:Milne Bay

Table 2. Fossil bat casts examined. Additional fossil bats were scored from published illustrations.

Fossil bat casts examined		institution	catalog number	country	age
†Onychonycteridae	† <i>Ageina tobieni</i>	Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris	Louis 481 Mu; Louis 375 Mu; Louis 9	France:Marne:Mutigny: Lignites de Soissonais	early Eocene; MP8+9
†Onychonycteridae	† <i>Honrovits tsuwape</i>	Carnegie Museum of Natural History, Pittsburg, Pennsylvania	CM 62640	USA:Wyoming	early Eocene; Wasatchian, Wa7
†Icaronycteridae	† <i>Icaronycteris? menui</i>	Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris	Louis 353 Mu	France:Marne:Mutigny: Lignites de Soissonais	early Eocene; MP8+9
†Hassianycteridae	† <i>Hassianycteris revilliodi</i>	Hessisches Landesmuseum, Darmstadt	4294 (Me 16)	Germany:Messel	middle Eocene
†Palaeochiropterygidae	† <i>Anatolianycteris insularis</i>	Eskisehir Osmangazi University, Eskisehir, Turkey	EOU-UCF-8	Turkey:Ankara	middle Eocene; Lutetian
†Palaeochiropterygidae	† <i>Palaeochiropteryx tupaiodon</i>	Hessisches Landesmuseum, Darmstadt	655-Me 25 and Me 26	Germany:Messel	middle Eocene; MP11
†Palaeochiropterygidae	† <i>Cecilionycteris prisca</i>	Geiseltal Museum, Halle, Germany	GM 3965	Germany:Geiseltal lignites	middle Eocene; Lutetian; MP13
†Palaeochiropterygidae	† <i>Stehlinia sp.</i>	Oklahoma Museum of Natural History VP	OMNH 79228-79259	France:Quercy phosphorites	middle Eocene-late Oligocene
†Philisidae	† <i>Philisis sphingis</i>	Yale Peabody Museum	YPM 34489	Egypt:Fayum	early Oligocene; Rupelian
Noctilionidae	<i>Noctilio</i> † <i>lacrimaelunaris</i>	Natural History Museum of Los Angeles County, USA	LACM 135334	Peru:Madre de Dios	Late Miocene; Huayquerian
Mormoopidae	† <i>Koopmanycteris palaeomormoops</i>	Florida Museum of Natural History	UF 157765	USA:Florida	late Oligocene; early Arikareean
†Speonycteridae	† <i>Speonycteris aurantiadens</i>	Florida Museum of Natural History	UF 240000	USA:Florida	late Oligocene; early Arikareean

Phyllostomidae	† <i>Notonycteris magdalenensis</i>	University of California Museum of Paleontology, Berkeley	UCMP 39962 and 39963	Colombia:Huila: La Venta	Middle Miocene; Laventan
Natalidae	† <i>Primonatalus prattae</i>	Florida Museum of Natural History	UF 108641 and 108642 referred m2 SMNH P1654.316 is not chiropteran;	USA:Florida	Early Miocene; early Hemingfordian
Molossidae	† <i>Wallia scalopidens</i>	Saskatchewan Museum of Natural History	no actual lower molars available	Canada:Saskatchewan: Swift Current Creek	middle Eocene; Uintan, Ui3
Molossidae	<i>Mormopterus</i> † <i>faustoi</i>	Museu Nacional, Universidade Federal do Rio de Janeiro	MRNJ 3000-V	Brazil:São Paulo:Tremembé	Oligocene; Deseadan
Molossidae	<i>Mormopterus</i> † <i>barrancae</i>	Museo de Ciencias Naturales de La Plata, Argentina	MLP 93-XI-18-15	Argentina:Chubut: Gran Barranca	Early Miocene; Colhuehuapian
Vespertilionidae	† <i>Ancyonycteris rasmusseni</i>	Museum of Texas Tech University	TTU-P 4093	USA:Montana	Middle Miocene; Barstovian