

A tavi denevér (*Myotis dasycneme*) megjelenése és elterjedése a Bakonyban

(VI. Magyar Denevérvédelmi Konferencia, Mártély – 2007. október 12-14.)

Paulovics Péter

CSEMETE Természet- és Környezetvédelmi Egyesület
paulovicspeter@tvnetwork.hu

Appearance and distribution of the Pond bat (*Myotis dasycneme*) in the Bakony Mts.

Occurrence and distribution of bat species in the Bakony Mts. (West Hungary) have been studying since 1993 continuously. We observe and count the wintering bats, catch the swarming animals in the mating season by nets yearly at all the main underground shelters. In spite of this research we never experienced the presence of the Pond bat (*Myotis dasycneme*) until 1998. First data were gathered in winter, but since 2002 we have caught Pond bats more and more frequently near caves in the mating season. Till now we have observed the species at six caves fairly far from each other. By net we have caught 20 individuals altogether, one of them was ringed far from the Bakony Mts. On the basis of our data Pond bat appeared and spread in the mountain just during that period.

Bevezetés

Hálózatos befogással 1993 óta, a telető denevérek barlangi ellenőrzésével 1995 óta végzek denevérfaunisztikai felméréseket a Bakonyban. Az aktív munkának köszönhetően néhány év alatt körvonalazódott, mik a legjobb, legnépesebb illetve legforgalmasabb földalatti denevérszálláshelyek, -nászhelyek a hegységben. Ezeknél a munka napjainkig megszakítás nélkül folyik, mely ma már a Nemzeti Biodiverzitás-monitorozási Rendszer része is. Ezért állítható adataink alapján, hogy a tavi denevér 1998-as megjelenése és későbbi tartós megtelepedése előtt nem, vagy csak alkalmasszerűen fordult elő a Bakonyban. A rendkívül kevés irodalmi és gyűjteményi adat között, ami a Bakony denevéreiről rendelkezésre áll, nincs a fajra vonatkozó egy sem (Ilosvay és Szitta 1980).

Módszerek

A Bakonyban eddig gyűjtött tavi denevér előfordulási adatok mindegyike vagy barlangnál végzett hálózatos befogás vagy barlangi számlálás eredménye. Minden leelőhelyen évek óta azonos módon folyik az adatgyűjtés, így a hálózást a száj közelében 2,5 m magas Ecotone hálókkal (szál: 70/2), a téli számlálást vizuális megfigyeléssel végezzük.

Eredmények

2007. szeptember végéig hat barlangnál sikerült észlelni a fajt. Öt barlangban fordult elő télen, és négy helyen sikerült megfogni hálóval a nászidőszakban. Az első telető tavi denevér észlelése (egyben a faj első megfigyelése a Bakonyban) 1998. december 30-án volt (Csengő-zsomboly), rögtön egy dunai gyűrűs vízi denevér (*Myotis daubentonii*) társaságában. Az első állatot hálóval 2002. augusztus 29-én fogtuk a

Futómacskás-barlangnál. Azon az éjszakán mindjárt két példány, sőt, egy hím és egy nőstény került hálóba. A maximális telelő példányszám egy ellenőrzés során négy volt Hajszabarnai Pénz-lik), a maximálisan fogott példány egy éjszaka pedig három (Kőrishegy-i Ördög-lik). A hálóval eddig összesen fogott állatok száma 20. Eddig 10 példányra került gyűrű a Bakonyban, és egy másutt

gyűrűzött példányt sikerült fogni (Dombi és mtsai 2007). A 20 tavi denevér közül három volt nőstény. A téli adatokat az 1. táblázat, a hálózási adatokat a 2. táblázat foglalja össze. Feltüntettem az adott helyen eddig összesen megfigyelt denevéregyvedek számát, és valamennyi megfigyelés idejét.

1. táblázat. A tavi denevér (*Myotis dasycneme*) barlangban telelő egyedei a Bakonyban
Table 1. Number of the wintering Pond bats (*Myotis dasycneme*) observed in caves in the Bakony Mts.

| Hajszabarnai Pénz-lik (3429 spp.) | időpontok/date |
|-----------------------------------|--------------------|
| | 1995. december 28. |
| | 1996. február 3. |
| | 1996. március 4. |
| | 1996. december 27. |
| | 1997. február 2. |
| | 1997. február 15. |
| | 1997. december 28. |
| | 1998. december 28. |
| | 2000. február 12. |
| | 2001. február 3. |
| | 2001. december 27. |
| | 2002. február 23. |
| | 2002. december 28. |
| | 2003. március 2. |
| | 2004. február 29. |
| | 2005. január 3. |
| | 2005. február 28. |
| | 2006. január 2. |
| | 2006. március 6. |
| | 2007. január 5. |
| | 2007. február 26. |
| | Összesen/Sum |
| <i>M. dasycneme</i> | 11 |

| Tils-erdei-barlang (214 spp.) | időpontok/date |
|-------------------------------|--------------------|
| | 1995. december 27. |
| | 1996. február 2. |
| | 1996. március 4. |
| | 1996. december 27. |
| | 1997. február 1. |
| | 1998. december 27. |
| | 1999. december 27. |
| | 2001. február 4. |
| | 2001. december 28. |
| | 2002. február 24. |
| | 2002. december 27. |
| | 2003. február 28. |
| | 2004. január 2. |
| | 2004. február 27. |
| | 2005. február 28. |
| | 2005. december 5. |
| | 2006. január 4. |
| | 2006. március 7. |
| | 2007. január 6. |
| | Összesen/Sum |
| <i>M. dasycneme</i> | 0 |

| Csengő-zsomboly (2225 spp.) | időpontok/date |
|-----------------------------|--------------------|
| | 1995. január 22. |
| | 1995. december 29. |
| | 1996. március 2. |
| | 1996. december 30. |
| | 1997. február 8. |
| | 1997. december 30. |
| | 1998. december 30. |
| | 2000. február 12. |
| | 2001. február 2. |
| | 2001. december 29. |
| | 2002. február 24. |
| | 2003. március 1. |
| | 2004. február 28. |
| | 2005. január 5. |
| | 2005. február 27. |
| | 2006. március 6. |
| | 2007. február 24. |
| | Összesen/Sum |
| <i>M. dasycneme</i> | 6 |

| Sűrű-hegyi Ördög-lik (119 spp.) | időpontok/date |
|---------------------------------|--------------------|
| | 1995. december 30. |
| | 1996. december 30. |
| | 1997. március 15. |
| | 1997. december 29. |
| | 1998. december 29. |
| | 2001. február 4. |
| | 2001. december 30. |
| | 2002. február 24. |
| | 2002. december 29. |
| | 2003. február 28. |
| | 2004. február 29. |
| | 2005. január 5. |
| | 2006. január 5. |
| | Összesen/Sum |
| <i>M. dasycneme</i> | 2 |

| | időpontok/date |
|--|--------------------|
| Kőrös-hegyi Ördög-lik (1283 spp.) | 1995. december 28. |
| | 1997. február 2. |
| | 1997. december 28. |
| | 2001. február 3. |
| | 2002. február 23. |
| | 2002. december 27. |
| | 2003. március 1. |
| | 2004. február 27. |
| | 2005. január 3. |
| | 2005. február 28. |
| 2006. január 4. | |
| 2007. január 6. | |
| 2007. február 26. | |
| Összesen/Sum | 5 |

M. dasycneme

| | időpontok/date |
|--|--------------------|
| Futómacskás- barlang (639 spp.) | 1997. január |
| | 1997. december 28. |
| | 2001. február 3. |
| | 2002. február 23. |
| | 2002. december 27. |
| | 2003. március 1. |
| | 2004. február 27. |
| | 2005. január 3. |
| | 2005. február 28. |
| | 2006. január 4. |
| 2006. március 7. | |
| 2007. január 6. | |
| 2007. február 26. | |
| Összesen/Sum | 1 |

M. dasycneme

2. táblázat. A tavi denevér (*Myotis dasycneme*) hálóval fogott egyedei a Bakonyban
Table 2. Number of the Pond bat (*Myotis dasycneme*) netted at caves in the Bakony Mts.

| | időpontok/date |
|--|----------------------|
| Tilos-erdei- barlang (876 spp.) | 1995. augusztus 30. |
| | 1996. augusztus 8. |
| | 1996. október 4. |
| | 1996. október 20. |
| | 1997. október 10. |
| | 1998. március 6. |
| | 1998. április 30. |
| | 1998. július 6. |
| | 1998. július 21. |
| | 1998. augusztus 18. |
| | 1998. szeptember 19. |
| | 1999. február 27. |
| | 1999. augusztus 26. |
| | 2001. augusztus 26. |
| | 2002. július 11. |
| | 2005. augusztus 19. |
| 2005. szeptember 13. | |
| 2006. augusztus 31. | |
| 2006. szeptember 3. | |
| 2006. szeptember 10. | |
| 2006. szeptember 23. | |
| 2006. október 26. | |
| 2007. szeptember 12. | |
| 2007. szeptember 16. | |
| Összesen/Sum | 4 |

M. dasycneme

| | időpontok/date |
|---|----------------------|
| Hajszabarnai Pénz-lik (376 spp.) | 1993. augusztus 25. |
| | 1995. szeptember 1. |
| | 1997. február 2. |
| | 1997. február 15. |
| | 1997. március 14. |
| | 1997. július 16. |
| | 1997. október 23. |
| | 1998. március 7. |
| | 1998. augusztus 22. |
| | 1999. március 7. |
| | 1999. április 1. |
| | 1999. augusztus 25. |
| | 2000. július 23. |
| | 2001. augusztus 25. |
| | 2002. február 23. |
| | 2005. szeptember 14. |
| 2006. szeptember 7. | |
| 2006. szeptember 24. | |
| 2006. október 27. | |
| 2007. szeptember 13. | |
| Összesen/Sum | 4 |

M. dasycneme

| | időpontok/date | |
|------------------------------------|----------------------|---|
| Csengő-zsomboly (1467 spp.) | 1993. július 5. | |
| | 2002. augusztus 31. | |
| | 2003. augusztus 30. | |
| | 2004. augusztus 21. | |
| | 2005. augusztus 21. | |
| | 2005. szeptember 15. | |
| | 2006. augusztus 22. | |
| | 2006. szeptember 1. | |
| | 2006. szeptember 22. | |
| | 2007. szeptember 10. | |
| | 2007. szeptember 11. | |
| | 2007. szeptember 15. | |
| | Összesen/Sum | |
| | <i>M. dasycneme</i> | 0 |

| | időpontok/date |
|--|----------------------|
| Sűrű-hegyi Ördög-lik (102 spp.) | 1996. szeptember 10. |
| | 1996. október 19. |
| | 1997. március 15. |
| | 1997. július 25. |
| | 1998. március 6. |
| | 1998. augusztus 21. |
| | 1999. március 5. |
| | 2000. március 2. |
| | 2001. augusztus 23. |
| | 2002. április 19. |
| Összesen/Sum | |
| <i>M. dasycneme</i> | 0 |

| | időpontok/date |
|---|----------------------|
| Kőrös-hegyi Ördög-lik (193 spp.) | 1994. július 17. |
| | 1995. augusztus 31. |
| | 1996. szeptember 13. |
| | 1997. július 24. |
| | 1998. március 7. |
| | 2000. július 22. |
| | 2005. szeptember 11. |
| | 2006. szeptember 8. |
| | 2006. szeptember 25. |
| | 2007. szeptember 17. |
| Összesen/Sum | |
| <i>M. dasycneme</i> | 3 1 1 2 7 |

| | időpontok/date |
|---------------------------------------|----------------------|
| Futómacskás-barlang (461 spp.) | 1997. szeptember 14. |
| | 1998. augusztus 26. |
| | 1999. augusztus 27. |
| | 2002. augusztus 29. |
| | 2004. augusztus 22. |
| | 2005. szeptember 10. |
| | 2006. augusztus 23. |
| | 2006. szeptember 9. |
| Összesen/Sum | |
| <i>M. dasycneme</i> | 2 2 1 5 |

Néhány következtetés

A táblázatokra rápillantva látszik, hogy a tavi denevér egyszer csak megjelent a hálóval fogott és télen megfigyelt denevérek között,

és kezdeti ingadozás, kihagyások, alkalmi előfordulások után hirtelen több helyen rendszeres előfordulásává vált, ezzel állandó tagja lett a bakonyi denevérfaunának. Az is látszik, hogy a sűrű-hegyi barlangban (Ördög-árok) alkalmi előfordulónak bizonyult, a

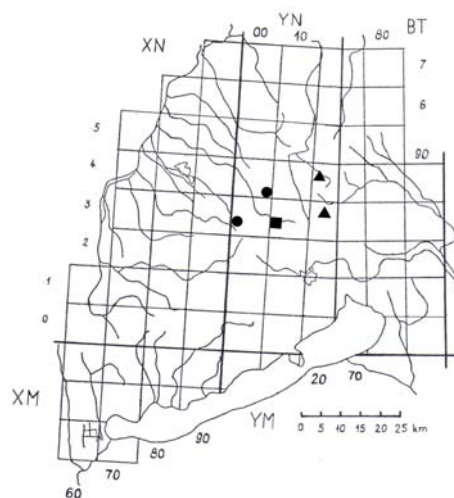
Kőrös-hegyen és a Hajszaabarnán pedig szinte egyszerre jelent meg, és azóta is ez a két legjelentősebb előfordulási helye. A Tilos-erdei-barlang adatai arra engednek következtetni, hogy a faj még jelenleg is terjed, fedez fel újabb nászhelyeket a Bakonyban.

A lelőhelyeket ábrázoló UTM térképre (1. ábra) pillantva az is látszik, hogy a lelőhelyek egyáltalán nincsenek egymás közelében. A hat barlang kettő kivételével állandó vízfolyástól messze esik, az első teletől és az első hálóval fogott tavi denevérek lelőhelyei is ilyenek. Kézenfekvőnek látszik tehát, hogy a faj „feltalálása” a Bakony barlangjaihoz nem vízfolyások mentén történik. Legalább is a vízfolyások (talán!) csak a hegység megközelítésében segítenek, hiszen folyással szemben haladva előbb-utóbb hegyek közé érünk. Később (ismét csak talán!) már a hegységben kóborolva a nászra gyülekező egyéb fajok hangjai segíthettek az első tavi denevéreknek rátalálni a barlangokra. Ez a hat barlang egyébként egy kivételével jelentős nászhely, az az egy viszont jelentős vízfolyás mellett van (Ördög-árok, Ördög-lik). Két lelőhely egymás közelében helyezkedik el, ezért egy pontra esik a 2,5×2,5 km-es felbontású ábrázoláson. Mindkét helyen nászidőszakban és teletelés közben is megfigyeltük a tavi denevért.

Az erős átfedés a tavi denevér bakonyi teletelőhelyei és nászhelyei között rávilágítanak a teletelőhelyek és nászhelyek kiválasztásának szoros összefüggésére. Bár van olyan jelentős nászhely a Bakonyban, mely nem jelentős teletelőhely (Tilos-erdei-barlang), azért e két típusú földalatti szálláshelyek erős átfedése több, mint nem véletlen. A tavi denevér példáján a későbbiekben talán megérthető a nászhelyek és teletelőhelyek kiválasztásának, kialakulásának mechanizmusa, lefolyása az erdőlakó denevérek életében, hiszen egy pionír folyamat tanúi vagyunk most.

Azzal kapcsolatban, hogy ezek az állatok honnan érkeznek a hegységbe, két elképzelés lehetséges. Egyrészt jöhetnek a Dunáról, ahogyan ezt egy gyűrűs példány bizonyítja is. Másrészt jöhetnek a Balatonról, Kis-Balatonról is. Herman Limpens már 1988-ban észlelte a tavi denevért detektorával a Keszthelyi-öböl környékén (szóbeli közlés). Nagyobb állomány akkori jelenléte azonban épp azért kétséges, mert ezeknek az állatoknak közeli és kézenfekvő nászhelyeket

kínáltak volna a bakonyi barlangok, vagyis előkerültek volna. Napjainkban Zsebők Sándor és Fehér Csaba mutatta ki detektorral három helyen a Balaton ÉNy-i részén a fajt (Zsebők és Fehér 2003). Minden bizonnyal egy erősödő állománnyal számolhatunk, tehát a bakonyi példányok innen is származhatnak.



1. ábra. A tavi denevér előfordulási helyei a Bakonyban 2,5×2,5 km-es UTM hálón ábrázolva

Figure 1. Occurrences of the Pond bat in the Bakony Mts.

- ▲ háromszög: téli előfordulás/winter occurrences
- négyzet: nászidőszaki előfordulás/in the mating season
- kör: nászidőszaki és téli előfordulás/both in the mating season and in winter

Érdekes és elgondolkodtató az is, hogy az állatok a nászidőszak és az éjszaka mely időszakában akadtak hálóba jellemzően. Két kivétellel minden befogott állat szeptember hónapban került meg, az a két példány is augusztus 29-én. Egynél több példányt szeptember 10-17. között fogtunk (itt is kivétel a két augusztusi állat), vagyis a hónap középső dekádjára esik a legerősebb mozgás. Szeptember tehát ezek szerint a faj nászának csúcsidezőszaka. A 20 példány közül három az adott barlangból kirepülő volt, három pedig hajnali visszarepülő. A többi egyed jellemzően az éjfélt utáni 2 órában, vagyis az éjszaka közepén érkezett. Benyomásom

szerint ez éppen annyi idő, hogy egy tavi denevér 80-120 km-t megtegyen, vagyis a Balaton mellől kényelmesen felérjen. Több tapasztalat arra utal, hogy a denevérek többsége állandó nyári szállásáról – esetleg egy kezdeti ivási, táplálkozási repülést követően – közvetlenül érkezik a nászhelyre. Például a horgasszörű denevérek (*Myotis nattereri*) nászhelyre érkezésének jellemző ideje szeptember hónapban 22-23 óra közé

esik (saját megfigyelés). Esetükben a kését inkább a kezdeti táplálkozás, mintsem a távolság okozza. Tavi denevér azonban a Bakony közvetlen környezetében nem él. A 100 km-nél is messzebből érkező állatok valószínűleg ideiglenesen a Bakony barlangjaiban szállnak meg (kirepülő és visszarepülő egyedek). Ezek közül kerülhetnek ki az itt is telelő egyedek.



2. ábra. Bakonyi tavi denevér

Összefoglalás

A Bakonyban 1993 óta folyik rendszeres hálózásos befogása, 1995 óta rendszeres téli ellenőrzése a denevéreknek barlangoknál. Az alapos kutatás ellenére 1998-ig nem került elő a tavi denevér egyetlen egyede sem. Ekkortól telelő példányait, 2002-től nászra gyülekező néhány egyedét figyeltük meg a Bakony

barlangjainál. Azóta e faj gyakorisága folyamatosan nő, a hegység faunájának állandó tagjává vált. Jelenleg hat barlangból ismert. Az állatok egyrészt a Balaton környékéről származhatnak, de a Duna mellől is érkeznek, ahogy ezt egy gyűrűs példány is bizonyítja. Nászidőszakuk csúcsa szeptember hónapra esik.

Köszönetnyilvánítás

Az adatok gyűjtésében múlhatatlan érdemeket szerzett Dombi Imre, Görföl Tamás és Máté Balázs, de rajtuk kívül még sokan mások vettek részt tevékenyen mind a hálózásokon, mind a téli ellenőrzéseken. Köszönet nekik érte, mert egyedül hálózni, barlangba menni bár hangulatos, de nem tanácsos.

Irodalom

- Dombi Imre, Görföl Tamás, Szatyor Miklós: A déldunántúli tavi denevér (*Myotis dasycneme*) és vízi denevér (*Myotis daubentonii*) gyűrés eddigi eredményei. Előadás, VI. Magyar Denevérvédelmi Konferencia, 2007, Mártély
- Ilosvay György, Szitta Tamás (1980): A Zirci Bakonyi Természettudományi Múzeum gerinces (Vertebrata) gyűjteménye. A Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei. 15: 213-223.
- Zsebők Sándor, Fehér Csaba Endre: A Balaton és a Kis-Balaton detektoros denevérfaunisztikai vizsgálata 2002-2003. Poszter, IV. Magyar Denevérvédelmi Konferencia, 2003, Szögliget