

Az éjszaka rovarvadászai



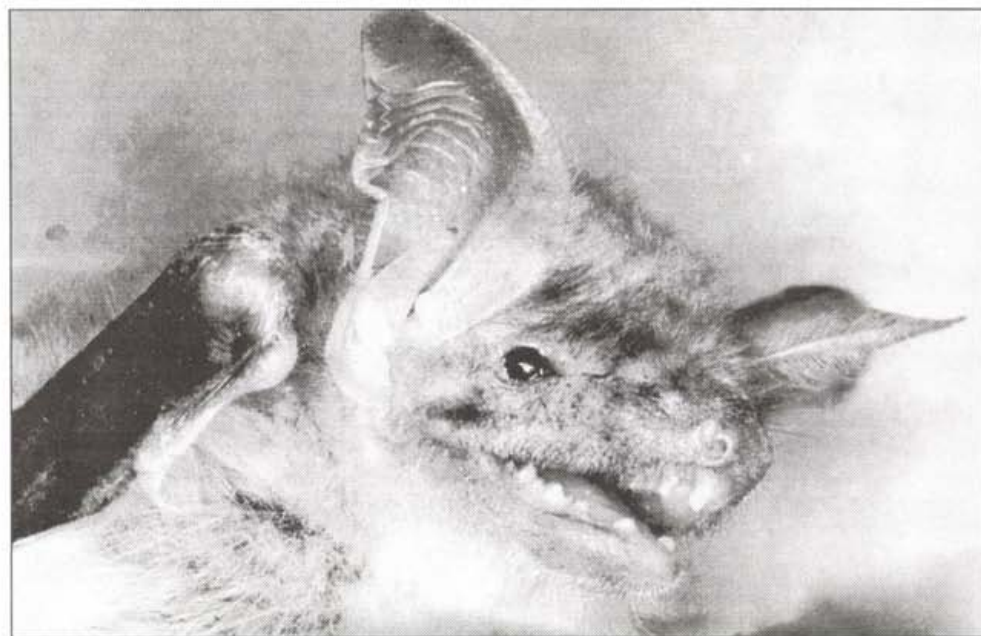
Hegyesorrú denevér

Amint langyosakká válnak a tavaszi esték és a különböző rovarok mind nagyobb számban repülnek az erdőszéleken, a folyók mentén, gyümölcsösökben vagy a házak körül, ugyanott feltűnnek, nesztelenül csapongani kezdenek a denevérek is. Barlangokban, faodúk mélyén töltött téli álmukból különböző időpontokban ébrednek, vannak fajok, amelyek már március elején, sőt akár február végén repülnek. Sajnos még ma is akadnak emberek, akikben az ártalmatlan, bőrszárnyú állatok megpillantása babonás hiedelmeket ébreszt. A hatvanas években a Balatonfelvidéken magam is láttam borpince ajtajára szegzett, kiterjesztett szárnyú denevért, ami talán a rossz szellemek távoltartására szolgált.

A balga előítéletek eredetét nehéz lenne megállapítani, annál is inkább, mert évezredekre nyúlnak vissza. Mágikus erőt tulajdonítottak nekik, ráadásul a madarakhoz sorolták őket. Így volt ez a régi babiloniaknál, a perzsáknál vagy az araboknál, sőt még Mózes 5. könyvének 11. fejezete is madárként említi őket. Ezt az elméletet cáfolta J. Swan, amikor 1635-ben ezt írta: A denevér pedig nem madár, hanem egy olyan egér, amelynek szárnyai vannak. Lehet, hogy innét származik a ma is fel-felbukkanó bőr-egér elnevezés. Ma már szerencsére a legtöbb ember tisztában van azzal, hová sorolja a denevéreket, de ami életmódjukat, szokásaikat illeti, a velük foglalkozó szakembereknek még bőven akad kutatnivalójuk.

Denevérek és repülőkutyák

A ma ismert legrégebbi denevérmaradványok a paleocén földtörténeti korból valók és körülbelül 70 millió évesek. Képviselik ma, a sarkvidékeket kivéve, az egész Földön megtalálható és miután szárnyaik vannak, ezek és a jótékonyan segítő szelek támogatásával Ausztráliát és a különböző nagyobb szigeteket is meghódították. A denevérek rendjén belül két alrendet, a nagy illetve a kis denevéreket különbözteti meg a rendszertan, utóbbi csoportba tartoznak egyebek mellett a hazai fajok is. A kis denevérekhez sorolt fajok gyakorlatilag kizárólag rovarvők, míg a másik csoport tagjai, a repülőkutyák, gyümölcsökkel élnek, legfeljebb néhány fajuk fogyaszt némi rovar is. Ez utóbbiak csak a trópusokon fordulnak elő, Afrikában, Ázsiában és Ausztráliában több mint 200 fajuk él. Helyenként nagy károkat okoznak, mert esténként



Korai denevőr (Bécsy László felvételei)

ezrével lepik el a gyümölcs ültetvényeket és nagyon gyorsan leszüretelik a termést. A nappali órákat a hatalmas trópusi fák ágain, fejjel lefelé csüngve töltik, de amikor leszáll az este megélnékülnek és ezrével emelkednek a levegőbe, hogy a táplálkozóterületek, a gyümölcsöket kínáló fák felé induljanak.

A kis denevérekhez tartoznak azok az Amerikában élő fajok, amelyeket vámpíroknak nevezünk. Ehhez a névhez film- és regénycímek, számos vérfagyasztó és teljesen alaptalan hiedelme fűződik. A közönséges vámpír például kizárólag rovarokkal táplálkozik, éppen úgy, mint a mi denevéreink. A vele közeli rokonságban álló rőt vérszopó denevéreknél viszont kétségtelül a vér a kedvenc csemegéje. Persze nehogy egy hatalmas, szárnyaival csapkodó félelmes lényre gondoljunk, ez a vámpír nagyon apró állatka, testhossza mindössze 7 cm. Rendkívül félnék természetű, meghazudtolva ezzel a vámpírokról általánosságban keringő legendákat. A rőt vérszopó denevérek az éjszakára is kint maradó háziállatokat, lovakat, teheneket, kecskéket, sertéseket keresik fel. Kis csoportokban, alacsonyan repülnek és ha például egy fűben heverésző tehenre bukkannak, először óvatosan jó néhányszor körülrepülnek. Csak egy idő után ereszkednek a földre és mászva vagy ugrálva közelítik meg a zsákmányt. Amikor melléje érnek, óvatosan rálibbennek, majd hihetetlenül éles metszőfogaikkal „meglékelik”. Egy mindössze 4 mm-es sebet ejtenek, de fogaik annyira élesek, hogy a pihenő állat nem érez fájdalmat, észre sem veszi, hogy titokban „megcsapolták”. A vámpír nem szívja, hanem nyalogatja a sebből kifolyó vért. Laboratóriumi vizsgálatok szerint egyszerre 15-20 milliliter vért képes elfogyasztani, de a kutatók feltételezik, hogy ez a mennyiség a szabadban jóval több is lehet. A 20 milliliter egyébként az állat teljes testsúlyának mintegy 40%-a.

Találtak már egy békésen álldogáló ló hátán és oldalán 14 táplálkozó vámpírt és az is előfordult, hogy az apró denevérek a szabadban alvó emberre ereszkedtek. Működésük igazi veszélye mégis abban rejlik, hogy egyik állatról a másikra szállva különböző betegségeket terjesztenek. Egy korábbi felmérés évi egy millióra becsülte a vámpí-

rok okozta fertőzések miatt elpusztult szarvasmarhák számát, ami legalább 100 millió dolláros veszteséget jelent.

Hogyan tájékozódnak a denevérek?

– teszik fel sokan a kérdést, nem is alaptalanul, hiszen nehéz elképzelni, miként képes a denevér apró szemeivel követni a sötét éjszakában szálldosó lepkéket, szúnyogokat, cserebogarakat. Az igazság az, hogy az állatok ilyenkor nem a szemeiket használják, hanem egy olyan belső „műszert”, ami látászerveiket messzemenően helyettesíti. A repülő denevérek ugyanis másodpercenként 30-60 ezer rezgésszámú ultrahangot bocsátanak ki a szájukon vagy a patkósorrú denevérek az orrukon keresztül. Olyan sugarokat, melyeket mi emberek nem vagyunk képesek érzékelni. Ezek visszaverődnek az útjukba eső felületekről és segítségével a denevérek nem csak az eléjük kerülő tárgyakat, faágakat kerülik ki, de pontosan „bemérik” a közelben dongó szúnyogokat, a csapongó éjjeli lepkéket és merész ívben utánuk kanyarodva kapják be őket.

Persze hosszú út vezetett addig, amíg mindez ismertté vált. Egy Spallanzani nevű olasz tudós a XVIII. században végzett ezen a téren igen érdekes és logikus kísérleteket. Teljesen elsötétített helyiségben vékony drótszálakat feszített ki, melyekre apró csengettyüket erősített. Először baglyokat eresztett el a szobában. A madarak vaksin verdestek, minduntalan nekimentek a drótszálaknak, hiszen a baglyok az abszolút sötétben egyáltalán nem látnak. Ekkor a tudós denevérekkel cserélte fel őket. Az állatok nyomban repülni, keringeni kezdtek, de a helyiségben teljes volt a csend, egyetlen csengő sem szólalt meg. Ma már tudjuk, hogy ultrahangjaik segítségével ügyesen kikerülték a drótszálakat. Amikor Spallanzani kísérletképpen leragasztotta a szemeiket, ugyanez volt az eredmény, de amikor apró papírzacskót erősített a fejükre, megszólaltak a csengők, a denevérek elveszítették tájékozódási képességüket. Ha tavaszi vagy nyári estéken figyeljük a fák ágai körül csapongó állatokat, magunk is meggyőződhetünk róla, milyen hihetetlen biztonsággal mozognak, kerülik ki az útjukba kerülő gallyakat vagy a városi, falusi utcák felett vadászó példányok a drótszálakat.

A hazánkban élő denevérek kizárólag rovarokkal táplálkoznak. Tühegyes fogaikkal kapják el a zsákmányt, cserebogár rajzás idején gyakran hallani azt a ropogó hangot, amikor a denevér fogai a pőrüljárt rovar testébe fúródnak. Az elfogott zsákmányt a levegőben fogyasztják el. Ha a bogár úgy helyezkedik el a szájukban, hogy megrágása nehézségekbe ütközik, gyorsan és könnyen segítenek magukon. Farokvitorlájukat repülés közben előre nyújtják és az így képződött kis zacskóba pottyantják a bogarat. Onnét kiemelve már a kívánt módon kapják a szájukba.

Szülőszobák

A denevérek párzási ideje az őszi hónapokra esik, de a nőstény petéje csak a téli álom befejeztével, tavasszal érik meg, az ősszel bekerült és tárolt hímivarsejtek csak ekkor tudják megtermékenyíteni. Röviddel ezután a nőstények fajonként változóan faodúkban, tornyokban, padlástereken gyülekeznek és ezeket a helyeket ettől kezdve rendszeresen felkeresik. A szakemberek nagyon találóan szülőszobának vagy gyerek-szobának nevezik azokat a tanyákat, melyek megválasztása általában jellemző az egyes fajokra. Vannak, amelyek tágabb faodúkat, ablakkeret mögött lévő üregeket választanak, a nálunk még viszonylag gyakori közönséges denevér pedig a tornyokat vagy az elhagyott padlásterek gerendáit kedveli. Egy-egy ilyen „szülőszobában” nagyon sok állat összeverődhet, egymás mellett kapaszkodva lógnak a gerendákon. Május közepe és június vége között szülik meg többnyire egyetlen kölyküket. A kicsinyek csupaszon és zárt szemekkel jönnek a világra, de hátulso lábaik és azon a kar-

mok már ilyenkor igen fejlettek. Születésük után a farokvitorla lehajtott részéből képzett zacskóba kerülnek, onnét már saját erejükből kell, anyjuk bundájába kapaszkodva, egyre feljebb mászniuk, hogy a mellbimbókat elérve szopni tudjanak.

A nőstény eleinte mindenhová magával cipeli a kölyköt, ami nem kis terhet jelent, hiszen a kicsivel saját testsúlyának körülbelül egyharmadát kell a levegőbe emelnie és ott rovarok után csapongania. A denevér teje rendkívül tápdús, a fiatal állat gyorsan nő és anyja nemsokára már a gerendán „felejt”, amikor esti vadász körútra indul. Egy-egy nagyobb gyerekszobában néha több száz csemete lóg türelmesen, természetesen fejjel lefelé. A visszaérkező öreg állatok pontosan ismerik saját kölykük hangját és nyomban melljük repülnek.

A fiatal denevérek szemei már 7-8 napos korukban kinyílnak, testükön fokozatosan kinő a szőrtakaró és 5-6 hetes korukban már első röpgyakorlataikat végzik a környéken. Eleinte szorosan anyjuk nyomában járnak, jelzőhangok segítségével tartják a kapcsolatot. Megfigyelték, hogy a kicsi kezdetben nyomban heves „sírásba” kezdett, ha az anyaállat eltávolodott és a kapcsolat megszűnt, mire a nőstény nyomban visszakanyarodott és helyreállította a „kontaktust”.

Szabályozható testhőmérséklet

A denevéreknek van egy nagyon különös képessége, az hogy testhőmérsékletüket a külső hőmérséklethez tudják igazítani. Hűvösebb idő esetén vagy a teelés idején normális, 35-42°C-s testhőmérsékletük tetemesen alábbszáll, szívverésük és légzésük mind lassabbá válik, míg végül az állat hőmérséklete a környező levegőével válik egyenlővé. A mély téli álmom idején az állatok testhőmérséklete fajonként eltérően 0 és 10°C. között változhat, néhány reflex kivételével mozdulni sem tudnak. Ha egy ilyen denevért kézbe vesszünk, hosszabb időnek kell eltelnie ahhoz, hogy teste felmelegedjen és repülni tudjon.

A denevérek, fajok szerint változóan, faodúkban, barlangokban, pincékben, bányajáratokban telelnek. Gyűrűzések bizonyítják, hogy például a hazai közönséges denevér állomány jelentős része nem idehaza, hanem a szlovákiai mészkőbarlangokban telel. A Magyarországon ma még szerencsére viszonylag gyakori hegyesorrú denevér viszont rendszeresen idehaza vészeli át a téli hónapokat. Erre alkalmas, kissé párás barlangokban több száz vagy akár több ezer állat is telelhet. Úgy csüngenek a barlang mennyezetén, mint egy óriási méhraj. Az 1960-as években az egyik, Dobogókő környéki mély barlangban többször is elkísértem dr. Topál György barátomat, aki a Természettudományi Múzeum megbízásából denevéreket gyűrűzött. Akkoriban abban a barlangban még több ezer állat telelt. Felejthetetlen látványt nyújtott a rengeteg szorosan egymás mellett csüngő, békésen alvó denevér. Mi akkoriban évente legfeljebb egy alkalommal jártunk lent, karbidlámpákat használtunk, igyekeztünk a lehető legkevésbé zavarni a telelő állatok nyugalmát. Azóta a helyzet sajnos megváltozott, a barlangot „felkapták”, fáklyákkal és gyakran jártak lent, így nem is csoda, ha ma legfeljebb néhány tucat hegyesorrú denevér választja pihenőhelyül.

A denevérek jelölését 1921-ben A. A. Allen amerikai tudós indította el, Európában pedig Eisentraut berlini professzor kezdte meg a munkát 1932-ben. Magyarországon, ellentétben a madárjelöléssel, amiben igen előkelő helyet foglalunk el, a denevérek terén kissé lemaradt, az első alumíniumgyűrűket csak 1951. decemberében erősítették rá a telelő denevérek alkarjára.

A denevérek között akadnak rendszeresen vonuló fajok, de teljesítményeik nem mérhetőek a madarakéhoz. Eisentraut professzor vizsgálatai szerint például 16 megkevert gyűrűs tavi denevér átlagosan csak 186 kilométernyire távolodott el a jelölés helyéről. Messzire repült viszont az a korai denevér, amelyet egy téli délutánon az

Állatkert egyik odvas fájának mélyéről húztunk elő. A rákövetkező nyáron Minszk közelében, Budapesttől kerekén 900 kilométernyire ellenőrizték. A gyűrűzések során kapott adatok egyébként azt bizonyítják, hogy a denevérek általában jóval tovább élnek, mint az egyéb apró emlősök, például a cickányok vagy a rágcsálók. Több ízben találtak már 10-12 éves példányokat, de akadt denevér, amely 17 évig viselte karján a számokkal ellátott jelzőgyűrűt.

Drasztikus állománycsökkenés

A denevérek száma egész Európában megfogyott, egyes fajok száma helyenként katasztrofálisan lecsökkent. Ennek számos, együttesen ható oka van, és éppen úgy közrejátszik a vegyszerek, növényvédőszeres intenzív használata, mint az állatok nyári pihenőhelyeinek vagy éppen a téli szállásoknak megfogyatkozása, eltűnése. Az erdőlakó, odúban tanyázó fajok egyre nehezebben találnak rejtékhelyet maguknak, de a modern épületek sem kínálnak annyi lehetőséget például a szülőszobát kereső nőstényeknek, mint a régi házak nagy padlásterei. A vegyszerek hatására megfogyatkoztak a denevérek táplálékállatai, de sokan az Európában egyre inkább divatba jövő barlangi turizmust is felelőssé teszik az állományok megfogyatkozásáért.

Természetesen sokan vannak, akik szeretnének segíteni. A fatörzsekre szerelt speciális denevérodúk segítségével nem csak megtarthatók, de még növelhetők is az állományok. Nagyon fontos a telelőhelyek és a szülőszobák védelme, ezenkívül a denevérek érdekében végzett általános felvilágosító munka. Magyarországon 1991-ben megalakult a Magyar Denevérkutatók Baráti Köre és ma szerte az országban már több, mint 150 tagja van. Akit a védelmi munka közelebbről érdekel és szeretne tenni denevéreink érdekében, a következő címre írhat: Magyar Denevérkutatók Baráti Köre. 5452 Mesterszállás Szabadság u. 13.

Schmidt Egon

Az Erdélyi Mezőség környezet- és tájvédelmi jelentősége

Az Erdélyi-Mezőség Kőváry László erdélyi történétíró (1819-1907) százötven évvel ezelőtti leírása szerint „a haza középpontján: Kolozsvár, Torda, Vásárhely, Régen, Dés, Szamosújvár városok között 50-60 négyszögmérföld kopár vidék.” Más meghatározással Erdélynek a Maros és Aranyos, valamint a Kis- és Nagy-Szamos közötti része. *Kulturális örökségünk szerint* ez a táj Tétény vezér szerzése, aki Doboka várát megvéve, a Meszes-hegységnek Ady által is szomorúan megörökített Terbetéjén átkelve sietett ide a Tisza síkságára. Itt kell keresni Rákosi Viktor elnémult harangjait, Székely Mózes zátonyát, Makkai Sándor holttengerét, Sütő András édesanyjának könnyű álmait. Bár kopár ez a táj, lelke van és azt is érezettni kell az ifjúsággal.

A népének megmaradást nyújtó növénytermesztés és állattartás, valamint az ezekre alapozott házi- és kezdetleges kisipar, az alkalmi halászat és pákászat mellett, a XIX. szd.-fordulóig nem változtatta meg visszafordíthatatlanul a természetes környezetet. Zárt tóvilága, rövid szakaszú és kisvizű patakjai mentén kialakult igen változatos növényzet és állattartás többnyire a természetes ciklusok szerint változott, ismétlődött. Élővilágában sok a különleges és endemikus faj (erdélyi hérics, vékonylevelű bazsarózsa, tátorján, péterfi-csüdfű, Janka-liliom, bőkoló zsálya, boldogasszony papucs, télmetető, lápi póc, nyálkás compó, cigányhal, mocsári béka stb.), melyek megmaradása érdekében kisebb-nagyobb területeket nyilvánítottak védetté.