

A Mecsek és a Szársomlyó gyűrűzési eredményei

Szatyor Miklós

Banding results in the mountains of Mecsek and Szársomlyó

Several thousands of bats were banded between 1992 and 2001. Research was done in the Mecsek and Szársomlyó mountains as a result of which 2747 bats were marked with aluminium rings. Mist netting was made primarily by the Abaliget and Kőlyuk caves, and the Szársomlyó hill respectively. The most specimens were banded from the *Myotis daubentonii* species. A relationship could be detected among Abaliget, the flood plain of the river Danube, and the mountains of Mecsek and Szársomlyó. *Myotis daubentonii*, and *Myotis dasycneme* colonies come from the flood plains to the Abaliget cave to breed. *Rhinolophus ferrumequinum* and the large *Myotis* species regularly migrate between Szársomlyó and the Mecsek mountain for breeding and wintering.

Bevezető

A vizsgált időszakban 1992-2001 között 20 faj 2747 egyedét jelöltük. Az évek folyamán denevérvédelmi megfontolásból folyamatosan csökkent a gyűrűzendő fajok száma, így kizárólag a *M. daubentonii* volt teljes időszakban jelölve Abaligeten. A jelölések fő helyszíne az Abaligeti-barlang volt, de ezen kívül az orfűi Vízfő-barlangnál, a mánfai Kőlyuk-barlangnál és a Szársomlyón végeztünk alumíniumgyűrűs jelölést.

A kezdeti időszakban nem volt meghatározott koncepciója a jelöléseknek, később azonban kiemelt fajokra helyeződött át a gyűrűzés, melyek gyakori előfordulásukkal és rendszeres mozgásukkal lehetővé tették a migrációs kutatásokat. Ilyen kiemelt fajok a *M. daubentonii*, *M. dasycneme*, *R. ferrumequinum* és a nagy-*Myotisok*.

A vizsgálati területek bemutatása

A Mecsek a Dunántúl déli részén található, 500 km² kiterjedésű változatos geológiai felépítésű középhegység. A kutatási szempontból lényeges terület a hegység nyugati része, mely főként középső triász, anizuszi mészkőből áll. A jól karsztosodó kőzetben több száz kisebb-nagyobb barlang ismert. Ezek közül kiemelt jelentőséggel bírnak a következő barlangok: Abaligeti-barlang, Büdöskúti-zsomboly, Vízfő-barlang, Kőlyuk-barlang. Ezekben jelentős telelő állományok találhatóak, illetve nászidőszakban mint nászbarlang, töltenek be fontos szerepet.

Ezek közül is az Abaligeti-barlang emelhető külön ki. Itt rendszeres hálózások folynak, főként nászidőszakban, a 2747 meggyűrűzött denevér közül 2062 (75%) itt lett jelölve. Kiemelendő a *R. ferrumequinum* telelő és szülő kolóniája a Mecsekből, az egész állomány kb. 300 egyedre becsülhető. A *M. daubentonii* és a *M. dasycneme* fajok nagy számban érkeznek nászidőszakban az Abaligeti-barlanghoz, kisebb részük a Mecsek egyéb barlangjaihoz. Itt párzanak, majd az állomány nagyobb része visszatér az ártéri területekre, a maradék a mecseki barlangokban telel.

A Szársomlyó hazánk legdélebbi hegye. Klímájára és élővilágára a mediterrán hatás jellemző. A főként jura és kisebb mennyiségben triász mészkőben számos természetes üreg található. Ezen üregek egy része kréta korú bauxittal volt kitöltve, melyet kibányásztak, és ennek eredményeként maradtak fenn a kitöltés nélküli karsztos üregek, azaz a bauxittárók. Ezek jelentős denevérszálláshelyül szolgálnak telelő és a szülő kolóniák részére.

A Szársomlyóról az eddigi kutatások során 15 denevérfajt mutattunk ki (Dombi 1995, Satyor 1999, 2000). Országos jelentőségű a *M. schreibersii* előfordulása, mely egész évben a területen tartózkodik. Hálózások során kora tavasszal és késő ősszel is befogtuk egyedeit, szülőkolóniája 200-250 egyedre tehető. Téli ellenőrzések során telelő példányokkal is találkoztunk. A *R. ferrumequinum* szülőkolóniája több száz főre tehető, pontosan nem ismert. Telelő egyedekkel gyakran találkozhatunk. Jelentős szülőkolóniája található még a

nagy-*Myotis* fajoknak is, illetve a *M. emarginatus* kisebb 30-40 fős szülőkolóniáját említik a bányavágatokból más kutatók (Dombi 1995).

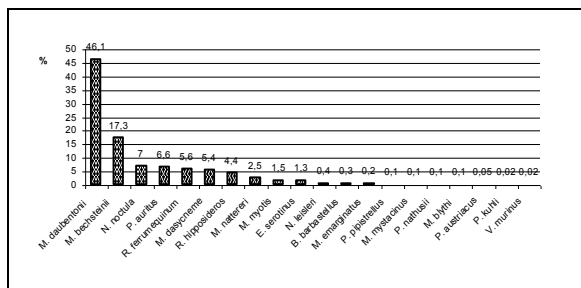
Anyag és módszer

Vizsgálatainkat 1990-2001 között főként hálós befogással végeztük. Az Abaligeti-barlangnál rendszeresen, minden évben augusztus végén egy héten keresztül hálós és húrcsapdás befogással dolgoztunk. Az orfűi Vízfő- és a mánfai Kőlyuk-barlangoknál alkalmanként végeztünk hálós befogásokat nászidőszakban. A Szársomlyón tavasszal, nyáron és ősszel egy-egy alkalommal végeztünk befogást.

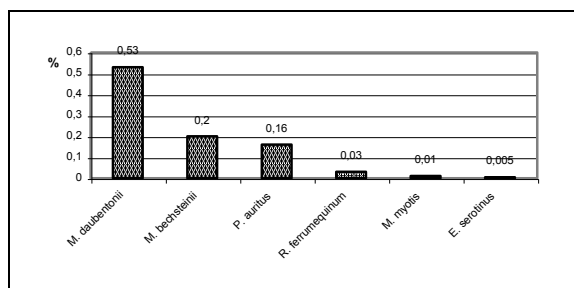
A befogások alkalmával nem mindig jelöltük az állatokat. Abaligeten a denevérgyűrés beindításakor szinte minden fajt jelöltünk, majd védelmi és célszerűségi okokból folyamatosan csökkent a jelölt fajok száma. Egyetlen faj, a *M. daubentonii* volt folyamatosan jelölve. A *R. ferrumequinum* az 1995-96 években lett jelölve a Szársomlyón a *M. myotis* és *M. blythi* fajokkal együtt. A jelentősebb mecseki téli szálláshelyeket és a nagyharsányi bauxittárókat rendszeresen ellenőrizzük, a teelő állományokat figyelemmel kísérjük.

Eredmények

A denevérgyűrés és faunisztikai vizsgálatok eredményeképpen megközelítőleg 4000 egyed került befogásra. Ebből az Abaligeti-barlangnál 3362, melyből 2062 példány lett jelölve. A teljes időszakban jelölt *M. daubentonii* 1551 példányára került alumíniumgyűrű, ez az összes jelölt faj 75,2%-át jelenti. A visszafogott fajok közül szintén a *M. daubentonii* szerepel a legnagyobb (53%) arányban.



1. ábra. Az Abaligeten befogott fajok %-os aránya 1992-2001 években

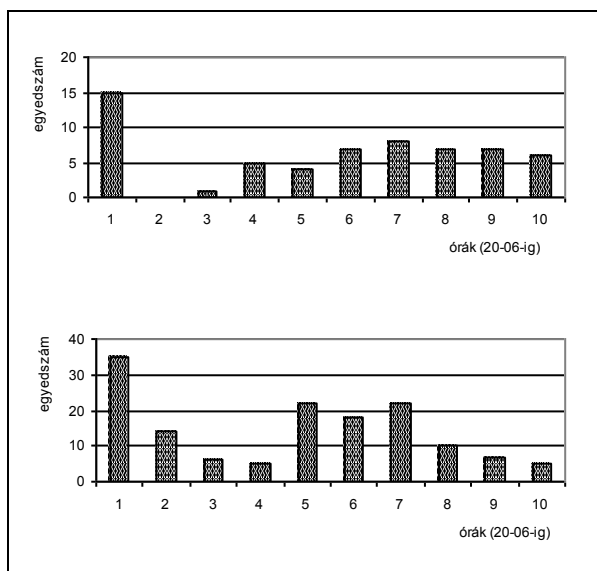


2. ábra. Az Abaligeten visszafogott fajok %-os aránya 1992-2001 években

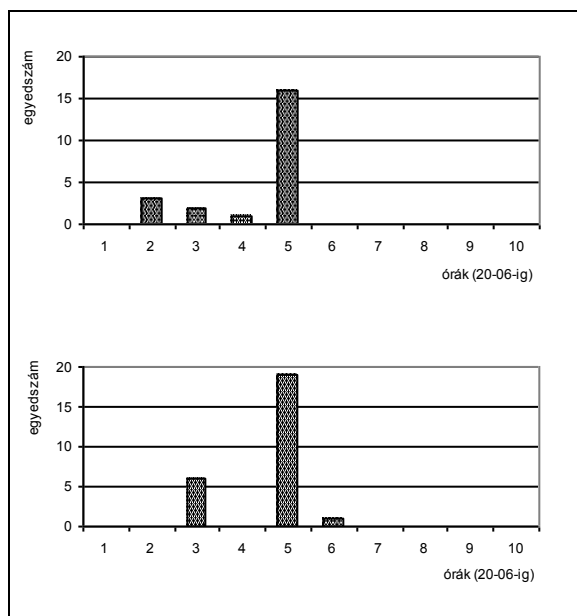
Érdekesen alakul a hím és nőstény egyedek aránya, ami az összes befogott denevér esetében 60:40%-os arányt mutat a hímek javára, míg ez a visszafogott egyedeknél 80:20%-ra módosul. Ennek az oka egyelőre nem ismert.

A vizsgálatok elsősorban a *M. daubentonii* és *M. dasycneme* fajokra koncentráltak, melyek viszonylag nagy számban érkeznek párizni az Abaligeti-barlanghoz. A denevérek csak néhány napot töltenek itt, majd visszatérnek az árterületekre. Egész kis mennyiségben a Mecseki barlangokban telelnek. Ezen megállapításokat a gyűrűs visszafogások és a rendszeres téli ellenőrzések eredményei alapján tesszük. Számos alkalommal került elő gyűrűs *M. daubentonii* és *M. dasycneme* denevér az Abaligeti-barlangál, melyeket a Duna-ártéren jelöltek, és fordítva is vannak adataink. A nászidőszaki intenzív jelöléseknek köszönhetően tudjuk, hogy akár 4-5 nap alatt megjelennek Abaligeten az ártéren gyűrűzött fajok. Ez mindenképp arra enged következtetni, hogy ezek a fajok ősi vándorlási útvonalakat, légifolyosókat használnak, melyeken hamar és célirányosan érkeznek a nászbarlanghoz. Ha azt vesszük, hogy az élővilágban a legfontosabb cél a lehető legnagyobb szaporodási siker elérése, és a populációk génállományának folyamatos frissítése, akkor érthető, hogy miért éri meg a denevéreknek ekkora utat megtenni az élőhely és a nászbarlang között. Így a különböző távoli területekről érkező denevérek szaporodhatnak egymással.

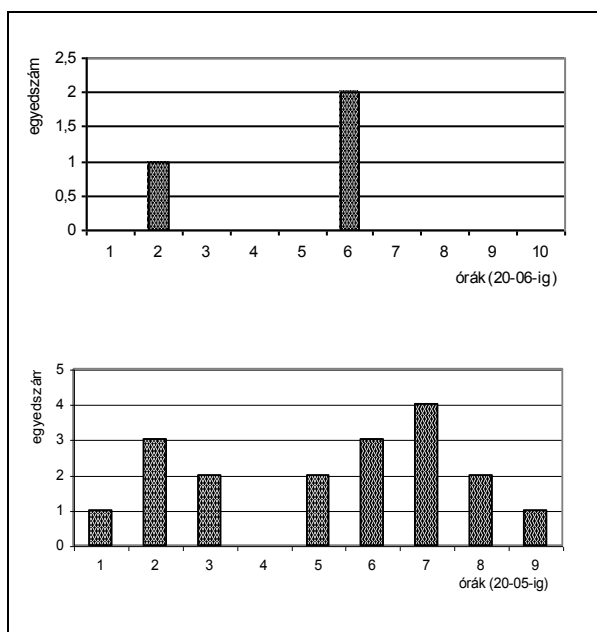
A befogási adatokat kiértékelve a denevérek vándorlási dinamikájához érdekes információkat kapunk. Azt már tudjuk, hogy az ártérről 4-5 nap alatt a nászbarlanghoz érnek az állatok. A vándorlás kisebb csoportokban történik, erre bizonyíték a fogási eredményekből készített diagram.



3. ábra. A *Myotis daubentonii* egyedszám változása egy fogási éjszaka során



5. ábra. A *Nyctalus noctula* egyedszám változása egy fogási éjszaka során



4. ábra. A *Myotis dasycneme* egyedszám változása egy fogási éjszaka során

A fogási éjszaka elején magas a *M. daubentonii* egyedszáma, mert a barlangból kirepülő egyedek kerülnek kézre, akik a barlangban töltötték a napot. Ezután a barlang gyakorlatilag „kiürül”. Bizonyos idő elteltével megérkeznek az első csapatok, majd megint szünet következik. Az éjszaka folyamán ez 3-4 alkalommal ismétlődik meg. Gyakori, hogy több órás szünet után hirtelen több egyed egyszerre kerül a hálóba. Hasonló a helyzet a *M. dasycneme* és a *N. noctula* fajokkal, akik szintén csapatosan mozognak.

Az ábrákon szereplő számok csak töredéke a barlangnál jelenlévő egyedszámnak, így ha 2-3 *M. dasycneme*, vagy *M. daubentonii* szerepel a diagramban, az a valóságban egy tényleges csapat megérkezését jelzi, mert a befogás hatékonysága csak 20-30% körül mozog.

A téli ellenőrzések során egyetlen alkalommal került elő olyan denevér, melyet az ártéren gyűrűzték.

A Szársomlyón végzett gyűrűzések célja az volt, hogy bizonyítsuk a Mecsek-hegységgel való kapcsolatát. Ez főként a *R. ferrumequinum* fajt célozta meg, melyről a szakirodalom azt írta, hogy helyhez kötött faj (Schrober-Grimmberger 1987, Topál 1969). Mind a Mecsekből, mind a Szársomlyóról ismert volt a *R. ferrumequinum* 250-300 egyedű számláló kolóniája. A kérdés az volt, hogy van-e, és milyen erős kapcsolat a két terület között. Az 1995-96-os években 141 példány *R. ferrumequinumot*, és 95 példány nagy-*Myotist* gyűrűztünk a Szársomlyón. Az eredményeket az alábbi táblázat szemlélteti.

Faj	Gyűrés helye, ideje	Megkerülés helye, ideje
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1995. 06. 21. Szársomlyó	1995. 08. 25. Abaliget (visszafogva)
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1995. 06. 21. Szársomlyó	1996. 01. 05. 2000. 01. 22. Abaligeti-bg. (telelő)
<i>Myotis blythi</i>	1996. 08. 21. Szársomlyó	1997. 01. 25. Büdöskúti-zsomboly (telelő)
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1996. 08. 21. Szársomlyó	1999. 11. 07. Abaligeti-bg. (telelő)
<i>Rhinolophus ferrumequinum</i>	1996. 08. 21. Szársomlyó	1998. 02. 07. 1999. 02. 13. Vásáros úti-zsomboly (telelő)

A két hegység és a jelölt fajokhoz tartozó populációk között tehát sikerült kimutatni a kapcsolatot, így a denevérek jelölését a továbbiakban nem folytattuk.

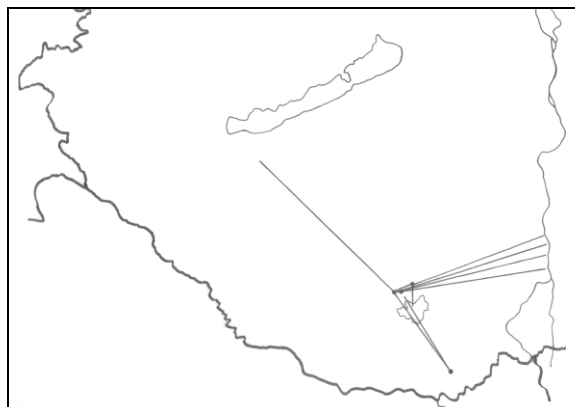
Az *E. serotinus*-nak kevés gyűrés visszafogási adata van, ezért érdekes az az egyed, melyet 1992. 08. 27-én gyűrésztek a mánfai Kőlyuk-barlangnál, és 2000. októberében Pécsen elpusztulva került elő egy emeletes ház repedéséből.

Összefoglalás

A Mecsek és a Szársomlyó területén végzett alumíniumgyűrés jelölések eredménnyel jártak, visszafogási és megkerülési adatok minden esetben bizonyították a korábbi feltételezéseket. Nevezetesen, hogy Abaliget mint fontos nászbarlang egész Dél-Dunántúl területéről vonzza a denevéreket. Kiemelkedő a *M. daubentonii* és *M. bechsteinii* magas előfordulási aránya, kimondottan vízhez kötődő fajként a *M. dasycneme* előfordulási aránya is magasnak mondható. A *M. daubentonii* és *M. dasycneme* egyedei szinte kivétel nélkül a Duna és a Dráva ártéri területeiről érkeznek a barlanghoz, bár van egy Marcali környékén kézrekerült gyűrés denevér adatunk is, mely Abaligeten lett jelölve. A Mecsek és a Szársomlyó között szaporodás és telelés céljából rendszeres denevérmozgást bizonyított a *R. ferrumequinum* és a nagy-

Myotisok jelölése. Az *E. serotinus* kézrekerülése azt bizonyítja, hogy még a nagyvárosi épületlakó kolóniák egyedei is felkeresik a jelentős párzóhelyeket, nászbarlangokat.

A különböző területek közti kapcsolatok arra hívják fel a figyelmet, hogy a denevérek védelmét nem csak helyi szinten egy-egy búvóhely vagy szűkebb élőhely esetében, hanem a szülő-, szaporodó-, táplálkozóhelyek és vándorlási útvonalak, azaz egy nagyobb régióban, egységesen kell megoldani.



6. ábra. Gyűréssel kimutatott kapcsolatok a szerző adatai alapján

Irodalom

- Dombi I. (1995): Dél-Magyarország gyöngyszeme a Szársomlyó denevérfaunája, *Denevérkutatás* 1995/1. pp. 7-10.
- Schober, W. – Grimmberger, E. (1987): *Die Fledermäuse Europas*
- Szatyor M. (1995): A mecseki barlangok denevérfaunája, kiegészítő és összehasonlító jelleggel, *Denevérkutatás* 1995/1. pp. 11-15.
- Szatyor M. (2000): *Európa denevérei*, Pannónia Könyvkiadó, Pécs 2000.
- Topál Gy. (1969): *Denevérek-Chiroptera in Fauna Hungariae XXII.*
- Závoczky Sz. (1993): Baranya megye denevérfaunájának felmérése, OTDK dolgozat, JPTE Pécs
- Závoczky Sz. (1995): Az V. Abaligeti Denevérkutató Tábor eredményei, *Denevérkutatás* 199/1. pp. 20-21.