

DENEVÉREK—CHIROPTERA

(57 ábrával)

ÍRTA

TOPÁL GYÖRGY

Fauna Hung. 93.



A XXII. kötethez tartozó valamennyi
füzet borítólapjának beszolgáltatása ellené-
ben a kötet kemény kötéstábláját bármelyik
könyvesbolt kiadja

Szerkesztő bizottság:

1965-ig: *Dr. Boros István, Dr. Dudich Endre (elnök), Dr. Kotlán Sándor, Dr. Soós Lajos*
és *Dr. Székessy Vilmos (szerkesztő)*

1965-től: *Dr. Balogh János, Dr. Jermy Tibor, Dr. Kaszab Zoltán (főszerkesztő),*
Dr. Kolosváry Gábor, Dr. Kotlán Sándor (elnök) és Dr. Steinmann Henrik

A kézirat a szerkesztő bizottsághoz 1964. II. 14-én érkezett.

Lektorálta:

DR. SZUNYOGHY JÁNOS

Az ábrákat rajzolta:

KERÉKES MENYHÉRTNÉ

AK 697 k 6973

A kiadásért felelős az Akadémiai Kiadó igazgatója

Szerkesztésért felelős: Dr. Jolsvay Alejos — Műszaki felelős: Vidosa László

Kézirat beérkezett: 1968. X. 21. — Példányszám: 1000 — Terjedelem: 7,25 (A/5) ív

68.66484 Akadémiai Nyomda, Budapest — Felelős vezető: Bornát György

ROVIDÍTETT RENDSZERTANI MUTATÓ

„Magyarország Állatvilága” XXII. kötetének 2. füzetéhez

(Topál György: — Denevérek — Chiroptera — Fauna Hung. 93.)

RENDEL — NEMEK

Barbastella GRAY 17, 70
Chiroptera I
Eptesicus RAFINESQUE 18, 43
Megachiroptera 6
Microchiroptera 6
Miniopterus BONAPARTE 18, 78
Myotis KAUP 16, 18
Nyctalus BOWDICH 17, 53
Nystactes KAUP 18
Pipistrellus KAUP 17, 60
Plecotus GEOFFROY 17, 73

Pterygistes KAUP 53
Rhinolophidae 6, 7
Rhinolophus LACÉPÈDE 8
Romicia GRAY 60
Synotis KEYSERLING & BLASIUS 70
Vespertilio KEYSERLING & BLASIUS 18
Vespertilio LINNÉ 18, 50
Vespertilionidae 7, 16
Vesperugo KEYSERLING & BLASIUS 43, 50,
53, 61
Vesperus KEYSERLING & BLASIUS 43

FAJOK ÉS FAJ ALATTI KATEGÓRIÁK

auritus LINNÉ (Plecotus) 73
auritus LINNÉ (Plecotus) 76
austriacus FISCHER 73, 76
barbastellus SCHREBER 70
Bechsteini KÜHL 19, 27
Blythi TOMES 19, 35
borealis NILSSON (Vespertilio) 48
Brandti EVERSMAHN 20, 23
Capaccinii BONAPARTE 19, 40
dasycneme BOIE 19, 41
Daubentoni KÜHL 19, 37
discolor NATTERER 51
emarginatus GEOFFROY 20, 29
euryale BLASIUS 8, 13
ferrumequinum SCHREBER 8, 9
hipposideros BECHSTEIN 8, 11
Kirschbaumi KOCH 76
Kuhli KÜHL 61, 66
lasiopterus SCHREBER 54, 59

Leisleri KÜHL 54, 57
maximus FATIO 59
meridionalis MARTINO 76
murinus LINNÉ (Vespertilio) 51
murinus SCHREBER (Myotis) 32
myotis BORKHAUSEN (Myotis) 19, 32
myotis BORKHAUSEN (Myotis) 35
mystacinus KÜHL (Myotis) 20
mystacinus KÜHL (Myotis) 23
Nathusii KEYSERLING & BLASIUS 61, 64
Nattereri KÜHL 19, 25
Nilssoni KEYSERLING & BLASIUS 44, 48
noctula SCHREBER 54
oxygnathus MONTICELLI (Myotis) 19, 35
oxygnathus MONTICELLI (Myotis) 35
pipistrellus SCHREBER 61
Savii BONAPARTE 60, 67
Schreibersi KÜHL 78
setotinus SCHREBER 44

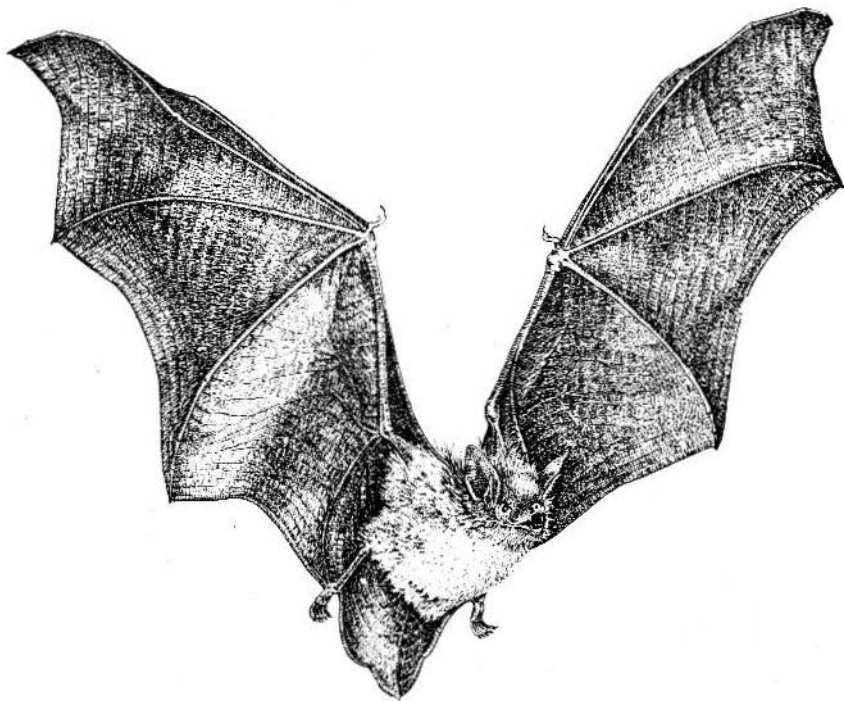
2. rend: CHIROPTERA — DENEVÉREK

Írta:

TOPÁI GYÖRGY

Szárazföldi, méhlepényes emlősök. Egyedüli emlősállatok, amelyek ön-erőből valódi repülésre képesek. Különleges életmódjuknak megfelelően testük felépítése is rendkívül módosult. Általában kicsi vagy közepes termetű fajok tartoznak ebbe a rendbe (1. ábra).

Fülük alakja és mérete különböző (2. ábra). Hossza elérheti a fej, sőt a test hosszát is. Általában szabadon áll, de néha a kétoldali fül a fejtetőn összenő egymással. Igen gyakran feltűnő a fül elülső alapjáról kiemelkedő



1. ábra. Repülő denevér (Ercségi)

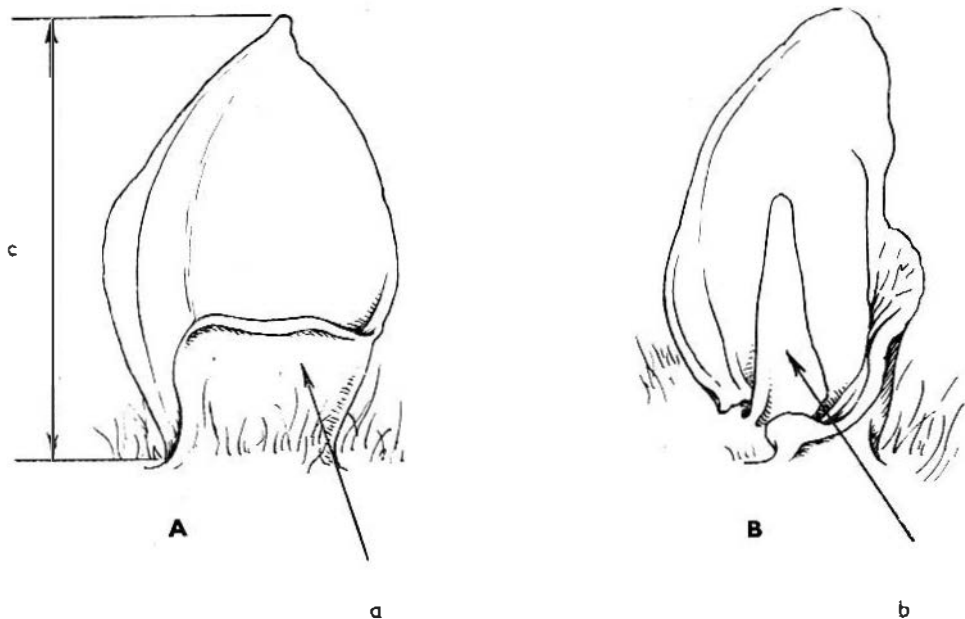
f ü l f e d ő (tragus), amely azonban egyes csoportok állatain hiányzik. A fül-fedővel ellentétes oldalon a hátulsó alapikaréj (antitragus) különböztethető meg. Az orrlýu kak legtöbbszor szabadon állnak, de sokszor bonyolult alakú, kisebb-nagyobb csupasz bőrlebeny között vannak.

Ujjaik között a kéz vitorla (dactylopatagium), az 5. ujj és a láb között az öreg vitorla (plagiopatagium), végül a felkarcsont és a csukló között a szélfogó (propatagium) feszül ki (3. ábra). Mindezeket együttesen szárnyvitorlának is nevezhetjük. A hátulsó végtagok és a farok között van a farkvitorla (uropatagium). A farkvitorlához csatlakozik a sarkantyúkaréj (epiblema). Az öregvitorla tapadási módja a lábon különböző és fajra jellemző. A farkvitorla szintén igen különbözőképpen alakulhat ki. A szárny alakját, keskeny vagy széles voltát — ami szoros összefüggésben van az életmóddal — elsősorban a 3. és 5. ujj egymáshoz viszonyított mérete szabja meg (3. ábra).

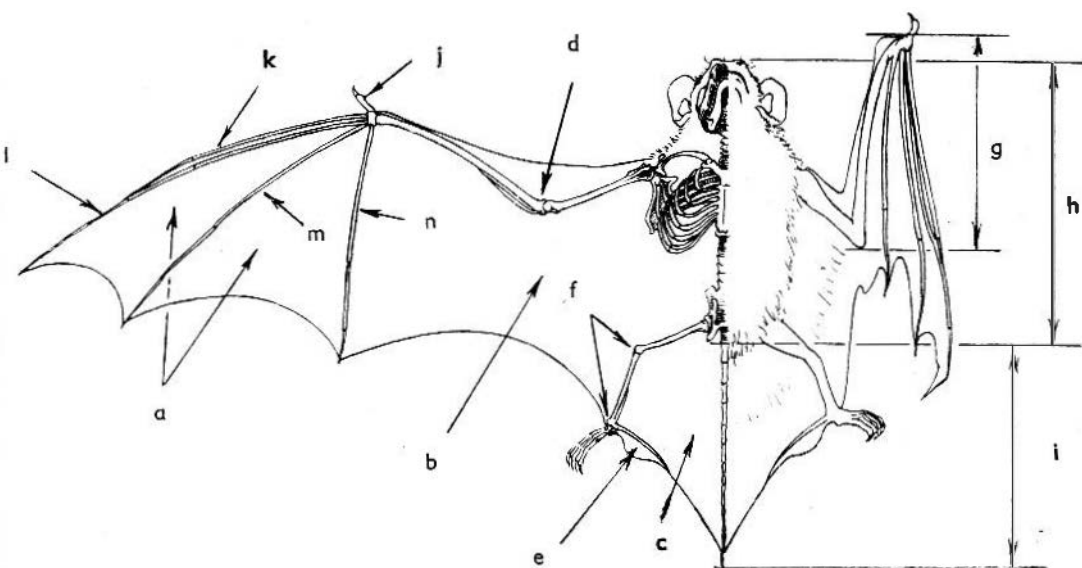
A vitorlák, a fül és az orrfüggelék a h ő rnek (integumentum) kitüremkedései. Ezeket a képleteket csak ritkán, és akkor is inkább csak a test közepében borítja sz ő r. A testet azonban igen sűrű b u n d a takarja, amelyben csupán nemezszőrök vannak, és a más emlősök bundájából ismert gyapjuszőr hiányzik. E m l ő i k száma 1 vagy 2 pár. Az ivari kétalakúság ritka, de a külső n e m i s z e r v e k alapján az ivarok könnyen megkülönböztethetők.

Csontos vázukból (3. ábra) az el ü l s ő v é g t a g csontjai, a f e l k a r c s o n t (humerus), az o r s ó c s o n t (radius) a k é z k ö z é p c s o n t o k (ossa metacarpalia) és az u j j p e r e e k (phalanges) tekintélyesen meghosszabbodtak. A repülőszerkezet kialakításában nem vesz részt a csőkevényes s i n g c s o n t (ulna), a k é z t ő c s o n t o k (ossa carpalia), továbbá a h ü v e l y k u j j (hallux), amely k a r m o t visel. A denevérek egy részének 2. ujján is van karom, egyébként az elülső végtag 2—5. ujjának vége csőkevényes és legtöbbszor porcos, a karomperc hiányzik és további ujjpercek is eltűnhetnek. A v á l l ő v (zona scapularis) a szárnyak határozottabb felfüggesztése, a repülés bonyolult mozzanatainak biztosítása miatt változatos kialakulású. A felkarcsont f e j e (caput humeri) mellett a felkarcsont nagyobb és kisebb g u m ó j a (tuberculum majus és tuberculum minus) ennek érdekében különösen fejlett, erőteljes a k u l c s c s o n t (clavicula), a l a p o c k a c s o n t (scapula), és a lapocka h o l l ó c s ő r n y ú l v á n y a (processus coracoideus) is. A m e l l e c s o n t o n (corpus sterni) és a mellcsont m a r k o l a t á n (manubrium sterni) gyakran megjelenik a m e l l e c s o n t i t a r a j, amely — akárcsak a madarakon — a repülőizomzat nagyobb tapadási felületét szolgáltatja. A m e d e n c e ő v (zona pelvis) és a h á t u l s ó v é g t a g szinte satnya. A f a n c s o n t (os pubis) a hímeiken csontosan összenőtt, de a nőstényeken csak porcos összeköttetést látunk. A c o m b e s o n t (femur) és a s í p c s o n t (tibia) ízülete, a t é r d hátra és felfelé tekint. A lábszár másik csontja, a s z á r k a p o e s (fibula) általában csőkevényes. A lábon meg kell még említenünk a s a r k a n t y ú c s o n t o t (procalcaeus), amelynek kezdeti része csontos, legnagyobb darabja azonban porcos.

K o p o n y á j u k o n (eranium) (4. és 5. ábrák) a v a r r a t o k (suturae) már igen korán elcsontosodnak és felismerhetetlenné válnak. Az a g y t o k n a k és az a r c o r r n a k (rostrum) egymáshoz viszonyított aránya, helyzete más és más lehet, és a fajra jellemző. A néha vékony, de gyakran kiszélesedő j á r o m í v e t a j á r o m e s o n t (jugale) és a halántékcson t j á r o m n y ú l v á n y a (processus jugalis ossis temporis) alkotja. Az á l l k ö z ö t t i c s o n t

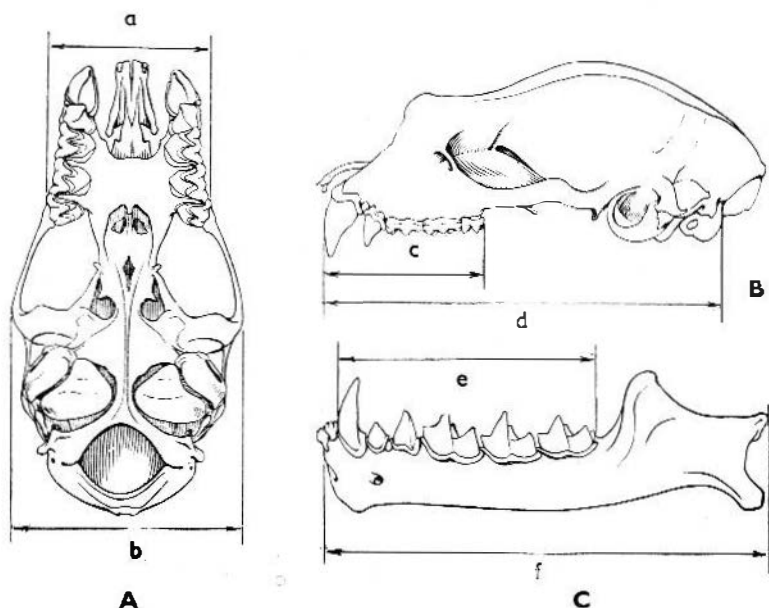


2. ábra. A: *Rhinolephus ferrumequinum* SCHREBER és B: *Myotis Blythi* TOMES ssp. *oxygnathus* MONTICELLI eltérő fülformái (a = töleány vagy alapkaréj, b = fülfedő és c = fül hossza) (Eredeti)

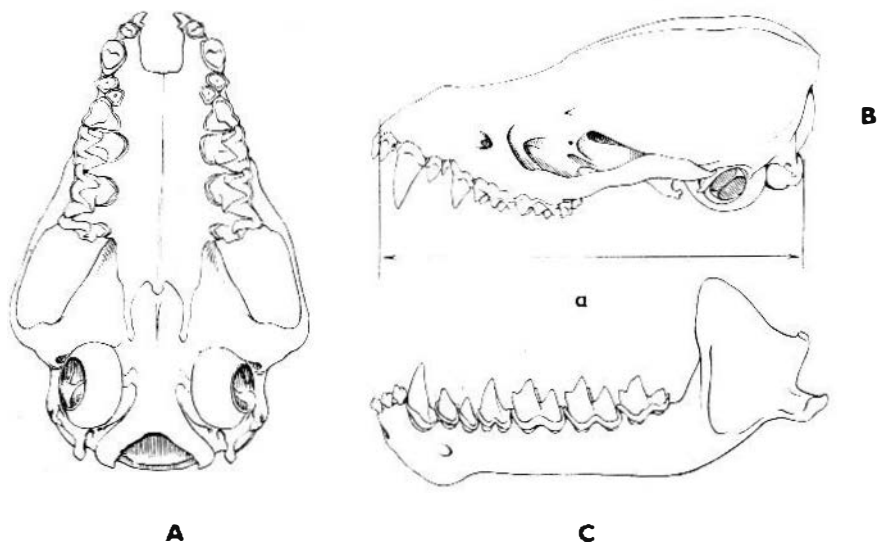


3. ábra. Denevér csontváza és testének felépítése (a = kézvitorla, b = öregvitorla, c = farkvitorla, d = szélfogó, e = sarkantyúkaréj, f = lábszár hossza, g = alkar hossza, h = fej és test együttes hossza, i = farok hossza, j = hüvelykujj, k = 2. ujj, l = 3. ujj, m = 4. ujj és n = 5. ujj) (Eredeti)

tok (intermaxillaria) kialakulása és elhelyezkedése, valamint egymással és az állcsonttal (maxilla) és a szájpadlással (os palatinum) való összeköttetése igen különböző, a rendszerezésben fontos bélyeg. Az arc-orr elülső részén, az orrjáratok bemeneti nyílásánál az orr bemetszését látjuk, amely a 2—2 állközötti csont és orrcsont (os nasale) között hatol hátrafelé. A szájpadlás elülső részénck a felső állcsontok közé mélyedő kisebb-nagyobb bemetszése egyes csoportokra szintén jellemző. Az arc-orr hátoldalán különféle mélyedések és kiemelkedések lehetnek ésszembetűnő a szemgödör előtti lyuk (foramen anteorbitale). Több csoportban a homlokcsont (os frontale) szemgödri nyúlvány (tuber orbitalis) van. A szájpadlásnak a fogsorok mögé nyúló részét a szájpadlászontok és a rőpc-sontok (ossapterygoidea) alkotják. Az agytek (dorsalis) felszínén a nyíltaraj (crista sagittalis) és a nyakszirtraj (crista occipitalis) gyakran látható. Alulkitűnnek a hallójáratot magukba foglaló csigák (cochleae), és az ezeket beborító, többnyire gyűrű alakú dobcsontok (ossa tympanica). Mindezek nem nőnek össze a körülöttük levő többi koponyacsonttal. A csigák között a nyakszirtrala-pi része (basioccipitale) helyezkedik el. A koponyához csatlakozik az állkapocs (mandibula), amelynek felszálló ágán a koronanyúlványt (processus coronoides), a hűtyöknyúlványt (processus condyloideus) és a szögletnyúlványt (processus angularis) különböztethetjük meg. Az állkapocs testének elülső végéhez közel látható az állkapocsi lyuk (foramen mandibulare). A koponya legfontosabb és ebben a munkában felhasznált méreteinek végpontjait ábráinkon mutatjuk be (4. és 5. ábra).

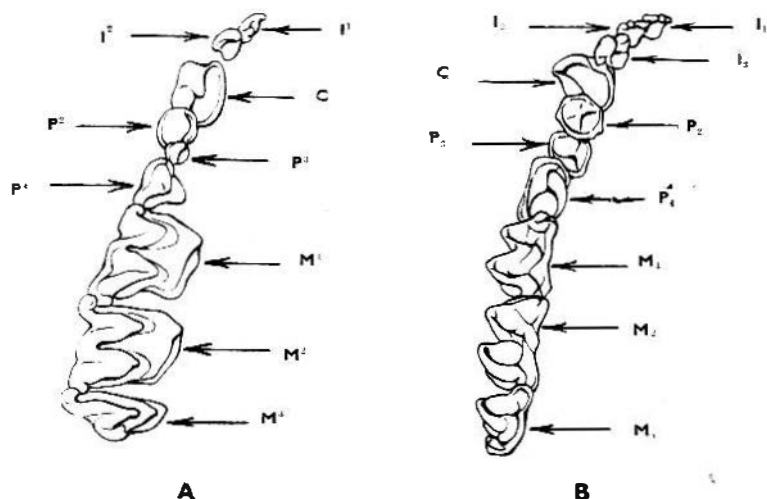


4. ábra. A: *Rhinolophus ferrumequinum* SCHREBER koponyája alul- és B: oldalnézetből, C: bal oldali állkapcsa oldalnézetből (a = az arc-orr szélessége a 3. zápfogak külső szélén mérve, b = járomív szélessége, c = felső fogsor hossza, d = koponya alaphossza, e = alsó fogsor hossza és f = állkapocs hossza) (Fredeti)



5. ábra. *Myotis myotis* BORKHAUSEN A: koponyája alul- és B: oldalnézetből, C: bal oldali állkapcsa oldalról (a = koponya alaphossza) (Eredeti)

Fogazatuk különmemű (heterodont), mert a különféle fogtípusokat, így a metszőfogakat (dentes incisivi), a szemfogakat (dentes canini), az előzáfogakat (dentes premolares) és a zápfogakat (dentes molares) egyaránt megtalálhatjuk benne (6. ábra). Fogazatuk váltó (diphyodont), mert az elsődleges tejfogazatot később végleges fogazat váltja fel. Ősi típusú és a rovarvőők fogazatához hasonló fogazata van a dene-



6. ábra. Denevérfogazat a rágólap felől. A: jobb oldali felső és B: bal oldali alsó fogsor (I^{1-2} = felső metszőfogak, C = felső és alsó szemfog, P^{2-4} = felső előzáfogak, M^{1-3} = felső zápfogak; I_{1-3} = alsó metszőfogak, P_{2-4} = alsó előzáfogak, M_{1-3} = alsó zápfogak) (RODÉ nyomán)

vérek legnagyobb részének. Különösen jellegzetes a zápfogak háromosztatú és daraboló (tritubercularis és scodont) szerkezete. A zápfogakon a következő részeket különböztetjük meg: elülső belső, elülső külső és elülső középső csúcs (protoconus, paraconus, protoconulus), hátsó külső és hátsó belső csúcs (metaconus, hypoconus), továbbá elülső, középső és hátsó mellécsúcs (parastylus, mesostylus, metastylus), végül a csúcsokat összekötő zománcgátak és zománctarajok (commissurae). Az alsó zápfogakon az elülső külső, az elülső belső, és az elülső középső csúcs (protoconid, paraconid, metaconid), a hátsó külső és hátsó belső csúcs (hypoconid, entoconid) ismerhető fel. A felső zápfogon a fog hátsó-belső alacsonyabb részét, az ún. padkát (talon), az alsó zápfogon pedig a hátsó padkát (talonid) látjuk. A fogak koronájának alapján végigfutó zománcperem (cingulum) kialakulását gyakran használjuk a jellemzésekben.

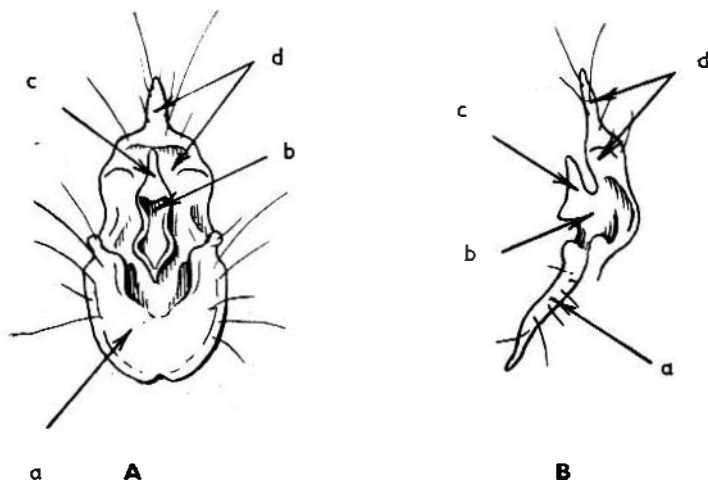
A denevérek alkonyati és éjjeli állatok. Többségük rovarevő. A trópusi fajok között sok gyümölcssevő, néhány hálévő, ragadozó és vérszívó is akad. Gyakorta nagy tömegben élnek, társaságkedvelő állatok. A mérsékelt égöviek téli álmot alszanak.

A távoli szigetekről és a fátlan sarkvidékektől eltekintve a világon mindenütt előfordulnak. Mintegy ezer faj ismeretes. Két alrendje közül — Nagydenevérek (*Megachiroptera*) és Kisdenevérek (*Microchiroptera*) — csak a 16 családot magába foglaló Kisdenevéreket képviseli Magyarországon 2 család.

A családok határozókulcsa

- 1 (2) A fülfedő hiányzik, az orron bőrfüggelék van. A szárny 3., 4. és 5. ujján 2—2 ujjperc van. Az állközötti csontoknak csak a szájpadrási része van meg — Patkósorrú denevérek

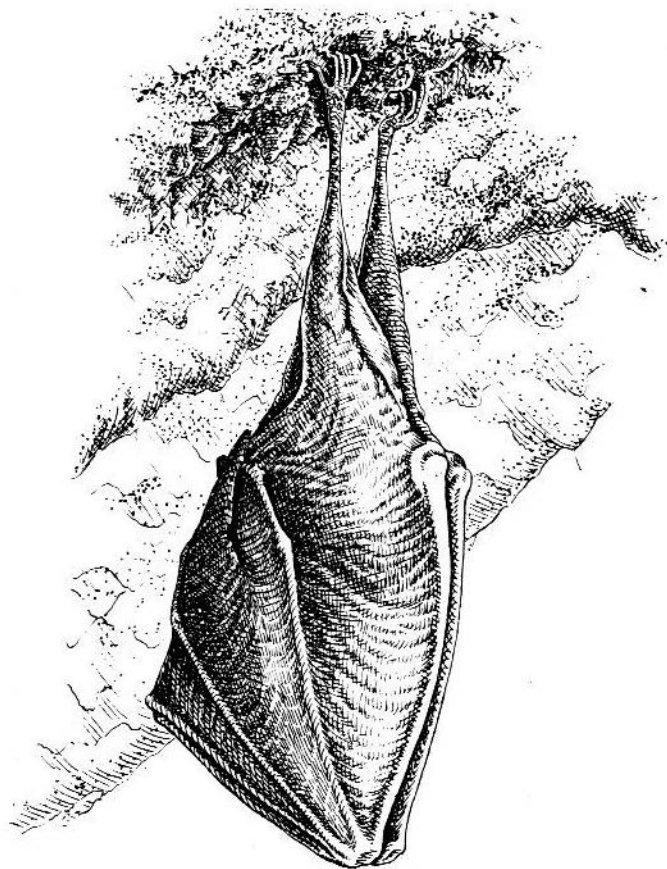
1. család: **Rhinolophidae**



7. ábra. Patkósorrú denevér orrfüggelékének részei. A: elől- és B: oldalnézethől (a = patkó, b = nyereg, c = összekötő nyúlvány és d = lándzsa) (Eredeti)

- 2 (1) A fülfedő megvan, az orron nincs bőrfüggelék. A szárny 3., 4. és 5. ujján 3–3 ujjperc van. Az állközötti csontok szájpadrási darabja hiányzik — *Sima orrú denevérek*

2. család: *Vespertilionidae*



8. ábra. Pihenő patkósorrú denevér (Eredeti)

1. család: RHINOLOPHIDAE — PATKÓSÖRRŰ DENEVÉREK

Az orrlyukak körül a szemek között összefüggő bőrleheny van, ennek fő részei a patkó, a nyereg és a lándzsa. A nyeregnek a lándzsához csatlakozó felső darabját összekötő nyúlványnak nevezzük (7. ábra). A fülek nagyok, tövükön nem nőttek össze. Fülfedő nincs, ezzel szemben a fülkagyló hátulsó alapi karéja fejlett. A vállöv szerkezete igen különleges. A 7. nyak- és az 1. hátcsigolya, az 1. és a 2. borda, valamint aszegycsont egybefüggő, összenőtt gyűrűt alkot. A karcsont és a lapocka között (a karcsont nagyobb gumója és a lapocka hollócsőrnyúlványa között) a 2. ízület kicsi, de határozott. A szárny 2. ujjá csak a kézközépcsontból áll, míg a 3–5. ujjon 2–2 ujjperc van. A lábón

a 2 ízű 1. ujj kivételével az ujjak 3 ízből állanak. Az aránylag rövid farok végigfut a széles farkvitorlában. A sarkantyú gyenge.

Az állközötti csontok csökevényesek, csak a szájpadrási részük van meg. Sem egymással, sem a körülvevő részekkel nem esontosodtak el, hanem csupán porcosan függenek össze. Az arcorr gömbösen felfúvódott. A nagy agykoponya széles és rövid. A szájpadrás feltűnően rövid.

Fogképlete: * $\frac{1}{2} \frac{1}{1} \frac{2}{3} \frac{3}{3} = 32$. Az állközötti csontban levő felső metszőfog nagyon kicsi, de a gyengén fejlett 2 csúcsa felismerhető. Az elülső felső előzáfog és a középső alsó előzáfog fajonként különböző mértékben fejlett, nem játszanak szerepet a fogsorban és a fogsor vonalából igen gyakran kifelé szorultak. A patkósorrú denevérek magzati fejlődése során már a méhen belül felszívódik a tejfogazat, és az újszülött növfélben levő végleges fogazattal jön világra.

Évente egyetlen kölykük van. A mellen levő emlők száma 1 pár. A fiatal állat veszély esetén az anyaállat lágyéktájéki álemlőire szívja magát. Az ide tartozó fajok nyugvaskor teljesen beborítják testüket a szárnyvitorlájukkal (8. ábra), és megkapaszkodási helyükön mindig szabadon függenek. Sohasem húzódnak repedésekbe, fali üregekbe. Repülés, valamint rovarokra való vadászat közben szájukat csukva tartják, és a tájékozódásra szolgáló ultrahanghullámokat orrlyukaikon keresztül bocsátják ki.

Egyetlen nem tartozik ide, amelynek több mint 100 faja és alfaja ismert. A patkósorrú denevérek az Óvilág tropikus és mérsékelt égövi területeit népesítik be Írországtól kelet felé a Fülöp- és Salamon-szigetekig, valamint Északkelet-Ausztráliáig.

1. nem: *Rhinolophus* LACÉPEDE — Patkósorrú denevér

A nem jellemzése azonos a családjával.

Hazánkban a nem 3 faja él,

- 1 (2) A nyereg összekötő nyúlványa hosszú és hegyes. A nyereg mellső lapjának szélei nagyjából párhuzamosak és vége szélesen lekerekített. Középtermű faj. Az alkar hossza 47–51 mm. A koponya alaphossza 17,1–18,5 mm — *K e r e k n y e r g ű p a t k ó s o r r ú d e n e v é r*
3. faj: *euryale* BLASIUS

- 2 (1) Az orrfüggelék nyergének összekötő nyúlványa oldalról nézve rövid és lekerekített hegyű.
- 3 (4) A nyereg elülső lapjának oldalszélei felfelé összetartók és keskeny csúcsban találkoznak. Kistermetű faj. Az alkar hossza 37–41 mm. A koponya alaphossza 14,3–15,3 mm — *K i s p a t k ó s o r r ú d e n e v é r*
2. faj: *hipposideros* BECHSTEIN

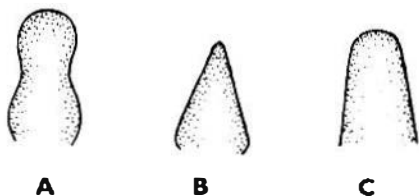
- 4 (3) A nyereg elülső lapjának középmagasságában szűkület van, csúcsa lekerekített. Nagytermetű faj. Az alkar hossza 57–59 mm. A koponya alaphossza 20,5–22,1 mm — *N a g y p a t k ó s o r r ú d e n e v é r*
1. faj: *ferrumequinum* SCHREBER

* Ebben a füzetben ún. fél fogképleteket használunk, melyekben balról jobbra, tört-vonallal elválasztva a felső és alsó metsző-, szem-, előzáf- és zápfogak számai szerepelnek. A fogképlet részletesebb magyarázatát lásd a XXII. kötet 1. füzetében.

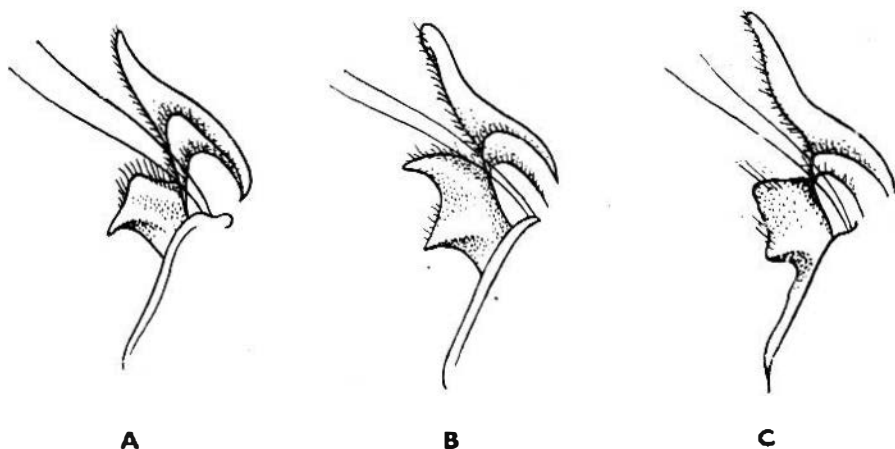
1. faj: *Rhinolophus ferrumequinum* SCHREBER — Nagy patkósorrú denevér

A Magyarországon élő legnagyobb termetű *Rhinolophus*-faj. A fej és test együttes hossza 56–71 mm, a farok hossza 37–43 mm, a fül hossza 20–25 mm, az alkar hossza 57–59 mm, a lábszár hossza 25–27 mm. A koponya alaphossza 20,5–22,1 mm, a járomív szélessége 11,6–12,7 mm, a felső fogsor hossza 8,3–9,0 mm, az arcívszélessége a 3. zápfogak külső szélén mérve 8,3–9,0 mm, az állkapocs hossza 15,1–16,6 mm, az alsó fogsor hossza 9,0–9,6 mm. Testsúly*: 17–25 g.

Orrfüggelékén a nyereg elülső felszíne előlről tekintve piskóta alakú, vagyis a középmagasságban levő szűkület után újra kiszélesedik, csúcsa szélesen lekerekített (9. ábra: A). Az összekötő nyúlvány hegye oldalról nézve szélesen lekerekített (10. ábra: C). A meglehetősen nagy fül előreahajtvá alig ér túl az orr hegyén. A hátulsó alapi karéj szélessége körülbelül egyenlő a magasságával, felső széle nagyjából vízszintes. A széles szárny öregvitorlája a hokán tapad. 4. ujjának 1. íze a 2. íz fele hosszánál jóval több.



9. ábra. Az orrfüggelék nyerge elülső felszínének eltérő alakja. A: *Rhinolophus ferrumequinum* SCHREBER, B: *R. hipposideros* BECHSTEIN és C: *R. euryale* BLASIUS (Eredeti)



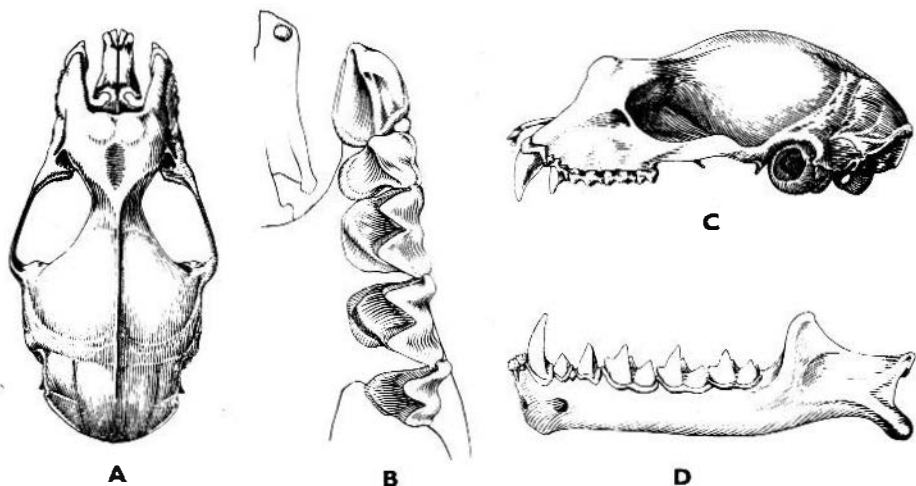
10. ábra. A: *Rhinolophus hipposideros* BECHSTEIN, B: *R. euryale* BLASIUS és C: *R. ferrumequinum* SCHREBER orrfüggeléke oldalnézetből (A és B KUZJAKIN nyomán, C eredeti)

* A súlyadatok kizárólag hazai példányokra vonatkoznak. Ilyen adatok hiányában a súlyt némely fajnál nem tüntettük fel.

Bundaszínezete szürkés világosbarna. A fül mögött, a vállon és a medence tájékán rendszerint világosabb, mint a hát többi részén. A hasoldal a hátoldalhoz viszonyítva jóval világosabb színezetű. Fiatalabb állatok mindig szürkés árnyalatúak, sőt az egészen fiatalok határozottan szürkék.

A körvonalában hosszúkás koponya nagysága ellenére is karcsú benyomást nyújt (11. ábra: A). Az agykoponya körülbelül felével szélesebb, mint a szemfogaknál mért szélesség, és a koponya legnagyobb hosszának méretében két és félszer van meg. A szemgödörök között a koponya feltűnően keskeny. Nyakszirtje jelentősen túlnyúlik az öreglyukon. A nyíltaraj fejlett, de a nyakszirti taraj alacsony. A dobcsont aránylag nagyon kicsi és a hozzá viszonyítva nagy csigacsontnak alig felényi felszínét takarja be. A csigacsontok között a koponyaalap mindössze körülbelül 1 mm széles. A szájpadrás elülső bementése az 1. zápfogak elülső belső csúcsait összekötő vonalig terjed hátra. Hátral a szájpadrás szegélye a 2. zápfog hátulsó belső csúcsának magasságában van.

Az egymással és a szájpadrással csak porcos összeköttetésben levő állközötti csontokban találjuk a nagyon csökevényes metszőfogakat. A felső szemfog igen erőteljes. Gyökere rézsútosan ül az állcsontban, a fog koronája azonban a fognyaknál erősen lefelé hajlik, így a fog hossz tengelyén nagymérvű törést látunk. Az elülső felső előzäpfog igen kicsiny, a fogsor vonalából teljesen kiszorult, úgyhogy az utána következő nagy előzäpfog a szemfoggal szoros érintkezésbe kerül (11. ábra: B). A kis fogacska a szemfognak elülső zománcperemén mintegy benyomatot alkot, s ez a benyomat még akkor is látható, amikor — mint nagyon sok esetben — a kis előzäpfog hiányzik a fogsorból. Az alsó metszőfogak zsindeleyszerűen fedik egymást, háromkaréjúak. A 3 alsó előzäpfog közül a középső, éppen úgy, mint a felső kis előzäpfog, nagyon apró, a fogsor tengelyéből teljesen kiszorult és sokszor hiányzik is. Az elülső és hátulsó előzäpfogak ezáltal szorosan érintkeznek egymással. Az előbbi a hátulsó



11. ábra. A: *Rhinolophus ferrumequinum* SCHREBER koponyája felülről, B: bal oldali felső fogsora a rágólap felől, C: koponyája oldalról és D: bal oldali állkapcsa oldalról (Eredeti)

fog fele magassága körül van és koronájának átmérője amazének alig fele (11. ábra: D).

A nagy patkósrú denevér alfajaival együtt hatalmas terület lakója. Nagy-Britannia déli részétől kelet felé egészen Kínáig és Japánig honos. Elterjedésének északi határa körülbelül az évi 10 °C-os izoterma vonalával esik egybe. Délen ez a határ az évi 25 °C-os izoterma vonaláig terjed, vagyis Marokkó, Tunisz, Nepál, Kasmír, az Egyesült Arab Köztársaság, Izrael, Irán a legdélibb előfordulási területei. Nyugat-Európában a Harz-hegységig nyomul északra, míg a mi vidékünkön, úgy látszik, az utolsó 50 évben kiterjesztette elterjedési területét, s most a Kárpátok vonulata alkotja annak északi határát.

Magyarországon túlnyomó részben a hegyvidékekről ismert. Előfordulásának feltevése, hogy a közelben találja meg a telelőhely céljára alkalmas barlangokat. Csak igen elenyésző mértékben vonul. Nyári lakóterülete meglehetősen közel (10–20 km-re) esik téli szállásához. A békésgyulai várom pincéjében is előkerült néhány példány, ami arra mutat, hogy alkalmas téli szállás esetén előfordulása az Alföldön is várható. Téli szállásul a barlangoknak mindig a legtávolabbi, vagyis legmelegebb részeit foglalja el. Olykor magánosan, máskor csoportosan függve találjuk, de csoportjai sohasem tömörtek. Barlangok mellett alkalmasak lehetnek számára a megfelelően zárt bányák, nagyobb építmények pincéi, alagútjai stb. Meglehetősen sokáig marad téli szállásán. Az időjárás alakulásától függően már október–novemberben ott találjuk, s csak a melegebb áprilisi napokon vonul nyári tanyahelyére, amely lehet szintén barlang, épületromok sötétebb része, vagy éppen valamely épület padlása. Jóval napnyugta után indul vadászatra. Röpte lassú, de azért egyáltalában nem ügyetlen. Hasznossága elvitathatatlan, bár hazánkban a patkósrú denevérek között is a legtrikább, és ezért haszna nem lehet számottevő. Párási ideje már ősszel megkezdődik és a téli álm szüneteiben is tart, de a petesejt — a téli álomból való felébredés idejétől függően — csak tavasszal termékenyül meg. A kölykezés ideje június–július. Az anya vadászatára nem vízi magával a napról napra súlyosabb, gyorsan növekvő kölyköt. A fiatalok körülbelül 30 napos korukban már önállóan repülnek. A gyűrűzések tanúsága szerint 25 évig is él.

2. faj: *Rhinolophus hipposideros* BECHSTEIN — Kis patkósrú denevér

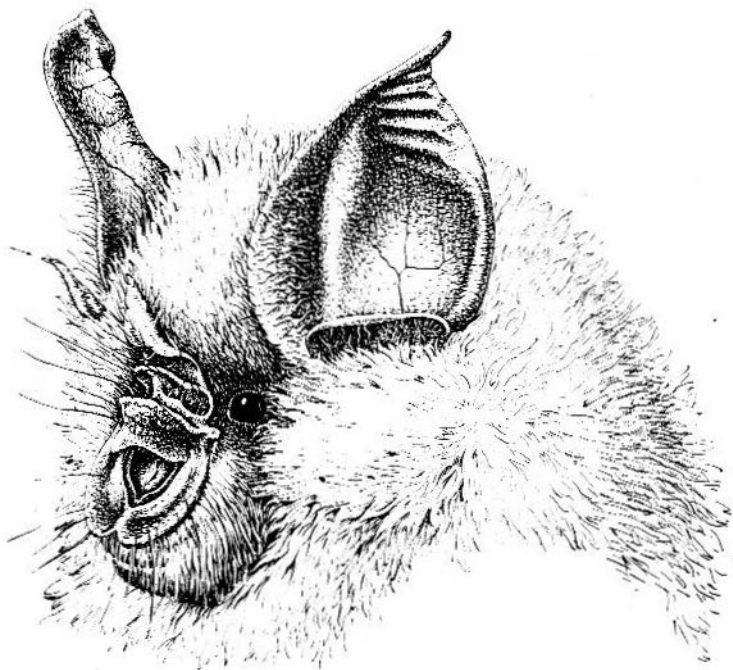
Legkisebb termetű patkósrú denevér-fajunk. A fej és test hossza 31–44 mm, a farok hossza 20–30 mm, a fül hossza 15–18 mm, az alkar hossza 36–41 mm, a lábszár hossza 17–19 mm. A koponya alaphossza 14,3–15,3 mm, a járomív szélessége 7,6–8,0 mm, a felső fogsor hossza 5,3–5,8 mm, az arcívszélessége a 3. zápfogak külső szélén mérve 5,4–5,7 mm, az állkapocs hossza 9,7–10,3 mm, az alsó fogsor hossza 5,4–5,9 mm. Testsúly: 3–9 g.

Orrfüggelékének nyerge előlről nézve tompa ék alakú (9. ábra: B). Az összekötő nyúlvány hegye oldalról tekintve (10. ábra: A) szelcsbben lekerekített és alacsonyabb, mint a nagy patkósrú denevéren. Füle nagy (12. ábra), előrefektetve mintegy 5 mm-rel nyúlik túl az orrfüggeléken. A fülkagyló hegye keskeny és hátrafelé görbül. A hátulsó alapi lebeny a fülkagyló fele magasságánál hosszabb, keskenyebb, mint amilyen magas. Felső szegélye feltűnően rézsútós. A szárnyvitorla, ugyanúgy, mint a nagy termetű fajon, a bokán tapad. A szárny ujjainak arányában a nagy patkósrú denevérhez viszonyítva nincs lényeges eltérés. Színezete igen hasonlít az előbbi faj színezetéhez, de a felnőtt állatok sohasem annyira vörösesbarnás árnyalatúak. Hasoldala világosabb, mint a hátoldal. A fiatalok szürkék.

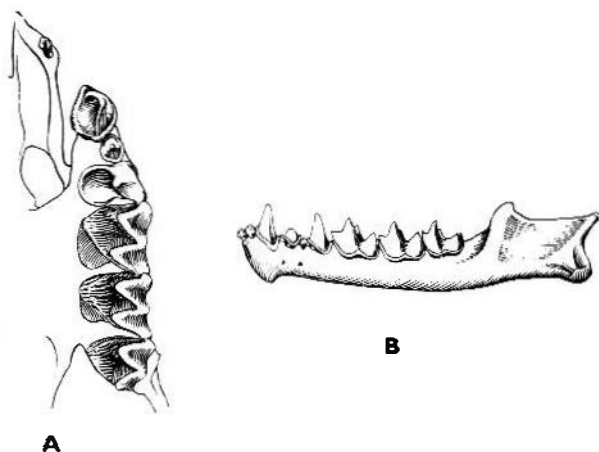
Az agytekcske keskeny, mert a koponya teljes hosszában kevesebb, mint két és félszer van meg. Arcorra még keskenyebb, viszonylag keskenyebb, mint a nagy patkósrú denevére, s emellett felfújtabb is. A szájpadrás elülső bemetszése talán hajszálnyival kevésbé nyúlik hátra, mint a nagy patkósrú denevéren. Az állközötti csontok szélesek és oldalukkal érintik az állcsontokat. Hátra a szájpadrás majdnem teljes szélességében bemetszett, és hátulsó pereme a 2. zápfog hátulsó mellékcúcsának magasságában van. A nyílтарaj jóval

gyengébb, mint a nagy patkósorrú denevéren. Dobesontja a csigacsonthoz viszonyítva még kisebb, mint az előbbi fajon.

A nagyon apró felső metszőfogak viszonylag távol állnak egymástól. A felső szemfog a fogsor egészéhez viszonyítva jóval kisebb átmérőjű, mint



12. ábra. *Rhinolophus hipposideros* BECHSTEIN feje (Eredeti)



13. ábra. A: *Rhinolophus hipposideros* BECHSTEIN bal oldali felső fogsora a rágólap felől és B: bal oldali állkapcsa oldalról (Eredeti)

a nagy patkósorrú denevére. Hosszra nézve pedig csúcsa csak a zápfogak magasságát éri el, de a nagy előzáfog csúcsának magasságát már nem közelíti meg. Elülső kis előzáfoga az összes hazai patkósorrú denevér kis előzáfogánál viszonylag fejlettebb és teljesen a fogsor vonalában maradt (13. ábra: A). A 3. zápfog a többi fajhoz viszonyítva kevésbé egyszerűsödött le, amennyiben hátulsó mellécsúcsa és negyedik zománcsarlaja megvan. Ez a fog nagyságra megközelíti a 2. zápfogat. Az alsó szemfog is rövid. A 3. alsó előzáfog egymáshoz viszonyított aránya más, mint a többi hazai patkósorrú denevérfajé. Keresztmetszetben az elülső és a hátulsó nem térnek el annyira egymástól, s közöttük az apró előzáfog nem szorult annyira ki a fogsor vonalából, mint például a nagy patkósorrú denevére (13. ábra: B). A 3. zápfog hátulsó padkjája nem redukált, ezért a fog alakja a másik 2 zápfog alakjától lényegében nem tér el.

Elterjedési területe Írországtól és Angliától Közép-Európán keresztül kelet felé Türkisztánig nyúlik. Délen megtalálható Marokkóban, Arabiában, Szudánban és Iránban. Európában valamivel északabbra hatol fel, mint a nagy patkósorrú denevér. Az egyetlen patkósorrú denevérfaj, amely átlépi a Kárpátok vonulatát és Lengyelországban is előfordul.

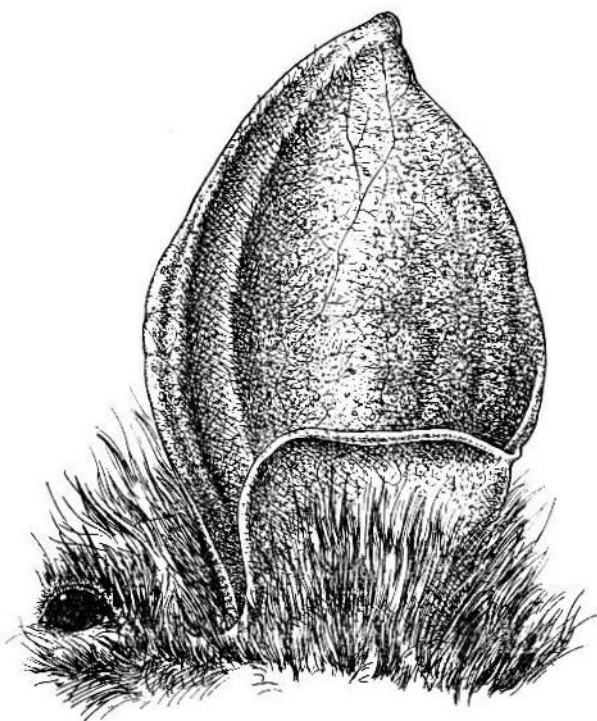
Magyarországon gyakori, bár nagyobb számban egyetlen lelőhelyéről sem ismeretes. A legtöbb — telelésre alkalmas — barlangban előfordul, olykor csak néhány példányban. Pékanyai mindig magánosan függenek a barlangok mennyezetéről, s ha ugyanabban a barlangszakaszban több állat tartózkodik is együtt, egymástól való távolságuk mindig tekintélyes. Repedésekbe, fali üregekbe ez a faj sem húzódik soha, de rendkívül ügyes repülő lévén szárnyterpesztésének megfelelő átmérőjű folyosókba már behatol. Az őszi időjárástól függően szeptember—októberben húzódik téli szállására, és március végéig, április elejéig marad ott. Megfigyelték, hogy a nőstények általában előbb hagyják el telelőhelyüket. Nyáron a hímek és nőstények, látszik, különváltak élnek, mert míg a nőstények kisebb-nagyobb kőlykező csoportokba tömörülnek, addig a hímek többsége szétszóródva, magánosan tölti a nyarat. Csak mintegy 20 %-ban találni hímeket az ilyen kőlykező szállásokon. A kis patkósorrú denevér nyári szállási rendeltetésük szerint különbözőek. Így a nőstények a legtöbb esetben valamilyen emberi építményben: padláson, toronyban ütik fel közös tanyájukat, míg a hímek ezeken kívül tárnákban, kisebb barlangokban, barlangok bejáratí szakaszaiban, pincékben is tanyáznak. A kőlykező szállásnak védettnek és lehetőleg melegnek kell lennie. Előnyben részesítik a deszkával és palatetővel borított padlásokat. Fontos követelmény, hogy sötét legyen a tanyahely, és a baglyok, de legfőképpen az emberek ne háborgassák. Mind nyári, mind téli szállásaihoz az évek folyamán ragaszkodik. Ennek ellenére sokszor különösebb ok nélkül megváltoztatja tanyahelyét. Ezen a kóborlásnak nevezhető jelenségen kívül tavasszal és ősszel szabályos vándorlását is kimutatták, ami a téli és nyári tanyahely között játszódik le. Ezek egymástól való távolsága általában igen kicsi, úgyhogy az eddig ismert legnagyobb távolság Svájcban 40, Magyarországon 33 km volt, egyébként az átlag 10 km körül van. Kőlykezősi ideje június vége vagy legkésőbb július eleje. Egyetlen kőlyke van. A fiókák felnövekedése után július végén, augusztusban az ivarérett hímek is megjelennek a nyári szálláson. A párzás ideje a telelőhely elfoglalásáig tart, ritkábban azonban még tavasszal is előfordul. A megtermékenyítés ideje mindkét esetben csak a tavasz. Második életében válik ivaréretté. Átlagos élettartama valószínűleg 5–6 év, de 10 éven felüli életkorú gyűrűs példányok is előkerültek már.

3. faj: *Rhinolophus euryale* BLASIUS — Kereknyergű patkósorrú denevér

Közepcs méretű denevérfaj. A fej és test együttes hossza 45–55 mm, a fark hossza 25–30 mm, a fül hossza 20–23 mm, az alkar hossza 47–51 mm, a lábszár hossza 20–22 mm. A koponya alaphossza 17,1–18,5 mm, a járomív szélessége 9,5–10,0 mm, a felső fogsor hossza 6,3–6,6 mm, az arc-orr szélessége a 3. zápfogak külső szélén mérve 6,6–7,1 mm, az állkapocs hossza 11,7–12,3 mm, az alsó fogsor hossza 6,6–7,0 mm. Testsúly: 9–13 g.

Az orrfüggelék nyerge előlről nézve hasonlít ugyan a nagy patkósorrú denevérehez, de befűződést nem találunk rajta (9. ábra: C). A nyereg hegye

szélesen lekerekített. Az orrfüggelék összekötő nyúlványa erősen megnyúlt és kihegyezett (10. ábra: B). A fül előre fektetve 5 mm-rel nyúlik túl az orrfüggelék szélén. A fülkagyló hegye nem annyira hegyes és hátrahajló, mint a másik 2 hazai fajé (14. ábra), a hátulsó alapi karéj szélessége körülbelül egyenlő a magasságával, és ez fele akkora, mint a fülkagyló hossza. A szárnyon a 4. ujj



14. ábra. *Rhinolophus euryale* BLASIUS füle (Fredeti)

1. íze a 2. ujj 1. ízének egyharmadánál valamivel több. A lábfej a lábszár felénél valamivel hosszabb. Az öregvitörta a lábszár alsó harmadában tapad a lábhoz. Színezete a nagy patkósorrú denevérével lényegében teljesen megegyezik, ugyanúgy, mint amannál, a fiatal példányok szürkék, az egészen felnőtt állatok vörösesbarnák.

Koponyája méretheben a kis és a nagy patkósorrú denevér koponyája közé esik. Az agykoponya jóval felfújtabb, mint a nagy patkósorrú denevére. Legalább annyira nagy, mint a kis patkósorrú denevér agykoponyája, amelyhez egyébként szélesség tekintetében is hasonlít, vagy még szélesebb is, ha az arcorr szélességéhez viszonyítjuk. Az arcorr felfújtsága sokkal gyengébb, mint a *R. hipposideros*-é. A szájjpad elülső bemetszése feltűnően mély, mivel eléri az 1. zápfogak középső mellékcúcsait összekötő vonalat. A szájjpadlás hátulsó bemetszésének oldalszélei, éppen úgy, mint a nagy patkósorrú denevére, párhuzamosan futnak. Hátul a szájjpadlás a 2. zápfogak hátulsó mellékcúcsait összekötő vonalig terjed. A széles agykoponyának köszönhető, hogy a csigacsontok közötti koponyaalap a többi patkósorrú denevérfajhoz viszonyítva

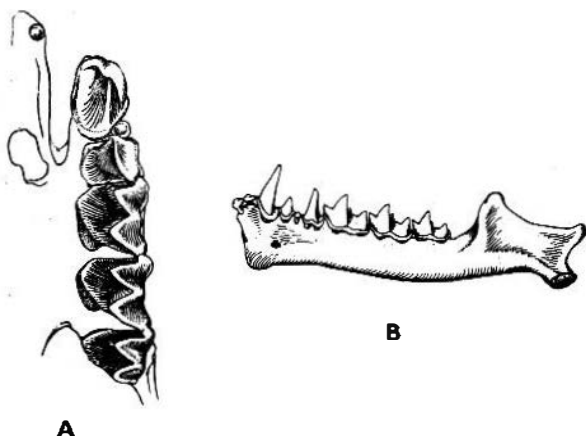
széles. A dobcsont és a csigacsont aránya körülbelül a nagy patkósorrú denevérnél észlelt aránnyal egyezik, de azért a kereknyergű patkósorrú denevér dobcsontja viszonylag mégis kisebb.

Az állközötti csontokban ülő felső metszőfogak egymáshoz közel helyezkednek el, és viszonylag nem annyira csökevényesek, mint a másik 2 fajon. A felső szemfog kevésbé erőteljes, mint a nagy patkósorrú denevére, csúcsának magassága körülbelül egy szintben van a nagy előzáfog csúcsával, és csak egészen kevésbé nyúlik túl a zápfogak csúcsain. A kis felső előzáfog koronája mintegy duplája a felső metszőfog koronájának. Bár legtöbb esetben többé-kevésbé a fogsor vonalából kifelé szorult, mégis a hazai kereknyergű patkósorrú denevérek mintegy 20%-ánál ez a kitolódás egészen gyenge, sőt vannak olyan példányok is, amelyeken a szóban forgó fogacska még a fogsor vonalában van. A szemfog és a nagy előzáfog azonban még a legszélső esetben sem érintkeznek (15. ábra: A). A 2. alsó előzáfog kevésbé szorul a szemfog és az 1. előzáfog közé, mint a nagy patkósorrú denevérnél (15. ábra: B). A fogazat a többi tekintetben a nagy patkósorrú denevérehez nagyon közel áll.

A kereknyergű patkósorrú denevér az Ibériai-félszigettől Dél-Európán keresztül Turkméniáig terjed, délen előfordul Marokkóban, Algériában, az Egyesült Arab Köztársaságban és Izraelben.

Elterjedésének északi határa Franciaországban körülbelül a 48., a Kárpát-medencében a 49., a Szovjetunióban pedig a 45. szélességi fok.

Magyarországon aránylag kevés lelőhelyről ismeretes, s ezek a lelőhelyek is főként nyári tanyahelyek. Mind ezeken, mind téli szállásain a hazai patkósorrúdenevér-fajok közül a leginkább társaságkedvelő. Csak igen elvétve kerül elő magánosan. Téli szállásai a jelek szerint főleg a mély barlangok, zombolyok. Az eddigi megfigyelések szerint nyári tanyáit kizárólag barlangokban üti fel. Követelmény, hogy ezek meleg és védettek legyenek. Határozottan előnyben részesíti azokat a barlangokat, amelyekben esetleg forrás, vízfolyás vagy patak van. Ilyen helyeken több százas, több ezres tömegben él. Téli és nyári szállásait úgy választja meg, hogy azok egymástól való távolsága ne legyen nagy (6–8 km), vagy pedig nagyobb barlangrendszerek különböző megfelelő szakaszait használja. Hazai nyári szállásainak többségén szinte törvényszerűen együtt él a hosszúszárnýú, a közönséges és a csonkafülű denevérral. Lassú, de azért nem rossz repülő. Szárnyterpesztésénél csak valamivel szélesebb barlangjáratokon is kitűnően áthatol. Nyilvánvalóan reptének lassúságával is összefüggésben van az a feltűnő jelenség, hogy közös tanyahelyeikről mind a hasonló testnagyságú hosszúszárnýú



15. ábra. A: *Rhinolophus euryale* BLASIUS bal oldali felső fogsora a rágólap felől és B: bal oldali állkapcsa oldalról (Eredeti)

denevérnél, mind a közönséges denevérnél korábban repül ki napnyugta után, s hajnalban legtovább marad a szabadban. A kirepülést nyáron napnyugta után 20—25 perccel kezdi meg. Ezt az időpontot befolyásolja a hőmérséklet, a légmozgás, de kétségkívül legfontosabb tényező a sötétedés foka. Borult időben előfordulhat, hogy a napnyugta után számított 10 percen belül már előjön. Nem zavarja, ha a megelőző eső miatt a fákrol víz csepeg, vagy ha eső szemerkél. Komolyabb esőben azonban rövid időn belül visszatér a barlangba. Nem vadászik egész éjjel, de nappalozó helyét sem keresi fel. Vadászterületének nagyságát nem ismerjük. Hajnalban, napkelte előtt körülbelül 60—70 perccel kezdi tanyahelyét elfoglalni, és júniusban mintegy 10 perccel, augusztusban már 18—20 perccel a nap felkelte előtt befejezi berepülését. Pihenőhelyei alatt nemcsak ürüléke halmozódik fel, hanem az odavitt nagyobb rovarok lehullatott szárnyai, végtagjai is. Táplálékának minőségi összetételére csupán ezekből az utóbbi rovarmaradványokból következtethetünk, mert az apróra rágott és az emésztő-csatornán keresztül jutott kiterítések szinte meghatározhatatlanok. Kölykezésének ideje július eleje. A kölykezés — más denevérfajokkal szemben — néhány nap alatt lefolyik. A fiatalokat az anyák nem viszik magukkal a szokásos esti kirepülésükkor, hanem azok sűrű, tömött csoportban egymást melegítve maradnak a barlangban. Fiatal nőstényei csak 2. élet-évükben ivarérettek.

2. család: VESPERTILIONIDAE — SIMAORRÚ DENEVÉREK

Arcorrúk egyszerű, vagyis az orrlyukak körül és az ajkakon nem található semmiféle bőrkinövés vagy lebeny. Fülük egyszerű, néha összenőtt. Fülfedőjük nagy. A felkarsont nagyobb gumója a felkarsont feje fölé emelkedik és jóval nagyobb, mint a kisebb gumó. Így a lapocka hollócsőrnyúlványával létrejött kettős ízület erőteljes. A singsont egészen csökevényes. A szárny 2. ujján egyetlen csontos ujjperc, míg a 3—5. ujjon 3—3 ujjperc van, amelyek közül a legutolsónak csak a töve csontos. A sarkantyú fejlett.

Koponyájuk viszonylag egyszerű. Szemgödör mögötti nyúlványa nincs. Igen jellemző, hogy az állközötti csontok szájpadrési darabja hiányzik, s emiatt elől a csontos szájpadrás bemetszett.

Fogazatuk igen nagy változatosságot mutat mind számban, mind pedig felépítésben. Tejfogazatuk legfeljebb 22 fogból áll. A fogváltás a születés utáni első hónapban zajlik le.

A simaorrú denevérek kiterjedt családja jóformán az egész Földet benépesíti. Kivételt csak a sarki tájak és a távoli kisebb szigetek képeznek. 38 neve közül 8 fordul elő hazánkban.

Nyugvaskor szárnyukat összehajtva testük mellé zárják (16. ábra). Tanyahelyükön vagy szabadon függenek, vagy repedésekbe, hasadékokba húzódnak. Repülés közben szájukat nyitva tartják, és a tájékozódásra szolgáló ultrahangokat itt bocsátják ki. Emlőik száma 1 vagy 2 pár, évente 1—2 kölykük van.

A n e m e k h a t á r o z ó k u l e s a

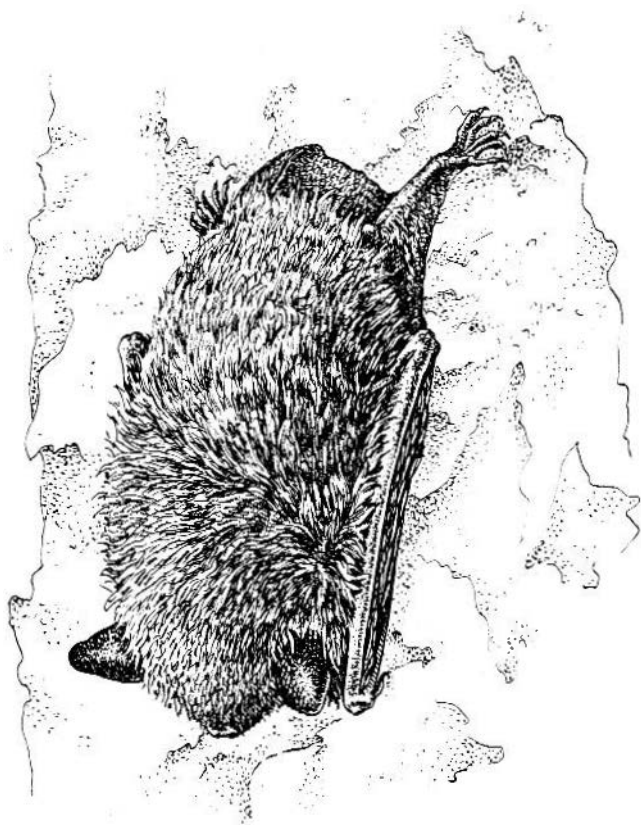
1 (14) A 3. ujj 1. és 2. ujjpercének hossza nem nagyon tér el egymástól.

2 (3) Az előzáfogak száma alul és felül egyaránt 3—3. A fül előrenyomva eléri az orrlyukakat, vagy még hosszabb. A fülfedő karcsú — E g é r f ü l ű d e n e v é r
1. nem: Myotis KAUP

3 (2) Az előzáfogak száma felül kevesebb, mint 3—3.

4 (11) A felső előzáfogak száma 2—2.

- 5 (6) Az alsó előzáfogak száma 3—3. A fülek igen hosszúak és a fejtetőn összenőttek — Hosszúfülű denevér
7. nem: *Plecotus* GEOFFROY
- 6 (5) Az alsó előzáfogak száma 2—2.



16. ábra. Pihenő simaorrú denevér (Eredeti)

- 7 (8) A szárny 5. ujjá csak valamivel hosszabb, mint a 3. ujj kézközépcsontja. A fül és a fülfedő nagyon széles — Fecskeszárnycú denevér
4. nem: *Nyctalus* BOWDICH
- 8 (7) A szárny 5. ujjá hosszabb, mint a 3. ujj kézközépcsontja és az 1. ujj-perce együttvéve.
- 9 (10) A széles fülek alapjukon összenőttek. A bunda feketés. Az arcorr háta homorú — Piszte denevér
6. nem: *Barbastella* GRAY
- 10 (9) A fülek nem nőttek össze. A bunda barnás. Az arcorr háta laposan domború — Törpe denevér
5. nem: *Pipistrellus* KAUP

11 (4) A felső előzáfogak száma 1—1.

12 (13) Az arcorr háta finoman domború, az orr bemetszése rövid. A szájjpadlás elülső bemetszése mélyebb, mint amilyen széles. A fül és a fülfedő nem túl széles. A farok csúcsa hosszan kiáll a vitorlából — *K é s e i d e n e v é r* 2. nem: *Eptesicus RAFINESQUE*

13 (12) Az arcorr hátán kétoldalt feltűnő mélyedés van. Az orr bemetszése az arcorr fele hosszáig terjed hátrafelé. A szájjpadlás elülső bemetszése szélesebb, mint amilyen mély. A fül és a fülfedő széles és rövid. A faroknak csak rövid csúcsa áll ki a vitorlából — *S z é l e s a r c ú d e n e v é r* 3. nem: *Vespertilio LINNÉ*

14 (1) A 3. ujj 2. ujjperce körülbelül háromszor olyan hosszú, mint az 1. ujjperce — *H o s s z ú s z á r n y ú d e n e v é r* 8. nem: *Miniopterus BONAPARTE*

1. nem: *Myotis KAUP* — *Egérfülű denevér*
(= *Nyctastes KAUP*, *Vespertilio KEYSERLING & BLASIUS*)

Különböző méretű, könnyed felépítésű és karcsú állatok. Fejük és különösen arcorruk nyúlánk, fülük keskeny és hosszúkás, a fülfedő szintén megnyúlt, majdnem vagy teljesen egyenes. Szárnyuk meglehetősen széles, az öregvitorla a fajok többségén a láb 1. ujjának tövéhez csatlakozik, a fajok másik csoportjánál azonban a tapadási pont felfelé eltolódik. A lábszár hosszú. A láb legtöbbször a lábszár hosszának csupán a fele, de néhány fajon ennél jóval nagyobb. A farok körülbelül olyan hosszú, mint a kinyújtott láb. A sarkantyúkaréj vagy csökevényes, vagy pedig hiányzik.

A *Myotis*-fajok koponyája általában karcsún megnyúlt és finom felépítésű. Az arcorr megközelítőleg olyan hosszú, mint az agytok. A homlok kidomborodásának mértékétől függően oldalról tekintve mélyebb vagy sekélyebb homorulat látható a koponya hátoldalán. A nyílтарaj sok esetben megvan, de mindig alacsony. A dobcsont a csigacsontnak általában felét fedi be.

Fogképlete: $\frac{2}{3} \frac{1}{1} \frac{3}{1} \frac{3}{3} = 38$. Ez a fogazat a ma élő denevérek között a

legősibb típus a legmagasabb foglétszámmal. Már a *Myotis* nemben belül észlelhető bizonyos fokig a redukcióra való hajlam, amely különösen az előzáfogak csökevényesedésében, a fogsor vonalából való befelé szorulásában, esetleg eltűnésében nyilvánul meg.

A denevérek legelterjedtebb és legnagyobb neme a Földön. A ma ismert mintegy 100 faja szinte az egész földkerekséget benépesíti. Magyarországon 9 faja fordul elő, 1 további az előfordulása pedig várható.

Az egérfü denevérek eredetileg speciálisan barlanglakó állatok. Többségük manapság is barlangokban telel. A tömegesen előforduló fajok részben a nyarat is mészkőbarlangokban töltik, részben emberi építményekben ütnék tanyát. A kis termetű és ritka fajok nyaranta odvas fában is megtalálhatók.

1 (4) Az alkar 54 mm-nél hosszabb. A koponya alaphossza nagyobb, mint 19 mm.

- 2 (3) A fül 25 mm-nél hosszabb, körülbelül a lábszár hosszával egyezik meg. Fejnőtt állatokon a hasoldal mindig krémszínű, barnássárga vagy vörössárga árnyalatú. A koponya alaphossza több mint 22 mm — **K ö z ö n s é g e s d e n e v é r** 6. faj: **myotis BORKHAUSEN**
- 3 (2) A fül 25 mm-nél rövidebb, a lábszár hosszánál mindig rövidebb. A hasoldali bunda sohasem sárgás vagy vöröses árnyalatú, hanem mindig fehér vagy szürkésfehér. A koponya alaphossza kevesebb, mint 21,5 mm — **H e g y e s o r r ú d e n e v é r** 7. faj: **Blythi TOMES ssp. oxygnathus MONTICELLI**
- 4 (1) Az alkar hossza 50 mm-nél kevesebb. A koponya alaphossza 18 mm alatt van.
- 5 (10) Az öregvitorla nem az 1. ujj tövén tapad a lábhoz. A lábfej viszonylag nagy, a lábszár felénél hosszabb. A sarkantyú a farkvitorla szélének körülbelül $\frac{2}{3}$ — $\frac{3}{4}$ -ed része.
- 6 (7) A koponya alaphossza 15,5 mm-nél nagyobb. Az öregvitorla a bokán csatlakozik a lábhoz. A fül rövid és előreahajta nem éri el az orr csúcsát — **T a v i d e n e v é r** 10. faj: **dasycneme BOIE**
- 7 (6) A koponya alaphossza 15 mm-nél kisebb. A fül előreahajta eléri az orr csúcsát.
- 8 (9) Az öregvitorla a boka felett a lábszáron csatlakozik. Az alkar hossza 38—44 mm. A lábszár sűrű szőrözettel borított. A koponya alaphossza 14—15 mm — **H o s s z ú l á b ú d e n e v é r** [9. faj: **Capaccinii BONAPARTE**]
- 9 (8) Az öregvitorla a talp szélének közép-magasságában csatlakozik. Az alkar hossza 35—39 mm. A lábszár nem szőrös. A koponya alaphossza 13—14 mm — **V í z i d e n e v é r** 8. faj: **Daubentoni KÜHL**
- 10 (5) Az öregvitorla az 1. ujj tövén tapad a lábhoz. A lábfej viszonylag kicsi, a lábszár felénél rövidebb. A sarkantyú a farkvitorla szélének mintegy fele hosszáig terjed.
- 11 (12) A fül 23 mm-nél hosszabb. Az alkar hossza nagyobb, mint 42 mm. A koponya alaphossza 16 mm-nél nagyobb — **N a g y f ü l ű d e n e v é r** 4. faj: **Bechsteini KÜHL**
- 12 (11) A fül 20 mm-nél rövidebb. Az alkar hossza 42 mm, vagy ennél kevesebb. A koponya alaphossza 16 mm-nél kisebb.
- 13 (14) A fül megnyúlt, előrefektetve mintegy 5 mm-rel nyúlik túl az orr hegyén. A fülfedő feltűnően hosszú és keskeny. A farkvitorla szabad szélén sűrűn álló kampós szőrök vannak — **H o r g a s s z ő r ű d e n e v é r** 3. faj: **Nattereri KÜHL**

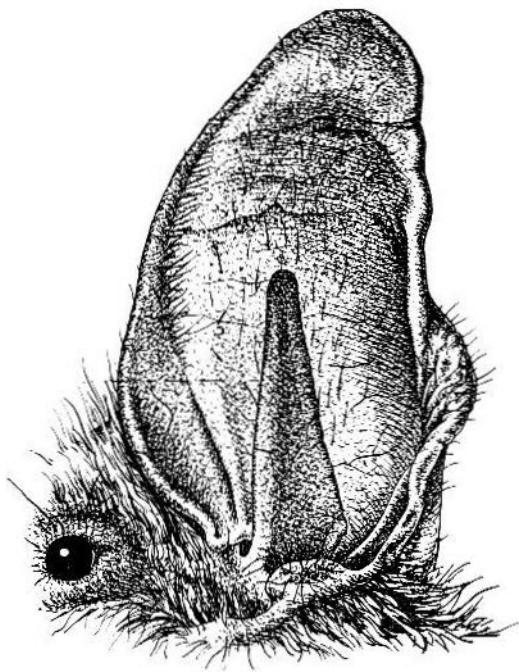
- 14 (13) A fül nem megnyúlt, előrefektetve alig nyúlik túl az orr hegyén. A farkvitorla szélén legfeljebb ritkásan álló egyszerű szőrök találhatók.
- 15 (16) Az alkar hossza 36—41 mm. A fülkagyló hátulsó szélén feltűnően mély, derékszögű bemetszés van, amelyet a fülfedő nem ér el. A bunda felül sötétebb, alul világosabb vöröses rozsdabarna. A felső fogsor 1. előzáfoga a 2.-hoz viszonyítva feltűnően nagy — *Csonka fülű denevér* 5. faj: *emarginatus* GEOFFROY
- 16 (15) Az alkar hossza 31—38 mm. A fülkagyló hátulsó szélén sekély bemetszés van, amelynél a fülfedő magasabbra emelkedik. A bunda fémes csillogású sötétebb vagy világosabb barna. A hasoldal fehéres barnás-szürke.
- 17 (18) Az alkar hossza 31—35 mm. Sarkantyúkaréj van. A koponya alaphossza 11,8—13,6 mm. A felső fogsor hossza 4,9—5,4 mm. Az agykoponya magas és kidomborodik. Az 1. és 2. felső zápfogon elülső középső csúcs nincs — *Bajuszos denevér* 1. faj: *mystacinus* KUHl.
- 18 (17) Az alkar hossza 33,5—38 mm. Sarkantyúkaréj nincs. A koponya alaphossza 13,3—14,2 mm. A felső fogsor hossza 5,4—5,8 mm. Az agykoponya alacsony és lapos. Az 1. és 2. felső zápfogon elülső középső csúcs van — *Brandt denevére* 2. faj: *Brandti* EVERSMANN

1. faj: *Myotis mystacinus* KUHl — Bajuszos denevér

A hazai egérfülű denevérek legkisebb termetű faja. A fej és test hossza 36—45 mm, a farok hossza 33—40 mm, a fül hossza 12—14 mm, az alkar hossza 31—35 mm, a lábszár hossza 14—16 mm. A koponya alaphossza 11,8—13,6 mm, a járomív szélessége 7,8—8,7 mm, a felső fogsor hossza 4,9—5,4 mm, az arcorr szélessége a 3. zápfogak külső szélén mérve 5,1—5,7 mm, az állkapocs hossza 9,0—10,0 mm, az alsó fogsor hossza 5,2—5,6 mm. Testsúly: 4,5—6 g.

Karcsú füle előreahajtvá alig ér túl az orrlyukakon. A fülkagyló hegye keskenyen lekerekített, hátulsó szegélyén alig feltűnő kimetszés van, amely a fülsúcstól mintegy a kagyló középmagasságáig terjed (17. ábra). A fülfedő valamivel hosszabb, mint a fülkagyló fele magassága, túlnyúlik a fülkagyló kimetszésén, elülső éle egyenes, hátulsó széle alul domború. Legszélesebb az alapjánál. Szélessége itt két és félszer van meg az elülső szegély hosszában. Ettől a legszélesebb résztől meglehetősen gyorsan keskenyedek felfelé. A láb és a farok viszonylag hosszú, a szárny aránylag keskeny. A 3—5. kézközépcsont egymáshoz viszonyítva fokozatosan rövidebb. A 3. ujj 1. és 2. ujjperce megközelítőleg egyenlő hosszú. Az öregvitorla az ujj tövéből ered (18. ábra: A). A láb kicsi, fele akkora, mint a lábszár hossza. A sarkantyú hossza valamivel nagyobb, mint a farkvitorla szabad szegélye. A farok utolsó csigolyája kiáll a vitorlából.

Bundája laza, a hátközép szőrszálainak hossza körülbelül 10 mm. A farkvitorla szabad szélén nincsenek szőrök. Bundaszínezete az életkortól függően (nem beszélve most a különféle földrajzi alfajok színezetéről) sötétebb vagy világosabb tónusú. Hátoldalán a szőrök töve sötét feketés pala színű, hegyük sötétebb vagy világosabb barna, fémes csillogással. A test alsó oldalán a szőrök töve szintén feketésbarna, hegye (a teljes hossz $\frac{1}{4}$ -e) szürkésbarna vagy világosbarna. A medencetájék és a has mindig valamivel tisztább szürke, a nyak és a test oldalai barnásabbak. A vitorlák és a fülek feketésbarnák, az egészen öreg példányokon pedig, amelyeknek színe világos vörösesbarna is lehet, a vitorla barna.

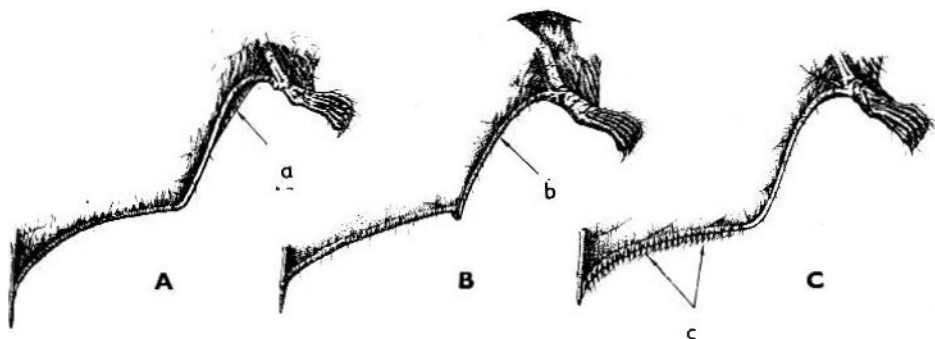


17. ábra. *Myotis mystacinus* KUBL füle (Eredeti)

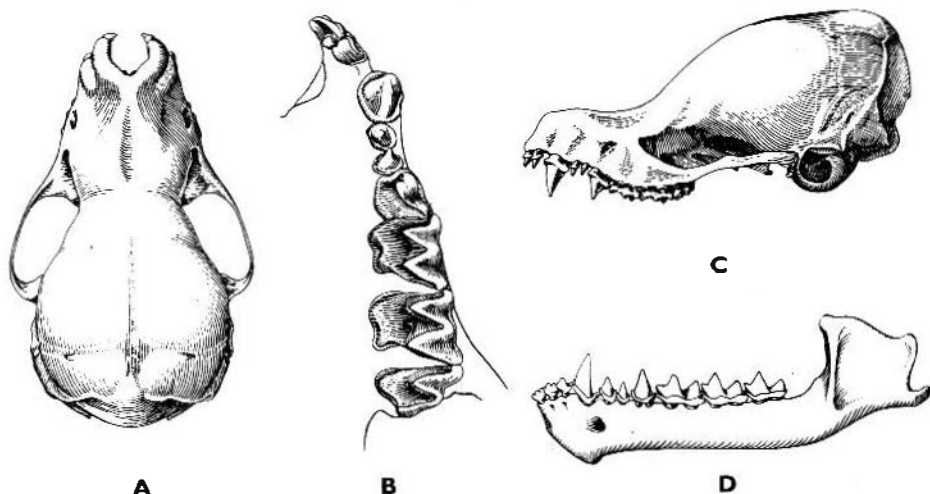
A koponya karcsú. Az agykoponya szélessége valamivel több mint kétszer van meg a koponya teljes hosszában, és emellett jóval szélesebb, mint az arcorr (19. ábra: A). Az alacsony arcorrhoz viszonyítva a homlok hirtelen kidomborodik. A nyakszirt hátrafelé kihúzott és egyszersmind a homlok szintje fölé is emelkedik (19. ábra: C). A koponya legnagyobb magassága szélességének körülbelül háromnegyed részét teszi ki. A nyílтарaj egyes öreg példányokon is csak nyomokban van meg, a nyakszirti taraj erősebb. A szájpadlásnak a fogsorok mögötti része meglehetősen keskeny és hosszú. A dobcsontok legnagyobb átmérője egyenlő a belső szélük közötti távolsággal.

A felső metszőfogak közel egyenlő méretűek. Az egy-egy oldali fogak alapjukon érintkeznek, de csúcsuk széttartó. Mind a külső, mind a belső fagon az érintkezési pont közelében kicsi másodlagos csúcs is van. A szemfog viszony-

lag nagy, valamivel magasabb, mint az utolsó előzáfog fő csúcsa. Koronájának keresztmetszete némileg háromszögre emlékeztet. Az 1. és 2. előzáfog kicsi, alakjuk egymáshoz hasonló, leggyakrabban a szemfog és a nagy előzáfog közé szorultak. A 2. néha a fogsor fő tengelyéből befelé nyomult. (Ez a törzsalak némely példányán is előfordul, de egyes alfajokra kimondottan jellemző.) A nagy előzáfog fő csúcsa magasabb, mint a zápfogak legmagasabb csúcsai. Koronájának elülső és hátulsó széle domború. Zománcperemén elől legtöbbször apró csúcsocska található, amely azonban a melléte álló 2. előzáfognál mindig alacsonyabb. A zápfogak a koponya méretéhez viszonyítva nagyok. A nagy elülső belső csúcsot az elülső mellécsúccsal megszakítatlan zománctaraj köti össze. A hátulsó belső csúcs csökevényes, alig különül el az elülső belső csúcsától. Az 1. és a 2. zápfogon a hátulsó belső csúcs alapja és a



18. ábra. A: *Myotis mystacinus* KUHL, B: *M. Brandti* EVERSMAHN és C: *M. Nattereri* KUHL jobb oldali hátulsó lába és farokvitorlájának hátulsó szegélye (* = sarkantyúkarój, b = sarkantyú és c = a farokvitorla horgas szőrei) (Eredeti)



19. ábra. A: *Myotis mystacinus* KUHL koponyája felülről, B: bal oldali felső fogsora a rágólappal, C: koponyája oldalnézetből és D: bal oldali állkapcsa oldalról (Eredeti)

hátulsó külső csúcs között mély csatorna van. Az utóbbi csúcs nagyobb, mint az elülső külső csúcs. A 3. zápfog koronája olyan hosszú, mint az 1.-nek a háromnegyede (19. ábra: B). Az alsó metszőfogak zsindeleyszerűen fedik egymást és széles V alakú sort formálnak. A 3. koronája mintegy fele a szemfog koronájának. Külső fő csúcsa legmagasabb a metszőfogak csúcsai között. 3 kisebb belső csúcsa a fog belső szélén helyezkedik el. A másik 2 fog lapított koronájú, 3 csúcsa van. A szemfog a zápfogak legmagasabb csúcsainál magasabb. Zománcpereme elől rendszerint apró másodlagos csúcsot képez. Az 1. és a 2. előzápfog a felső előzápfogaknál valamivel nagyobb, a 3. ezekhez hasonló, de koronája kétszer akkora, mint az 1.-é, olyan magas, mint az 1. zápfog elülső külső csúcsa. Keresztmetszete megnyúlt téglalap alakú. A 2. előzápfog néha az előtte és az utána álló fog zománcpereme alá szorult és csökevényes (19. ábra: D). A zápfogak elülső külső csúcsa határozottan magasabb, mint a hátulsó külső csúcsa.

A *Myotis* nem legmesszebb elterjedt faja. Északi elterjedési határa egybeesik a fahatárral, dél felé megtalálható Spanyolországban, Svájcban, Jugoszláviában, Bulgáriában, továbbá délkeleten Türkisztánban és a Kaukázusban, Közép-Ázsiában, Mongóliában, Szahalin szigetén és Japánban.

Magyarországon csak a hegyvidékről került elő; ritka faj, Nyugat- és Észak-Európában viszont a síkságokon is gyakori. Elterjedése legfőképpen erdős területekhez kötött. Téli szállásaira későn húzódik be. Telelőhelyei részben barlangok és bányák, részben pedig erősebb fagy ellen védett sziklaüregek és hasadékok. Legtöbbször magánosan találjuk, és ahol nagyon gyakori, ott sem alkot 2—3-nál nagyobb létszámú telelő csoportokat. A *Myotis*-fajok között a leginkább hidegtűrő. Tavasszal már nagyon korán elhagyja telelőhelyeit. Nyugat-európai vizsgálatok szerint nyári és téli szállásai aránylag közel vannak egymáshoz. Nyáron legfeljebb 10—15-ös csoportokba tömörül. Búvóhelye lehet épületek padlásán, zsuptetőben, falrepedésben, faodúban és fakéreg alatt. Napnyugta után mintegy fél órával kezd vadászni. Az összes egérfülfű denevér között a legügyesebben és a leggyorsabban repül. Vizek felett gyakran látható, de néha a magas fák koronája körül is repked. Tápláléka az éjjel repülő legapróbb rovarok közül kerül ki. Évenként egyetlen kölyke van. Élettartama a gyűrűzési vizsgálatok tanúsága szerint több mint 10 év.

2. faj: *Myotis Brandti* EVERSMAAN — Brandt denevére (= *mystacinus* KÜHL)

Közepes—kistemetű faj. A fej és test hossza 48—51 mm, a farok hossza 39—43 mm, a fül hossza 13—16 mm, az alkar hossza 33,5—38 mm, a lábszár hossza 16—18 mm. A koponya alaphossza 13,3—14,2 mm, a járomív szélessége 8,7—8,9 mm, a felső fogsor hossza 5,4—5,8 mm, az arcor szélessége a 3. zápfogak külső szélén mérve 5,4—5,9 mm, az állkapocs hossza 9,8—10,7 mm, az alsó fogsor hossza 5,6—5,9 mm.

A bajuszos denevérhez közel álló faj. Külső jellegei ehhez annyira hasonlóak, hogy a megkülönböztetésnél szinte csak a méretbeli különbségekre vagyunk utalva, méreteik azonban részben fedik egymást. Füle teljesen hasonló a bajuszos denevéréhez, a láb és a sarkantyú aránya szintén egyezik. A vitorla tapadási helye a lábon valamivel magasabban van (18. ábra: B). A sarkantyún nincs sarkantyúkaréj. A 3. ujj 1. ujjperce az alkarhosszhoz viszonyítva rövidebb, mint a bajuszos denevéren. Egyébként az 1. és a 2. ujjperc itt is megközelítőleg egyforma, úgy, mint a megelőző fajnál.

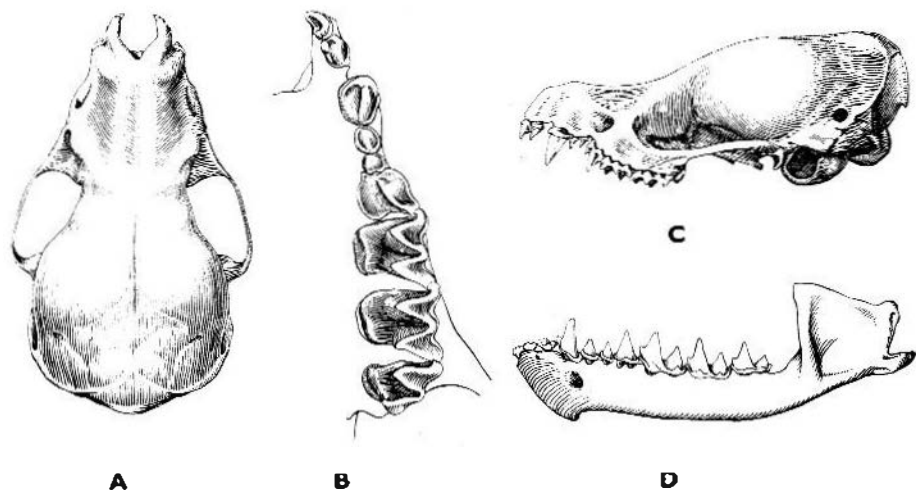
A szőrözet eloszlása ugyanolyan, mint a bajuszos denevére, de a farkvitorla szabad szélén egészen ritkán álló szőrözet van. A sarkantyú is ritkásan

szőrös. A szőrszálak hossza 2 mm körül van. Színezete nagyon hasonló az előbbi fajéhoz, de a hasoldal mindig barnásabb árnyalatú.

Koponyája (20. ábra: A) a nagyságbeli különbségen kívül (amely azonban néha elenyésző) elsősorban abban különbözik a bajuszos denevér koponyájától, hogy míg annak homloka oldalról nézve elég hirtelen emelkedik az arcra fölé, addig ennek emelkedése sokkal gyengébb (20. ábra: C). A fejtetőt és az orrhegyet összekötő egyenestől mért arcorri horpadás ennek folytán a 0,6 mm alatt marad. Homloka sokkal kevésbé domborodik ki és a koponyatető határozottan laposabb, mint a kisebb fajé. A nyakszirt hátra és felfelé megnyúltabb és majdnem mindig kontyszerű csúcsot alkot, míg a kis fajnál ez ritka. Sorozatokat vizsgálva az agykoponya a magasságához viszonyítva jóval szélesebb, mint a bajuszos denevére. Ebben a jellegben a két faj igen határozottan különbözik. A koponya legnagyobb magassága szélességének kevesebb, mint $\frac{3}{4}$ -ed részét teszi ki. A szápadlás hátulsó része szélesebb és rövidebb, a csigacsontok közötti koponyaalap szélesebb — mindez a széles agykoponyának megfelelően —, mint a bajuszos denevére.

Fogazatában (20. ábra: B) a bajuszos denevér fogazatához sok hasonlóságot találunk, de felső 2. előzápfoga sohasem szorult befelé a fogsor vonalából. A nagy előzápfog zománcteremén levő elülső belső csúcsocska mindig jól fejlett, és a mellette álló kis előzápfog koronájánál magasabb. A zápfogak elülső belső csúcsát az elülső mellékcúccsal összekötő zománctarajon mindig kialakul a kis elülső középső csúcs, az elülső külső csücsztől idevezető zománctarajjal együtt. Ez a bélyeg a *M. Brandti*-t a *M. Daubentoni*-val hozza kapcsolatba. Az 1. és 2. zápfogon a hátulsó belső csúcs alapja és a hátulsó külső csúcs között zománctárat találunk, amely élesen elkülöníti ezt a fajt a *M. mystacinus*-tól, és a *M. Daubentoni* felé mutat. A fogazat egyéb jellegeiben olyan, mint a bajuszos denevére.

Nyugat- és Dél-Európát, valamint a Szovjetunió déli részeit kivéve ugyanazonokon a területeken él, ahol a bajuszos denevér. Hozzáink legközelebb a Tátrában és Erdélyben került elő 1–2 példányban, ugyanakkor ezeken a területeken a *M. mystacinus* gyakori.

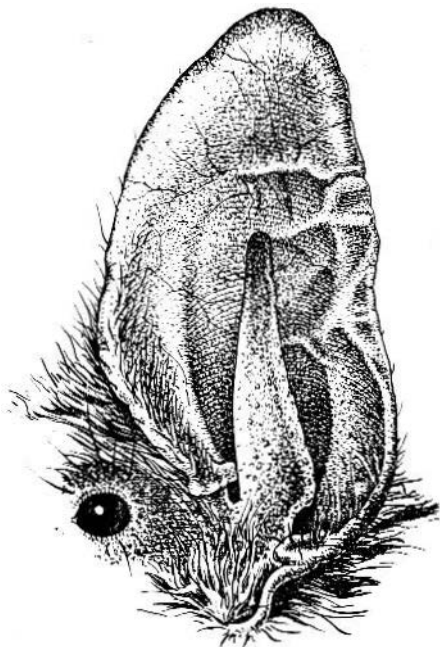


20. ábra. A: *Myotis Brandti* EVERSMANN koponyája felülről, B: bal oldali felső fogsora a rágólap felől, C: koponyája oldalnézetből és D: bal oldali állkapcsa oldalról (Fredeti)

Magyarországról eddig egyetlen lelőhelye ismeretes Somogy megyéből. A jégkorszakban hazánk területén sokkal gyakoribb volt, mint a hajusos denevér. Életmódja valószínűleg igen hasonló a hajusos denevér életmódjához.

3. faj: *Myotis Nattereri* KUHL — Horgasszörű denevér

Közepes termetű denevér. A fej és test hossza 43–46 mm, a farok hossza 37–48 mm, a fül hossza 16–18 mm, az alkar hossza 38–42 mm, a láb-szár hossza 15–18 mm. A koponya alaphossza 14,3–15,8 mm, a járomív szélessége 9,8–10,6 mm, a felső fogsor hossza 5,9–6,4 mm, az arcór szélés-



21. ábra. *Myotis Nattereri* KUHL füle (Eredeti)

sége a 3. zápfogak külső szélén mérve 6,3–6,7 mm, az állkapocs hossza 11,2–12,3 mm, az alsó fogsor hossza 6,2–6,8 mm. Testsúly: 5–10 g.

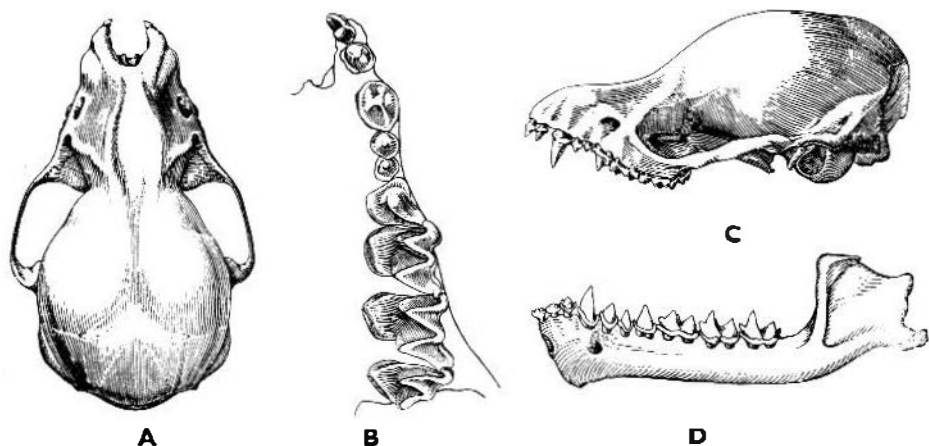
A hajusos denevérehez viszonyítva füle sokkal hosszabb és aránylag keskenyebb is (21. ábra), előreajtva körülbelül 5 mm-rel nyúlik túl az orr hegyén. A fülkagyló elülső szegélye domború, hegye szélesebben lekerekített, mint az előbbi fajé, hátulsó szegélyén csak egészen elmosódott kimetszés látható. Fülfedője aránylag hosszabb, mint bármely más hazai denevérfajé. A fülkagyló fele magasságánál jóval hosszabb és igen keskeny. Legnagyobb szélessége három és félszer van meg elülső élének hosszában. Általában egyenes, legfeljebb csúcsa lehet gyengén görbült. A szárny, a láb és a lábfej arányai ugyanolyanok, mint a hajusos denevéren. Az öregvitorla tapadási helye — éppúgy, mint a *M. mystacinus*-nál — az 1. ujj tövén van, egyes példányokon azonban ettől kissé feljebb, a lábfej oldalán csatlakozik. A legutolsó farok-

csigolya porcos vége áll ki csak a farkvitorlából. A sarkantyú és a farkvitorla szabad szegélye egyenlő hosszú (18. ábra: C). Sarkantyúkaréj nincs.

A színezet első benyomásra világosabb barna, mint a bajuszos denevére, de ugyanakkor nem annyira fénylő sárgás. A hátoldal szőrcinek töve szürkésbarna, hosszuk egyötödét kitevő csúcsuk pedig csillogó világosbarna (sok szőrszál egyöntetűen ilyen színű). Hasoldalon a szőrök töve sötétebb: feketésbarna, a szőrszálak legvégső egyötöde azonban szennyes fehér. A két szín átmeneténél minden szőr barnás. Az általános színhatás a hasoldalon szürkés, piszkosfehér, néha barnás árnyalattal. A farkvitorla szabad széle elég sűrűn mintegy 1 mm hosszú kampós szőrökkel borított (18. ábra: C). A vitorlák színe barna, a füle legtöbbször világosbarna. Az egérfülű denevérek között, csak a jóval nagyobb termetű közönséges denevér és a hegyesorru denevér színezete hasonló.

Koponyája általában kevésbé karesú, mint a *M. mystacinus*-é (22. ábra: A), a homlok és a halánték jobban kidomborodik, mint a bajuszos denevére. A koponyatető hátrafelé lejt, és ezért a nyakszirt valamivel alacsonyabban van, mint a homlok (22. ábra: C). Az agykoponya szélessége a koponya teljes hosszának felét teszi ki, vagy ennél még szélesebb is, de ugyanakkor magas. A nyílтарaj és a nyakszirti taraj teljesen hiányzik, vagy igen gyengén fejlett. A szájpadrás fogsorok mögötti része rövidebb, mint a bajuszos denevére. Dobcsontja nemcsak aránylagosan, hanem sok példányon még abszolúte is kisebb, mint a bajuszos denevére. A csigacsontok közötti koponyaalap szélessége csak egynéhány példányon egyezik meg a *M. Brandti* ugyanezen méretével, legtöbbször keskenyebb.

Fogazata arányosan nagyobb, mint a bajuszos denevér fogazata. A felső metszőfog koronája jóval kisebb, mint a külső. A felső fogsorban a szemfog csúcsa emelkedik legmagasabbra. Keresztmetszete hosszúkás tojásdad. A 2 egyhegyű előzőpfog nagyságra megközelíti egymást, bár az 1. észrevehetően nagyobb és csúcsa magasabb. Mind a két fog a szemfog és a nagy előzőpfog közé szorult (22. ábra: B). Egyes esetekben a 2. a fogsor vonalából befelé



22. ábra. A: *Myotis Nattereri* KUHL koponyája felülről, B: bal oldali felső fogsora a rágólap felől, C: koponyája oldalnézetből és D: bal oldali állkapcsa oldalról (Eredeti)

tolódik. A nagy előzáfog koronája az 1. záfogéhoz viszonyítva nem olyan nagy, mint a hajuszos denevére, inkább hosszúkás, mint amilyen széles. Belső zománcperemén csak a legritkább esetben található valamiféle másodlagos csúcsocska kezdeménye. A záfogak, különösen a 3. koronája rövidebb és szélesebb, mint a hajuszos denevér megfelelő fogaié. Sem az elülső középső csúcsot, sem a hátulsó belső és a hátulsó külső csúcs tövét összekötő zománcgátat nem találni rajtuk, mint a *M. Brandti* fogain. Az alsó szemfog csúcsa magasabb, mint bármelyik fog az állkapocsban (22. ábra: D), zománcpereme feltűnően rézsútos. Az első 2 alsó előzáfog ugyanúgy aránylanak egymáshoz, mint a felsők, a 2. néha nagyon beszorult az előtte és az utána levő fog közé, s ilyenkor a fogsor vonalából befelé tolódhat. A nagy előzáfog keresztmetszete többé-kevésbé megnyúlt téglalap alakú. Zománcpereme a külső oldalon rézsútos és alig hullámos. A belső oldalon elől másodlagos csúcsocskát formál. A 3. záfog padkája keskenyebb, mint a hajuszos denevéren.

Alfajaival együtt Írországtól egészen Japánig terjedt el. Európában megtalálható Svédországban és Norvégiában épp úgy, mint Spanyolországban és Olaszországban.

Magyarországon főként a hegyvidékről került elő. Ritka faj. Csak hideg teleken húzódik barlangokba, egyébként valószínűleg a kevésbé védett helyeken is áttelel. Téli szállásai a barlangokon kívül lehetnek bányák tárói, pincék és faüregek is. Téli szállásain — még ha több példány telel is együtt — sohasem csoportosul, hanem legtöbbször magánosan húzódik be a repedésekbe, hasadékokba. Már kora tavasszal elhagyja téli szállását. Az eddigi vizsgálatok szerint nyári tanyahelyei a téli szállásokhoz közel esnek. 62 km-es legnagyobb vonulását észlelték. Nyáron fali lyukakban, padlásokon, faodvakban üt tanyát. A horgasszűrű denevér későn kezd vadászni, tápláléka valószínűleg a kisebb termetű rovarokból áll. Évente egyetlen kölyke van. Legnagyobb élettartama több mint 10 év is lehet.

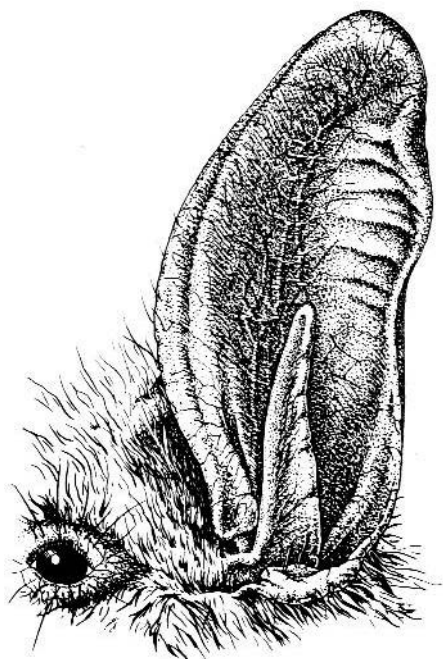
4. faj: *Myotis Bechsteini* KUHL — Nagyfülű denevér

Közepes termetű faj. A fej és test hossza 45–50 mm, a farok hossza 40–46 mm, a fül hossza 24–26 mm, az alkar hossza 42–43 mm, a lábszár hossza 21–22 mm. A koponya alaphossza 16,0–16,8 mm, a járomív szélessége 9,9–10,6 mm, a felső fogsor hossza 6,8–7,3 mm, az arcorr szélessége a 3. záfogak külső szélén mérve 6,6–7,2 mm, az állkapocs hossza 12,0–13,0 mm, az alsó fogsor hossza 7,2–7,6 mm. Testsúly: 6–11 g.

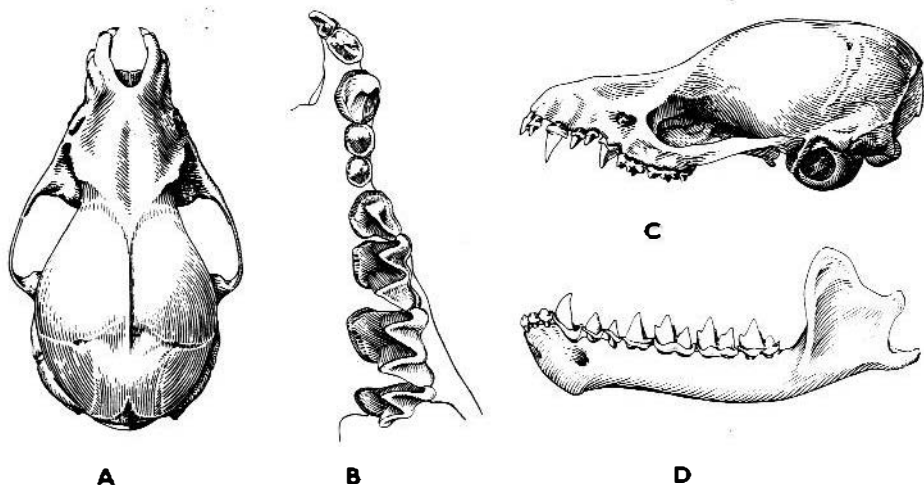
Füle feltűnően hosszú, előrefektetve jelentős mértékben, csaknem fele hosszával haladja meg az orrlyukakat. Füle nemcsak abszolút méretében, hanem viszonylagosan is nagyobb, mint a horgasszűrű denevér füle. A fülkagyló alakja hasonló a hajuszos denevérehez. Elülső szegélye domború, a hátulsó szegély felső fele finoman homorú (23. ábra), a fülfedő fele akkora, mint a fülkagyló. Alakra nézve a hajuszos denevérehez hasonlít, de annál karcsúbb. Legnagyobb szélessége majdnem háromszor van meg elülső élének hosszában. Felső fele határozottan kifelé görbül. Szárnya lényegében olyan, mint a *M. mystacinus*-é. A 3., 4. és 5. középsőcsont megközelítőleg egyenlő méretű, az összehajtott szárnyon 4–5 mm-rel rövidebbek, mint az alkar. A szárnyvitorla az 1. lábujj tövéen tapad. A láb fele akkora, mint a lábszár. A sarkantyú rövidebb, mint a farkvitorla szabad szegélye, a farkvitorla vége tompaszögű és az utolsó farkesigolyát szabadon hagyja.

A szőrözet csak a test közelében terjed a vitorlákra. A farkvitorla szegélye szőrtelen. Bundaszínezete mind felül, mind a hasoldalon nagyon hasonló a horgasszűrű denevér színéhez, s a különbség talán csak annyi, hogy a hátszörök hegye csillogóbb. A vitorlák és a fül szintén világosbarna színűek.

Koponyája karesúbb és hosszúkásabb, mint bármely más kistermetű *Myotis* fajé, a *M. myotis* koponyájára emlékeztet, eltekintve természetesen attól, hogy annál sokkal kisebb (24. ábra: A). Oldalról nézve homloka fokozatosan emelkedik az arcrr szintje fölé. Mivel homloka nem domborodik ki,



23. ábra. *Myotis Bechsteini* KUHL füle (Eredeti)



24. ábra. A: *Myotis Bechsteini* KUHL koponyája felülről, B: bal oldali felső fogsora a rágólap felől, C: koponyája oldalnézetből és D: bal oldali állkapcsa oldalról (Eredeti)

emiatt a koponyatető hátrafelé nem lejtős, mint a horgasszörű denevéré (24. ábra: C). Az agykoponya szélessége a koponya teljes hosszának felénél jóval kevesebb. Felülnézetből megnyúlt tojásdad alakú. Meglehetősen alacsony, úgyhogy ez a mérete a sziklacsonatok között mért szélesség kétharmadát teszi ki. A nyílтарaj alacsony, de jól látható. A nyakszirti taraj mérsékelten fejlett. Arcorra a kisebb termetű egérfülű denevérek között a legfeltűnőbben megnyúlt, jóval keskenyebb, mint az agykoponya. Elülső részén, a szemfogak gyökereinél kiszélesedik. Hátán levő közepesatorna sokkal gyengébb és sekélyebb, mint a horgasszörű denevéré. A szaglójárat nyílásánál levő bemetszés feltűnően hosszú és majdnem eléri a metszőfogak hegye és a szemgödör elülső pereme közötti távolság felét. A szemgödör előtti lyuk feltűnően nagy. A szájpadrás hosszú és keskeny. Elülső kimetszése nagy és körkörös, hátrafelé eléri a szemfogak és az 1. előzáfog határának szintjét. A szájpadrás fogsorok mögötti része nagyon hosszú, de emellett épp ilyen széles is. A dobsont aránytalanul nagyohh, mint a horgasszörű denevéré. A csigacsont nagyobb felszínét takarja el. A 2 dobsont közötti távolság kevesebb vagy egyenlő, mint szélességük.

Fogazata a koponya méreteihez viszonyítva gyengébb, mint más kisebb *Myotis* fajú. A felső metszőfogak karcsúak. A szemfog keresztmetszete kerekdedebb, mint a horgasszörű denevéré. Belső és hátulsó részén alapja jobban kiszélesedik. A 2 egygyökerű előzáfog közül a 2. kétharmadát teszi az 1. keresztmetszetének. Ezek a fogak egymáshoz simulnak és a szemfoghoz nyomódtak, de széles rés választja el őket a nagy előzáfogtól. Minden példányon teljesen a fogsor vonalában vannak (24. ábra: B). A háromgyökerű nagy előzáfog a zápfogakhoz viszonyítva nagyobb, mint az előzőleg tárgyalt fajoké. Az 1. és különösen a 2. zápfog keskenyebb és emiatt viszonylag hosszabb, mint a *M. Nattereri* megfelelő foga. A 3. zápfog azonban éppen ellenkezőleg, jóval rövidebb, mint amilyen széles, és ebben a jellegben a *M. Bechsteini*-nek a többi kis termetű fajtól való eltérése emiatt nagy. Az alsó metszőfogak U alakban sorakoznak, oldalszéleikkel gyengén fedik egymást. A fogsor többi foga kivétel nélkül nyúlánkabb, hosszúkásabb, mint a horgasszörű denevér fogai. Az előzáfogak lazán állnak (24. ábra: D). A 3. zápfog padkája csökevényesebb, vagyis keskenyebb, mint a többi kis termetű *Myotis* fajon. A kétgyökerű előzáfog külső oldali zománcpereme rézsútos és egy elülső kisebb és egy hátulsó nagyobb hullámot alkot.

Elterjedési területe feltűnően szűk. Bár Európa legnagyobb részében előfordul, Írországból, Norvégiából, Finnországból, valamint Spanyolország kivételével Dél-Európából még nem került elő. Legkeletibb lelőhelyei a Kaukázusban vannak. Mindenütt nagyon ritka.

Hazánkban csak valamivel ritkább, mint a horgasszörű denevér. Eddig csak hegyvidékekről került elő. A jégkorban feltűnően gyakori volt. Nyilvánvalóan kihaltófélben levő faj. Telelőhelyei lehetnek barlangok, bányák, pincék, sőt faodvak is. Nyáron szintén faodvakban találták. A kálykező nőstények kisebb, 10–15-ös csapatokba verődnek. Esténként későn kezd vadászni. Répte lassú, alacsony. Életmódját ritkasága miatt alig ismerjük.

5. faj: *Myotis emarginatus* GEOFFROY — Csonkafülű denevér

Közepes-kistermetű faj. A fej és test hossza 42–47 mm, a farok hossza 40–48 mm, a fül hossza 15–18 mm, az alkar hossza 36–41 mm, a lábszár hossza 18–20 mm. A koponya alaphossza 14,2–15,2 mm, a járomív szélessége 9,5–10,0 mm, a felső fogsor hossza 6,1–6,5 mm, az arcorr szélessége

a 3. zápfogak külső szélén mérve 5,8–6,2 mm, az állkapocs hossza 11,1–12,0 mm, az alsó fogsor hossza 6,5–7,0 mm Testsúly: 5–8 g.

Testméreteihez viszonyítva füle valamivel nagyobb, mint a bajuszos denevére. Előrenyomva körülbelül 2 mm-rel nyúlik túl az orrlyukakon. Lényeges különbség, hogy a fülkagyló hátulsó szegélyének kimetszése jóval mélyebb és megközelíti a derékszöveget (25. ábra). A fülfedő valamivel hosszabb, mint a fülkagyló fele magassága, de a hátulsó szegély kimetszését nem éri el. Legnagyobb szélessége közel háromszor van meg elülső élének hosszában.



25. ábra. *Myotis emarginatus* GEOFFROY füle (Eredeti)

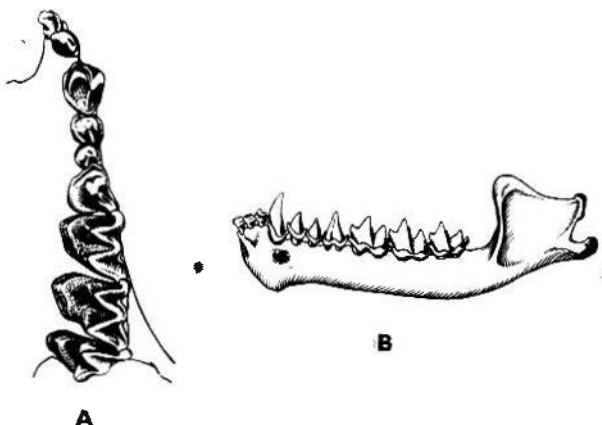
Többé-kevésbé lekerekített csúcsú és egyencs. Szárnya valamivel szélesebb, mint a *M. mystacinus*-é. Az összehajtott szárny kézközépcsontjai a könyöknél mintegy 3 mm-rel rövidebbek. A vitorla az 1. ujj tövéen tapad. A láb hossza a lábszár hosszának felét teszi ki. Farka a testhosszhoz viszonyítva valamivel nagyobb, mint a *M. mystacinus*-é. A farkvitorlából csak az utolsó csigolya vége áll ki szabadon. A sarkantyú és a farkvitorla szabad szegélyének hossza körülbelül egyenlő.

Finoman gyapjas szerkezetű bundájával európai rokonai között a csonka-fülű denevér egyedül áll. A hát közepének szőrszálai 8 mm hosszúak. A farkvitorla hátoldala a lábszárak közepét összekötő vonalig rozsdavörös szőrökkel borított és minden más hazai egérfülű denevértől eltérően ezek a szőrök még a lábszárat is befedik, egészen a bokáig. A farkvitorla szabad szegélyét 1–1,5 mm hosszú gyér szőrözet borítja. A hátoldal egyes szőrei háromszínűek, alsó felük sötétbarna, a hegye felé világos sárgásbarna, utolsó egyhatoda pedig vöröses rozsdabarna. A hasoldalon ez az utóbbi szín hiányzik, és a szőrök töve is világosabb, úgyhogy az összenyomás szürkés sárgásbarna, míg felül minden

más rokonfajnál vörösebb. A fiatalok sokkal tompább színűek. A különösen belső felületén feltűnően szőrös és mintegy szemölcsökkel borítottnak látszó fül sötétbarna. A vitorlák szintén sötétbarnák.

Koponyája az első pillantásra nem különbözik a horgasszörű denevér koponyájától, annál azonban mégis megnyúltabb. Az arcorr szélessége mindig alatta marad a *M. Nattereri*-énck. Az agytok rövidebb és valamivel keskenyebb, emiatt térfogata kisebb, mint a másik fajé. A homlok sokkal hirtelenebbül emelkedik az arcorr fölé, mert közvetlenül a szemgödörnél még nem fújódott föl, mint amazon. A horgasszörű denevér nyakszirtje szélesen lelapított csúcsban végződik, míg a csonkafülű denevére sokkal élesebb csúcsban kihúzott. A nyílтарaj alacsony, de jól látható, a nyakszirti тарaj pedig ugyanolyan fejlett, mint a *M. Nattereri*-é. Az arcorr bemetszése tovább hatol hátrafelé, mint a másik fajnál. Az egyszerűen az alzatra letett koponyákon látható, hogy a horgasszörű denevér arcorra inkább előrefelé lecsapott, míg a *M. emarginatus*-é legalább vízszintes, de még inkább felfelé kunkorodik. Háti oldalán a középvonalban keskeny és éles árok van, aminek a másik faj esetében széles, hosszúkas gödör felel meg. A szápadlás elülső bemetszése hátrafelé a szemfogak közepét összekötő vonalig terjed.

Fogazata hasonló a horgasszörű denevérehez, de a legfontosabb különbségek a következők. A felső fogsorok sokkal párhuzamosabban futnak. A fogsor elülső tagjai a többi foghoz viszonyítva sokkal erőteljesebbek (26. ábra: A). A felső metszőfogak megközelítőleg egyenlők, egyben nyúlánkabbak, mint a másik faj megfelelő fogai. A szemfog jóval hosszabb és keresztmetszete nagyobb. Az elülső egyhegyű előzáfog keresztmetszete csak valamivel kisebb vagy egyenlő a szemfog keresztmetszetének a felével, viszont néha kétszerese a 2. előzáfogénak. Ebben a belyegben a nem minden más európai tagjától élesen elüt. A zápfogak, különösen a 2. és a 3. a legtöbb esetben kisebbek és viszonylag keskenyebbek, mint a *M. Nattereri* megfelelő fogai. Az 1.-n és a 2.-on az elülső külső csúcstól az elülső belső csúcs felé csökevényes, de mindig látható zománctaraj alakul ki, s emiatt a csökevényes elülső középső csúcs is majdnem mindig megjelenik. A hátulsó belső csúcs alapjától csökevényes zománegát irányul a hátulsó külső csúcs felé. Ilyen a horgasszörű denevéren



26. ábra. A: *Myotis emarginatus* GEOFFROY bal oldali felső fogsora a rágólap felől és B: bal oldali állkapcsa oldalról (Eredeti)

sohasem észlelhető. Az alsó metszőfogak közül az 1. és a 2. hasonlók és határozottan 4-csúcsúak, a 3. jóval kisebb, mint a horgasszörű denevér megfelelő foga. A szemfog valamivel erőteljesebb, mint a *M. Nattereri*-é. Az 1. és a 2. zápfog keskenyebb, mint a másik fajú. A nagy előzápfog külső zománcpereme nem rézsútos, és 2 egyenlő nagy hullámot alkot (26. ábra: B).

A csontafülű denevér Hollandiától Turkesztánig és Iránig, dél felé Izraelig terjedt el. Legészakibb európai előfordulási helye Lengyelország, ahonnan nemrégiben került elő. Hollandiában és Dél-Európában gyakoribb, mint másutt.

Hazánkban a Bükk és a Gerecse hegységben, valamint Budapest környékén fordul elő, ahol régebben gyakoribb volt. Téli szállását főként barlangokban, de ezenkívül pineékben, bányák tárnáiban üti fel. Előszórtatott húzódik repedésekbe, lyukakba. Leggyakrabban egyedül vagy legfeljebb kisebb csoportokban található. Nyári tanyahelyei aránylag közel esnek téli szállásaihoz, de Nyugat-Európában 106 km-es legnagyobb vonulását is észlelték már. A hímek magánosan töltik a nyarat, de a nőstények kisebb-nagyobb csoportokba verődve élnek, és ezeken a helyeken kölykeznék. A hímek minden alkalmas helyet elfoglalhatnak, de a nőstényeket — a többi kis termetű *Myotis*-fajoktól eltérően — leginkább barlangokban találhatjuk meg. Itt együtt él a *Rhinolophus euryale*, *Miniopterus schreibersi*, *Myotis myotis*, illetve *M. Blythi* ssp. *oxygnathus* fajokkal. Féletkora meghaladja a 10 évet is.

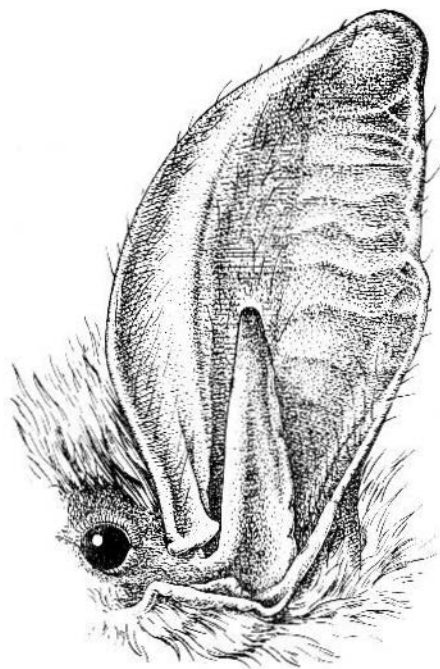
6. faj: *Myotis myotis* BORKHAUSEN — Közöséges denevér (= *murinus* SCHREBER)

A nem legnagyobb faja. A fej és test hossza 68—75 mm, a farok hossza 51—61 mm, a fül hossza 25—28 mm, az alkar hossza 58—65 mm, a lábszár hossza 25—29 mm. A koponya alaphossza 22,0—23,5 mm, a járomív szélessége 14,7—16,1 mm, a felső fogsor hossza 9,8—10,8 mm, az arcór széléssége a 3. zápfogak külső szélén mérve 9,6—10,8 mm, az állkapocs hossza 17,7—19,0 mm, az alsó fogsor hossza 10,3—11,7 mm. Testsúly: 19—33 g.

A fül előrefektetve körülbelül 5 mm-rel haladja túl az orr hegyét. A fülkagyló elülső szegélye domború, hegye keskenyen lekerekített, hátulsó szegélyénck csúcsi felében igen gyengén behajlott (27. ábra). A fülfedő fele olyan magas, mint a fülkagyló. Elülső alapjánál mért legnagyobb szélessége az egyenes elülső él hosszának mintegy két és félszerese, csúcsa lekerekített, hátulsó éle pedig domború. A szárny aránylag széles. A kézközépcsontok erősebben megnyúltak, a 3. valamivel rövidebb, mint az alkar hossza, ezután a 4. és az 5. fokozatosan rövidebb. A vitorla az 1. ujj tövéen tapad, néha csak keskeny szalag formájában, s ilyenkor a lábfej oldalán szélesedik ki. A láb kevéssel hosszabb, mint a lábszár fele. Farka viszonylag rövidebb, mint az eddig tárgyalt *Myotis* fajok bármelyikének farkhossza. Az utolsó csigolya porcos vége szabadon kiáll a vitorlából. A hirtelen elvékonyodó sarkantyú körülbelül olyan hosszú, mint a farkvitorla szabad szegélye. Szélén alig észrevehető sarkantyúkaréj van.

Szörözcse meglehetősen rövid, mert a hát leghosszabb szőrei csak körülbelül 10 mm hosszúak. A vitorlák hátoldala csupán a test közvetlen közelében szőrös, míg alul a szárnyvitorla a sarkot a könyökkel összekötő vonalig terjedően a felkar melletti mintegy másfél cm széles sávban meglehetősen hosszú szőrökkel borított. Nyomokban fellelhető még némi szőrözet az alkar mellett, rá merőleges sorokba rendeződve. A hátoldal egyes szőrei a szőrszál mintegy fele hosszában a fej és a nyak körül világosabb, a far felé haladva sötétebb, sőt feketés palaszürke alapúak. A szőrszálak középső része világosbarna vagy eset-

leg sárgásbarna, míg az utolsó negyedük ennél sötétebb barna. Az általános benyomás szürkés vörösesbarna, egyes öregebb példányok színezete pedig határozottan vöröses. A fiatalok sötét barnásszürkék. A váll és esetleg a vitorla közeli szőrözet mindig sötétebb. A hasoldalon a szőrök töve ugyancsak sötét palaszürke, míg csúcsuk krémszínű, világos fehéresbarna, mégpedig a nyaktól a medencetájék felé egyre sötétebb. Idős példányok hasoldala világosharna is lehet, a medencetájékon kifejezetten vörösesbarna színeződéssel. A fiatalok hasa szürkésfehér, később fehér. A megkopott, beszenyveződött hunda július



27. ábra. *Myotis myotis* BORKHAUSEN füle (Eredeti)

végén, augusztusban vedlés útján pótlódik. Foltokban jelenik meg először a hátoldalon a szürkébb, majd a hasoldalon az eleinte egészen fehéres új szőrözet.

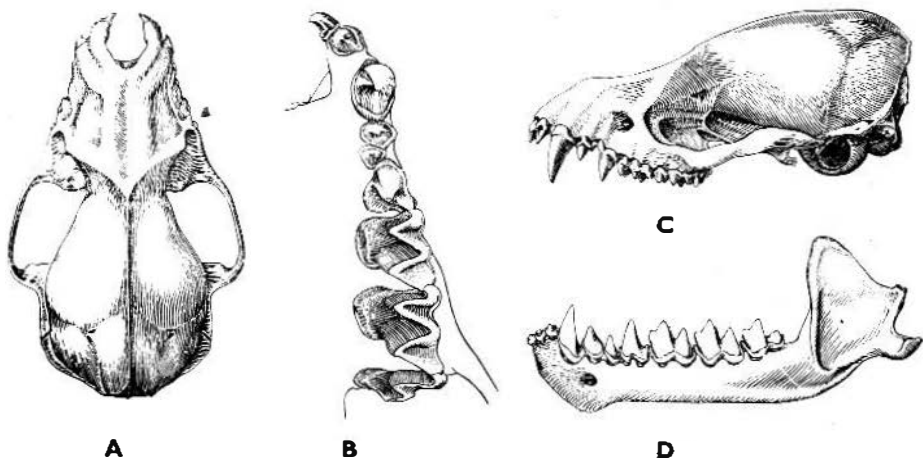
Koponyája karesú (28. ábra: A). Az agytok körvonala hosszúkás és az arcorrhoz viszonyítva igen keskeny. Legnagyobb szélessége jóval kisebb, mint a koponya hosszának a fele. A koponya az arcorr és a homlok átmeneténél gyenge bemélyedést mutat (28. ábra: C). Az arcorr hátoldalának hosszanti mélyedése igen sekély és széles. A nyakszirt hátrafelé kibúzott, de nem emelkedik a homlok szintje fölé. A nyílтарaj erőteljes és a nyakszirti tarajjal keskeny csúcsban találkozik. A szájpaddlás meglehetősen keskeny, arányai olyanok, mint a bajuszos denevére. A szájpaddlás elülső bemetszése a szemfogak és az 1. előzápfogak határvonalát összekötő egyenesig terjed hátrafelé, éppen úgy, mint a nagyfülű denevérnél. A szájpaddlásnak a fogsorok mögötti része szélesebb, mint amilyen hosszú. A dobcsont meglehetősen nagy és a csigacsontnak aránylag nagyobb felszínét takarja be, mint a *M. Bechsteini*-t kivéve a többi kis *Myotis* fajon. A dobcsontok közötti távolság csak alig nagyobb, mint a dob-

csont szélessége. Az állkapocs koronanyúlványa magas és keskenyen lekerekített. Hátsó éle rézsútós (28. ábra: D).

Fogazata erőteljes, de bizonyos jellegekben a kis fajokkal szemben csökkenyesedésre való hajlam mutatkozik meg. A felső metszőfogak hasonló kialakulásúak, mint a *M. mystacinus*-éi, de karcsúbbak, és alapterületük a fogsorhoz viszonyítva valamivel kisebb. A belső fog zománcpereme eltűnt. A szemfog keresztmetszete leggyakrabban előlről hátra megnyúlt tojásdad, és ez a fogsor legkiemelkedőbb csúcsú foga. Az 1. egyhegyű előzáfog a szemfoghoz viszonyítva ugyanakkora, mint a bajuszos denevére, viszont a 2. ennek a fognak csak mintegy fele alapterülete. Legtöbb esetben a fogsor vonalából erősen befelé szorult, néha annyira, hogy az 1. egygyökerű és a háromgyökerű nagy előzáfog egymással érintkezhet. A nagy előzáfog belső zománcpercmén nincsen másodlagos csúcsocka. Az 1. és a 2. zápfog olyan, mint a *M. mystacinus*-é vagy a *M. Nattereri*-é, a 3. zápfog azonban a kis fajokhoz viszonyítva nagyon csökkenyes, vagyis hosszanti irányban rövid (28. ábra: B). Hátsó külső csúcsa nagyon alacsony és alig több, mint a 3. zománctaraj végső gyenge kidudorodása. Az alsó metszőfogak oldalszéleikkel fedik egymást, szélesen lekerekített V alakú sorban állnak. Az 1. és a 2. háromcsúcsú, de mivel a külső csúcs csökkenyesedik, a fogak metszőlapja rézsútós. A 2.-on még egy hátsó belső dűzsanat is van. A 3. fog négygumójú, közülük a középső külső gumó a legnagyobb. A szemfog keresztmetszete hosszanti irányban lapított. Az egyhegyű előzáfogak közül az 1. legtöbbször előlről hátra lapított, a 2. mindig ilyen, és sokkal inkább beszorult az előtte és a mögötte levő fogak közé, mint a kisebb *Myotis*-fajoknál. A nagy előzáfog és a zápfogak rövidek, zömökek. A 3. zápfog padkája, vagyis a hátsó belső és a hátsó külső csúcs sokkal csökkenyesebb, mint a kisebb fajoké.

Elterjedési területe Angliától Kínáig nyúlik. Dél-Svédországtól Iránig és Afganisztánig elterjedt.

Magyarországon csak a Középhegységből és a Dunántúl dombvidékéről került elő, az Alföldön nem ismeretes. Meglehetősen gyakori faj. Telelőhelyei mészkőbarlangokban.



28. ábra. A: *Myotis myotis* BORKHAUSEN koponyája felülről, B: bal oldali felső fogsora a rágólap felől, C: koponyája oldalnézetből és D: bal oldali állkapcsa oldalról (Eredeti)

bányákban vannak. Már októberben téli álomra vonul. A magyarországi példányok legnagyobb része azonban nem itt tel, hanem Szlovákia barlangjait keresi fel, amint azt a gyűrzési vizsgálatok bebizonyították. Magyarországon csak kisebb csoportjai vagy magános példányok maradnak, melyeket a *M. Blythi* ssp. *oxygnathus* hatalmas telelő csoportjai között lelhetünk fel. Telelőhelyeit április folyamán fokozatosan elhagyja és nyári szállásaira vonul. A vonulás ideje és üteme mindig az illető tavasz időjárásának alakulásától függ. A hímek inkább a telelőhelyek közelében, majdnem mindig magánosan töltik a nyarat, de a nőstények több százas, sőt több ezres csoportokba verődnek. Ilyen helyeken felnőtt hímeket csak igen elvétve lehet találni, s ezek sem ivarérett állatok. A közönséges denevér 200–260 km-re is vándorol. A nőstények templomtornyokban, nagyobb épületek félhomályos padlásán vagy pedig barlangokban kölykeznek. Ez utóbbiak sohasem azonosak a telelésre alkalmas barlangokkal, hanem olyan barlangok, melyeknek hőmérséklete legalább 20 °C körül van. Míg a barlangoknak az az előnyük, hogy bennük a hőmérséklet állandó, tornyokban és padlásokon az állatok kénytelenek igen nagy hőmérsékleti ingadozásokat is elviselni. Padlásokon levő nyári tanyahelyein csupán a hegyesorrú denevérről él együtt, de feltűnő, hogy a megközelítőleg hasonló testnagyság ellenére nem keveredik a két faj, hanem külön csoportosul. Barlangokban a kereknyergű patkósorrú denevérről és a hosszúszárnyú denevérről együtt tanyázik. Ezeknél a fajoknál később repül ki esti vadászatára, s a legelső, amely hajnalban visszatér nappali búvóhelyére. A közönséges denevér táplálékát a nagyobb testű rovarok közül szedi. Kimutatták, hogy nemcsak repülő rovarokkal táplálkozik. Táplálékában nagy szerepet játszanak a különösen káros bagolylepkék, cserebogarak stb. A párzás ideje az őszi hónapokra esik, a megtermékenyülés azonban csak a téli álomból való felébredés után következik be, ezért a terhesség időtartamát még nem lehetett pontosan megállapítani. A kölykezés május közepétől június végéig is elhúzódhat. Kölykezkor az anya szárnyhüvelykjeivel kapaszkodik meg, és behajlított farkvitorlájában fogja fel az újszülöttet, mely szájával hamarosan az emlők egyikére kapaszkodik, miután anyja a köldökszínőrt elharapta és a méhlepényt felfalta. Az újszülött felül sötét, alul világosabb hússzínű, teljesen szőrtelen, szeme és füle zárt. Horog alakú tejfogai az emlőben való megkapaszkodást szolgálják. Nyár vége felé felnőtt hímek jelennek meg a kölykezőhelyeken, de azután az állatok legnagyobb része eltűnik anélkül, hogy telelőhelyeiket már elfoglalnák. Ebben az időszakban kisebb csoportokat, párokat alkotnak. Életkora 15 év is lehet.

7. faj: *Myotis Blythi* TOMES ssp. *oxygnathus* MONTICELLI —
Hegyesorrú denevér (= *myotis* BORKHAUSEN, *oxygnathus* MONTICELLI)

A közönséges denevérnél valamivel kisebb termetű. A fej és test hossza 62–70 mm, a farok hossza 49–61 mm, a fül hossza 21–24 mm, az alkar hossza 54–61 mm, a lábszár hossza 25–28 mm. A koponya alaphossza 19,7–21,2 mm, a járomív szélessége 13,4–14,5 mm, a felső fogsor hossza 8,2–9,1 mm, az arcór szélessége a 3. zápfogak külső szélén mérve 8,7–9,6 mm, az állkapocs hossza 15,8–17,1 mm, az alsó fogsor hossza 9,0–10,0 mm. Testsúly: 16–26 g.

Füle határozottan kisebb, mint a közel rokon közönséges denevére, nagysága a többi testmérethez viszonyítva a bajuszos denevér fülének méreteit mutatja. Alakja igen hasonló az előbbi faj füléhez, de elülső szegélye nem annyira domború, a fülkagyló csúcsa pedig keskenyebben lekerekített. A fülfedő a fül középmagasságánál magasabbra nyúlik, viszont keskenyebb, mint a közönséges denevére. Szárnya nem különbözik a közönséges denevér szárnyától. Lábszára aránylag valamivel hosszabb. Farka csak valamivel hosszabb, mint a közönséges denevére, a farkvitorla és a sarkantyú helyegek ugyanolyanok.

A bunda minőségében nem észlelhető semmi különbség a közönséges denevérről szemben. A vitorlán az alkar melletti szőrözöttség sokkal feltűnőbb, a szőrök sűrűbben állnak, hosszabbak. Amellett, hogy az egyes szőrök színe a közönséges denevér szőrszállaihoz hasonló, a hátoldal színezetének

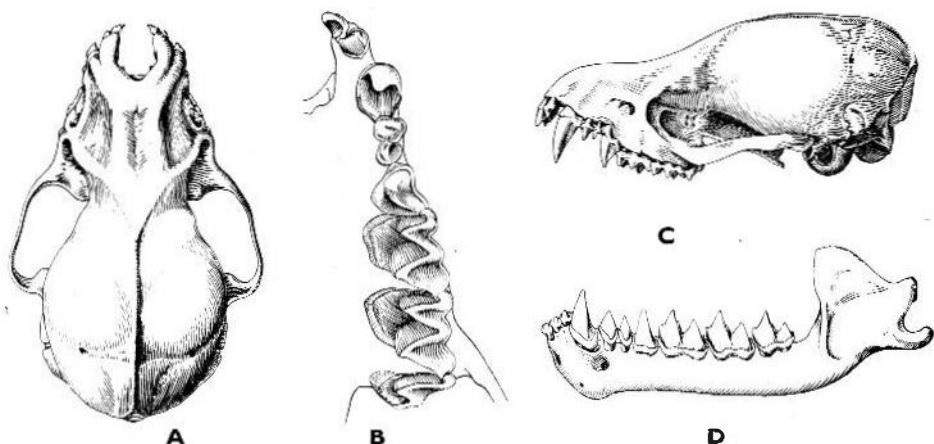
összhatása fényes szürkésbarna, s legfeljebb csak egészen idős példányokon jelentkezik némi vörösesbarna színeződés. A hasoldal télen-nyáron egyaránt szürkésfchér, s még a medencetájékon sem található soha a barnás vagy krémszínű árnyalat, mint a közönséges denevéren. A vitorlák erőteljeseek, bőrszerűek, színük barna és gyengén áttetszők. A fül színe általában sötétebb barna, mint a közönséges denevére.

Koponyája első pillantásra csak méreteiben különbözik a közönséges denevér koponyájától (29. ábra: A). Ámbár arányaik nagyjából megegyeznek, mégis az agytok szélességéhez viszonyított magassága itt nagyobb. A koponya háti profilvonalának bemélyedése nagyobb. A nyakszirt hátrafelé nem annyira megnyúlt, mint az előbbi fajnál (29. ábra: C). A nyílтарj kevésbé fejlett, a dobcsont a csigaesontnak csak kisebb felszínét takarja be. Állkapcsának koronanyúlánya alacsonyabb, mint a közönséges denevére, annál szélesebben lekerekített és hátulsó éle a legtöbb esetben nem olyan meredek (29. ábra: D).

Fogazata a közönséges denevér fogazatához viszonyítva arányosan kisebb, emellett az egyes fogakon észlelhető csökevényesedés nem olyan nagy fokú, mint a közönséges denevérenél. A 2. felső metszőfog akkora, mint a *M. myotis*-é. A szemfog keresztmetszete általában kör alakú. A 2. egyhegyű előzáfog az 1. keresztmetszetének körülbelül kétharmadát teszi ki, tehát nagyobb, mint a közönséges denevére. A fogsor vonalából csak kissé szorult befelé. A 3. zápfog nem annyira csökevényes, tehát viszonylag hosszabb, mint a közönséges denevér 3. zápfoga (29. ábra: B). Az alsó fogak hasonlóak az előbbi faj fogaihoz, de az 1. egyhegyű előzáfog koronájának keresztmetszete kör alakú és a 2.-é is sok esetben ilyen. Ez utóbbi fog csak ritkán szorul a mellette levő fogak közé. A 3. zápfog padkája a fog elülső részéhez viszonyítva nem annyira csökevényes, aránylag szélesebb, mint a közönséges denevére.

Elterjedési területe Magyarország, Ausztria, Svájc. Dél-Európa, valamint a Szovjet-unió déli része.

Hazánkban a leggyakoribb denevérfaj. Sok lelőhelye a közönséges denevérről közös, de inkább az Alföld lakója. Mészkübarlangokban telel. Szeptember legvégén, októberben vonul téli szállásaira. Alkalmas helyeken százakra, ezrekre menő csoportokban gyűlik össze.

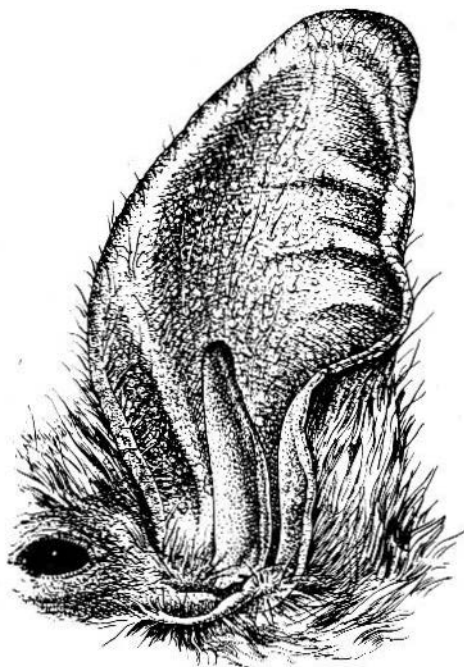


29. ábra. A: *Myotis Blythi* TÖMES ssp. *oxygnathus* MONTICELLI koponyája felülről, B: bal oldali felső fogsora a rágólap felől, C: koponyája oldalról és D: bal oldali állkapcsa oldalról (Eredeti)

Téli szállásain mindig találni ébren levő állatokat, ezért megállapítható, hogy téli álma nem folytonos. Természetes körülmények között ritkán fordul elő, hogy téli szállását a tél folyamán megváltoztatja, de egyazon barlangon belül szabályosan változtatja helyét: ősszel és tél elején mindig a barlang legmelegebb, leginkább védett helyeit foglalja el, a tél vége felé fokozatosan a hidegebb, a bejárathoz közelebb eső részeken telepszik meg. Gyakran együtt tel el a hosszúszárnnyú denevérrrel, és csoportjai között a ritkább fajok is előkerülnek. A téli szállás elhagyása az időjárással van szoros összefüggésben. Idős állatok és a hímek előbb vonulnak el, de május végére a téli szállások már kiürülnek. A gyűrűzési vizsgálatok során kitűnt, hogy a Budai- és Pilis hegység barlangjaiból főként DK-i és DDK-i irányba vonul körülbelül Szeged vonaláig, és a Duna—Tisza közt foglalja el. Kevesebb jut belőle a Dunántúl észak-keleti részére. A Mecsek hegység barlangjaiból viszont a Dunántúlra a Balatontól délre eső területeire és a Duna—Tisza közé déli részére szóródik szét. Nyári szállásai vagy erre alkalmas barlangok, vagy nagyobb épületek padlásai, templomtornyok stb. Ez utóbbi lelőhelyeken a Dunántúlon mindig együtt él a közönséges denevérrrel, de csoportjaik nem keverednek. Életmódja valószínűleg sokban egyezik a közönséges denevér életével.

8. faj: *Myotis Daubentoni* KUHL — Vizi denevér

A hajszos denevérrhez hasonló nagyságú. A fej és test hossza 43—51 mm, a farok hossza 34—43 mm, a fül hossza 12—15 mm, az alkar hossza 35—39 mm, a lábszár hossza 16—19 mm. A koponya alaphossza 13,2—



30. ábra. *Myotis Daubentoni* KUHL füle (Eredeti)

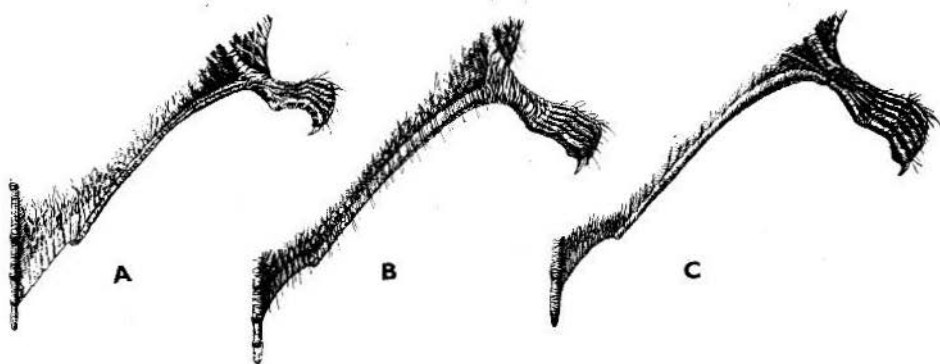
14,0 mm, a járomív szélessége 8,8—9,4 mm, a felső fogor hossza 5,1—5,5 mm, az arcorr szélessége 3, zápfogak külső szélén mérve 5,5—6,1 mm, az állkapocs hossza 9,9—10,6 mm, az alsó fogor hossza 5,4—5,8 mm. Testsúly: 7—10 g.

Füle igen rövid, viszonylag még a hegyesorrú és a hajszos denevér fülénél is rövidebb, előreahajtv körülbelül az orr hegyéig nyúlik. Elülső széle fino-

man domború, csúcsa keskenyen lekerekített, hátulsó szélének középmagasságában jól látható bemélyedés van (30. ábra). A fülfedő körülbelül fele olyan magas, mint a fülkagyló, legnagyobb szélessége az egyenes elülső él hosszának egyharmada. Csúcsa tompa, hátulsó éle domború. Szárnya szélesebb, mint a bajszos denevére. Az összecusukott szárnyon a 3. ujj középszerűsontja körülbelül 3 mm-rel rövidebb, mint az alkar, a 4. és az 5. fokozatosan rövidebbek. Az öregvitorla a lábfej oldalán körülbelül a talp középmagasságában csatlakozik (31. ábra: A). Lába hosszú, hosszabb, mint a lábszár fele. Farka a testhez viszonyítva körülbelül olyan hosszú, mint a hegyesorru denevére, de hosszabb, mint a tavi denevére. Az utolsó farkcsigolya szabadon kiáll a vitorlából. A sarkantyú igen vékony és hosszú, a farkvitorla szabad szegélyénél legalább kétszerre hosszabb. Sarkantyúkaréj nincs.

Bundája sűrű és rövid szőrökből áll. A farkvitorla hátoldala — mintegy a lábszárak közepét összekötő vonalig — a hátszűrőzet folytatásaképpen hosszú szőrökkel sűrűn beborított. A vitorla alul a könyököt és a térdet összekötő vonalig ritkásan álló hosszú szőrökkel fedett. A farkvitorla hasoldali felszíne a csúcsi részét kivéve gyér szőrözettel borított, és szabad szemmel is jól látható hosszú szőrök fedik a lábszár melletti 5—6 cm széles sávot. A farkvitorla szegélye ritkásan, de végig szőrös. A hátoldalon a szőrök töve feketésbarna, utolsó negyedük fénylő barna. A vitorlára terjedő szűrőzet egyszínű barna, a hasoldalon a szőrök töve feketésbarna vagy fekete, hegyük fehér vagy szürkés barnásfehér. Végeredményben a hátoldal fénylő barna, sötétebb barna, mint a horgasszűrű denevére, a hasoldal szürkésbarna, a nyak közelében mindig sötétebb színeződéssel. A nyári bunda rozsdásabb barna, alul pedig több barna árnyalat van benne.

Koponyája körülbelül akkora, mint a *M. Brandti*-é, s valamivel nagyobb, mint a *M. mystacinus*-é. Az utóbbival szemben arcorra és agykoponyája szélesebb és magasabb (32. ábra: A). A *M. Brandti*-hez viszonyítva arcorra rövidebb és magasabb, agykoponyája felfújtabb és éppen ezért magasabb. Az agykoponya szélessége a koponya teljes hosszának valamivel kevesebb, mint felét teszi ki. Nyakszirtje szélesen lekerekített és a homlok szintjével egy magasságban van, vagy annál alacsonyabban fekszik. A koponya háta éppen ezért lapos (32. ábra: C), de a homlok meredekebb, mint a *M. Brandti*-é. A szájpaddás rövid és széles, a fogsorok mögötti részének arányai megegyeznek a *M. Brandti*-

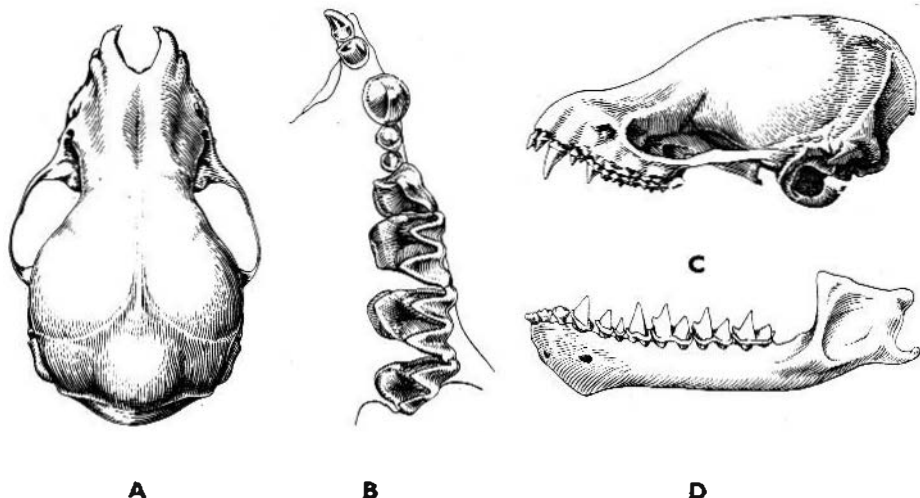


31. ábra. A: *Myotis Daubentonii* KURL. B: *M. Capaccinii* BONAPARTE és C: *M. dasycneme* BOLE öregvitorlájának csatlakozása a lábhoz és a sarkantyú (Eredeti)

ével. A szájpadrás elülső bemetszése hátrább hatol és eléri a szemfogak hátulsó szélét összekötő vonalat. A nyílтарaj teljesen hiányzik és a nyakszírti тарaj igen gyenge. A csigacsontok közötti koponyaalap szélessége és a dobcsont nagysága a *M. Brandti*-ével egyezik. Az állkapocs koronanyúlványa igen alacsony és szögletes, ritkán emelkedik a bütyöknyúlvány szintjé fölé (32. ábra: D).

A fogsor hossza viszonylag rövidebb, s fogai viszonylag kisebbek, mint a *M. mystacinus*-éi. A felső 1. metszőfog zománcpereme, szemben a bajuszos denevérről és Brandt denevérről, teljesen fejletlen, a 2. fog az 1.-höz viszonyítva valamivel nagyobb, mint a másik 2 fajú. A szemfog koronájának belső oldala sokkal laposabb, mint a bajuszos denevére. A két egyhegyű előzáfog jobban beszorult a szemfog és a nagy előzáfog közé, mint a *M. Brandti*-n, és a 2. az 1.-höz viszonyítva jóval kisebb. A nagy előzáfog belső oldalán a *M. Brandti*-énál valamivel gyengébb másodlagos csúcs van, ez azonban a fog fő csúcsának vonalában helyezkedik el és nem attól jóval előbbre. A zápfogak a *M. Brandti* zápfogaihoz, de különösen a *M. mystacinus*-éihez viszonyítva keskenyebbek és valamivel hosszabbak. A zápfogak elülső középső csúcsa az elülső belső csúcstól az elülső mellékcúcs felé tolódik, emiatt az 1. és a 2. zápfogon igen erőteljesen alakult ki, viszont a 3.-on szinte egybeforrott az elülső külső csúccsal. A hátulsó külső és a hátulsó belső csúcs tövét minden zápfogon zománctaraj köti össze (32. ábra: B). Az alsó metszőfogak finoman fedik egymást, széles V vagy U alakú sort alkotnak. Megnyúltabbak, lapítottabbak, mint a bajuszos denevér ugyanezen fogai. A szemfog alacsonyabb, az elülső 2 előzáfog hasonló nagyságú, és egymáshoz való arányuk ugyanolyan, mint a bajuszos denevérnél. A zápfogak közül a 3. padkája keskenyebb, mint a bajuszos denevére.

Elterjedési területe igen nagy, alfajaival együtt Írországtól kelet felé egészen a Szahalin szigetig előfordul. Elterjedésének északi határát nagyjából a 60. szélességi fok képezi. Európa minden részéből ismeretes, és előfordul még Izraelben, a Kaspi-tenger északi részén, az Altaj hegységben, Mongóliában és Dél-Kínában is.



32. ábra. A: *Myotis Daubentoni* KUHL koponyája felülről, B: bal oldali felső fogsora a rágólap felől, C: koponyája oldalnézetből és D: bal oldali állkapcsa oldalról (Eredeti)

Magyarországon meglehetősen közönséges, de sehol sem gyakori. Téli szállásul leggyakrabban barlangokat keres fel, ahol vagy szabadon csüng, vagy ritkábban valamely hasadékból húzódik be. Téli szállásán csak igen ritkán csoportosul és más fajok csoportjaival sem keveredik. Novembertől február végéig telel. A hideg iránt kevésbé érzékeny. Külföldi gyűrűzési vizsgálatok eredménye szerint nyárára sohasem marad telelőhelyeinek közelében, hanem 40–90 km távolságra vonul el. Nyáron mindig vizek közelében telepszik meg. Kisebb csoportokban faodvakat foglal el, vagy vízlevezető csatornák boltozatának repedéseibe húzódik. Esetenként előfordul házak padlásán, hidak faszerkezete között is. Búvóhelye néhány kilométerre lehet a víztől, ha akadálytalanul, például erdei úton hamar elérheti azt. Nem sokkal napnyugta után jelenik meg a vadászterületén, amely többnyire a növényzettől mentes víztükről felel van a felszínhez közel. Néha magasabbra emelkedik és a parti fák között vadászik. Mintegy fél órával a napfelkelte előtt húzódik be nappali búvóhelyére. Táplálékát elsősorban eső- és árvaszúnyogok, vízi rovarok, valamint tegzes szitakötők képezik. Amint a legtöbb más denevérfaj, a vízi denevér nőstényei is kölykező csoportokba tömörülnek, ahonnan a hímek hiányzanak. A kölykező nőstények megtalálhatók azonban olyan helyen is (faodvakban), ahol más denevérek, így például a jóval nagyobb termetű korai denevér hímjei élnek. A fiatalok június közepén jönnek világra. Élettartama meghaladhatja a 10 évet.

[9. faj: *Myotis Capaccinii* BONAPARTE — Hosszúlábú denevér]

Közepes termetű faj. A fej és test hossza 45–55 mm, a farok hossza 35–40 mm, a fül hossza 17–18 mm, az alkar hossza 38–44 mm, a lábszár hossza 15–17 mm. A koponya alaphossza 14,0–14,8 mm, a járomív szélessége 9,0–9,8 mm, a felső fogsor hossza 5,4–6,2 mm, az arcorr szélessége a 3. zápfogak külső szélén mérve 6,0–6,5 mm, az állkapocs hossza 10,8–11,3 mm, az alsó fogsor hossza 5,9–6,2 mm.

Füle hosszúkás, viszonylag hosszabb, mint a vízi és a tavi denevére, előre-fektetve az orr csúcsát éppen eléri. Elülső széle laposan domború, kifelé hajló csúcsa keskenyen lekerekített, a hátulsó szegély fele magasságában a *M. emarginatus*-énál sekélyebb homorulat van. A fülfedő hosszú és keskeny, a fül közepénél valamivel magasabb, úgyhogy a kagyló hátulsó szélének bemetszését meghaladja. Elülső éle alul egyenes, felül domború, hátulsó éle ezzel szemben homorú, ennek következtében a fülfedő felső része gyengén kifelé görbül. Szárnya keskenyebb, mint a legtöbb más *Myotis*-fajé. A szárnyvitorla a boka felett a lábszáron csatlakozik (31. ábra: B). A lábfej viszonylag nagyobb, mint a vízi denevére. Lábszára igen rövid. Farka rövid, ugyanúgy, mint legközelebbi rokonaié: a tavi és a vízi denevére. A sarkantyú hosszú, a boka és a farok hegye közötti távolságnak háromnegyed részét teszi ki. A farok 2 utolsó csigolyája szabadon áll ki a vitorlából.

A test szőrözete lágy és eléggé hosszú. A szárnyvitorla mindkét felszíne a könyököt a lábbal összekötő vonalig szőrös. A farkvitorla alul és felül egyaránt a bokákat összekötő vonalig szőrözött. A lábszárat alul és felül sűrű szőr borítja, a farkvitorla szegélye szintén szőrös. A hátoldali szőrszálak tövükön palaszürkék, hegyük világos barnásszürke, a hátoldali bunda színösszhatása ezért fakó barnásszürke, csaknem egérszürke. A hasoldali szőrök töve feketés, végük fehér. A vitorlák és a fülek világos palaszürkék. A fiatal példányok általában sötétebbek.

Koponyája sok tekintetben emlékeztet a vízi denevér koponyájára, de annál nagyobb méretű. Az agykoponya az arcorrhoz viszonyítva kisebb, mint a vízi denevére. Az arcorr alacsonyabb, a homlok és a koponyatető meredekebb. Méretre annyira egybevág a csonkafülű és horgasszörű denevér koponyáival, hogy különösen az előbbtől való megkülönböztetése nehéz. Arcorra

széles, mint a *M. Nattereri*-n, de a szemfogaknál mérve szélesebb, és ebben a *M. emarginatus*-éval egyezik. Az agytok valamivel szélesebb, mint a másik 2 fajté, rövid, és emiatt a körvonala még a *M. emarginatus* agytokjának körvonalánál is kerekdedebb. Szélességéhez viszonyítva alacsonyabb, mint a másik 2 fajté. Az arcorr bemetszése legalább olyan széles, mint a *M. Nattereri*-é, az arcorr hátoldala pedig a *M. emarginatus*-éhoz hasonló. A nyíltaraj hiányzik, a nyakszirti taraj gyengén fejlett. Szájpadlása széles. A szájpadlás elülső bemetszése jóval szélesebb, mint a másik 2 fajté, és hátrább is hatol, mert majdnem eléri a szemfogak hátulsó szélét összekötő vonalat. A szájpadlás fogsorok mögötti része igen rövid és széles. Állkapcsának koronanyúlánya alacsonyabb és széle nem annyira meredek, mint a másik 2 hasonló nagyságú faj állkapcsán.

Fogsora hosszabb és fogai arányosan nagyobbak, mint a vízi denevére, egyébként a fogak szabása teljesen azonos. Felső fogsorának elülső fogai mind méretre, mind pedig egymáshoz viszonyított arány tekintetében megegyeznek a horgasszörű denevér fogaival is, csupán a 2. metszőfog nem olyan fejlett, és mérete az 1.-ét csak kevéssel haladja meg. A szemfog és az elülső kis előzáfog a csonkafülű denevér ezen fogainál jóval kisebb, a zápfogak viszont közel olyan keskenyek és hosszúak, mint a csonkafülű denevére. Kivétel a 3. zápfog, amely jóval hosszabb. Az elülső középső csúcs, valamint a hátulsó belső és a hátulsó külső csúcsot összekötő zománcsaraj jóval fejlettebb. Ez utóbbi jellegben, valamint azáltal, hogy zápfogai sokkal zömökebbek, a hosszúlábú denevér ettől a fajtól is jól elkülöníthető. Az alsó fogak arányosan nagyobbak, mint a vízi denevére, a különbség csak annyi, hogy a 3. zápfog padkája viszonylag nem olyan keskeny. Az alsó metszőfogak csak oldalszéleikkel érintkeznek. Az 1. és a 2. olyan, mint a *M. Nattereri*-n, de a 3. a *M. emarginatus*-éhoz hasonlóan kicsi. A szemfog még az azonos fogsorhossz mellett is kisebb. Az egyhegyű előzáfogak kisebbek és karcsúbbak, mint a másik 2 fajté. A nagy előzáfog kisebb, karcsúbb, keresztmetszete nem annyira nyújtott. A zápfogak közül csupán az 1. tér el lényegesen, mert elülső széle nem annyira lecsapott, és a fog hátulsó részéhez viszonyítva szélesebb, mint a horgasszörű és a csonkafülű denevéreké.

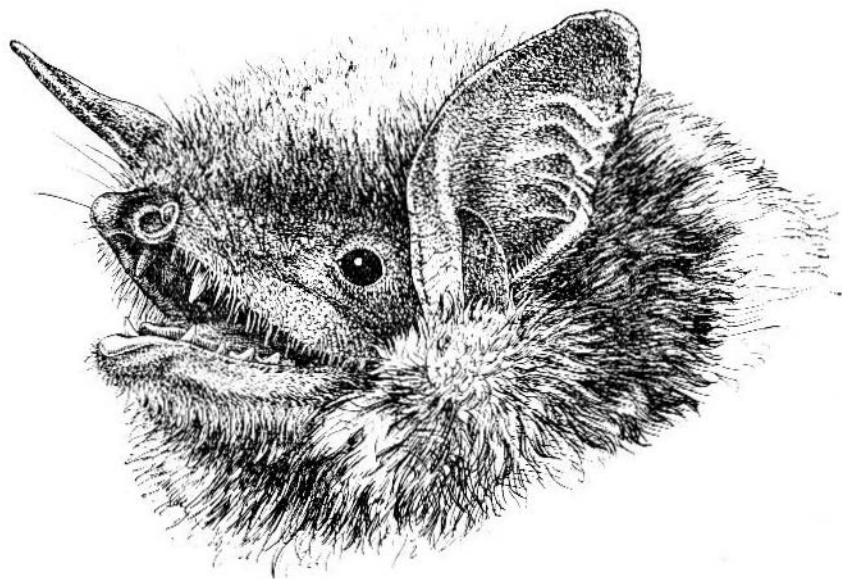
Európában Dél-Franciaország, Svájc, az Al-Duna vidéke jelenti elterjedésének északi határát. Előfordul még Marokkóban, Algériában, az Amu Darja alsó folyása mentén és Türkisztánban.

Hazánkban még nem került elő. Hozzáunk legközelebb az al-dunai barlangokban él. Telelőhelyei és nyári szállásai, úgy látszik, egyaránt a vizek közelében levő barlangok, ahol nagyobb csoportokba tömörül, és együtt fordul elő más denevérfajokkal, így a kereknyergű patkósorrú denevérral és a nagy patkósorrú denevérral. Életmódját házagosan ismerjük.

10. faj: *Myotis dasyneme* BOIE — Tavi denevér

Közepes termetű *Myotis*-faj. A fej és test hossza 55–65 mm, a farok hossza 40–49 mm, a fül hossza 16–19 mm, az alkar hossza 43–47 mm, a lábszár hossza 20–21 mm. A koponya alaphossza 15,6–16,7 mm, a járomív szélessége 10,8–11,7 mm, a felső fogsor hossza 6,5–7,2 mm, az arcorr szélessége a 3. zápfogak külső szélén mérve 6,8–7,6 mm, az állkapocs hossza 11,9–12,9 mm, az alsó fogsor hossza 6,5–7,2 mm. Testsúly: 12–17 g.

Füle előreahjtva nem éri el az orr hegyét. A fülkagyló elülső széle alul egyenes, középen kidomborodik, felül újra egyenes vagy kissé homorú. Csúcsa aránylag szélesen lekerekített, hátulsó széle a közép-magasságban enyhén homorú (33. ábra). A fülfedő a fülkagyló fele magasságánál észrevehetően alacsonyabb, elülső éle határozottan homorú, és ebben a jellegben minden más *Myotis* fajától elüt. Csúcsa szélesen lekerekített, hátulsó éle erősen domború. Alkarhossza a testhez viszonyítva a többi *Myotis*-fajokénál rövidebb. Szárnya széles, a 3. ujj kézközépcsontja az összehajtott szárnyon mintegy 2–4 mm-rel rövidebb az alkarnál, a 4. és az 5. valamivel rövidebbek. A szárnyvitorla a



33. ábra. *Myotis dasycneme* BOIE feje (Eredeti)

bokán csatlakozik (31. ábra: C). Lába nagy, a lábszár fele hosszát meghaladja. Farka rövid. A sarkantyú olyan, mint a hosszúláhu denevére.

A szőrözet rövid, a hátoldal leghosszabb szőrei 8 mm hosszúak, a szőrözet eloszlása nagyon emlékeztet a vízi denevére. A különbség annyi, hogy a farkvitorla mind felül, mind alul kevésbé kiterjedten szőrös, és szegélyén nincsenek szőrök. Az egyes szőrszálak színe és az általános színösszhatás mind a hátoldalon, mind a hasoldalon egyezik a vízi denevérel. A vitorlák is éppen olyan sötétbarna színűek.

Koponyája a hazai *Myotis*-fajok között a legkevésbé *Myotis*-szerű, mivel az agykoponya és különösen az arcort feltűnően széles (34. ábra: A). A koponya nagyságra megközelíti a *M. Bechsteini*-ét, de annál sokkal zömökebb. Az arcort viszonylag rövidebb, mint a vízi denevére. Az agykoponya lapos és széles, szélessége a koponya legnagyobb hosszának felét teszi ki. Homloka kevésbé meredek, mint a vízi denevére (34. ábra: C). A nyakszirt csúcsos és hátrafelé nyúlik, a homlok szintjénél magasabbra emelkedik. A nyílartaj gyengén fejlett, de a nyakszirti taraj erős. A szájpaddás elülső bemetszése nagy és hátrafelé

eléri a szemfogak hátulsó szélét összekötő vonalat. A szájpadlás fogsorok mögötti része sokkal szélesebb, mint amilyen hosszú. A dobszontok nagysága a közöttük levő koponyaalap szélességéhez viszonyítva ugyanolyan, mint a vízi denevéren. Az állkapocs koronanyúlványa alacsony és szögletes, olyan, mint a vízi denevéré (34. ábra: D).

Fogazata nagyobb, mint a vízi denevéré, de legtöbb jellegében vele megegyezik. Különbségek a következők: a 2 felső egyhegyű előzáfog erősen a szemfog és a nagy előzáfog közé szorult és mindkettő a fogsor vonalából befelé nyomul; ebben a jellegben egyébként minden más európai *Myotis*-fajtól elüt (34. ábra: B). Ez a 2 fog viszonylag is igen kicsi, s a 2. bizonyos esetekben még kisebb méretű. A nagy előzáfog belső oldalán a másodlagos csúcs nem mindig van meg. A 3. záfog elülső középső csúcsa teljesen külön áll, épp úgy, mint a *M. Brandti*-é. Alsó metszőfogai viszonylag kicsik. Az előzáfogak összetörölődtek, kicsik és karesúk.

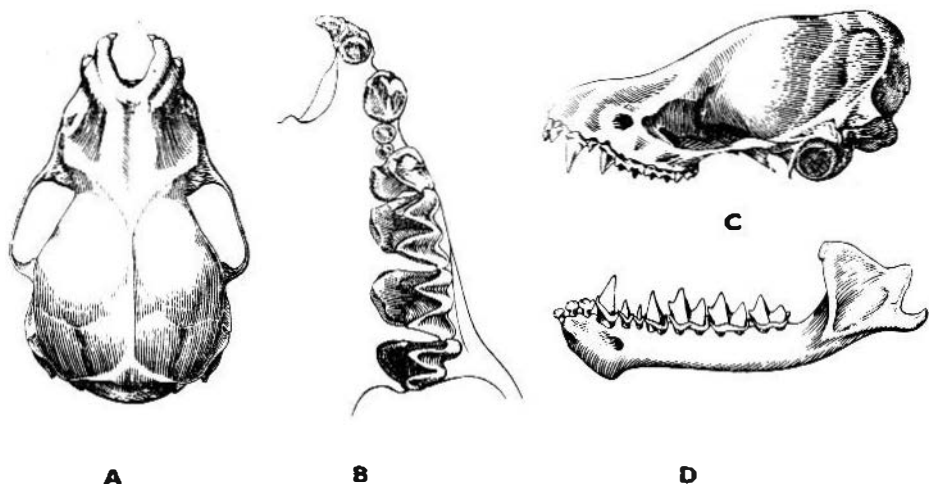
Hollaudiától Nyugat-Szibériában a Jenyiszejig, Svédországtól Észak-Franciaországig, a Szovjetunióban a 49. és 60. szélességi fokok között terjedt el. Ritka faj.

Magyarországon a ritkább denevérek közé tartozik, de a hegynyékekről és az Alföldről egyaránt előkerült már. Telclőhelyei, amelyek a nyári vadászterületétől olykor elég nagy távolságra vannak, kisebb-nagyobb mézskőbarlangok, tárnák, kiterjedt pincék. Legtöbbször magányosan telel. Tavasszal, épp úgy, mint a többi kis termetű *Myotis*-faj, már aránylag korán elhagyja telelőhelyét. Nyugat-Európában a gyűrűzéssel megállapították, hogy 250 km-nél hosszabb vándorutakat is tesz. Nyári vadászterületei mindig a folyók boltágai közelében csatornák és tavak mellett vannak. Ilyen helyeken a fűz- és nyárfák odvaiban, vagy a víztől esetleg 2–3 km távolságra levő épületek padlásán tanyázik kisebb csoportokban.

2. nem: *Eptesicus* RAFINESQUE – Kései denevér

(= *Vesperugo* KEYSERLING & BLASIUS, *Vesperugo* KEYSERLING & BLASIUS)

Különböző testnagyságú, az egérfülű denevéreknél kevésbé karesú, a *Nyctalus*- és *Vespertilio*-fajoknál könnyedebb felépítésű állatok tartoznak ide. Fülük közepesen hosszú. A fülfedő rövid, de nem annyira, mint a *Nyctalus*- és



34. ábra. A: *Myotis dasycneme* BOIE koponyája felülről. B: bal oldali felső fogsora a rágólap felől, C: koponyája oldalnézetből és D: bal oldali állkaposa oldalról (Eredeti)

Vespertilio-fajoké. A szárny széles. A szárnyvitorla az 1. lábujj tövéén tapad. A láb a *Myotis*-fajokéhoz hasonlóan karesú. Az aránylag rövid farok végének feltűnően hosszú darabja szabadon áll ki a vitorlából. A sarkantyúkaréj fejlett.

A koponya általánosságban a *Pipistrellus*-fajok koponyájára emlékeztet, a *Myotis*-fajokénál szélesebb. Az arcorr lekerekített, lapos és elég széles. Az orri és az elülső szájpadi bemetszés nem különösen nagy.

Fogképlet: $\frac{2}{3} \frac{1}{1} \frac{1}{2} \frac{3}{3} = 32$. A felső metszőfogak közül az első nagyobb

és mellékcúsa jól elkülönült. A felső előzáfog elülső belső csúcsa — ha megvan — gycnge. A zápfogakon s az elülső külső és hátulsó külső csücsztől zománcgát nem indul befelé.

A nemek mintegy 45 faja ismeretes, amelyek szinte az egész világon megtalálhatók. Nálunk 2 faja él.

Leggyakrabban emberi építményekben tanyáznak. Nem minden fajuk barlanglakó. A kölykök száma 1–2.

1 (2) Az alkar hosszabb, mint 50 mm, a koponya alaphossza nagyobb, mint 18 mm — K é s e i d e n e v é r 1. faj: *serotinus* SCHREBER

2 (1) Az alkar rövidebb, mint 45 mm, a koponya alaphossza kisebb, mint 16 mm — É s z a k i d e n e v é r 2. faj: *Nilssoni* KEYSERLING & BLASIUS

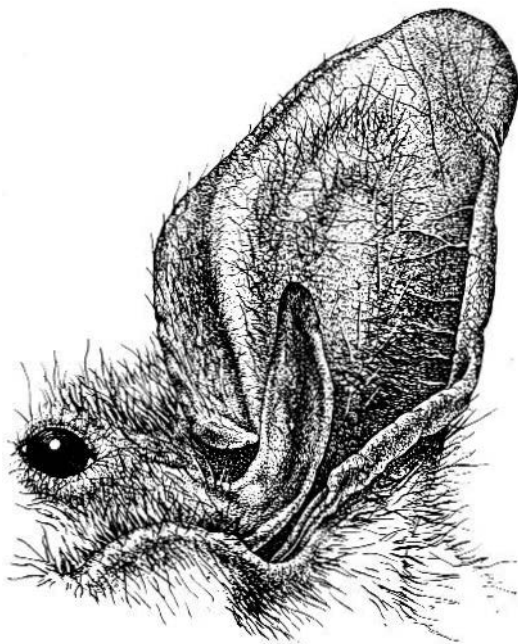
1. faj: *Eptesieus serotinus* SCHREBER — Kései denevér

Nagy testű faj. A fej és test együttes hossza 66–78 mm, a farok hossza 48–60 mm, a fül hossza 19–21 mm, az alkar hossza 51–58 mm, a lábszár hossza 22–25 mm. A koponya alaphossza 18,8–21,0 mm, a járomív szélessége 13,3–14,7 mm, a felső fogsor hossza 7,5–8,3 mm, az arcorr szélessége a 3. zápfogak külső szélén mérve 8,2–8,8 mm, az állkapocs hossza 14,6–16,2 mm, az alsó fogsor hossza 8,0–8,9 mm. Testsúly: 22–25 g.

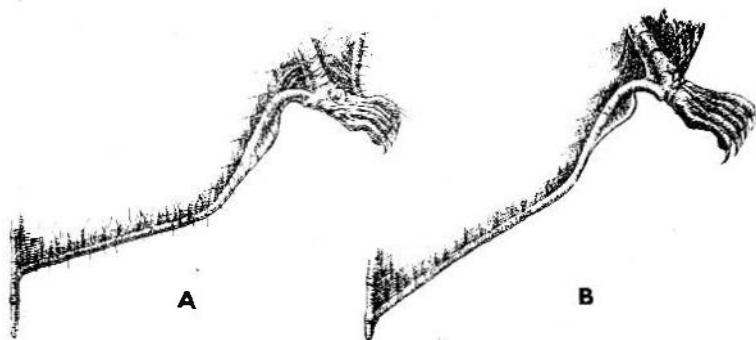
A nagy testű *Myotis*-fajoknál zömökebb, de a *Nyctalus*-fajoknál karesúbb. Füle közepesen hosszú, clórefektetve alig terjed túl a szemtől az orrlyukakig mért távolság felénél, szélessége nagyjából egyenlő a fejtető fölé nyúló részének magasságával. A fülkagyló elülső széle alul erősen kidomborodik, fenn egyenes, csúcsa keskenyen lekerekített. A hátulsó szegély felül megközelítőleg egyenes vagy hullámosan homorú, majd lefelé hirtelen homorúan visszahajlik (35. ábra). A fülfedő rövid, alacsonyabb a fülkagyló fele magasságánál, elülső széle nagyjából egyenes, a hátulsó pedig domború, csúcsa keskenyen lekerekített. Az elülső szegélyének közép magasságában a legszélesebb. A szárny széles. Az 5. ujj az alkar hosszának egynegyed-egyharmad darabjával nagyobb, mint az alkar. A 3. ujj kézközépcsontja az összecusokott szárnyon körülbelül 2 mm-rel rövidebb, mint az alkar, a 4. és az 5. fokozatosan rövidebbek. A szárnyvitorla a láb 1. ujjának tövéén csatlakozik. A láb a *Myotis*-fajokéhoz hasonlóan karesú, és a lábfej a lábszár fele hosszánál valamivel rövidebb (36. ábra: A). Farka meglehetősen rövid, előreahajtvaa a vállak közé ér. A farkvitorla az utolsó előtti csigolya harmadát, és az utolsót pedig teljesen szabadon hagyja. A sar-

kanttyú a lábszár négyötödét teszi ki, és a farkvitorla szegélyének feléig terjed. A sarkantyúkaréj jól felismerhető.

A bunda lágy és sűrű. A hátoldal leghosszabb szőrei körülbelül 10 mm hosszúak. A vitorlák felső oldalán a szőrözet mindenütt a test közvetlen közepében marad, csupán a térdet a farok tövi részének mintegy 1–1.5 cm-es darabjával összekötő vonalig terjedő ék alakú sáv szőrös. Alul a könyök környéke, az alkar melletti vékony sáv, a farkvitorlán pedig a lábszár fele hosszágig terjedő vékony csík molyhosan szőrözött. A fülkagyló belső felszínének nagy



35. ábra. *Eptesicus serotinus* SCHREBER füle (Eredeti)

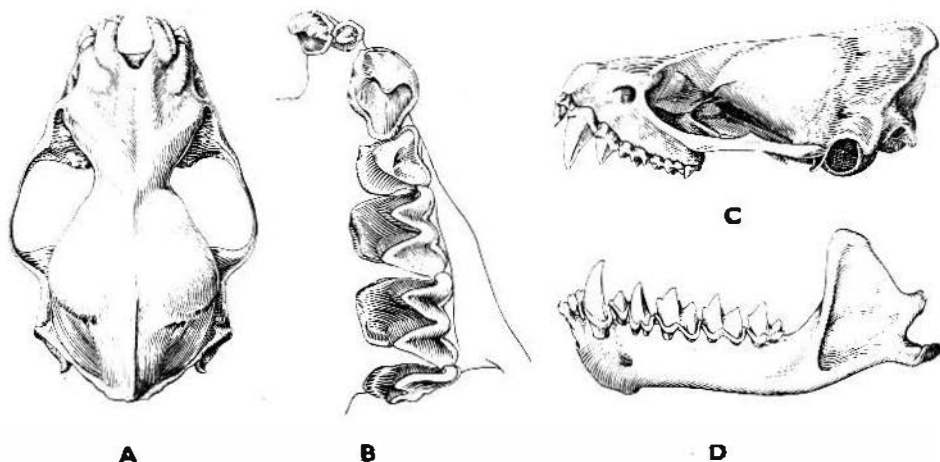


36. ábra. A: *Eptesicus serotinus* SCHREBER és B: *Nyctalus noctula* SCHREBER farkvitorlájának csatlakozása a farkvéghez (Eredeti)

része is szőrös. A hátoldalon az egyes szőrök töve sötétebb vagy világosabb szürkésbarna, és sötétebb átmeneti gyűrű után a szőrcsúcs világos; a szőreik töve és csúcsának színe között ilyenformán alig van eltérés. A hátoldal általános színösszhatása a fentiek szerint a sötét fahéjbarnától a majdnem szalmasárga világosbarnaig változhat. Ez a nagy színezetbeli eltérés nem függ össze az életkorral. A hasoldali szőrök tövi része szürkésbarnább, és valamivel sötétebb barna, mint világosbarna csúcsi harmaduk. A hasoldal színezete a hát színénél mindig valamivel világosabb. Az orr, a fül és a vitorla sötét feketésbarna.

Koponyája feltűnően lapos. A koponya profilvonala hátrafelé fokozatosan emelkedik a nagyjából egyenes (37. ábra: C), csak a könnyesonti rész felett van némi homorulata. Az agytekő, amely megnyúlt tojásdad körvonalú, valamivel szélesebb, mint az arcok (37. ábra: A), és alig valamivel magasabb, mint szélességének a fele. A nyakszirti taraj majdnem derékszöget formál, és az agytekő középtáján gyenge, de hátul már erőteljes nyílstarajjal feltűnő kontyoszerű és hátrafelé erősen kihúzott nyakszirti csúcsban fut össze. A szemgödri tájék meglehetősen keskeny. Az arcok aránylag keskeny, hosszúkás és előlről hátrafelé kiszélesedik, lapos. Hátán kétoldalt 1—1 sekély, de nagy mélyedés van. A keskeny, tojásdad orri bemetszés körülbelül az arcok egyharmad hosszúságig terjed hátrafelé. A szemgödör előtti nyílás meglehetősen nagy. A szájpapula megnyúlt és keskeny, elülső bemetszése kicsi és négyszögletes, a szemfogak közepét összekötő vonalig terjed hátrafelé. A szájpapula fogsorokon túl nyúló része jóval hosszabb, mint amilyen széles. A dobcsontok aránylag kicsik, átmérőjük kisebb, mint a közöttük levő távolság. Az állkapocs erőteljes (37. ábra: D), koronanyúlványa nagy és lekerekített csúcsú, hátulsó széle meredeken fut a bütyöknyúlványhoz. A szögletnyúlvány a fogmedrek szintjének magasságában van.

Az 1. felső metszőfog fél olyan magas, mint a szemfog, és ennek ismét csak fele magasságáig emelkedik a 2. metszőfog. Az 1. fog koronájának keresztmetszete megközelítőleg négyzet alakú. Másodlagos csúcsa nagy és a fő csúcs közelében van, a szemfogénak mintegy egynegyedét-egyötödét teszi, úgyhogy a csak már némileg kopott fogú példányoknál is eltűnik. Zománcpereme jól



37. ábra. A: *Eptesicus serotinus* SCHREBER koponyája felülről, B: bal oldali felső fogszora a rágólap felől, C: koponyája oldalról és D: bal oldali állkapocsa oldalról (Fredeti)

fejlett. A 2. metszőfog keresztmetszete az előbbi fognak körülbelül a felét teszi ki. Külső és hátulsó oldala lapos vagy még inkább homorú, közöttük erősen kiugró borda van, jól fejlett zománcpereme a belső oldalon másodlagos csúcscsókát képezhet. A szemfog a fogsor leghosszabb csúcsú, igen erőteljes foga. Hátulsó élc különösen erős. Zománcpereme a belső oldalon kifejezettebb, belső felszínét egy alacsony hosszanti borda egy elülső nagyobb és egy hátulsó kisebb homorú részre osztja. Hátulsó külső felszínén mély hosszanti árok van. Az 1. előzáfog koronájának keresztmetszete majdnem akkora, mint a szemfogé, és az 1. zápfog koronájának mintegy kétharmada. Zománcpereme jól fejlett és a szemfoggal való érintkezésnél apró csúcscsókát alkot. A 2. zápfog szélesebb, mint az 1. A zápfogak hátulsó belső csúcsa igen gyengén fejlett. Az elülső külső csúcs kisebb és jóval alacsonyabb, mint a hátulsó külső csúcs. A 3. zápfog feltűnően redukált, rövid. Hosszanti átmérője a harántátmérő egyharmadát teszi ki (37. ábra: B). A nagyméretű alsó metszőfogak erősen fedik egymást és V alakú sort formálnak. A háromkaréjú 1. metszőfagon hátul még egy csőkevényes 4. csúcs is jelentkezik. A 2. és 3. fog szabadon hagyott külső felszínén jól látható zománcperem van, ezenkívül belül 2—2 másodlagos csúcscsókát találunk. Az alsó fogsorban legkiemelkedőbb a szemfog, amely előlről hátrafelé erősen lapított. Zománcpereme fejlett, de a 3. metszőfoggal való érintkezési pontnál gyenge csúcscsőrű kiemelkedésben végződik és eltűnik. Az előzáfogak szorosan állnak. Az 1. koronája körülbelül egyharmada a szemfognak és részben a kétgyökerű 2. előzáfog, részben pedig a szemfog zománcperemén ül. A 2. előzáfog koronája a szemfogénak négyötödét teszi ki. Csúcsa valamivel magasabb, mint a zápfogak csúcsai (37. ábra: D). A 3. zápfog hátulsó padkája igen keskeny.

Elterjedési területének nagy része a $+10$ és $+20$ °C-os évi izotermák között van. Alfajaival együtt Angliától Koreáig elterjedt. Elterjedésének északi határa Európában körülbelül az 52. szélességi fok, keleten pedig a Balhas-tó vidéke. Található még Turkesztánban, Kisázsiaiban, Mongóliában, Iránban, Kínában és Izraelben is. A Magyarországon élő törzsalak elterjedése Európára szorítkozik.

Hazánkban a hegy- és dombvidékeken, valamint az alföldi tájakon egyaránt előfordul. Egyike legközönségesebb fajainknak. Téli szállása lehet pince, alagút, kémény mellett padlászug, tűzfalak repedése, ritkábban faodú. A legritkább esetben húzódik barlangokba, s ekkor is csak kisebb barlangok bejárati részében található. Telelőhelyén egyesével alszik, vagy legfeljebb néhány példány van együtt. Szabadon lóg, esetleg repedésekbe bújik. Téli szállását meglehetősen későn, május elejével hagyja el. Valószínűleg vonul, amint azt a Dunántúlon megjelölt és onnan 150 km-re, Ausztriában kézrekerült példány mutatja. Erre vonatkozóan azonban még semmiféle más adattal nem rendelkezünk. Nyárra, úgy látszik, kizárólag emberi építményekben, mégpedig padlásokon és tornyokban, ablaktokokban, üreges faldíszekben, repedésekben üt tanyát. Nagyvárosaink legforgalmasabb belterületein is gyakori. A kései denevér esti vadászatát későn, mintegy 40—60 perccel napnyugta után kezdi meg. Lakóhelyéhez közel, vagyis az emberi települések körül, utak felett, fás kertekben, parkokban vadászik. Röpte eléggé lassú, de nem olyan nehézkes, mint az egérfülű denevéreké. Táplálékát a legnagyobb testű éjjeli repülő rovarok közül szedi. A kölykezés időtartamára a hímek a nőstényektől elkülönülten élnek. A nőstények 20—60—100-as létszámú csoportokat alkotnak. Ezeket megtalálhatjuk olyan padlásokon vagy tornyokban is, ahol például a közönséges denevér tanyázik, de a kései denevérek azok csoportjától teljesen elkülönülve tisztas távolban élnek. A nőstények június 1.—2. hetében hozzák világra egyetlen kölyküket.

2. faj: *Eptesicus Nilssoni* KEYSERLING & BLASIUS — Északi denevér
(= *Vespertilio borealis* NILSSON)

Közepes termetű faj. A fej és test hossza 51–55 mm, a farok hossza 29–47 mm, a fül hossza 13–16 mm, az alkar hossza 38–43 mm, a lábszár hossza 18–20 mm. A koponya alaphossza 13,8–15,4 mm, a járomív szélessége 9,7–10,4 mm, a felső fogsor hossza 5,0–5,8 mm, az arcorr szélessége a 3. zápfogak külső szélén mérve 5,9–6,7 mm, az állkapocs hossza 10,9–11,6 mm, az alsó fogsor hossza 5,8–6,3 mm. Testsúly: 8–12 g.



38. ábra. *Eptesicus Nilssoni* KEYSERLING & BLASIUS füle (Eredeti)

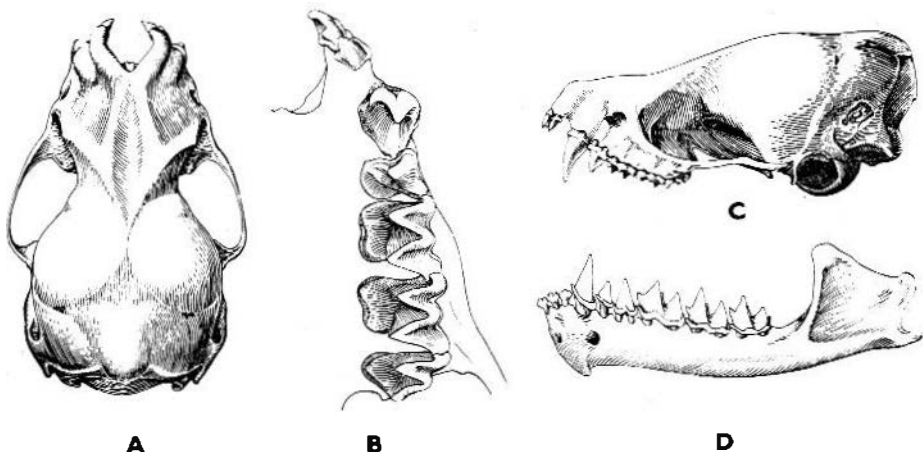
Testarányai nagyjából ugyanazok, mint a kései denevére. Füle a testméretekhez viszonyítva valamivel nagyobb, előrenyomva az orrlyukakig ér. A fülkagyló szélesebb, mint az előbbi fajé és csúcsa is szélesebben lekerekített (38. ábra), a fülfedő formája hasonló, mégis viszonylag rövidebb és szélesebb is, a fülkagyló magasságának egyharmadát teszi ki, gyengén befelé hajlik. Szárnya valamivel keskenyebb, mint a kései denevére. Az 5. ujj az alkar hosszát legfeljebb annak egyötöd hosszával haladja meg. A szárnyvitorla csatlakozási pontja az 1. ujj tövében van. Lábszára viszonylag hosszabb, mint a kései denevére. Farka szintén hosszabb, mert előreahajtva eléri a fejet. A farkvitorlából csak az utolsó csigolya áll ki szabadon. A sarkantyúkaréj és sarkantyú ugyanolyan, mint az *E. serotinus*-é.

Bundája lágy, selymes szerkezetű és hosszú szőrökből áll. A farkvitorla hátoldala legalább a lábszárak közepét és a farok felét összekötő vonalig hosszú

szőrökkel borított. A vitorlák alsó oldalának szőrözöttsége meggyező az előbbi fajéval. A fül belső felszíne ritkásan szőrös. A hátoldal szőrei barnásfeketék, csúcsuk sötétbarna. A leghosszabb szőrök vége csillogó sárgásbarna, különösen a fejtető, a fülek töve és a vállaktól hátrafelé eső rész ilyen. A farkvitorlát borító szőrök egyszínű feketék vagy sötétbarnák. A hasoldal szőreinek töve feketésbarna, csúcsi harmaduk elmosódó barna átmeneti rész után világosbarna, néha sárgás; a színezet összehatása ezért eléggé világos, sárgásbarna. A hasoldali bunda csillogása alig szembetűnő. Az állat szőrmentes részei, a vitorlák és a fülek sötét feketésbarna színűek. Az északi denevér a csillogó sárgásbarna háti szőrhegyek ellenére a kései denevérnél sokkal sötétebb állat benyomását kelti.

Koponyája amellet, hogy jóval kisebb is, mint a kései denevére, minden tekintetben lekerékítettbb, kevésbé megnyúlt, s nem annyira lapos. A koponya profilvonalá nem egyenes, mert a homloktájék meglehetősen kidomborodik (39. ábra: C). Az agytok kevésbé megnyúlt, szélesen tojásdad, vagy körvonala megközelítőleg kör alakú (39. ábra: A). szélesebb, mint az arcorr. A nyakszirti taraj meglehetősen feltűnő, de a nyakszirt tetején lapos vagy egészen el is tűnik. A nyílstaraj teljesen hiányzik. A nyakszirt csúcsa hátrafelé nem húzódik ki. A szemgödri tájék viszonylag jóval szélesebb. Az arcorr nem lapos, s a felszínén levő kétoldali bemélyedés sokkal sekélyebb. Az orrcsont bemetszésének alakja és méretei viszonylagosan egyformák. A szemgödör előtti nyílás nagy. A szájpadrás viszonylag szélesebb és az elülső bemetszés nagyobb, mint a kései denevére. A koponya egyéb jellegeiben a kései denevér koponyájával egyezik. Állkapcsa mindössze annyiban tér el, hogy koronanyúlványa sokkal alacsonyabb, és emiatt a bütyöknyúlvánnyal összekötő széle nem olyan meredek (39. ábra: D). Az állcsúcsi lyuk a szemfog és az elülső előzáfog közötti rész alatt van.

Az 1. felső metszőfog hasonlít az előbbi fajéhoz, de lapítottabb és 2 csúcsa jobban elkülönül egymástól. Hozzá méretre nagyon közel áll, s valamivel még szélesebb is a 2. fog, amely az előbbinek másodlagos csúcsáig emelkedik, másodlagos csúcsa is fejlettebb. A szemfog alapjának keresztmetszete megköze-



39. ábra. A: *Eptesicus Nilssoni* KEYSERLING & BLASIUS koponyája felülről, B: bal oldali első fogzóra a ríztól felül, C: koponyája oldalról és D: bal oldali állkapcsa oldalról (Eredeti)

lítőleg egyenlő oldalú háromszög. Az előzáfog annyiban tér el a kései denevéértől, hogy elülső belső zománcperemén kicsi, de határozott csúcs jelenik meg, egyébként e fogak egymáshoz viszonyított aránya ugyanolyan. Az 1. és a 2. záfog elülső külső csúcsa már arányosan kisebb a hátulsó külső csúcsnál. Utóbbi és az elülső belső csúcs, valamint a hátulsó belső csúcs között nincsen csökevényes zománcgát. A 3. záfog nem annyira redukált, mint a kései denevére, s így a koponya hossztengeiyében mért hossza több mint a fél haránt-átmérője (39. ábra: B). Az alsó metszőfogak kevésbé fedik egymást és széles, V alakú sort formálnak. Az 1. háromkaréjú, a 2. és a 3. is ilyen, de ezeknek belső oldalán 1—1 másodlagos csúcs is van. Az utóbbi 2 fog külső zománcpereme szintén felismerhető. A szemfog nem annyira lapított, mint a kései denevére. A többi fog és egymáshoz viszonyított arányuk az előbbi fajéval egyező, csupán a 2. előzáfoga nem emelkedik olyan magasra, csúcsa ugyanis egy szintben van a záfogakéval. A 3. záfog hátulsó padkája a fog elülső részéhez viszonyítva alig észrevehetően keskenyebb csak.

Elterjedési területének a 0° és a $+10^{\circ}$ -os évi izotermák közé esik, magába foglalja a kontinentális Európát és Ázsiát, keleten egészen a Csendes-óceánig. Elterjedésének északi határa tehát nagyjából a $65.$ szélességi fokkal vág egybe, de a Lappföldön a sarkkörön túl megy. Európában csupán a $48.$ szélességi fokig hatol dél felé, de Ázsiában előfordul a Kaukázusban, Kasmírban, Turkesztánban, Mongóliában, Koreában és Tibetben is.

Magyarországon csupán a Bükk hegységből került elő, és azakra azonban már gyakrabban előfordul, s a Kárpátokban mindenütt közönséges. Hegyvidéki faj, csak a legészakibb tájakon fordul elő síkságokon. Téli szállását részben faépületek lyukaiban, főként pedig kisebb-nagyobb barlangokban üti fel. A hideg iránt alig érzékeny, s így téli szállásával szemben sem követelmény, hogy az fagymentes legyen. Barlangok alig védett bejárati szakaszában vagy jégbarlangokban is áttelel, ahol más denevérfajok aligha találhatók. Mindig magánosan és igen gyakran teljesen szabadon csüng a mennyezeten vagy az oldalfalon. Már kora tavasszal, az első meleg beköszöntekor elhagyja telelőhelyét. A régebbi kutatók feltételezték, hogy nagymértékben vándorol, de vonulására vonatkozóan semmiféle pontos adattal nem rendelkezünk. Nyáron sziklahasadékokban, farakásokban, faépítmények hasadékaiban, fakéreg alatt, házak padlásán és hasonló helyeken található. A nőstény évenként egyszer 2 kölyköt hoz a világra. Életének egyéb vonatkozásai ismeretlenek.

3. nem: *Vespertilio* LINNÉ — Szélesarcú denevér (= *Vesperugo* KEYSERLING & BLASIUS)

Az ide tartozó fajok sok tekintetben mintegy összekötő kapcsot jelentenek az *Eptesicus*- és a *Nyctalus*-fajok között. A fül és fülfedő sokkal rövidebb, mint a kései denevéreké és a fecskeszárnyú denevérekére emlékeztet. A szárny keskeny, a láb zömök és rövid. A farok rövid, a sarkantyúkaréj gyengén fejlett. A koponya lapos és széles. Az igen széles arcorr hátán kétoldalt 1—1 erős bemélyedés van. Az orr és szájpád elülső bemetszése igen nagy és széles. A fog-

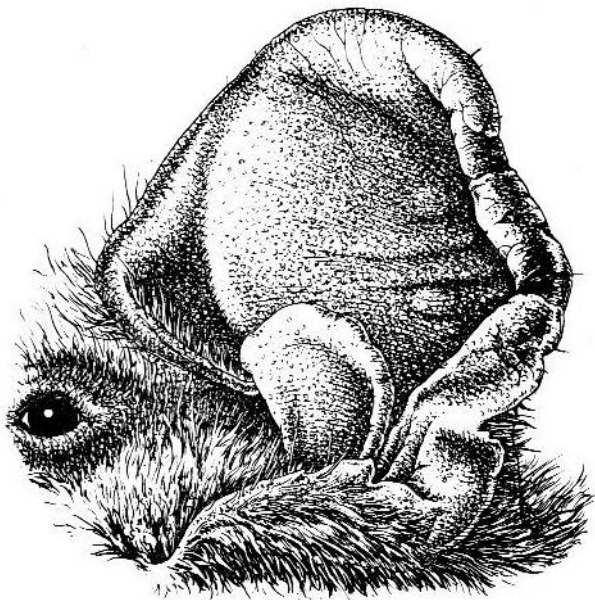
képlet $\frac{2}{3} \frac{1}{1} \frac{1}{2} \frac{3}{3} = 32$, tehát olyan, mint az *Eptesicus*-fajoké. A felső metszőfo-

gak olyanok, mint az *Eptesicus*-fajoké. A felső előzáfog elülső belső csúcsa jól fejlett. A záfogakon az elülső csúctól zománcrödő indul befelé. Gyengén fejlett elülső középső csúcs van, de a hátulsó külső csúcs és az elülső belső csúcs között nincsen zománcgát, mint a *Nyctalus*-fajoknak.

A nemnek 2 faja Eurázsia északi részén él. Hazánkban 1 fajjal van képviselve. Életmódja az *Eptesicus*-fajok életéhez hasonló. A kölykök száma 2.

1. faj: *Vespertilio murinus* LINNÉ — Fehértorkú denevér
(= *discolor* NATTERER)

Középtermetű faj. A fej és test hossza 54–57 mm, a farok hossza 36–41 mm, a fül hossza 14–16,5 mm, az alkar hossza 41–45 mm, a lábszár hossza 15–18 mm. A koponya alaphossza 14,3–15,6 mm, a járomív szélessége 9,3–10,0 mm, a felső fogsor hossza 5,1–5,5 mm, az arcorr szélessége a 3. zápfogak külső szélén mérve 6,1–6,7 mm, az állkapocs hossza 10,5–11,3 mm, az alsó fogsor hossza 5,3–6,4 mm. Testsúly: 12–14 g.



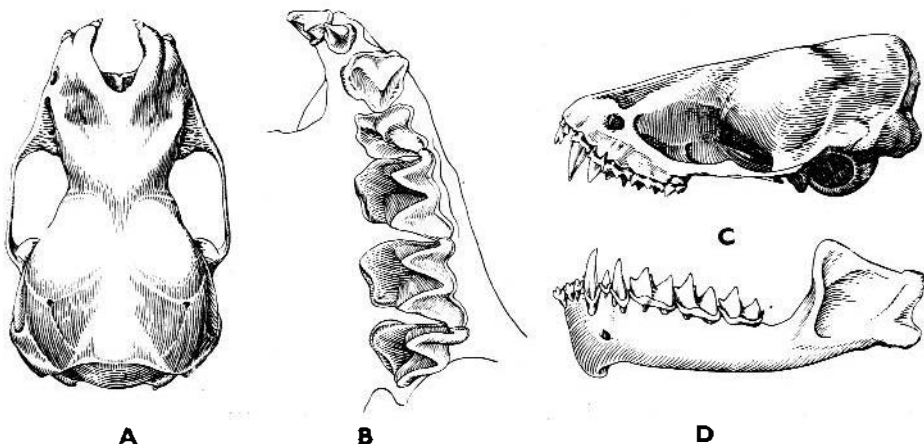
40. ábra. *Vespertilio murinus* LINNÉ fülc (Eredeti)

Termetéhez viszonyítva erőteljes benyomást nyújt. Füle előrenyomva megközelítőleg eléri az orrlyukakat. A fülkagyló széles. Elülső szegélye erős domborulat után sekélyen domborúan folytatódik és szélesen lekerekített csúcsba megy át. A fejtető felett azzal nagyjából párhuzamos keskeny lebeny van, amely felfelé visszahajlik a kagyló belső felszínére (40. ábra). A kagyló hátulsó széle felül gyengén homorú, majd alsó kétharmadában erősen domború kanyarulattal majdnem a szájszögletig nyúlik; ezen a részen igen széles és visszahajló pereme van. A fülfedő alacsony és széles, fele akkora, mint a kagyló hossza. Kétharmad magasságában levő legnagyobb szélessége megközelítőleg egyenlő a gyengén homorú elülső szélének hosszával. Csúcsa szélesen lekerekített. Hátulsó szegélyének felső domborulata egybefolyik a csúcs kerektségével. Szárnya meglehetősen keskeny. Az 5. ujj egyötöd-egyhatod alkarhosszal nyúlik csak túl az alkaron. Az összecusukott szárnyon a 3. és a 4. kézközépcsont körülbelül 5 mm-rel rövidebb, mint az alkar, az 5. pedig ezeknél még további 3 mm-rel rövidebb, mint a *Myotis*- és *Eptesicus*-fajoké. A lábfej fele olyan hosz-

szú, mint a lábszár. A fark aránylag rövid, előrefejtetve a vállak közé ér. Az utolsó farkesigolya szabadon áll ki a vitorlából. A sarkantyú valamivel hosszabb, mint a lábszár, és a farkvitorla szegélyének több mint a felét teszi ki. A sarkantyúkaréj gyengén fejlett.

Bundája meglehetősen rövid és sűrű. A hátoldal leghosszabb szőrei körülbelül 7 mm hosszúak. A farkvitorla hátoldalának csak a test melletti harmada szőrös. Alul a könyök környéke és az alkar melletti vékony sáv molyhosan ritkás szőrökkel borított. A hát szőrűinek az alapja sötétbarna, vörösesbarna átmenet felett a szőrök csúcsa ezüstös-fehéres krémszínű, az állat hátoldalának színezete ezért sötétbarna, jellegzetes deres árnyalattal. A hasoldalon a legtöbb szőr alsó harmada vagy fele barna, végük fehéresszürkés krémszínű. A vitorlák melletti és a nyaki rövidebb szőrök teljesen egyszínű világosak. A hasoldal színösszhatása feltűnően világos, a vitorlák, az orr és a fül színe sötét feketésbarna.

Koponyája méretben az *Eptesicus Nilssoni*-éhoz és a *Nyctalus Leisleri*-éhez hasonló, meglehetősen lapított. Profilvonala nagyjából egyenes (41. ábra: C). Az agytekő magasabb, mint szélességének a fele. A jól fejlett kétoldali nyakszirti taraj a nyakszirt csúcsán találkozik egymással anélkül, hogy elsimulna. A nyakszirti csúcs hátrafelé nincs kihúzva. A nyílstaraj hiányzik vagy igen gyenge. Ha megvan, akkor mintegy árokban fekszik, mert mellette a homlok és falcsonatok kissé felfújtan emelkednek ki. A szembüri tájék valamivel keskenyebb, mint az északi denevéren. A felülnézetben kerekded arcra feltűnően lapos és széles. A felszínén kétoldalt 1—1 mély bemélyedés van. A szembüri elülső felső szegélye peremszerűen duzzadt. Az orr bemetszése szélesebb, és mintegy az arcra fele hosszágig hatol hátrafelé, tehát jóval hátrább nyúlik, mint az északi denevéren. E tekintetben a szőrös karú denevérral egyezik. A szájpaddás rövid és keskeny. Az elülső szájpadi bemetszés mélyebb, mint amilyen széles és az előzáfogak közepét összekötő vonalig terjed. A szájpaddás fogsorok mögötti része szélességénél csak valamivel rövidebb. Az állkapocs erőteljes. Teste elöl sokkal magasabb, mint hátul. Koronanyúlványa alacsony. hegyes végű, s hátulsó széle igen laposan lejt a bütyöknyúlvány felé (41. ábra: D).



41. ábra. A: *Vespertilio murinus* LINNÉ koponyája felülről, B: bal oldali felső fogsora a rágólap felől, C: koponyája oldalról és D: bal oldali állkapoca oldalról (Eredeti)

Az 1. felső metszőfog 2 csúcsa feltűnően közel van egymáshoz. Hozzá viszonyítva a 2. egycsúcsú metszőfog éppen úgy aránylik, mint a kései denevéren, tehát annak fele magasságáig emelkedik. Az 1. fog belső oldalán a zománcperem mintegy harmadik csúcsot formál. A szemfog keresztmetszete határozottan háromszög alakú. Ez a fog harántirányban szélesebb, mint amilyen hosszú. Az előzáfog előlről hátrafelé lapított, rövidebb, mint az *Eptesicus*-fajokon. Elülső belső zománcperem alkotta csúcsa jól fejlett. A zápfogak különlegessége az *Eptesicus*-fajokkal szemben, hogy az elülső külső csúcsból zománcgát indul befelé, s ennek következtében a gyengén fejlett elülső középső csúcs is megjelenik, de a hátulsó külső és az elülső belső csúcs között nincsen zománcgát, mint a *Nyctalus*-fajokon (41. ábra: B). Az alsó metszőfogak oldal-széleikkel fedik egymást, aránylag kicsik. Az 1. és a 2. háromcsúcsú, a 3. belső oldalán olykor megjelenik egy különálló 4. csúcs is. A szemfog előlről hátra erősen lapított. Az 1. előzáfog kisebb, mint az északi denevére, a szemfog és a 2. előzáfog közé teljesen beszorult. Az utóbbi fog zománcpereme előlről hátrafelé rézsútosan lejt.

A fehértorkú denevér Angliától Japánig, a 60. szélességi foktól dél felé Európában Franciaországig és a Fekete-tengerig fordul elő. Ezenkívül található még a Kaukázusban, Türkisztánban, Mongóliában, Kásmírban és Iránban is.

Magyarországon főképpen az északi területekről és mindig hegyvidékekről került elő. Úgy látszik, hogy az utóbbi években ritkábbá vált. Életmódja csak kevésbé ismeretes. A legtöbb megfigyelés szerint a túlevezű erdők vidékéhez ragaszkodik. Farepedésekben, gerendák hasadékaiban, olvas fákban, épületekben és mészkőbarlangokban telel. Nem szabadon lóg, hanem mindig repedésekbe, hasadékokba húzódik. Egyesével vagy kisebb csoportokban található. Téli álma nem mély. Vándorlására nincsen semmiféle gyűrűzéssel alátámasztott megfigyelésünk. A nyári nappalokat fakéreg alatt, faodúban, sziklák hasadékaiban s igen gyakran emberi építményekben tölti. Esténként már korán megjelenik az erdőszéleken vagy erdei tisztásokon, és gyakran vadászat a legmagasabb fák koronája körül. Röpte emlékeztet a legkitűnőbbben repülő *Nyctalus*-fajok mozgására. Évente egyszer 2 fiókát kölykezik.

4. nem: *Nyctalus* BOWDICH — Fecskeszárnyú denevér (= *Pterygistes* KAUP, *Vesperugo* KEYSERLING & BLASIUS)

Különböző nagyságú, de rendkívül zömök testű denevérek tartoznak ide. Fejük, arcuk rövid és széles. A fül és fülfedő viszonylag a *Vespertilio* és a *Pipistrellus*-fajokéval egyezik meg, vagy ezeknél még rövidebb. A szárny feltűnően keskeny, mert az 5. ujj csak valamivel hosszabb, mint a 3. és a 4. ujj középközepontja. Ez a belyeg jól elkülöníti a fecskeszárnyú denevéreket a törpe denevérek fajtától is. Az öregvitorla a sarokhoz közel, a láb tövére tapad. A láb a rokon nemek fajtái lábánál zömökebb, rövidebb. A sarkantyúkaréj feltűnően nagy.

Koponyája széles, rövid és vaskos, a *Vespertilio*- és *Pipistrellus*-fajok koponyájára emlékeztet, de a széles arcok háta domború. Az orri és az elülső szájpadi bemetszés nagyon mély és széles, mint a *Vespertilio*-fajokon.

A *Nyctalus* fogképlete: $\frac{2}{3} \frac{1}{1} \frac{2}{2} \frac{3}{3} = 34$, a *Pipistrellus*-fajokéval egyezik.

A felső metszőfogak egyenlőek, vagy a 2. kisebb és külső hátulsó felszínén mély homorulat van. A felső szemfog és a 2. előzáfog — amelynek elülső belső csúcsa jól fejlett — mindig szélesen érintkeznek, és az igen kicsi elülső előzáfog teljesen a fogsor vonalából befelé szorult. Az 1. és a 2. felső zápfogon a

hátsó belső csúcs igen fejlett. A hátsó külső és az elülső belső csúcs között magas zománcsarlak húzódik, mint egyes *Pipistrellus*-fajokon.

A nemnek körülbelül 8 faja ismeretes, amelyek Euráziában terjedtek el. Ebből nálunk 3 faj él.

A *Nyctalus*-fajok kifejezetten falakó denevérek. Emberi építményekben ritkán, barlangban pedig szinte sohasem találhatók. A kőlykök száma 2.

- 1 (2) Az alkar hossza kevesebb, mint 48 mm, a koponya alaphossza 18 mm-nél rövidebb. A szőrök töve sötét — Szőrös karú denevér
2. faj: *Leisleri* Kuhl

- 2 (1) Az alkar hossza több mint 50 mm, a koponya alaphossza több mint 17 mm. A szőrszálak egyszínűek.

- 3 (4) Az alkar 60 mm-nél rövidebb, a koponya alaphossza 20 mm-nél kisebb — Korai denevér
1. faj: *noctula* Schreber

- 4 (3) Az alkar 60 mm-nél hosszabb, a koponya alaphossza 20 mm-nél nagyobb — Őriás korai denevér
3. faj: *lasiopterus* Schreber

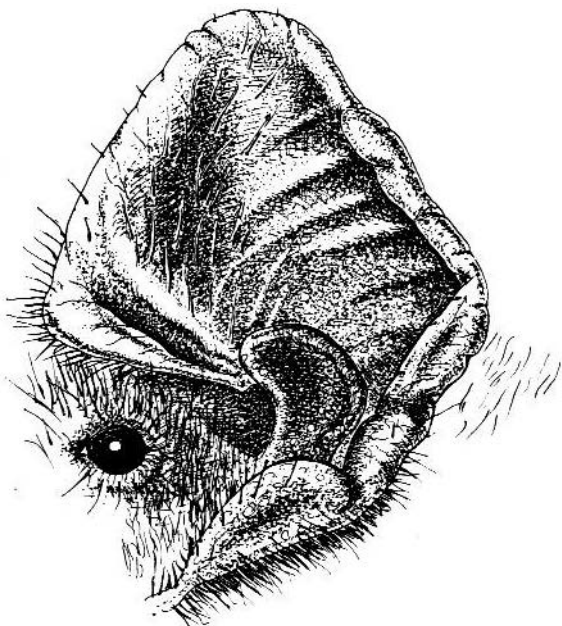
1. faj: *Nyctalus noctula* Schreber — Korai denevér

Egyike a legnagyobb denevérfajoknak. A fej és test hossza 68–79 mm, a farok hossza 47–56 mm, a fül hossza 15–19 mm, az alkar hossza 52–56 mm, a lábszár hossza 19–21 mm. A koponya alaphossza 17,7–19,0 mm, a járomív szélessége 12,1–13,7 mm, a felső fogsor hossza 7,0–7,6 mm, az arc-orr szélessége a 3. zápfogak külső szélén mérve 8,2–9,1 mm, az állkapocs hossza 13,6–15,1 mm, az alsó fogsor hossza 7,3–8,1 mm. Testsúly: 15–30 g.

A *Pipistrellus*-fajokhoz hasonlóan zömök állat, de azoknál jóval nagyobb. Feje és különösen orra igen széles, füle rövid, viszonylag még rövidebb, mint a *Pipistrellus*- és *Vespertilio*-fajoké, clórenyomva körülbelül a szem és az orrlyukak közötti távolság feléig ér. A fülkagyló elülső széle erős domborulattal kezdődik, és a kagyló belső felszínén levő — a fejtetővel majdnem párhuzamos — redővel folyik egybe, amellyel derékszöveget zár be. Felfelé egyenesen folytatódik, majd a szélesen lekerekített fülcsúcsba megy át. A fülkagyló hátsó széle legdomborúbb a közepén, ahonnan széles, tompaszögben hajló vonalban fut le majdnem a szájszögletig (42. ábra). A korai denevér füle tehát sok tekintetben emlékeztet a fehér-torkú denevér fülére. A fülfedő igen rövid, alig emelkedik a kagyló elülső töve fölé, magassága csak valamivel nagyobb, mint legnagyobb szélessége, felül jóval szélesebb, mint alul. Elülső széle homorúbb, mint a hátsó szegély legalsó része. A hátsó szegély felül azonban feltűnően domború és fokozatosan megy át a szélesen lekerekített csúcsba. A fülfedő erősen előrefelé görbül. A szárny hosszú és igen keskeny. Az összecsukszott szárny 5. ujjá az alkaron, annak egyötöd-egyhatodával nyúlik túl. A 3. ujj közézcsepontja körülbelül egyenlő az alkar hosszával, míg a 4. ujjé annál valamivel rövidebb. Az 5. ujj közézcsepontja azonban ezeknél jóval rövidebb. Az öregvitorla a sarokhoz közel a láb tövére tapad. A láb rövid és erőteljes. A lábszár viszonylag a *Pipistrellus*-, sőt a *Vespertilio*-fajok lábszárának hosszánál is rövi-

debb. A széles és vaskos lábfej a lábszár fele hosszát teszi ki. A sarkantyú valamivel hosszabb, mint a farkvitorla szabad széle, s bár a tövén igen erőteljes, csúcsa felé gyorsan elvékonyodik. A sarkantyúkaréj nagy és körülbelül 2,5 mm széles (36. ábra: B). Farka viszonylag rövidebb, mint a törpe denevéreké, de olyan hosszú, mint a fehértorkú denevére. A farok utolsó csigolyájának hegye szabadon áll ki a vitorlából.

Bársonyos szőrű bundája feltűnően rövid, testhez simuló szőrökből áll. A hátoldalon levő leghosszabb szőrök csak mintegy 5 mm hosszúak. A szárnyvitorla hátoldalán a felkar közepét a térdel összekötő vonalig terjed a bunda,



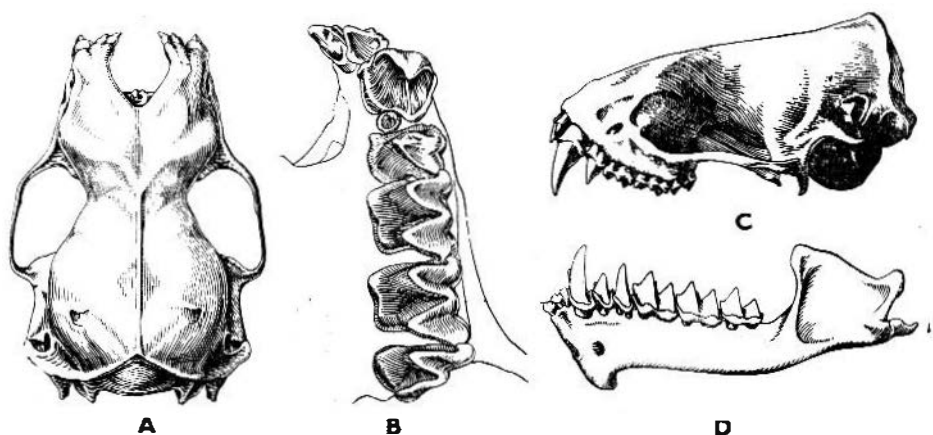
42. ábra. *Nyctalus noctula* SCHREBER füle (Eredeti)

s szőrőzet nyomai vannak a 3. kézközépcsont vége körül. A farkvitorlán a térdeket összekötő, kiöblösödő vonalig terjed. A szárnyvitorla alul a térdet és a könyököt összekötő vonalig sűrűn álló hosszú szőrökkel borított, a könyöknél körülbelül 10 mm széles, majd végig az alkar mentén egyre szélesedő sávban hosszabbodó szőrök borítják. A szőrőzet átterjed a 3. és a 4. kézközépcsontok tövére is. A hátoldal vöröses, néha sötétebb sárgásbarna, fénylő. A szőrök csúcsa kissé sötét. A hasoldal némileg világosabb színű.

Koponyája széles és vaskos, erőteljes (43. ábra: A). Hátoldala hátrafelé meredeken emelkedik, de az agytok tetején a felemelkedő nyakszirti csúcs miatt homorulata van (43. ábra: C). Az agykoponya a koponya teljes hosszának több mint felét teszi ki, valamivel szélesebb, mint amilyen hosszú, s magassága jóval több, mint szélességének fele. A sziklaesonti rész oldalt és hátrafelé kihúzott. Az alacsony nyíltaraj előről hátrafelé mélyülő, majd a koponyatetőn lapos és széles mélyedésben fut, és a felfelé kihúzott nyakszirt csúcsán hegyesen találkozik a kétoldali nyakszirti tarajjal, amely mindvégig erős és felfelé haladva kissé előrehajolva fut össze. A szemgödri tájék viszonylag szűk, jóval

keskenyebb, mint az arcór szellessége a szemfogak tövéénél. Az arcór majdnem olyan hosszú és majdnem olyan széles, mint az agykoponya. Négyszögletes, de előrefelé gyengén keskenyedik. Háta feltűnően domború. A könnyesonti tájék oldalt tekintélyesen kidudorodik. Az orr bemetszése szélesen ovális és az arcór fele hosszánál tovább terjed hátrafelé, mintegy a könnyesonti lyukak szintjéig ér. A szájpadrás viszonylag széles és rövid. Az elülső bemetszés nagyon széles, és majdnem eléri a nagy előzáfogak hátulsó szélét összekötő vonalat. A szájpadrás fogsorok mögötti része szintén széles és rövid. A dobcsontok aránylag kicsik, átmérőjük valamivel kevesebb, mint a közöttük levő távolság. Az állkapocs erőteljes, elől jóval magasabb, mint a fogsor mögött, hátulsó része alacsony és hosszú. Koronanyúlványa alacsony, csúcsos, és hátulsó széle fokozatosan lejt a bütyöknyúlvány felé (43. ábra: D).

Fogai viszonylag nagyok, de alacsonyak. A fogsor előlről hátrafelé meg-rövidül (43. ábra: B). Az 1. felső metszőfog karesú, koronájának hossza a szemfog hosszának egyharmadát teszi ki, keresztmetszete hosszúkás-tojásdad 2. csúcsa kicsi, közel a fő csúcshoz a fog hátulsó élén van. A 2. metszőfog szorosan hozzásimul; fő csúcsa nem éri el az előbbi másodlagos csúcsát, 2. csúcsa, amely belül és hátul helyezkedik el, erőteljes. Ezenkívül néha még egy 3. zománcperem-csúcs is jelentkezik a fog külső szélén. A fog keresztmetszete négyszögletes, jóval nagyobb, mint az 1. metszőfogé, hátulsó külső felszínén igen mély gödör van. A metszőfogakat a szemfogtól hajsálynai keskeny hasadéék választja el. A szemfog nagy és erőteljes. Keresztmetszete előlről hátrafelé lapított, megközelítőleg háromszög alakú. Elülső és hátulsó vágó élé fejlett. Zománcpereme elől-belül apró csúcsot alkot. Az elülső előzáfog kicsi, keresztmetszete kisebb, mint az első metszőfog keresztmetszete. Előlről hátrafelé lapított és a fogsor vonalából teljesen befelé szorult, úgyhogy a szemfog és a nagy előzáfog egymással érintkezhetnek. A nagy előzáfog koronája valamivel nagyobb, mint az 1. záfog koronájának a fele, keresztmetszete téglalap alakú. Elülső belső csúcsa fejlett és olyan magas, mint a kis előzáfog csúcsa. Az 1. és a 2. záfog belső padkája széles. A hátulsó belső csúcs kicsi, de az elülső belső csúcsból feltűnően különáll. Az elülső külső csúcsból gyenge zománcgát



43. ábra. A: *Nyctalus noctula* SCHREBER koponyája felülről, B: bal oldali felső fogsora a rágólap felől, C: koponyája oldalról és D: bal oldali állkapcsa oldalról (Eredeti)

indul befelé. A hátulsó külső csücsztől az elülső belső csücs felé magas, taréjszerű zománcgát vezet. A 3. zápfog hossza szélességének felével egyezik meg. Az alsó metszőfogak erősen fedik egymást, igen széles U alakú sort alkotnak. Az 1. és a 2. koronája lapos, háromkaréjú, a 3. koronája széles és kettő csücsa kívül, kettő pedig belül helyezkedik el. A szemfog előről hátra lapított. Az elő-zápfogak szorosan állnak egymás mellett. Koronájuk keresztmetszete megközelítőleg egyenlő, hosszanti irányban lapított és valamivel nagyobb, mint a szemfog koronájának fele. A szemfog fele magasságánál mindkettő magasabbra emelkedik. A zápfogak hátulsó külső csücsa és hátulsó belső csücsa szokatlanul nagy, emiatt a padka széles.

Ez a mindenütt közönséges faj előfordul egész Európában itt él a törzsalak —, Nyugat-Szibériában az Altaj hegységig, Üzbegisztánban és Turkméniaiban, Észak-Kínában és Japánban, továbbá Kasmírban, Burmába és a Maláji-félszigeten, valamint Iránban és Izraelben más alfajai találhatók.

Hazánkban a leggyakrabban kézrekerülő denevér. Hegy- és dombvidéken, valamint az Alföldön egyaránt előfordul. Telelőhelyei faodvak, házak fűtött részei, nagyobb épületek védettebb zugai, azonban a korai denevér sohasem megy barlangokba. Téli szállásain mindig sokadmagával együtt található, néha több száz állat gyülekezik össze. Telelőhelyét aránylag korán hagyja el, és kedvező időjárás esetén már márciusban kijár a szabadba. Gyűrűzés segítségével megállapítást nyert, hogy Nyugat-Európában nagyon sok példány 200—800 km-es vándorutat tesz meg telelőhelye és nyári szállása között, sőt egy hazai példány vándorútja 900 km volt. Nyáron a nőstények a hímektől különváltak csoportosulnak, a hímek kisebb csoportokat alkotnak. A korai denevér nyári szállásul leginkább kedveli a faodvakat. Ezek legtöbbször eredetileg harkályok készítette fészekodúk, vagy seregélyek odvai, amelyeket, különösen ha az felfelé kezd kikorhadni, a denevérek szívesen vesznek birtokba. A denevérlakta odvak külsőleg is felismerhetők simára csiszolt száros szájadékukról. Meleg időben uapközben is gyakran civakodó korai denevérek élcs, erős hangja messziről elárulja ezeket a lelőhelyeket. A korai denevér, ha nem zavarják, egyaránt megtelepszik a 1,5 m magasban levő vagy a fák koronája között a 20—30 m magasban található odúban. Néha más fajokkal együtt található, például a vízi denevérrrel holtágak, árterületek mellett. A korai denevér általában 10—30 perccel napnyugta után kezd vadászni, de őszi napokon vöröfényes időben akár délután 3 órákor is találkozhatunk vele. Csak nagyon esős esteiken nem jön elő, s az egész éjjelt a szállásán tölti. Nagy termetéről, valamint merész, gyors és rendkívül ügyes röptéről a levegőben is könnyen felismerhető. Leggyakrabban a magas fák koronájának szintjében tartózkodik. Tápláléka a legnagyobb testű rovarok közül kerül ki. Május végén 2, ritkán 3 kölyket szül. Élettartama legfeljebb 7—8 év.

2. faj: *Nyctalus Leisleri* Kuhl — Szőröskarú denevér

Közepes termetű faj. A fej és test hossza 58—72 mm, a farok hossza 37—48 mm, a fül hossza 14—16,5 mm, az alkar hossza 42—46 mm, a lábszár hossza 16—18 mm. A koponya alaphossza 14,7—16,1 mm, a járomív szélessége 10,2—10,7 mm, a felső fogsor hossza 5,8—6,3 mm, az arc szélessége a 3. zápfogak külső szélén mérve 6,7—7,3 mm, az állkapocs hossza 11,0—12,0 mm, az alsó fogsor hossza 6,1—6,3 mm. Testsúly: 8—9 g.

Habitus a igen hasonlít a korai denevérről, de annál jóval kisebb méretei m élesen elkülönítik. Sok mérete megegyezik a *Vespertilio murinus*-ével. Füle a korai denevér fülénél viszonylag megnyúltabb, keskenyebb. A fülkagyló előrehajtván nem éri el az orrlyukakat. Elülső szegélye a belső, széles és nem lelapuló lebbennyel kezdődő erős derékszögű domborulat után domborúbban folytatódik felfelé, mint a fehértorkú denevér fülének elülső szél, csücsa nagy ívben lekerekített. A fülkagyló hátulsó széle felső felében egy keskeny visszahajló perem miatt egyenes vagy finoman homorú, majd lefelé kanyarodva

erős domborulattal a szájszöglet alá irányul. A fülfedő viszonylag nagyobb és szélesebb, mint a fehértorkú denevér fülfedője, magasabbra emelkedik a kagyló elülső alapja fölé. Legnagyobb szélessége egyenlő a homorú elülső szegély hosszával, amely homorulat sokkal erőteljesebb, mint a fehértorkú denevére. Hátsó széle alul finom homorulattal kezdődik, de felfelé erősen kidomborodva megy át a szélesen lekerekített csúcsba. A szárny keskenysége, a kézközépcsontok aránya, a vitorla tapadási pontja mind megegyezik a korai denevér jellegeivel. Lábszára viszonylag valamivel hosszabb. A farok, a sarkantyú, a sarkantyúkaréj hasonlóak a korai denevééréhez.

Bundája még lágyabb, viszonylag hosszabb szőrökből áll. A vitorlák szőrözöttsége hasonló, de mindenütt dúsabb és a farkvitorlán mind felül, mind alul tovább terjed. A szárnyvitorla hátoldalán az alkar és az 5. középcsont szögletében, valamint az utóbbi tövi részének másik oldalán is szőrös. A szőrök töve mind a hát-, mind a hasoldalon sötét, néha feketésbarna csúcsi felük pedig sötétebb vagy világosabb fénylő barna, de sohasem annyira világos, mint a korai denevér színe. A hasoldal egy árnyalattal világosabb a hátnál. A vitorlák feketések.

Koponyája az első pillanatra csupán méreteiben különbözik a korai denevér koponyájától, a koponya hátoldala azonban hátrafelé meredekebben emelkedik fel. Egyöntetűen domborodik és a nyakszirt csúcsa előtt nem mutat homorulatot. Az agytek, amely hosszúkásabb, mint a fehértorkú denevéreké, olyan, mint a *N. noctula*-é, de a tetején levő bemélyedés alig érezhető, s jelenléte csupán abban nyilvánul meg, hogy ezen a részen az egyébként nagyon csökevényes nyíltaraj jobban kiugrik. A nyakszirti taraj kifejezett s mind a korai denevérhez, mind a fehértorkú denevérhez viszonyítva jóval előbbre hajolva találkozik a nyakszirt csúcsán. A szemgödri rész viszonylag szélesebb, mint a korai denevére. Az arcorr hasonló a korai denevér arcorrához, de a fehértorkú denevéréhez viszonyítva szélesebb, és — ami igen jellemző — domború. Az orr bemetszése széles. Az elülső szájpadi bemetszés a nagy előzáfogak közepét összekötő vonalig terjed hátra. A fogsorok mögötti szájpaddásladarab rövid. Az alsó állkapocs kicsinyített mása a korai denevér állkapcsának, a fehértorkú denevér állkapcsától pedig abban tér el, hogy hütyöknyúlványa jóval kisebb, keskenyebb, szögletnyúlványa pedig nem lefelé irányul, hanem inkább felfelé hajlik és lapos.

Fogazata csak néhány jellegben különbözik a *N. noctula* egyébként jóval nagyobb fogaitól. Ezek a következők: felső metszőfogai karcsúbbak, a 2. metszőfog keresztmetszete egyenlő vagy csak alig észrevehetően nagyobb, mint az 1.-é, és a kis előzáfog keresztmetszetével is egyezik. Az alsó fogsorban a metszőfogak kevésbé fedik egymást, és V alakú sorban állnak. A 2. fog belső oldalán csúcs jelenik meg. A 3. metszőfog a külső oldalon 2, a belső oldalon 3 gumót visel. A szemfog zománcpereme elől kiugró csúcsocskát alkot. Az alsó fogak csúcsának magasságbeli arányai olyanok, mint a korai denevéren, de az 1. előzáfog keresztmetszete a szemfog keresztmetszetének $\frac{3}{4}$ -ét teszi ki, a 2. előzáfogé pedig ennél kisebb. Ebben tehát nemcsak a korai denevér fogazatától, hanem a fehértorkú denevér fogaitól is nagymértékben elüt.

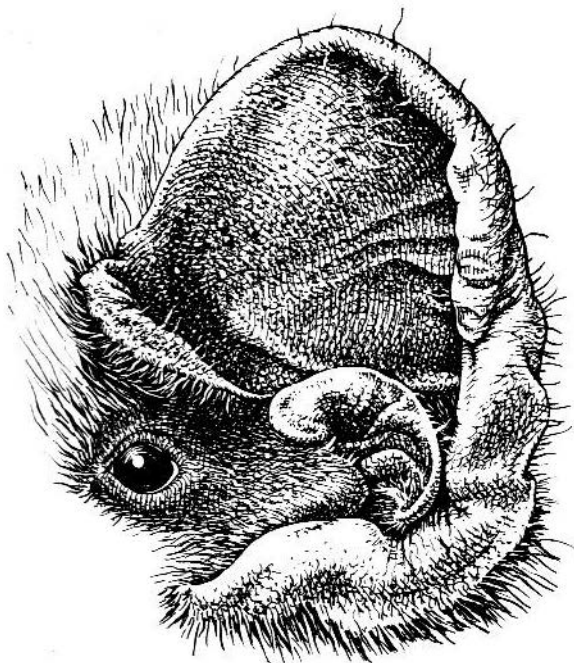
A szőröskarú denevér Írországtól Európán át a Volgáig terjedt el. Északi elterjedési határa nem éri el egészen a 60. szélességi fokot. Előfordul még a Kaukázusban és Észak-Indiában is.

Magyarország ritkább denevérfajai közé tartozik. Az Alföldön és hegyvidéken egyaránt megél. A nagyobb kiterjedésű lomboserdőket kedveli. Faodvakban tel, miúgyis többed-magával. Évszakos vándorlása nem ismeretes. Nyárra szintén faodvakban vagy farepedések-

ben telepszik meg, ritkábban épületek padlásán is előkerül. A legszűkebb, legkeskenyebb repedéseken át rejtőzik el búvóhelyén, úgyhogy nehéz ráakadni. Esténként korán kezdi vadászatát. Sűrű erdőben már napközben is előjön. Röpte szinte még ügyesebb, mint a korai denevér repülése. Kőlykeinek száma 2.

3. faj: *Nyctalus lasiopterus* SCHREBER — Óriás korai denevér
(— *maximus* FATIO)

Európa legnagyobb termetű denevérfaja. A fej és test hossza 84—104 mm, a fark hossza 55—65 mm, a fül hossza 21—26 mm, az alkar hossza 64—69 mm, a lábszár hossza 24—27 mm. A koponya alaphossza 22,2—



44. ábra. *Nyctalus lasiopterus* SCHREBER füle (Eredeti)

23,0 mm, a járomív szélessége 15,5—16,1 mm, a felső fogsor hossza 8,5—9,1 mm, az arcorszélessége a 3. zápfogak külső szélén mérve 10,2—11,0 mm, az állkapocs hossza 17,1—18,2 mm, az alsó fogsor hossza 9,4—9,8 mm.

Minden tekintetben a korai denevérhez hasonlít, de annál jóval nagyobb. Füle nagyobb és szélesebb. A fülkagyló elülső széle a belső felszínén levő redővel derékszögnél valamivel kisebb szöget zár be. A fülkagyló vége szélesseghen lekerekített, hátulsó szélének törése jobban megközelíti a derékszöget (44. ábra). A fülfedő is nagyobb és erősebben kiszélesedett. Hátulsó szélének alapja homorúbb, felül pedig még domborúbb ívben hajlik előre a szélesen lekerekített csúcsához. Fülfedőjének elülső szegélye szintén mélyebben homorú.

Színezete, úgy látszik, valamivel sötétebb, mint a korai denevér színe. Egyéb külső bélyegei a korai denevértől nem térnek el.

Koponyája annyira emlékeztet a *N. noctulá*-éra, hogy főként csak nagyobb méretei által különbözik. A nyakszirt csúcsa azonban hirtelenebbül és magasabban emelkedik a koponya elülső részének szintje fölé.

Fogazata a nagyságbeli különbségektől eltekintve az előbbi fajéval teljesen egyezik.

Elterjedési területe Svájc, Franciaország, Olaszország, Szicília, Magyarország, a Szovjetunióban Moszkvától dél felé a Krímig és a Transzkaukázus, keleten a Buzuluk vidékéig. Igen ritka faj.

Hazánkban a Bükkben és a Dunántúlon került elő 1–1 példánya. Életmódja valószínűleg egyezik a korai denevérré.

5. nem: *Pipistrellus* KAUF — Törpe denevér (= *Romicia* GRAY, *Vesperugo* KEYSERLING & BLASIUS)

Kis természetű, zömök állatok. Arcorruk széles, fülük és fülfedőjük — különböző mértékben ugyan, de — a *Myotis*-fajokéhoz viszonyítva rövidebb és szélesebb, és az *Eptesicus*-, a *Vespertilio*- és a *Nyctalus*-fajok jellegére emlékeztet. A *Nyctalus*-fajokkal szemben szárnyuk nem különleges keskeny. A vitorla az 1. ujj tövéen csatlakozik a lábhoz. A láb zömök, a sarkantyúkaréj fejlett.

Koponyájuk, különösen a koponya arcorri része, a *Myotis*-fajok koponyájánál már szélesebb, s a *Vespertilio*- és *Nyctalus*-fajok felé mutat.

Fogazatuk számszerűleg a *Nyctalus*-fajokéval egyezik. Fogképletük:

$$\begin{array}{cccc} 2 & 1 & 2 & 3 \\ 3 & 1 & 2 & 3 \end{array} = 34. \text{ A 2. felső metszőfog hátsó felszínén gödör nincs. A hazai}$$

fajok megkülönböztetéséhez a 2 felső metszőfog csúcsainak száma és egymáshoz viszonyított aránya fontos bélyeg (45. ábra). Az 1. felső előzáfog beszorulhat a fogsor vonalából, mint a *Nyctalus*-fajoknál, de maradhat a fogsorban is. Mérete különböző, néha egészen csökevényes, sőt 1–1 fajon belül váltakozva hiányozhat. Ilyenkor a fogak száma 32, és a fogképlet az *Eptesicus*-fajok fogképletével egyezik. Egyes fajok felső zápfogán az elülső külső és a hátsó külső csúctól befelé húzódó zománctaraj hiányzik, míg más fajok e tekintetben a *Nyctalus*-fajokkal egyeznek.

Ebbe a nembe mintegy 70 faj tartozik, amelyek — Dél-Amerikát kivéve — szinte az egész Földön elterjedtek. Magyarországon 2 faj él, további 2 faj előfordulása pedig várható.

Jobbára az emberi építményeket kedvelik, s csak egy részük telel barlangokban. A kelyhek száma 1–2.

- 1 (2) A fülfedő szélessége nagyjából az elülső élénck hosszával egyezik. A hátoldal szőrcinek begye feltűnően világos. Az 1. felső előzáfog sokkal kisebb, mint a 2. felső metszőfog, teljesen beszorult a fogsor vonalából, néha hiányzik — *Alpesi denevér*

[4. faj: *Savii* BONAPARTE]

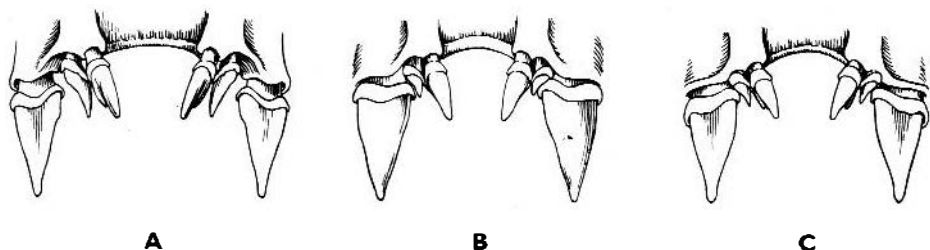
- 2 (1) A fülfedő az elülső él hosszánál jóval keskenyebb. A hátoldal szőrcinek begye nem csillogó világos színű. Az 1. felső előzáfog körülbelül akkora, mint a 2. metszőfog.

- 3 (4) Az 1. felső előzáfog a fogsor vonalából beszorult, úgyhogy a nagy előzáfog és a szemfog majdnem vagy teljesen érintkeznek. Az 1. felső metszőfog csupán egyhegyű. Ennek fele magasságát az apró 2. metszőfog nem éri el — **Fehérszélű denevér**
[3. faj: **Kuhli Kuhl**]
- 4 (3) Az 1. felső előzáfog a fogsor fő tengelyében van. Az 1. felső metszőfog 2-csúcsú, a 2. ennek fele hosszánál magasabbra emelkedik.
- 5 (6) A koponya alaphossza 12 mm-nél kisebb. A 2. felső metszőfog nem éri el az 1. metszőfog mellékcúcsának magasságát — **Törpe denevér**
1. faj: **pipistrellus SCHREBER**
- 6 (5) A koponya alaphossza 12 mm-nél nagyobb. A 2. felső metszőfog túlnyúlik az 1. metszőfog mellékcúcsán — **Durvavitórlájú denevér**
2. faj: **Nathusii KEYSERLING & BLASTUS**

1. faj: **Pipistrellus pipistrellus SCHREBER** — **Törpe denevér**

A legkisebb termetű hazai denevérfaj. A fej és test hossza 36–44 mm. a farok hossza 28–33 mm, a fül hossza 9–12 mm, az alkar hossza 28–33 mm, a lábszár hossza 10,5–12,5 mm. A koponya alaphossza 10,5–11,9 mm, a járomív szélessége 7,1–7,9 mm, a felső fogsor hossza 3,9–4,6 mm, az orr szélessége a 3. zápfogak külső szélén mérve 4,7–5,2 mm, az állkapocs hossza 7,7–8,6 mm, az alsó fogsor hossza 4,2–4,8 mm. Testsúly: 3–7 g.

Apró termete ellenére is erőteljes, zömök állat. Feje zömök, orra az erősen mirigyes, a szemek mögé is hátraterjedő duzzanat miatt vastag. Széles és rövid füle előrefektetve nem éri el az orrlyukakat, a lelapított fülkagyló szélessége majdnem egyenlő a magasságával. Elülső szél erős domborulat után egyenes vagy gyengén domboruló vonalban megy át az aránylag keskenyen lekerekített fülcúcsba, hátulsó szél hullámosan egyenes vagy gyengén homorú, de a kagyló elülső tövével egy magasságban előre és lefelé hajolva majdnem a száj szögletéig nyúlik; ott alul kicsi, de jól elkülönült lebeny is látható (46. ábra). A fülfedő csaknem fele olyan magas, mint a fül. Legszélesebb az elülső töve felett, ahol a szélessége körülbelül az elülső élének fele hosszával egyenlő. Elöl gyengén homorú vagy egyenes, hátul domború.



46. ábra. A: *Pipistrellus Nathusii* KEYSERLING & BLASTUS, B: *P. Kuhli* Kuhl és C: *P. pipistrellus* SCHREBER felső metszőfogai előnézetből (Eredeti)

míg csúcsa aránylag szélesen lekerekített. A szárny keskeny. Az összecukott szárnyon az 5. ujj egyharmad-egynegyed alkarhosszal haladja meg a könyököt. A szárnyvitorla a láb 1. ujjának alapján tapad. A láb zömök és rövid. A lábszár más testméretekhez viszonyítva sokkal rövidebb, mint az *Eptesicus*-fajoké, de a fehértorkú denevér lábszárának hosszával egyezik. A lábfej fele akkora, mint a lábszár. Farka két és félszer olyan hosszú, mint a lábszár, csupán utolsó csökevényes csigolyája áll ki szabadon a vitorlából. A sarkantyú karcsú és olyan hosszú, mint a farkvitorla szabad széle. A sarkantyúkaréj tekintélyes nagyságú.



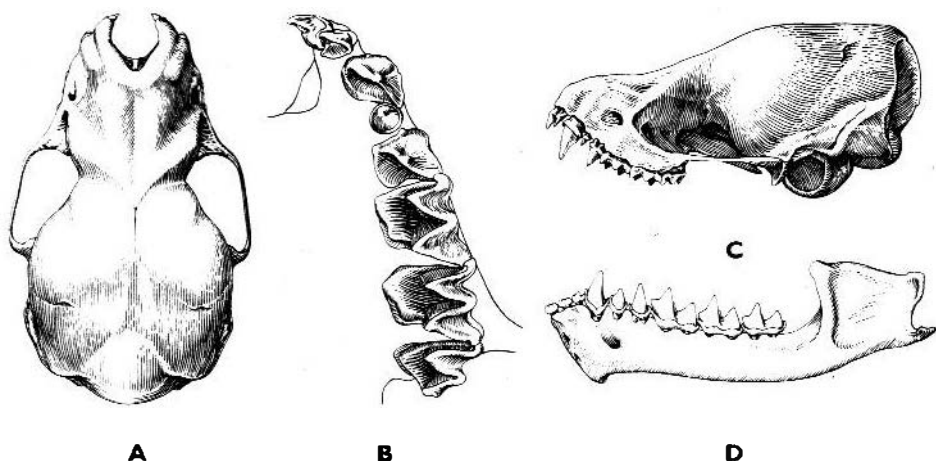
46. ábra. *Pipistrellus pipistrellus* SCHREBER füle (Eredeti)

A hátoldal leghosszabb szőrei 5–6 mm hosszúak. A szőrözet a vitorlákra nagyjából csak a test közelében terjed ki, de a farkvitorla háti felszíne a lábszár és a farok tövi harmadát összekötő vonalig sűrűn szőrös. A farkvitorla alsó oldalának mintegy fele része apró és ritkán álló szőrözettel borított. A hátoldal egyes szőrszálai alapjukon sötétbarnás feketék. Sárgásbarna átmenet után csúcsuk ismét sötétebb barna. A hátoldali bunda összhatása sötétbarna. A vitorlát borító szőrök egyöntetűen barnák. A hasoldal színezete teljesen olyan, mint a hátoldalé, csupán egy árnyalattal világosabb. A fiatal állatok sötétebbek. A vitorlák és a fülek, valamint a szőrmentes bőrfelületek feketebarna színűek.

A koponya háti profilvonala majdnem fokozatosan emelkedik előlről hátrafelé, de az arcorr közepe felett többé-kevésbé homorú, s a fejtetőn kissé domború (47. ábra: C). Az agytekő jóval szélesebb, mint az arcorr és valamivel szélesebb, mint a koponya legnagyobb hosszának a fele. Körvonala felületéből kerekded (47. ábra: A). Az amúgy is gyenge nyakszirti taraj a fino-

man hátra és felfelé domborodó nyakszirt csúcsán teljesen eltűnik. A nyíl-tarajnak csak a nyomai vannak meg. A szemgödri tájék valamivel keskenyebb, mint az arcorr szélessége a szemfogak tövéénél. Az arcorr maga rövid és felülnézethől széles, tojásdad körvonalú, előrefelé fokozatosan elkeskenyedik, felszínének közepén határozott hosszanti árok és kétoldalt egy-egy gyenge mélyedés van. A szemgödör feletti perem dudorodásszerűen felfújt. Az orr bemetszése keskeny és mintegy az arcorr harmadáig hatol hátra. A szájpadlás széles. Az elülső szájpadi bemetszés szélesebb, mint amilyen mély, a szemfogak hátulsó szélét összekötő vonalig terjed hátra. A szájpadlás fog-sorok mögötti része széles és rövid. A dobcsontok átlagos méretűek és átmérőjüknek megfelelő távolságra vannak egymástól. Az állkapocs zömök, elülső része magasabb, mint a fogsor mögötti darab. A koronanyúlvány nagyon alacsony, előrefelé hajlik és csúcsos (47. ábra: D). A bütyöknyúlványhoz vezető éle párhuzamos a fogmedri vonallal.

Fogai aránylag nagyok, de alacsonyak. Az előre és befelé hajló 1. felső metszőfog hosszú és karesú (45. ábra: C), 2. csúcsa nagy és a fog koronájának majdnem felét elfoglalja. Zománcpereme kifejezett. A 2. fog koronájának keresztmetszete kisebb vagy egyenlő az 1.-ével, az 1. fog fele magasságánál tovább nyúlik, annak 2. csúcsához szorosan hosszá simul, de nem éri el, belső hátulsó részén kicsi, de jól elkülönült 2. csúcsa van. A metszőfogak és a szemfog közötti hasadék egyenlő a külső metszőfog hosszanti átmérőjével. A szemfog erőteljes. Keresztmetszete nagyjából háromszög alakú, a belső oldalon meglehetősen domború. Az egyhegyű kis előzáfog koronája olyan hosszú, mint az 1. metszőfog, és egyhatoda a szemfog koronájának. Keresztmetszete kör alakú, igen gyakran a fogsor vonalából befelé szorult. Csúcsa a korona közepén vagy kissé előbbre helyezkedik el. A nagy előzáfogak keresztmetszete valamivel nagyobb, mint a szemfogé, fő csúcsa csak valamivel alacsonyabb a szemfognál. Belső szélén elől jól fejlett másodlagos csúcs van. Az 1. és a 2. záfog megközelítőleg egyenlő, de a 2. harántátmérője nagyobb. Belső szélük keskenyen lekerekített, hátulsó szegélyük, különösen



47. ábra. A: *Pipistrellus pipistrellus* SCHREBER koponyája felülről. B: bal oldali felső fog-sora a rágólap felől, C: koponyája oldalról és D: bal oldali állkapocsa oldalról (Eredeti)

az elsőé. majdnem egyenes, legfeljebb gyengén homorú. A hátulsó külső csúcs magasabb, mint az elülső külső. Utóbbi csúcstól zománctaraj vezet befelé, de elülső középső csúcsocska nem alakul ki. A hátulsó külső csúcs tövét a hátulsó belső csúcs alapjával magas, tarajszerű zománctát köti össze (47. ábra: B). A 3. zápfog aránylag rövid és széles. Az alsó metszőfogak széles U alakú sort alkotnak, nagyon kevésbé fedik egymást. Koronájuk 3-csúcsú. A 2. és a 3. belül kiszélesedik, de további csúcs nem jött létre. A szemfog alacsony, keresztmetszete ovális, sőt némileg előlről hátrafelé lapított. Az előzápfogak méretben alig ütnek el egymástól, a 2. azonban mégis nagyobb. Keresztmetszetük tojásdad.

Elterjedési területe magába foglalja Eurázsia nagy részét a nagy szigetekkel együtt, tehát Írországot, Nagy-Britanniát és Japánt is. Elterjedésének északi határa körülbelül az 55. szélességi fok. Dél-Európában mindenütt előfordul. Megtalálható még Turkesztánban, Kisázsiaiban, Iránban és Kasmírban, továbbá Marokkóban. A Magyarországon élő törzsalak elterjedési területe Európa, Kisázsia és Irán.

A törpe denevér egyike hazánk leggyakoribb denevérfajainak, de 1-1 helyen csak ritkán található 20–30-nál több példány együtt. Hegyvidéken és síkságon egyaránt megél. Téli padlásokon és pincékben, gerendázat között, ritkábban faodúban vagy kisebb barlangokban húzódik meg. Ezek a „barlangi” lelőhelyek egyáltalában nem a jellegzetes, a barlanglakó denevérek számára alkalmas telelőhelyek, hanem olyanok, ahol a páratartalom, a fényintenzitás és főként a hőmérséklet szempontjából nem sok különbség van a külvilághoz viszonyítva. Telelőhelyein mindig nagyobb mennyiségben gyűlik össze, mint nyári szállásain. Mindig valamilyen — sokszor valószínűtlenül keskeny — repedésbe, hasadékbá búvik meg. Valamennyi megfigyelője szerint a hazai denevérek közül a törpe denevér legkevésbé érzékeny az időjárás viszonytársaival, a hideggel szemben. Legkorábban, esetleg már februárban elhagyja téli szállását, mint ahogyan legkésőbbben költözik is oda. Téli álma tehát nagyon rövid. Téli és nyári szállása között hatalmas vándorutat tehet meg. Találták már eredeti gyűrűzési helyétől több mint 1000 km távolságra is. Nyári búvóhelye lehet toronyban vagy elhagyott padláson, ablaktokban, falrepedésben, fakéreg alatt és faodúban stb. Emberi települések környékén mindig gyakoribb. Néha előfordul más fajok társaságában, így a durva-vitorlájú és a fchértorkú denevérral együtt. A hímek magánosan, a nőstények jellegzetes kölykező helyétől távol élnek. A törpe denevér napnyugta után 20–30 perccel kezd vadászni. Röpte gyors és igen jellegzetes. Apró termetéről repülés közben könnyen felismerhető. Az a szint, melyben vadászik, változó, de ha több faj van együtt, akkor a törpe denevér mindig a talajhoz legközelebb, gyakran 1,5–2 m magasan repül. Kölykezésének ideje május, kölykeinek száma 1–2. A fiatal hímek, mihelyt repülni tudnak, elhagyják szülőhelyüket, s csupán a nőstények maradnak anyjukkal.

2. faj: *Pipistrellus Nathusii* KEYSERLING & BLASIUS —

Durva-vitorlájú denevér

Kis termetű. A fej és test hossza 44–47 mm, a farok hossza 36–41 mm, a fül hossza 12,7–14 mm, az alkar hossza 32–36 mm, a lábszár hossza 12–14 mm. A koponya alaphossza 12,5–13,2 mm, a járomív szélessége 8,1–8,4 mm, a felső fogsor hossza 4,5–4,7 mm, az arcívré szélessége a 3. zápfogak külső szélén mérve 5,2–5,4 mm, az állkapocs hossza 9,1–9,5 mm, az alsó fogsor hossza 4,6–5,0 mm. Testsúly: 5–7 g.

Testarányai nagyjából egyeznek a törpe denevérral, füle azonban viszonylag hosszabb. A fülkagyló elülső szegélyének csúcsi része valamivel domborúbb, a fülcúcs szélesebben lekerekített (48. ábra). A fülfedő arányai ugyanazok, de hátulsó éle domborúbb. A szárny nagy és viszonylag szélesebb, mint a törpe denevérré. Összecsukott szárnyon az 5. ujj több mint egyharmad alkarhosszal haladja meg az alkart. A 3. ujj középsőcsontja az alkarral

egyenlő hosszú, a 4. és az 5. fokozatosan rövidebbek. Lába és lábszára olyan, mint a törpe denevére. A szárnyvitorla az 1. ujj alapján tapad. A sarkantyú és sarkantyúkaréj ugyanolyan, mint az előző fajé.

A szőrőzet valamivel lágyabb és a szőrök hosszabbak, mint a törpe denevéren. A leghosszabb hátközepi szőrök körülbelül 7 mm hosszúak. A farkvitorla hátoldalán a hosszú és sűrű szőrőzet a lábszár kétharmadáig terjed. Annak ellenére, hogy a lábszár közvetlen környéke is sűrűn szőrös, a szőrőzet mégsem terjed ki a láb bőrére. Alul a szárnyvitorla alkar melletti területe is



48. ábra. *Pipistrellus Nathusii* KEYSERLING & BLASIUS füle (Eredeti)

hosszú szőrökkel borított. A fül belső felszínét feltűnő, hosszú szőrök fedik. A hát szőrcincék színe sötét barnásfekete. A legtöbb szőrszálon hiányzik a törpe denevérről jellemző világossárgás vörösesbarna átmeneti gyűrű, a szőr további része egyszínű barna, így a törpe denevérről ellentétben a durva-vitorlájú denevér színezete valamivel tompább, kevésbé vörösesbarna. A test oldalain és a medencetájékon a vöröses szín megjelenhet. Hasán a szőrök alsó kétharmada feketésbarna-fekete, csúcsuk szürkés olajbarna. A vitorlák, a fülek és az egyéb bőrfelületek sötét feketésbarna színűek. A szárnyvitorla szegélye, különösen a lábtól az 5. ujjig terjedő része, halványsárgás csíkot visel.

Koponyája a törpe denevéréhez hasonlít, de amellet, hogy nagyobb, valamivel karcsúbb is annál. Az agytoknak az arcorrhoz viszonyított szélessége még nagyobb, mint az előző fajnál, szélesebb, mint a koponya legnagyobb hosszának a fele. Az agytok teteje valamivel laposabb. A nyakszirt csúcsa hátrafelé alig észrevehetően lecsapott. A nyakszirti taraj valamivel erőteljesebb, de a nyakszirt tetején töhvé-kevésbé eltűnik. A szem-

gödöri tájék szélesebb, olyan széles, mint az arcorr a szemfogak gyökerénél mérve. Az arcorr keskenyebb, erősebben megnyúlt, mint a törpe denevéren. Az orr bemetszése valamivel szélesebb. A szájpád elülső bemetszése szélesebb, és a kis előzáfogak közepét összekötő vonalig terjed hátra. A dobcsont arányosan nagyobb.

Fogai viszonylag magasabbak, karcsúbbak, mint a törpe denevére. Az 1. felső metszőfog hosszabb és 2. csúcsa gyengébb. A 2. felső metszőfog határozottan magasabbra emelkedik az előbbi fog 2. csúcsánál (45. ábra: A), ennek viszont 2. csúcsa nincsen vagy teljesen elenyésző. A 2 fog egymáshoz viszonyított aránya más, mint a törpe denevére, mert a 2. határozottan nagyobb keresztmetszetű, mint az 1. A szemfog a legtöbb esetben haránt-irányban lapítottabb. A kis előzáfog aránylag nagyobb, koronája jóval nagyobb, mint az első metszőfogé. Csúcsa határozottan elől helyezkedik el, keresztmetszete pedig harántirányban megnyúlt, belső oldalán homorú. 1. és 2. záfoga a törpe denevéreire emlékeztet, a csúcsok és zománcgátak kialakítása azonos, de a fogak hátulsó széle sohasem egyenletes, hanem — különösen az 1. fogon — jelentős és hirtelen homorulat van. Az 1. záfog keskenyebb és erősebben megnyúlt. Az alsó fogak hasonlóak a törpe denevéréhez, de a szemfog keresztmetszete, valamint az előzáfogak, különösen az 1.-nek a keresztmetszete hosszanti irányban megnyúlt.

A törpe denevérről szemben kizárólag a kontinensen fordul elő. Európai elterjedése nagyjából egybevág a másik fajéval. Elterjedésének keleti határa kb. az 55. hosszúsági fok, megtalálható még Iránban és Izraelben is. Az előbbi fajnál sokkal ritkább.

Hazánkban ritkább, mint a törpe denevér. Talán valamivel inkább az alföldi és dombvidéki tájakhoz ragaszkodik. Téli szállásai hasonlóak a törpe denevéréhez, téli álma azonban mélyebb és tovább tart. Nyaranta épületek ablaktáblái mögött, gerendák között, fakéreg alatt és faodvakban tartózkodik. A nőstény 2 kolyke júniusban jön a világra. A *Pipistrellus*-fajok között a legügyesebb és legkitartóbb repülő.

[3. faj: *Pipistrellus Kuhli* KUHLE — Fehérszélű denevér]

Kis termetű. A fej és test hossza 41—48 mm, a farok hossza 35—40 mm, a fül hossza 12—13 mm, az alkar hossza 33—37 mm, a lábszár hossza 12—13 mm. A koponya alaphossza 12,0—13,2 mm, a járomív szélessége 8,0—8,8 mm, a felső fogsor hossza 4,8—5,1 mm, az arcorr szélessége a 3. záfogak külső szélén mérve 5,6—6,0 mm, az állkapocs hossza 9,0—10,0 mm, az alsó fogsor hossza 5,0—5,4 mm.

Termetére nézve a durvavitorlájú denevérhez hasonló. A fülkagyló hegye keskenyen lekerekített, hátulsó széle finoman homorú. A fülfedő igen hasonló a durvavitorlájú denevéréhez, de hátulsó élre még jóval domborúbb. Szárnya a *P. Nathusii*-éhez hasonlóan keskeny. A láb, a farok és a sarkantyú olyan, mint a törpe denevére.

A szőrözet minősége és borítása lényegében olyan, mint a törpe denevére, de a farokvitorla hátoldala csupán a testhez közel szőrös. Színézete a törpe denevérenél valamivel világosabb és sárgásabb. A vitorlák feketés színűek. A láb és az 5. ujj között az öregvitorla szélén nagyon keskeny és a *P. Nathusii*-énél jóval fehérebb, cérnaszzerű szegély van.

Koponyája méretében a durvavitorlájú denevér koponyájára emlékeztet. A koponya hátoldalán észrevehető az arcorr homorulata és a koponyatető

gyenge kidomborodása. Az agytekő koponya legnagyobb hosszának felével egyenlő széles, körvonala kerekded, a nyakszirti taraj aránylag erősen fejlett, de a nyiltaraj hiányzik. A nyakszirti csúcsa kifejezettebb, mint a törpe és a durvavitorlájú denevéren. Az arccorr rövid, aránylag széles, háta kevésbé legömbölyített, mint a *P. pipistrellus*-on és a *P. Nathusii*-n, de nem annyira lapos, mint a *P. Savii*-n. Az orr bemetszése elég kicsi, és keskenyebb, mint a többi európai *Pipistrellus*-fajon. A szájpad elülső bemetszése kicsi és keskeny, a szemfogak hátulsó szélét összekötő vonalig terjed hátrafelé. A *P. Kuhl*i a szájpadlás fogsorokon túl nyúló része tekintetében is átmenetet jelent a *P. Nathusii* és a *P. Savii* között. Dobcsontja kisebb, mint a durvavitorlájú denevére.

Fogai sokkal erőteljesebbek, nagyobbak — még hasonló fogoroszhoz mellett is —, mint a durvavitorlájú denevér fogai. Az 1. felső metszőfog belső, másodlagos csúcsa teljesen csökevényes, és csak mint a zománcperem kidomborodása jelentkezik. A 2. fog csak az 1. egyharmad magasságáig emelkedik, és keresztmetszete is csak fele amazénak (45. ábra: B). A szemfog igen erőteljes, csúcsa jóval magasabb, mint a fogor egyéb fogai, keresztmetszete pedig valamivel nagyobb, mint a nagy előzáfogé. Az 1. (kis) előzáfog a fogor vonalából teljesen befelé szorult, a szemfog hátulsó belső oldalán áll, és helye mintegy benyomatként látható a szemfagon. Csupán akkora, mint a 2. metszőfog. A szemfoggal szorosan érintkező nagy előzáfog ugyanolyan, mint a törpe denevére. Az 1. és a 2. záfog, amellet hogy nagyobb és szélesebb, mégis a törpe denevér ezen fogaihoz teljesen hasonló. Csupán a hátulsó belső és hátulsó külső csúcs tövét összekötő zománcgát csökevényesebb. A 3. záfog még a törpe denevérenél is szélesebb és rövidebb. Az alsó metszőfogai viszonylag nagyobbak és erősebben fedik egymást, de a törpe denevérehez hasonlítanak. Az alsó 1. előzáfog koronája a 2. felénél kissé nagyobb.

Előfordul Dél-Európában, a Baleári-szigeteken és Szardínián, a Krímben és a Kaukázusban, Turkesztánban, Kisázsiaiban, Iránban, Afganisztánban, Izraelben és az Egyesült Arab Köztársaságban, valamint Észak-, Kelet- és Dél-Afrikában. Elterjedésének északi határát, úgy látszik, a 15 C°-os évi izotermia vonala szabja meg. Európában egyes helyeken a 45. szélességi fokig hatol észak felé.

Hazánkban eddig nem észlelték. Hozzánk legközelebb Zágrábban találták meg. Feltehetően jó vándorló faj, úgyhogy legalábbis egyes kóborló példányok előfordulásával számolnunk kell. Azokon a vidékeken, ahol gyakoribb, mindig városok és egyéb lakott helyek közelében találkozhatunk vele, röviddel napnyugta után tömegesen jelenik meg. Gyors és ügyes repülő. Nyári és téli bújóhelyei valószínűleg hasonlóak a törpe denevér bújóhelyeihez.

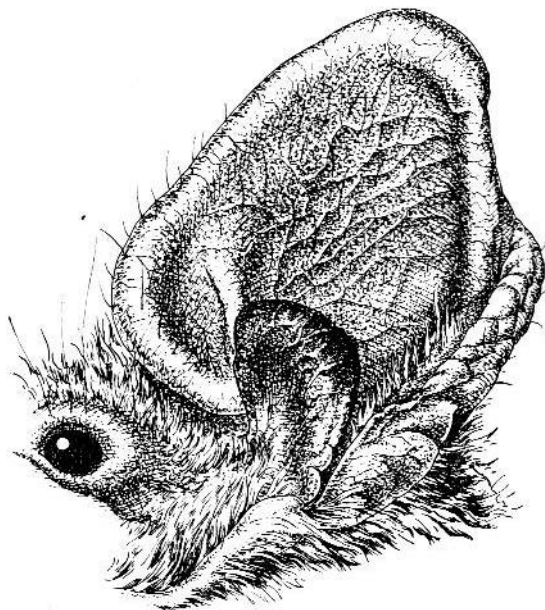
[4. faj: *Pipistrellus Savii* BONAPARTE — Alpesi denevér]

Közepes-kistemetű faj. A fej és test hossza 42—55 mm, a farok hossza 31—45 mm, a fül hossza 11—13 mm, az alkar hossza 31—40 mm, a lábszár hossza 13—15 mm. A koponya alaphossza 12,3—14,2 mm, a járomív szélessége 8,3—9,6 mm, a felső fogor hossza 4,7—5,0 mm, az arccorr szélessége a 3. záfogak külső szélén mérve 5,9—6,1 mm, az állkapocs hossza 9,4—10,3 mm, az alsó fogor hossza 4,8—5,3 mm.

A legnagyobb európai *Pipistrellus*-faj. Széles füle a durvavitorlájú denevér fülének alakjára emlékeztet, de a fülkagyló hátulsó szegélye homorú (49. ábra). A fülfedő a fül fele magasságánál alacsonyabb és nagyon széles,

a majdnem egyenes elülső szegélyének középmagasságában szélessége megközelítőleg egyenlő annak hosszával. A fülfedő hátulsó széle feltűnően domború. A szárny, a láb, a sarkantyú és a fark olyan, mint a törpe denevére.

A szőrözet minősége és borítása szintén olyan, mint a törpe denevéren, de a farkvitorla a hátoldalán kevésbé szőrös. A többi európai *Pipistrellus*-fajoktól eltérően a hátoldal szőreinek világos csúcsa és sötét alapja között kifejezett ellentét van. Sokféle színváltozata fordul elő, gyakran egészen olyan



49. ábra. *Pipistrellus Savii* BONAPARTE füle (Eredeti)

példányok is találhatók, amelyeknek színezete az északi denevér színével egyezik meg.

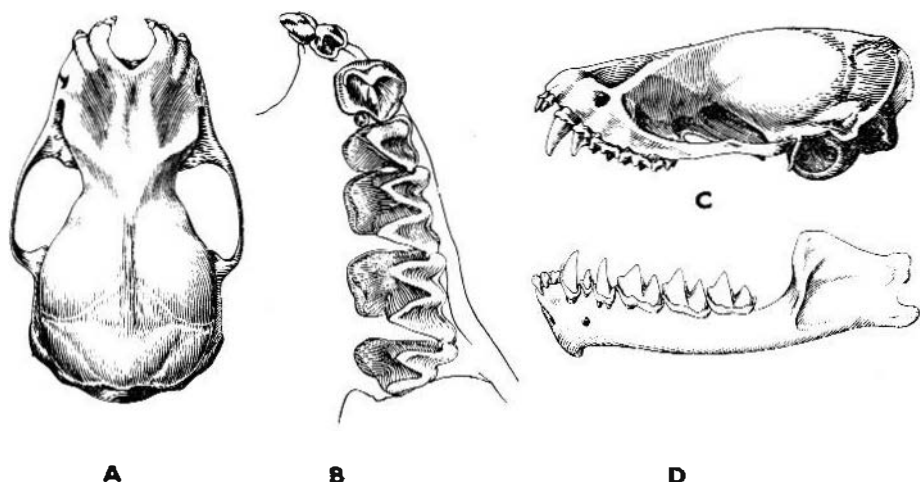
Koponyája a többi *Pipistrellus*-faj koponyájánál nagyobb és lapítottabb, olyan széles, mint legnagyobb hosszának a fele (50. ábra: A). Az agytok alig valamivel szélesebb, mint az arcorr. A nyakszirti taraj crős és a nyíltaraj fejlettebb, mint a törpe vagy a durvavitorlájú denevére (50. ábra: C). A szemgödri szűkület jóval keskenyebb, mint a szemfogak tövének mért szélesség. Az arcorr a *Vespertilio murinus*-éra emlékeztet, de nem annyira kerekded körvonalú. A fehérszélű denevér arccoránál lapítottabb, és a szemgödör felső szegélyén végighúzódnó perem még kiugróbb. Az állközötti csontokat elválasztó hasadék viszonylag kicsi, alig nagyobb, mint a *P. pipistrellus*-é, és az arcorr egyharmadáig hatol hátrafelé. A szájpaddás fogsorokon túl nyúló része majdnem olyan hosszú, mint amilyen széles. Az elülső szájpadi bemetszés aránylag keskeny. Az állkapocs koronanyúlványa magasabb, mint a bütyök-

nyúlvány, rézsútos és nem párhuzamos a fogmedri vonallal. A többi fajtól eltérően szögletnyúlványa hosszalib és kevésbé görbült (50. ábra: D).

Fogazata kevésbé erőteljes, mint a felérszélű denevér fogai. Felső metszőfogainak szerkezete, valamint egymáshoz viszonyított arányuk — a testnagysággal arányos méretbeli különbségtől eltekintve — a törpe denevérről egyezik meg. A szemszög a fogsor többi fogához viszonyítva sokkal kisebb, mint más *Pipistrellus*-fajokon. Az első előzáfog igen kicsi, egészen csökevényes, úgyhogy sokszor a foghús alatt marad, s sok esetben teljesen hiányozhat is. Ilyenkor fogképlete az *Eptesicus*-fajokéval egyezik. A nagy előzáfog első belső csúcsa csökevényes. Az 1. és a 2. zápfog hátulso szélén a hátulso belső csúcs területének fejlettsége miatt még kifejezettebb kanyarulat van, mint a durvavitorlájú denevéren. Ezek a fogak minden más *Pipistrellus*-fajtól elütnek abban, hogy sem az első külső csúcsból, sem a hátulso külső csúcsból befelé nem vezet semmiféle zománcgát. A 3. zápfog feltűnően nagy (50. ábra: B). A hosszúság és szélesség aránya olyan, mint a *P. Kuhli* fogán. Az alsó fogsorban a szemfog viszonylag kicsi, az első előzáfog kisebb, mint bármely más fajé, koronája jóval kisebb, mint a 2. előzáfog koronájának a fele.

Elterjedési területe magában foglalja Dél-Európát, Krímet és a Kaukázust, Turkesztánt, valamint Kelet-Szibériában az Usszuri vidékét, ezenkívül Mongóliát és Burmát. Areálja tehát legalább Európában nagyjából a felérszélű denevérről egyezik, de annál talán valamivel északabbra terjed.

Magyarországon eddig nem gyűjtötték, de előfordulása várható. Hozzáink legközelebbi biztos felőhelye az Al-Duna vidéke. Telelésére vonatkozóan kevés adat ismeretes. Teleőhelyei többnyire a síkvidékek odvas fáin, valamint sziklaüregek. Nagyon valószínű, hogy vonul. Nyáron a magasabb hegyvidékeken is előkerül, így Európában az Alpokból. A nappalt kis csoportokba tömörülve, lakóházak és egyéb épületek padlásának gerendázata között tölti. Jóval a sötétedés beköszönte után jelenik meg az erdők vágásain és erdei tisztásokon. Röpte gyors és magas, fordulatokban gazdag.



50. ábra. A: *Pipistrellus Savii* BONAPARTE koponyája felülről, B: bal oldali felső fogsora a rágólap felől, C: koponyája oldalról és D: bal oldali állkapcsa oldalról (Eredeti)

6. nem: *Barbastella* GRAY — **Pisze denevér**
(= *Synotus* KEYSERLING & BLASIUS)

Kis termetű, karcsú testű, de zömök fejű denevérek. Széles és aránylag nagy füleik a fejtetőn összenőttek. Az arcort mirigyes duzzanata igen feltűnő, a szárny széles, a láb karcsú, a farok hosszú.

Koponyájuk meglehetősen hosszú. Az agykoponya nagy és kerek, az arcort gyenge, háta homorúan lapos. Az orr bemetszése igen mély, a dobcsont kicsi.

Fogképletük: $\frac{2}{3} \frac{1}{1} \frac{2}{2} \frac{3}{3} = 34$. A fogak száma tehát a *Nyctalus*- és

Pipistrellus-fajokéval egyezik meg. Az 1. felső metszőfog sokkal nagyobb, mint a 2. Az 1. felső kis előzáfog a fogsor vonalából teljesen benyomódott. A záfogakon hátulsó belső csúcs nincs.

2 faj tartozik ide, elterjedési területük Eurázsia. Hazánkban 1 faj él.

1. faj: *Barbastella barbastellus* SCHREBER — **Pisze denevér**

Kis termetű faj. A fej és a test hossza 47–54 mm, a farok hossza 43–51 mm, a fül hossza 14–17 mm, az alkar hossza 37–40 mm, a lábszár hossza 18–20 mm. A koponya alaphossza 13,0–13,6 mm, a járomív szélessége 7,4–7,7 mm, a felső fogsor hossza 4,6–4,7 mm, az arcort szélessége a 3. záfogak külső szélén mérve 5,3–5,7 mm, az állkapocs hossza 8,9–9,3 mm, az alsó fogsor hossza 4,9–5,1 mm. Testsúly: 6–9 g.

Teste karcsú, feje azonban zömök és vaskos. Különleges orrformája, fülének jellegzetes alakulása egyedülálló az európai denevérek között (51. ábra). Az arcort mindkét oldalán nagy, mirigyes duzzanat emelkedik a középső orrhát szintje fölé, és lefelé nyúlva a felső ajkak nagy részét beborítja. A felfelé nyíló, mélyen ülő orrlukak előtt erős domborulat van, amely kétoldalt csatornával különül el a mirigyes duzzanattól. Füle nagy és széles, előre nyomva 5 mm-rel nyúlik túl az orr hegyén. A szemek fölött a fülek teljesen összeérnek, sőt alapjuk egymással összenőtt. A fülkagyló elülső széle apró szögletes kidomborodással kezdődik és függőlegesen majdnem egyenes vonalban halad felfelé, fele magasságában erősen hátrahajlik, szinte egyenesen vagy kissé homorúan fut a hegyesen lekerekített fülcsúcs felé. Végeredményben tehát az erősen domború elülső szegély alsó kétharmada széles peremet alkot. A kagyló hátulsó széle majdnem függőlegesen lefelé irányul, megközelítően egyenes, de középmagasságában apró, élesen határozott lebenykét visel. A fülfedő nagy és a kagyló elülső széle fele magasságánál tovább nyúlik. Legnagyobb szélessége a felső harmadában finoman domború elülső élének fele hosszával egyenlő, vékony csúcsa kissé hátrafelé hajlik, hátulsó éle felül homorú, majd domború kanyarral fut le. A szárny széles, az 5. ujj az alkart annak egyharmad hosszával haladja meg. A 3. kézközépcsont csak valamivel rövidebb, mint az alkar, a 4. és az 5. pedig fokozatosan rövidebb. Az öregvitorla az 1. ujj alapján tapad. A láb karcsú, a lábszár egyéb testmértékhez viszonyítva olyan hosszú, mint a *Myotis*-fajoké. A lábfej ennek egyharmadát teszi ki. A sarkantyú olyan hosszú, mint a lábszár, a farkvitorla szegélyének a felét foglalja el. A sarkantyúkaréj erősen csökevényes. A farok

majdnem olyan hosszú, mint a fej és test együttesen, csak az utolsó csigolya hegye áll ki a vitorlából.

A szőrözet gyapjasan lágy, a leghosszabb szőrök körülbelül 10 mm hosszúak. A farkvitorla hátoldala nemcsak a test közelében, körülbelül 5 mm széles sávban szőrös, hanem a szőrözet áterjed a farok fele hosszáig annak két oldalán. A farkvitorla alul kevésbé szőrös. A szárnyvitorla alsó oldalán a térdet a könyöktől 10 mm-re levő pontot összekötő vonalig hosszabb és az alkar mentén kb. 10 mm-es sávban pedig ritkább és rövidebb szőrözet



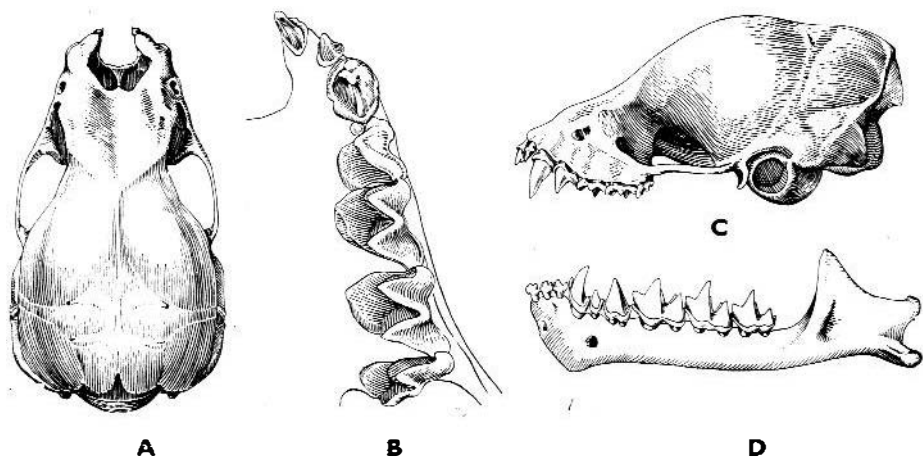
51. ábra. *Barbastella barbastellus* SCHREBER feje (Eredeti)

van. A hátoldali szőrök feketésbarna színűek, végük pedig világos fényesbarna. A has színezete annyiban tér el, hogy a szőrök csúcsának hosszabb darabja világos színű, úgyhogy az összbehatás emiatt valamivel világosabb. A fejtől a végbélnyílás felé egyre világosabb. A vitorlákra terjedő szőrök a szárnyon barna, a farkvitorlán pedig sárgás-, fehérésszürke színűek. A vitorlák füstszínűek, a fülek feketések.

A testéhez viszonyítva apró koponyája más fajokéval aligha téveszthető össze. Hátoldalának profilvonala az agykoponya elülső felében erősen domború, innen vízszintesen fut hátrafelé (52. ábra: C). A járomív szinte cérnaszerűen vékony, és majdnem párhuzamos a koponya hossztengelyével. Az agykoponya nagy és magas, a koponya teljes hosszának $\frac{2}{3}$ -át teszi ki, körvonala hosszúkás, előrefelé keskenyedő (52. ábra: A), a homloktájékon oldalról lapított, de ugyanakkor felfelé domborodik. A nyakszirt csúcsa lecsapott, a nyakszirt hátrafelé kissé kihúzódik. A nyíltaraj gyenge, a nyakszirti taraj valamivel erősebb. A szemgödrök közötti darab széles. Az arcorr az agytokhoz viszonyítva jóval keskenyebb, kissé megnyúlt, felszíne lapos,

teknőszerűen előre felé lejt. Az orri kimetszés igen mély, a szemgödör előtti lyukakat összekötő vonalig terjed hátrafelé, és nagyon széles. A szájpaddlás széles. A kicsi elülső bemetszés a szemfogak közepét összekötő vonalig terjed hátra. A szájpaddlás fogsorokon túl nyúló része igen széles és rövid. A dobcsontok közötti távolság nagyobb, mint a dobcsont átmérője. Az alsó állkapocs karcsú, keskeny koronanyúlványa alacsony és hegyes. hátulsó széle homorú ívben húzódik a bütyöknyúlvány felé (52. ábra: D).

Fogazata gyenge, fogai aprók, karcsúak. Az 1. felső metszőfog a szemfog fele magasságáig emelkedik. Koronája oldalról lapított, a fő csúcsból jól elkülönül a hátul elhelyezkedő 2. csúcs. A 2. metszőfog az előbbi fog fele magasságáig nyúlik, alapjának keresztmetszete négyszögletes, és az 1. metszőfog felénél alig nagyobb. Hátulsó külső felszínén mély gödör van, belül jól fejlett 2. csúcsot visel. A metszőfogakat rendkívül keskeny rés választja el a szemfogtól. A szemfog a fogsorhoz viszonyítva kicsi és alacsony, alapjának keresztmetszete hátrafelé lapított tojásdad. A nagyon apró kis előzáfog a 2. metszőfog koronájának egynegyedét teszi ki, és a fogsor vonalától teljesen befelé szorul, úgyhogy a szemfog a nagy előzáfoggal szélesen érintkezik (52. ábra: B). Utóbbinak nincsen belső csúcsa. A zápfogakon szinte nyoma sincs a külső csúcsoktól hefelé irányuló zománcgátaknak, padkájuk feltűnően lekerekített, mert a hátulsó belső csúcs rendkívül csökevényes vagy teljesen hiányzik. A 3. zápfog hátulsó külső csúcsán át mért hossza a fog szélességének felével egyenlő. Az alsó metszőfogak széles U alakú sorban állnak, oldalszéleikkel fedik egymást. Az 1.-nek a koronája lapos, zománcpereme néha jól fejlett 4. csúcsot ad. A 2. és a 3. fog fokozatosan szélesebb. A 3. fogon belső 4. gumó is előtűnik. A szemfog kicsi és alacsony, az elülső zománcperem csúcsa viszonylag magas. Az 1. előzáfog kicsi, akkora, mint a 3. metszőfog, előlről hátra lapított. A kétgyökerű előzáfog keresztmetszete nagyobb, mint a szemfogé, körvonala rövid téglalap. A zápfogak elülső széle erősen rézsútós. Az 1., de különösen a 2. elülső darabja nagyobb és szélesebb is, olyan, mint általában a 3. zápfog.



52. ábra. A: *Barbastella barbastellus* SCHREBER koponyája felülről, B: bal oldali felső fogsora a rágólappal felől, C: koponyája oldalról és D: bal oldali állkapocsa oldalról (Eredeti)

A pisze denevér Anglia, Svédország és Norvégia déli részétől délkeleti irányú sávban Nyugat- és Közép-Európa hegyvidékein át Ukrajnáig és a Krímig terjedt el. A ritkább fajok közé tartozik.

Magyarországon nemcsak a Dunazug és a Bükk hegységből, hanem a Dunántúl nyugati részének néhány pontjáról, sőt újabban a Mecsekből is (HAVRANEK I.) előkerült. Téli szállásul padlásokat, épületromokat, bányákat, pincéket, barlangokat keres fel. A hideggel szemben igen érzéketlen, csak későn kezd téli álmát, s a kevésbé védett helyeken is áttelel. Barlangoknak mindig a kezdeti szakaszában található. Ahol gyakoribb, ott néhány példány együtt hújik a sekély repedésekbe, vagy szabadon függeszkedik a falon, de leggyakrabban csak magánosan akadunk rá. Téli álma nem mély és hamar véget ér. Kb. 100 km-es körzetben vándorol, amint azt néhány gyűrűzési eredmény igazolja. Nyári szállásai a telelőhelyekhez hasonlóak, de az állatok kevésbé védett helyeken, tornyokban, fakéreg alatt stb. is megtelepszenek. Alkonyat után hamarosan megjelenik a nagyobb erdők szélén, kertekben, a fák koronája között erdei utak felett repdesve. Röpte ügyes és gyors. Tápláléka főként kisebb éjjeli rovarokból, lepkékből áll. Évente többnyire kettőt kölykezik. Az 5 éves életkort is elérheti.

7. nem: *Plecotus* GEOFFROY — Hosszúfülű denevér

Középtermetű, karcsú testű és igen nagy fülű denevérek. A fej hosszánál jóval nagyobb füleik a fej tetején összenőttek. Szárnyuk széles, a láb és a farok hosszú, a sarkantyúkaréj hiányzik.

Koponyájukon az agytok nagy és lekerekített, az arcorr alacsony. A dobcsont feltűnően nagy és felfűjt.

A hosszúfülű denevérek fogképletc: $\frac{2}{3} \frac{1}{1} \frac{2}{3} \frac{3}{3} = 36$. Az 1. felső elő-

záfog a fogsorban van, a 2. elülső belső csúcsa egyes fajokon megvan, másokon hiányzik. A zápfogak hátulsó belső csúcsának alig van nyoma.

A nem 7 faja az Ó. és Újvilág északi felében terjedt el. Magyarországon 2 faja él.

- 1 (2) A bunda színezetének összehatása barnás. A hüvelyk hossza karom nélkül kb. 7 mm, a lábfej 10 mm. A koponya alaphossza kevesebb, mint 15,9 mm, a felső fogsor rövidebb, mint 5,8 mm — **H o s s z ú f ü l ű d e n e v é r** 1. faj: *auritus* LINNÉ

- 2 (1) A bunda színezetének összehatása szürkés. A hüvelyk karom nélkül kb. 5 mm hosszú, a lábfej 8 mm. A koponya alaphossza több mint 15,9 mm. A felső fogsor hosszabb, mint 5,8 mm — **S z ű r k e h o s z s z ú f ü l ű d e n e v é r** 2. faj: *austriacus* FISCHER

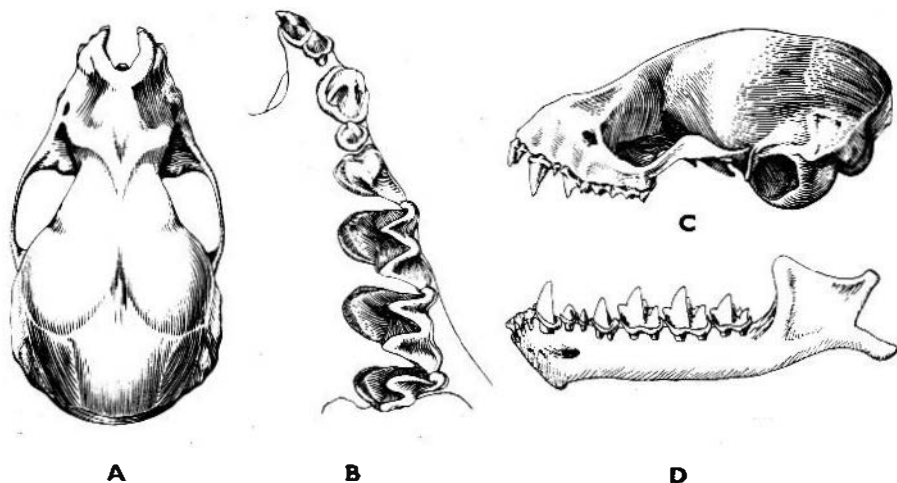
1. faj: *Plecotus auritus* LINNÉ — Hosszúfülű denevér

Közepes-kistermetű denevér. A fej és test hossza 43–51 mm, a farok hossza 42–49 mm, a fül hossza 35–37 mm, az alkar hossza 37–41 mm, a lábszár hossza 18–21 mm. A koponya alaphossza 14,6–15,8 mm, a járomív szélessége 8,1–8,9 mm, az arcorr szélessége a 3. zápfogak külső szélén mérve 5,9–6,4 mm, a felső fogsor hossza 5,2–5,7 mm, az állkapocs hossza 10,0–10,8 mm, az alsó fogsor hossza 5,7–6,3 mm. Testsúly: 6 g körül.

Feje és arcorra viszonylag karcsú, végtagjai megnyúltak. Testarányai — a különlegesen nagy fülétől eltekintve — a *Myotis*-fajokéra emlékeztet-

nek. Az arcórton az orrlyukak mögött levő kétoldali mirigyes duzzanat feltűnő és a szemig nyúlik. A fül hossza a fej és a test együttes hosszának mintegy háromnegyedét teszi ki, előrenyomva körülbelül 20 mm-rel haladja meg az orr csúcsát. A fülkagyló körvonala megnyúlt tojásdad. Elülső szélének töve felett 3 mm-rel 2×3 mm-es nagy lebeny van. Ezt az elülső, finoman domború szegélyt tulajdonképpen egy 3–4 mm széles perem alkotja. A kagyló csúcsa szélesen lekerekített, hátulsó szélé végig gyengén domború. A fülek tövét a fejtetőn alacsony bőrredő köti össze. A fül fele hosszát is elérő nagy fülfedő elülső éle alul egyenes, majd felfelé finoman domborúan folytatódik. Csúcsa hegyes, hátulsó szélé végig, de különösen alsó felében dömherű. Az összecsupkott szárnyon az 5. ujj az alkart annak több mint egyharmad hosszával haladja meg, ezért a szárny széles. A 3. és a 4. kézközépcsont közel egyforma hosszú, és 2–4 mm-rel rövidebb, mint az alkar. A hüvelykujj hossza karom nélkül mérve 7 mm körül van. Az öregvitorla a láb 1. ujjának tövén csatlakozik. A láb karcsú. A lábszár viszonylag olyan hosszú, mint a leghosszabb lábszárú *Myotis*-fajoké, fele olyan hosszú, mint az alkar. A lábfej szintén fele olyan hosszú, mint a lábszár, karmok nélkül 10 mm hosszú. A farok előrefektetve eléri az orr csúcsát, kb. 1,5 mm-es csúcsa szabadon áll ki a vitorlából. A sarkantyú akkora, mint a lábszár. Sarkantyúkaréja nincs.

A hátoldal leghosszabb szőrei 10 mm hosszúak. A szárny- és a farkvitorla csak a test közvetlen közelében szőrös. A fül belső oldalán az elülső széles peremet aránylag hosszú szőrökből álló kifejezett sáv választja el a kagyló többi részétől, ahol az előbbivel párhuzamosan még egy másik szőrcsík fut. Az elülső szegély különösen a tövi részén szőrös, a füleket összekötő lebennnyel és az elülső redővel együtt. A hátoldali szőrök tövi fele szürkésfekete, világosabb, sárgásbarna középrész után csúcsuk fokozatosan sötétedő barna, sok esetben vörhenyes árnyalatú, a hát színösszhatása ezért minden esetben barna, néha egészen vörösesbarna. A hasoldal sok szőre a tövi palaszürke rész után sötét sárgásbarna átmenettel fehères vagy szürkésárga csúcsban végződik. A hasoldal ilyenformán világossárgás színt mutat. A fiatal állatok általában tompa színűek.



53. ábra. A: *Plecotus auritus* LINNÉ koponyája felülről, B: bal oldali felső fogszora a rágólap felől, C: koponyája oldalról és D: bal oldali állkapcsa oldalról (Eredeti)

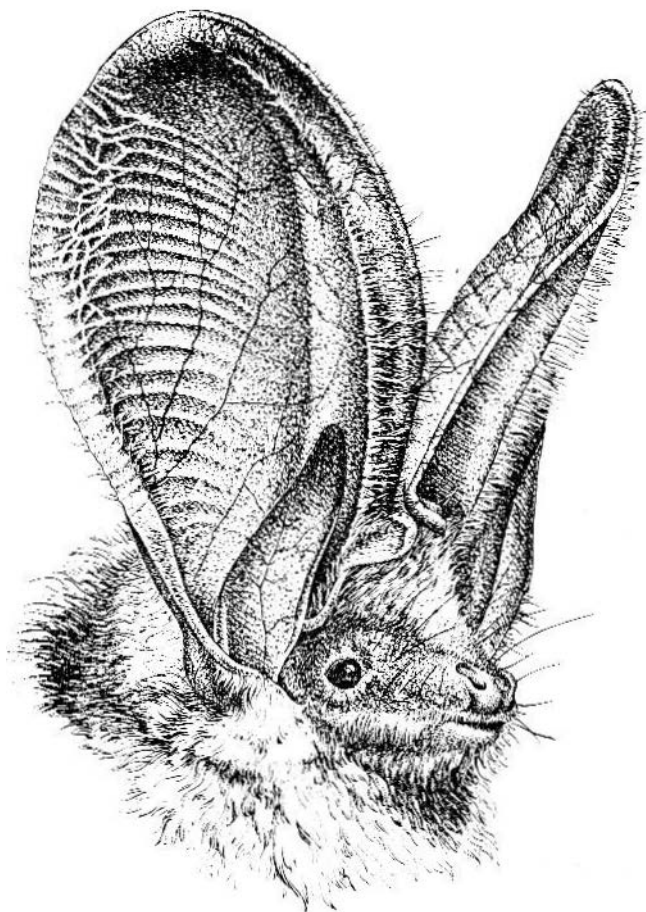
Koponyája meglehetősen rövid, de mégsem zömök. Hátdoldala az arcort közepén levő igen finom homorulatból eltekintve fokozatosan emelkedik az agytek közepéig, ahonnan azután lefelé fordul (53. ábra: C). A járomív szélessége körülbelül megegyezik az agykoponya szélességével. Az agykoponya nagy, körvonala felülnézetből kerekded (53. ábra: A), előre felé erősen elkeskenyedik, a fele szélességénél csak alig valamivel magasabb. Teteje hátra felé lejt, lapos. A nyakszirt hátra felé gyengén kihúzott és tompán lekerekített, a nyakszirti taraj gyenge és a nyakszirt csúcsán egészen lelapítva található. A nyíltaraj csak az agykoponya elülső részén van meg. A szemgödri tájék aránylag keskeny. Az alacsony arcort az agytekhoz viszonyítva kifejezetten keskenyebb, kissé megnyúlt, gyengén domború hátdoldalának a közepén szélesen és sekélyen benyomott, a szemgödör elülső része felett éles peremet alkot. Az orr kimetszése keskeny, az areornak majdnem fele hosszáig hatol hátra. A szájpaddás széles, de nem túl rövid, elülső bemetszése kicsi és kerekded, a szemfogak közepét összekötő vonalig terjed hátra felé. A szájpaddásnak a fogsorokon túl nyúló része aránylag nagy és szélességénél valamivel hosszabb. A dobcsont feltűnően nagy, szinte felfújt, kb. olyan hosszú, mint amilyen széles, a csigacsontot teljesen beborítja. A dobcsontok közötti távolság kicsi, akkora, mint a dobcsont szélességének egynegyede. Állkapcsa karcsú. Alakja igen hasonló a pisze denevéréhez, de annál nagyobb. Koronanyúlánya alacsony és hegyes, hátulsó széle lapos, homorú ívben fut a bütyöknyúlványhoz. A pisze denevér állkapcsától eltérés, hogy a szögletnyúlvány hátra és erősen lefelé hajlik (53. ábra: D).

Fogazata több tekintetben a pisze denevére emlékeztet. Az 1. felső metszőfog koronája kevésbé lapított, a 2. viszonylag kisebb. Belső másodlagos csúcsa egészen gyengén fejlett, hátulsó külső részén nincs mély homorulat. A metszőfogakat a 2. fog szélességével egyenlő rés választja el a szemfogtól. A szemfog aránylag kisebb, mint a pisze denevére, keresztmetszete alig megnyúlt tojásdad. A kis előzáfog olyan nagy, mint a 2. metszőfog koronája, vagy valamivel nagyobb, keresztmetszete kerekded, teljesen a fogsor vonalában van. A nagy előzáfog elülső szélén éles bevágás látható. A fog elülső belső csúcsa fejlett. Míg a fogazat elülső része gyengébb, mint a pisze denevére, addig a zápfogak viszonylag is szélesebbek (53. ábra: B). A hátulsó belső csúcs majdnem teljes hiánya itt is szembeszökő. A 3. zápfog viszonylag szélesebb és rövidebb, mint a pisze denevére, mert fele szélességénél rövidebb. A háromcsúcsú alsó metszőfogak oldalszéleikkel fedik egymást. A szemfog elülső zománcperemének a csúcsa alacsony. Az 1. egyhegyű előzáfog keresztmetszete a szemfog keresztmetszetének a felénél valamivel kisebb. A következő fog keresztmetszete ismét fele akkora. A 2. egyhegyű előzáfog csúcsa közel egyenlő magasra emelkedik. Néha mindkettő, de a 2. mindig előlről hátra lapított. A kétgyökerű előzáfog rövid, és külső széle előre felé erősen lecsapott, éppen úgy, mint a zápfogak. A 3. zápfog padkája viszonylag széles.

Az északi fuhatártól délre, Angliától Európán és Szibérián át egészen Szahalinig és Japánig elterjedt. Előfordul még Észak-Mongóliában, az Altaj hegységben, a Kaukázuson túl és Észak-Afrikában is.

Hazánkban a ritkább fajok közé tartozik, inkább a hegyvidékek lakója. Télre bányákat, mészkőbarlangokat stb. keres fel, s mivel a hidegre, úgy látszik, kevésbé érzékeny, a bejárathoz közel is gyakran megtalálható. Legtöbbször szabadon lóg a falon, de néha hasadéka, repedéseibe is behúzódik. Téli szállásán sohasem vegyül más fajok csoportjaiba, sőt fajtársaival sem telel együtt, hanem magánosan alszik. Nyugvás közben hosszú fület szárnya alá hajtja, úgyhogy csak a fülfedő áll ki szabadon. Októbertől márciusig marad telelőhelyén.

Valószínűleg a legrosszabb vonuló denevérfajok közé tartozik. Nyáron emberi építmények zugain, padlásokon, faodvakban, mesterséges madárodúkban is megtelepszik. Napuyugta után későn jön elő. Nagy füleről repülés közben is felismerhető. Június végén, július elején 1–2 fiat kölykezik.



54. ábra. *Plecotus austriacus* FISCHER feje (Fredeti)

2. faj: *Plecotus austriacus* FISCHER -- Szürke hosszúfülű denevér
(= *auritus* LINNÉ, *Kirschbaumi* KOCH, *meridionalis* MARTINO)

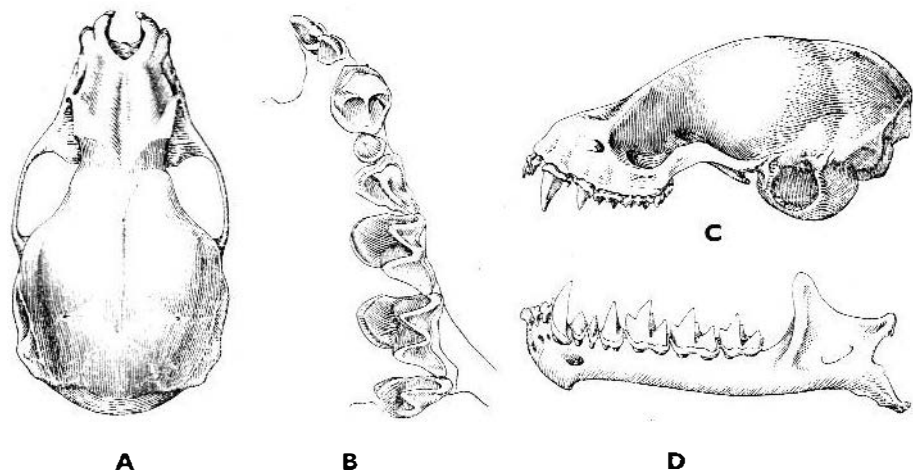
A fej és test hossza 44–52 mm, a farok hossza 41–52 mm, a fül hossza 35–39 mm, az alkar hossza 38–43 mm, a lábszár hossza 18–20 mm. A koponya alaphossza 15,9–16,9 mm, a járomív szélessége 8,9–10,0 mm, a felső fogsor hossza 5,9–6,4 mm, az arcór szélessége a 3. zápfogak külső szélén mérve 6,3–6,8 mm, az állkapocs hossza 10,9–11,8 mm, az alsó fogsor hossza 6,4–6,9 mm. Testsúly: 5–9 g.

Minden tekintetben a hosszúfűlű denevérrc emlékeztet, a fej és arcorr azonhan megnyúltabb. Az orrlyukak mögött levő kétoldali duzzanat elenyésző. A fül és fülfedő alakja és méretei szinte alig különböznek a hosszúfűlű denevérétől (54. ábra). A szárny arányai szintén megegyeznek a hosszúfűlű denevérrével, de a hüvelykujj hossza a karom nélkül mérve csak 5 mm körül van (6 mm-nél mindenesetre rövidebb). A lábszár viszonylag rövidebb. A lábfejkarmok nélkül körülbelül 8 mm hosszú. A farok és a sarkantyú olyanok, mint a nem másik fáján.

A szőrözet eloszlása tekintetében nincs különbség a két hosszúfűlű denevér-faj között. A hátoldal szőreinek töve fekete. A színczet világoszürkés átmenettel a csúcs felé haladva fokozatosan szürkévé válik. A leg-hosszabb szőrök csúcsa sok esetben barnára színeződik, ennek ellenére a *Plecotus auritus*-szal összehasonlítva színösszhatása határozottan szürkéhh, mély olajbarnás szürke. A hasoldal kevésbé sárgás, inkább szürkés. A fiatalok, valamint a nagyvárosokban élő példányok sokkal szürkébb színűek.

Koponyája közel áll a hosszúfűlű denevér koponyájához, de hosszabb, megnyúltabb és némileg karcsúbb (55. ábra: A és C), legtöbhh mérete amazé-nál nagyobb, a járomív szélessége és az agykoponya szélessége viszonylag kevesebb, az agytok kevésbé felfűjt, a nyakszirti taraj némileg fejlettebb. A szemgödri szűkület nemcsak viszonylag keskenyebb, hanem ez a keskenység abszolút méretekben is jelentkezik. Az arcorr viszonylag szintén keskenyebb, amellet az agytokhoz viszonyítva is keskenyebb. A szájpadlás keskenyebb. Fontos különbség, hogy dobcsontja még felfűjtabb és nem kerek, hanem hosszúkás. Szélessége is nagyobb, de a különbség nem annyira kifejezett. A dobcsontok még közelebb vannak egymáshoz, mint a másik fajon. Állkapcsa feltűnően nagyobb, mint a másik fajé, koronanyúlványa viszonylag magasabb, szögletnyúlványa pedig nem hajlik annyira lefelé (55. ábra: D).

Fogazata erőteljesebb, fogai nagyobbak, mint a hosszúfűlű denevéré. Az 1. felső metszőfog szélesebb és vastagabb, a 2. az egész fogsorhoz viszonyítva kisebb. A szemfog feltűnően nagyobb és vastosabb. A kis előzáfog előlről



55. ábra. A: *Plecotus austriacus* FISCHER koponyája felülről, B: bal oldali felső fogsora a rágólap felől, C: koponyája oldalról és D: bal oldali állkapcsa oldalról (Eredeti)

hátrafelé erősebben lapos, a nagy előzáfogon az elülső felső csúcs hiányzik. A záfogak keskenyebbek. Az alsó metszőfogak oldalszéleikkel erősen fedik egymást, a 3. és 4. fog belső felszínén 4. gumó is megjelenik. A szemfog nagy. Az 1. előzáfog is nagy, a 2. viszont viszonylag igen kicsi (55. ábra: B). Mindkettő előlről hátrafelé sokkal lapítottabb, mint a másik fajnál. A kétgyökerű előzáfog keresztmetszete kisebb, mint a szemfogé, külső széle szögletesebb, nem annyira lecsapott. A 3. záfog padkája viszonylag keskenyebb.

Dél- és Közép-Európában, Kisázsiaiban és Közép-Ázsiában él.

A Kárpát-medence alacsonyabb fekvésű részein és így Magyarországon is sokkalta gyakoribb, mint a hosszúfűlű denevér. Egyike a legközönségesebb, szinte mindenütt található fajoknak. Nagyvárosokban és kisebb településeken egyaránt előfordul, télire pincékbe húzódik, de található az emberi lakóhelyektől távolabb eső mészkőbarlangokban, bányákban vagy alagutakban is. Nyári búvóhelye lehet padlásokon, tornyokban vagy épületek egyéb zugaiban. Az éjszaka beálltával kezd vadászni. Lassú röptéről és előreálló nagy füleiről röplés közben is felismerhető. Nemcsak röplő rovarokat fogdos, hanem az ülő rovarokat is leszedi a fák lombzatáról.

8. nem: *Miniopterus* BONAPARTE — Hosszúszárnyú denevér

Középtermetű, karcsú testű fajok. Arcorruk rövid, széles fülük feltűnően kicsi. Szárnyuk keskeny és hosszú, ami elsősorban a 3. ujj utolsó ujjperce megnyúltságának következménye. A láb karcsú, a farok nagyon hosszú, sarkantyúkaréj nincs.

Koponyája karcsú, az alacsony arcorr fölé homloka hirtelen emelkedik fel. Az agykoponya felfújt és nagyon magas. Az orri és az elülső szájpadi bemetszés kicsi.

Fogképlet: $\frac{2}{3} \frac{1}{1} \frac{2}{3} \frac{3}{3} = 36$. Minden más európai denevérről szemben

a szokatlanul nagy elülső felső előzáfognak 4 és az utolsó előtti alsó előzáfognak 2 gyökere van.

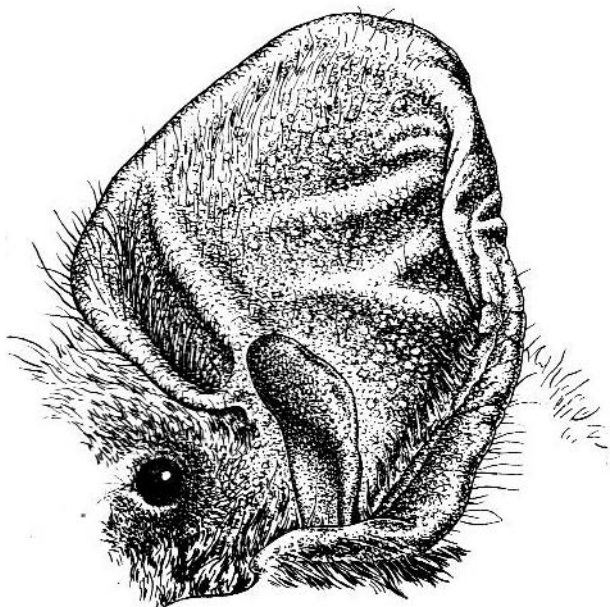
Mintegy 8 faja az Óvilág mérsékelt és trópusi övezetének lakója. Magyarországon 1 faja él.

1. faj: *Miniopterus Schreibersi* KÜHL — Hosszúszárnyú denevér

Középtermetű faj. A fej és test hossza 48–59 mm, a farok hossza 53–60 mm, a fül hossza 10–12 mm, az alkar hossza 44–47 mm, a lábszár hossza 19–21 mm. A koponya alaphossza 14,4–15,2 mm, a járomív szélessége 8,3–8,9 mm, a felső fogsor hossza 5,8–6,2 mm, az arcorr szélessége a 3. záfogak külső szélén mérve 6,3–6,6 mm, az állkapocs hossza 10,7–11,3 mm, az alsó fogsor hossza 6,2–6,5 mm. Testsúly: 8–15 g.

Rövid feje ellenére mégis karcsú benyomást nyújt. Arcorra széles. Füle feltűnően rövid, clórenyomva csak a szem és az orrlyuk közötti távolság felét éri el. A fülkagyló elülső széle erős domborulatla kezdődik, majd fele magasságában erősen megtörve egyenesen fut a lekerékített csúcsig. A hátulsó szegély meredeken és megközelítőleg egyenesen, de lefelé domborúbban a szájszegletig nyúlik. A kagyló belső felszínén az elülső szegéllyel párhuzamos

alacsony perem van (56. ábra). A fülfedő végig egyformán keskeny és előre-felé görbül, legnagyobb szélessége egyenlő a homorú elülső élének fele hosszával. Az összecsuksott szárnyon az 5. ujj az alkart annak csak egyötödével haladja meg. A 3. és a 4. ujj kézközépcsontja 2—3 mm-rel rövidebb, mint az alkar, az 5. ujj még jóval rövidebb. A szárny hegye különösen megnyúlt, keskeny, mert a 3. ujj legutolsó csontja feltűnően hosszú. Az öregvitorla a bokánál csatlakozik a lábhoz. A láb hosszú, a lábszár a *Myotis*-fajok láb-szárának hosszával vetekszik. A lábfej a lábszár hosszánál jóval nagyobb.



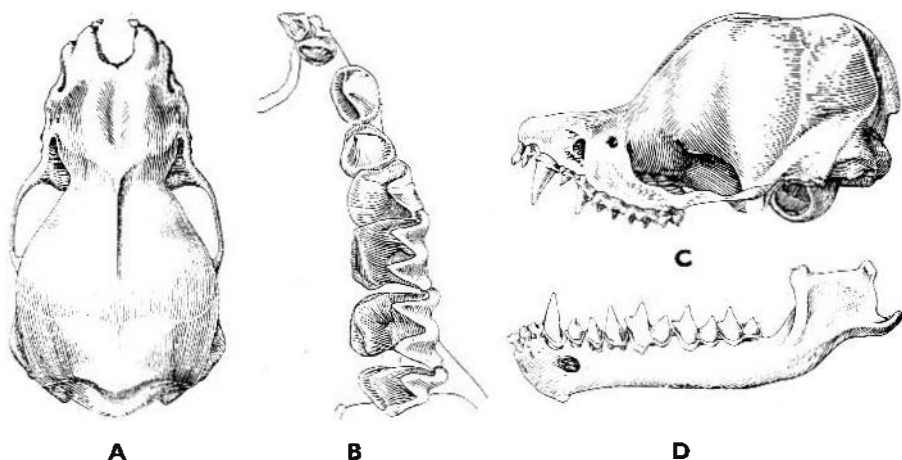
56. ábra. *Miniopterus Schreibersi* KUHLE füle (Eredeti)

A fark a fej és a test együttes hosszával megegyezik, vagy annál nagyobb. A sarkantyú karcsú és a farkvitorla szélének felénél valamivel rövidebb. Sarkantyúkaréja nincs.

A bunda lágy szőrű. A leghosszabb háti szőrök 7 mm hosszúak, de a fej szőrözete ennél feltűnően rövidebb. A szárnyvitorla hátoldala a 4. és az 5. kézközépcsont szegletében, valamint az utóbbin túlmenően elég hosszú szőrökből álló szőrpamacsot visel, a farkvitorla pedig a fark mentén annak fele hosszáig molyhosan szőrös. A szárny alul a könyököt és a térdet összekötő vonalig hosszú szőrökkel borított, de a szőrözet finom pihe formájában ezen túl is kiterjed az alkar menti 1,5 cm-es sávra. A hátoldal szőrének töve palaszürke, amelyet világosszürke átmeneti gyűrű követ. A szőrök hegye barnásszürke, a hasoldal világosabb árnyalatú. A színezet a nyár folyamán egyre barnábbá válik, hogy azután a nyár végi vedléssel először a háton, majd a hason és a fejen új, szürke színű szőrözet jelenjék meg. A meztelen újszülöttek egészen világos rózsaszínűek, a felnőtt fiatalok szürkék. A vitorlák és a fül szürke színűek.

Koponyája felülnézetből meglehetősen karcsú, a *Myotis*-fajokéhoz hasonló (57. ábra: A), oldalról tekintve azonban feltűnő különbséget mutat. Háti profilvonala az arcarron kissé lejtős, de a szemgödör felett körülbelül 45°-os szögben hirtelen felemelkedik a homlok legmagasabb pontjáiig, amely egy szintben van a nyakszirt csúcsával (57. ábra: C). A fejtetőn a homlok és a nyakszirt között kis homorulat látható. Az alacsony arcorrhoz viszonyítva a szélesen tojásdad agytok igen magas. Magassága méretre majdnem eléri szélességét. A homlok különösen felfújtt. A nyakszirt finoman legömbölyített és gyengén felemelkedik. A nyakszirti taraj csak kétoldalt van meg, a nyíl-taraj pedig csak elől, a homlokon kifejezett, a koponyatető homorulatán már egészen alacsony lesz, vagy el is tűnik. Az arcorr előrefelé kissé keskenyedő, hátoldalának a közepén széles és mély hosszanti árok van, oldalai legömbölyítették. Az orr bemetszése kicsi és az arcorr egyharmadáig hatol hátrafelé. A szájpadszél széles és hosszú, az elülső szájpadi bemetszés kicsi és kerek, a szemfogak közepét összekötő vonalig megy hátra. A szájpadszélnek a fog-sorokon túl hátranyúló része egészen rövid. A dobcsont kicsi és a csigaesont-nak alig több mint felét takarja be. A jobb és bal oldali dobcsont haránt-átmérőjük másfélszeresének megfelelő távolságra vannak egymástól. Az állkapocs karcsú, felszálló ága feltűnően magas, bár koronanyúlványa az összes európai fajú között a legalacsonyabb, és a hütyöknyúlványhoz vezető hátulsó széle vízszintes és gyengén homorú (57. ábra: D).

Fogazata a koponyához viszonyítva gyenge. Az 1. felső metszőfog a szemfognak körülbelül egyharmad magasságáig emelkedik, keresztmetszete négyzet alakú, hátulsó belső felszínén gödör van, amelyet hátul a mellék-csúcs zár le. A 2. metszőfog nagyobb, szélesebb, szorosan az 1.-höz lapul, egyszerű. A szemfog a fogsor legmagasabb fog, keresztmetszete azonban aránylag kicsi és hosszirányban megnyúlt tojásdad. A feltűnően nagy elülső előzáfog keresztmetszete valamivel nagyobb, mint a szemfogé, egyenlő oldalú háromszög alakú (57. ábra: B). Elülső külső széléhez közel emelkedik egyetlen csúcsa. A 2. előzáfog kétszer akkora, mint az 1., keresztmetszete



57. ábra. A: *Miniopterus Schreibersi* KUHL koponyája felülről, B: bal oldali felső fogsora a rágólap felől, C: koponyája oldalról és D: bal oldali állkapcsa oldalról (Eredeti)

megközelítőleg trapéz alakú. Elülső belső csúcsa van, hátul pedig peremmel ellátott gödre található. Az 1. és a 2. zápfog közel egyenlő nagyok, keresztmetszetük azonban erősen eltérő, az 1. inkább hosszú és keskeny, a 2. pedig rövidebb és ugyanakkor szélesebb. Hátulsó belső csúcscuk jól fejlett, de nem különül el az elülső belső csúcstól. Különösen az 1. fogon jól fejlett padka van, és ezzel együtt a fogak hátulsó körvonalán mély bevágás látható. Az elülső külső és a hátulsó külső csúcstól zománcrédő indul befelé. A 3. zápfog kicsi, és hátulsó külső csúcsán mért hossza a szélessége felével egyezik. Az alsó metszőfogak nem fedik egymást, széles V alakú sorban állnak, az 1. lapos és háromcsúcsú, a 2.-nak a koronája kiszélesedik és belül 4 csúcsot alkot. A 3. fog keresztmetszete tojásdad, nagy középső fő csúcsán kívül elől és hátul 1—1 csőkevényes mellécsúcsa is van. A szemfog előlről hátrafelé kissé összenyomott. A 3. előzápfog hasonló alakú, és előlről hátrafelé fokozatosan nagyobbak. A legelső fele akkora, mint a szemfog.

Alfajaival együtt Dél-Európában, Közép-Európa déli részén, Algériában, a Kaukázusban, Turkesztánban, Japánban, Kínában, Iránban, Nepálban, Burmában, a Nagy Szunda szigeteken, Új Guineában és Észak-Ausztráliában fordul elő. Elterjedésének északi határa nagyjából egybeesik a 10°-os évi izoterma vonalával. A Magyarországon is élő törzsalak elterjedési területe Európa és Algéria.

Hazánk barlangvidékein mindenütt közönséges, és majdnem kizárólag csak barlangokban fordul elő, mégpedig mindig nagyobb csoportokban. Téltre mindenképp csak barlangokat keres fel. Telelőhelyét az ősz folyamán fokozatosan foglalja el. Minden jel szerint a nőstények zöme előbb, a hímek valamivel később húzódnak téli szállásukra. Téli álma nem folytonos. Az összes európai denevérfajok között ez a faj ébred a legkönnyebben. Éppen úgy, mint egyéb fajok, a tavasz közeledtével a hosszúsárnyú denevér is a barlang hidegebb lejárati szakaszaiba húzódik. Gyűrűzés segítségével megállapítást nyert, hogy telelőhelyét több példány a tél folyamán is megváltoztathatja, legyenek azok egymástól akár 100—150 km távolságra. A nyári szállás — amiut azt a gyűrűzési vizsgálatok kiderítették — lehet a telelésre használt nagyobb barlang más, erre alkalmas szakaszában, leggyakrabban azonban nagyobb távolságra (50—180 km-re) levő barlangban vagy várromok pincéjében stb. A sima orrú denevérek egyéb hazai fajaitól eltérően a hosszúsárnyú denevér sohasem él hímektől mentes kölykező csoportokban, hanem a nőstények mintegy 30—40%-ot kitevő felnőtt hím állattal együtt találhatók. Igen gyakran együtt tanyázik a közönséges, a hegyesorrú, a kereknyergű patkósorrú és a csónkafülű denevérről. Közös alvóhelyéről a kereknyergű patkósorrú denevértől valamivel később, de a közönséges denevértől előbb, napnyugtá után mintegy fél órával kezd kirepülni. A hajnali hazatérésben szintén középhegyletet foglal el, és napfelkelte előtt mintegy 80 perccel kezd nappalozó helyére visszatérni. Úgy látszik, hogy táplálkozásában a különféle araszó lepkek játsszák a legnagyobb szerepet, de valószínűleg sok más kischb termetű, éjjeli repülő rovar is elfogyaszta. Minden más európai denevérfajjal szemben, az ősi párzás után a hosszúsárnyú denevér nőstényének petesejtje megtermékenyül és osztódni kezd. A téli álom alatt ilyen állapotban marad, s csak tavasszal fejlődik azután tovább az embrió. Bizonyára ezzel a jelenséggel függ össze a már fent említett éber téli álma is. Az egyetlen fióka júniusban jön világra. Legtovábbi élettartama az eddigi vizsgálatok szerint 10 év körül van.