

A Duna-ártér denevérélőhelyi és denevérfaunisztikai vizsgálata 1995-1997

Dombi Imre

Tolna Megyei Természetvédelmi Alapítvány 7100 Szekszárd, Mártírok tere 10.

Abstract

Survey of bat habitats and fauna at Danube flood plain

The Bat Conservation Working Group of the Nature Conservation Fund of Tolna county has been studying the bat fauna along the Danube from Rácalmás (1587 riverkm) to Baja (1480 rkm) since 1995. The purpose of this survey is to gain further data of the bat fauna unstudied so far at the reach of Danube concerned as well as to study the migration of Daubenton's bat.

Nowadays, due to river regulation in the last century, the Danube and its flood plain can not provide such good habitats for wildlife, including bats, than formerly. The size of the flood plain has been reduced considerably and the water regime has dramatically changed because of dam constructions. The conservation status of bats becomes increasingly difficult due to the mosaic like arrangement of natural forests.

A total of 24 sites were surveyed visually or using detectors as well as by catching bats in nets.

Up to now the following species have been observed: Daubenton's Bat (*Myotis daubentonii*), Pond Bat (*Myotis dasycneme*), Mouse-eared Bat (*Myotis myotis*), Natterer's Bat (*Myotis nattereri*), Pipistrelle Bat (*Pipistrellus pipistrellus*), Nathusius' Bat (*Pipistrellus nathusii*), Noctule Bat (*Nyctalus noctula*), Leisler's Bat (*Nyctalus leisleri*), Serotine Bat (*Eptesicus serotinus*), Grey Long-eared Bat (*Plecotus austriacus*).

Particularly important is the observation of Pond Bat breeding at the Danube. Two of the observed species, namely Leisler's and Natterer's bat, are not characteristic at the flood plain. As outputs of this survey the status and abundance of each species observed as well as the threatening factors have been clarified.

On the basis of our results bat boxes have been set out at four different sites. Occupation of the boxes has been observed for 3 species (Noctule, Pipistrelle and Daubenton's Bat) so far.

Bevezetés

A Tolna Megyei Természetvédelmi Alapítvány Denevér-védelmi Munkacsoportja 1995 óta végez denevérfaunisztikai vizsgálatokat a Duna-ártéren. A vízi denevér (*Myotis daubentonii*) vonuláskutatás 1996-ban kezdődött el. 1997-ig a kutatott terület a Csepel-sziget déli csücskétől (Rácalmás) Gemenc középső (Baja) részéig terjedt, de a középtávú program az egész Alsó Duna-völgy árterének felmérését célozza meg.

A terület bemutatása

A folyó az adott szakaszon napjainkban középszakasz jellegű. A múlt századi nagy folyamszabályozásokat

megelőzően azonban alsószakasz jellegű volt, és a zátonyokat, szigeteket építő, kanyargó folyó állandóan változtatta a medrét. Szabályozatlansága miatt nagy volt a folyó mentén az állandóan vagy csak időszakosan vízzel borított terület nagysága, melyek rendkívül gazdag élővilágnak nyújtottak otthont.

A XIX. század közepén megkezdett folyamszabályozások következtében a valamikori 23000 km²-nyi ártér (az összterület 25%-a) lecsökkent 1518 km²-re, és mintegy 20500 km gátrendszer épült meg. 1984-es adatok szerint a Duna völgyében 51553 ha hullámtér található, ami az összes magyarországi hullámtér egyharmada.

A folyó kiegyenesítésével, a kanyarok átvágásával megnőtt a folyó esése, így a sebessége is, minek következtében a folyó bevágódott. A kisvízszint 2-3 méterrel lecsökkent, az árvízszint 2-3 méterrel emelkedett. Ezen

drasztikus változások miatt az árák gyorsabban vonulnak le, így csökken az elöntés ideje, lecsökken az elöntött terület nagysága és a folyó bevágódásával a talajvízszint is több métert csökkent. Ennek egyik legfontosabb következménye volt az ártér 3. szintjén található még megmaradt keményfa ligeterdők pusztulása, mivel a magasabb régiókban a csemeték pár év alatt kiszáradtak, a mélyebb régiókban pedig az elöntésektől pusztultak ki. A török időkben már egyébként is drasztikusan megfogyatkozott tölgyesek területe így még tovább csökkent.

A folyómenti I. és II. szint elöntést jól tűrő puhafás társulásai viszonylag jól megmaradtak, ám ezek is visszaszorultak. Ez egyrészt a gátak megépítésének, másrészt a főleg nemesnyár ültetvények terjeszkedésének köszönhető. Ezen nemesnyár ültetvények megítélése nem könnyű, hiszen van előnyük és hátrányuk is. Század eleje óta folyó telepítésükkel mára mintegy kétszeresére nőtt az ártéri erdők területe. Vitathatatlan, hogy ezek az erdők mind a mai napig megtermelik az ipar számára oly nélkülözhetetlen faanyagot, és így mentesítik a természetes erdőket az intenzívebb erdészeti beavatkozástól.

Mindezek ellenére az ültetvények területi aránya nagyon nagy, és szükséges a területüket a jelenlegi felére visszaszorítani és az esedékes felújításoknál, telepítések-nél az őshonos fafajoknak megfelelő élőhelyeken azokat alkalmazni.

Az előbbieken általánosságban leírtak érvényesek az általunk kutatott területre is, ám az erdőterületek megoszlása nem egyenletes a Duna mentén, az összetételüket tekintve pedig szembetűnő a tölgy-kóris-szil ligeterdők szinte teljes hiánya. Ez nagyban meghatározza a denevérfauna minőségét és a denevérállományok nagyságát is.

A jelenlegi ártéri vegetáció a területen

A Rácalmás és Báta közti szakasz erdőszűrsége nem mutat egységes képet. A bal parton a gátak követik a folyó vonalát, így a néhány tíz (max. 1-200) méter széles erdő-sáv területe nem jelentős. Nagy probléma, hogy ezen erdők közel 50%-a napjainkra nemesnyáras, és hogy a megmaradt természetes fűzesek átlagos életkora alacsony, és így nincsenek olyan idősebb állományok, melyek odvas fái jó élőhelyet jelentenének a denevérek számára. Ezért ezek a területek csak, mint táplálkozóhelyek jöhetnek számításba. Bizonyos fokig kivételt képeznek az alábbi területek: Apostag – Szitányi-sziget, Dunaföldvár – Solti-sziget, Harta – Felső-zátony, Alsó-zátony, Paks –

Bumm-sziget, Karaszi erdő, Baja-Szeremle – Gemenci erdő,

melyek még többé-kevésbé megőrizték a természetes állapotokat, de területük az egész területhez képest nagyon kicsi (Gemencet nem számítva).

Valamivel jobb a helyzet a jobb parton. Itt még találhatunk nagyobb természetes erdőket, ám rendkívül hátrányos ezeknek a szigetszerű elhelyezkedése és az, hogy az őket összekötő szakaszokon nagyon gyenge az erdőszűrség. Ezekben a "szigeteken" még jórészt megtaláljuk az árterekre jellemző színtezettséget, ám a harmadik keményfás szint itt is erősen visszaszorult. Az első és második szint viszont viszonylag épségben megmaradt, és jellemző fafajai a fehér-,csigolya-,mandulalevelű fűz, valamint a fehér és a feketenyár. A fehér fűz még sok helyen alkot idős állományokat. Jelentős viszont a zöld juhar és az amerikai kóris terjedése, melyek sok helyen szorítják ki a természetes rendszer elemeit, és kedvezőtlenül befolyásolják a természetes újulat növekedését.

A zátonyokon és mederpartokon kialakuló bokorfűzesek (első szint) gazdag rovarvilágukkal elsősorban, mint táplálkozóhelyek jönnek számításba denevérek esetében. Jellemző faj erre a szintre a mandulalevelű fűz.

Különös tekintettel az erdőterületek minőségére az alábbi területekről elmondható, hogy a rajtuk található idősebb, elegyes állományok alapján jó élőhelynek számítanak: Rácalmás -Nagy-sziget, Bölcse - Kéményes, Ordasi-sziget, Paks - Imsósi erdő, Kotyola-zátony, Dombori telep, Karaszi fok, Bónifok, Gemenc.

Az élőhelyek jellegéből adódó problémák

A problémák egy része éppen a még megfelelő élőhelyek szigetszerű elhelyezkedéséből adódik, hiszen így a denevérállományok is szigetszerűvé válnak. Ez együtt jár sérülékenységük fokozódásával, hiszen egy intenzívebb erdészeti beavatkozás feldarabolhatja az állományt, és az adott élőhelyen a denevérek kipusztulásához vezethet. A legveszélyesebbek a szaporodási és a telelési időszakban végzett erdészeti beavatkozások.

A nem természetes állapotú erdők (nemesnyár, fekete dió ültetvények) nagyon sok helyen kiszorították az eredeti társulásokat. Más probléma, hogy a nemesnyár nem, vagy csak igen ritkán odvasodik, így az odulakó denevéreknek nem jöhetnek számításba, mint potenciális szálláshelyek. Az ilyen területek így a denevérek számára is csak mint táplálkozó helyek jöhetnek számításba.

A hazai hullámterek kb. 25%-a (38000 ha) jelenleg szántóföldi művelés alatt áll. Ezen területek legnagyobb veszélye az intenzív gazdálkodás miatti erős vegyszerezés, mely föld alatti áramlásokkal a folyóba, holtágakba jut, így súlyosan károsítja annak élővilágát. Ugyanígyen vegyszeres szennyezést jelentenek az évente többször is megismételt szünyogirtások. Ez egyrészt szennyezi a vizeket, másrészt a rovarok elfogyasztásával a denevérek és madarak is mérgeződnek.

Nagy problémát jelent az erdő minőségi összetételén túl az erdők fiatal kora. Igazán jó öreg füzéseket, nyárasokat már csak elvétve lehet találni, a tölgyesekről már nem is beszélve. Ez kissé mérsékelt formában a jelentősebb élőhelyként felsorolt területekre is igaz, sőt még a védett területekre is (Rácalmás, Gemenc). Gemenc még számos fokozottan védett területtel rendelkezik, de azokban a korosztályviszonyok csak alig valamivel jobbak, mint a gazdasági célú erdőkben, ahol az állományok zöme az 1-50 éves korosztályba tartozik. Az erdei ökoszisztéma megőrzése céljából tehát szükséges az erdészetileg előírt vágásérettséget minél jobban a biológiai vágásérettséghez közelíteni.

Védelmi lehetőségek

Hosszú távon mindenképpen a természetes összetételű erdők területi arányának növelése lehet csak a cél, mely megegyezik az Erdőgazdálkodás és természetvédelem, valamint a Vízgazdálkodás és természetvédelem című konferencia ajánlásával. Szükséges a még megmaradt természetes erdők törvényes oltalom alá vétele és azokban természet-közeli gazdálkodással törekedni az eredeti állapotok visszaállítására.

Rövid távon segítséget jelenthet denevérek számára nem természetes, ill. fiatal erdőkben mesterséges denevérodúk kihelyezése, így elősegíthetjük megtelepedésüket. Ezek az odútelepek kettős funkciót töltenek be. Egyrészt nyáron és télen szálláshelyül szolgálhatnak az ártereken előforduló fajoknak, szülőkolóniáknak, másrészt a tavaszi, őszi vonulásban levő denevéreket segíthetjük ilyen átmeneti szálláshelyek létrehozásával. Ez a korábban már említett szigetethatás miatt lehet nagyon fontos, hiszen mint láttuk két ilyen sziget között gyakorlatilag nincs módja megpihennie a denevéreknek. Odútelepek segítségével egy üzemtervileg előírt nagyobb erdészeti beavatkozás esetén (véghasználat) hozzájárulhatunk a denevérek megmaradásához is az adott terület közvetlen környezetén.

Munkacsoportunk 4 odútelepet hozott létre az adott területen, kettőt Paks térségében egyet Karaszin és egyet Bónifokon, melyekben már számos megtelepedést regisztráltunk. Így Paks mellett az Imsósi erdőben a korai és a vízi denevér, Bónifokon egy odúban pedig mintegy 60-70 törpe denevér telepedett meg, melyek szülőkolóniát alkottak.

Denevérfaunisztikai eredmények

A Duna árterén 1995 előtt nem folytak tervszerű denevérfaunisztikai kutatások, csak alkalmi mintavételezések történtek az erdei ill. épületlakó faunára vonatkozóan. Ezek a munkák Topál és Dobrosi nevéhez fűződnek, és csak szűk területre koncentráltak.

Az 1995-ben elindított program célja az volt, hogy ezen a rohamosan szűkülő, de jellegéből adódóan nagyon fontos élőhelyen elvégezzük a denevérfauna felmérését, és ennek eredményei alapján ill. ezzel párhuzamosan elindítsunk egy védelmi programot. 1996-ban az általános faunisztikai program mellett belekezdünk egy másik programba, amely a vízi denevér vonulásával foglalkozik.

A faunisztikai program első éve az élőhely felmérésen túl a tapasztalatszerzés éve volt, hiszen ilyenekkel Magyarországon senki nem rendelkezett a Dunára vonatkozóan. 1996-ban a Rácalmás-Paks szakaszon fogtunk be denevéreket, és végeztünk gyűrzést. Ezt követték a bónifoki mintavételezések. 1997-ben a tervezett gemenci felmérést a Duna váratlan hatalmas áradása elmosta, így ez évi programunk csak részben valósult meg, és csak a vízi denevér vonuláskutatásban, valamint a tavi denevér gemenci állományára vonatkozóan értünk el nagyon jó eredményeket.

A kutatás három éve alatt 11 fajt sikerült kimutatni az ártérről. A fajok két nagy csoportra bonthatóak attól függően, hogy hol élnek:

I. Az ártéri erdőkben, faodvakban élő denevérek:

Fajok: vízi denevér (*Myotis daubentoni*),
tavi d. (*Myotis dasycneme*),
korai d. (*Nyctalus noctula*),
törpe d. (*Pipistrellus pipistrellus*),
durvavitorlájú d. (*Pipistrellus nathusii*),
valamint a nem jellemző, de kimutatott fajok:
szőröskarú d. (*Nyctalus leisleri*),
horgasszörű d. (*Myotis nattereri*)

II. A környező települések épületeiben élő, és az ártéren vadászó fajok :

Fajok: közönséges d. (*Myotis myotis*),
hegyesorrú d. (*Myotis blythi*),
kései d. (*Eptesicus serotinus*),
szürke hosszúfülű d. (*Plecotus austriacus*)

Ezen fajok előfordulása várható volt és előfordulásuk mindenképpen biztató, ám a terület összességére nem vonhatunk le következtetéseket. A korábban már említett „sziget” szindróma miatt mi is megpróbáltuk a legjobb élőhelyeken végezni a befogásokat így ezeken a helyeken sikerült sok fajt kimutatni, de a köztes nagyon keskeny fiatal sávokban a denevérállomány és a fauna is nagyon szegényes. A hálózatos befogásokat melyek a denevér fájának, ivarának, korának meghatározásával, vízi denevér esetében a gyűrűzéssel járt együtt, detektoros és vizuális megfigyelésekkel egészítettük ki.

Az egyes fajok előfordulása sem mutat egységes képet. Egyes fajok mindenfelé gyakorinak mondhatók, míg mások felbukkanása csak alkalomszerű, és valamilyen korlátozó tényezőhöz (öreg, háborítatlan állományok, települések közelsége, stb.) kötődik. Az eddigi eredmények alapján az egyes fajok helyzete a következő:

Vízi denevér (*Myotis daubentoni*)

A vizsgált folyószakaszon mindenfelé előfordul és napjainkban még nem tartozik a ritka fajok közé. Tipikus ártéri odúlakó faj, mely néha épületekbe is beköltözik. Barlangokban, vagy az ártéren telet.

Előfordulási helyek: Rácalmás - Nagy-sziget, Apostag - Szitányi-sziget, Bölcse - Kéményes, Harta - Felső-zátony, Ordasi-sziget, Paks - Imsósi erdő, Paks - Bumsziget, Uszód - Uszódi-zátony, Dombori, Doromlás erdő, Bónifok, Gemenc egész területe

Tavi denevér (*Myotis dasycneme*)

A legveszélyeztetettebb és legritkább faj az ártéren. A környezeti változásokra nagyon érzékenyen reagál, és a többi denevérfajhoz hasonlóan a vegyszeres szúnyogirtás is veszélyezteti. Az élőhely minőségére való érzékenységét jól mutatja, hogy milyen egyenlőtlen az állomány megoszlása: Rácalmás Nagy sziget (1 pld.), Paks (2 pld.), Uszódi-zátony (1 pld.), Bónifok (Sió-torok) (9 pld.), Gemenc (Duna part) (52 pld.)

Nyári szálláshelyei általában faodvak, de épületekbe is beköltözhet. Barlangokban vagy faodvakban telet.

Korai denevér (*Nyctalus noctula*)

Az előző fajjal ellentétben rendkívül alkalmazko-dóképes faj, amit jól példáz a lakótelepeken való tömeges megjelenése is. Egyelőre nem veszélyeztetett faj az ártéren. Mindenhol előfordul, ahol alkalmas faodvat talál. A Duna mentén télen-nyáron megfigyelhető, bár valószínűleg ősszel új állomány érkezik az itteni helyére.

Előfordulása: az összes befogási helyen megfigyeltük, nagy számban.

Törpe denevér (*Pipistrellus pipistrellus*)

Napjainkban még nem veszélyeztetett faj, általánosan mindenfelé megfogtuk illetve megfigyeltük. Nyári szálláshelyei faodvak, de nagyon sokszor épületekbe, horgászanyagokba is beköltözik, ahol nagy gondot tud okozni a tulajdonosnak, és így szülőkolóniái is veszélybe kerülnek. Télen-nyáron előfordul az ártéren.

Előfordulása: Rácalmás - Nagy-sziget, Apostag - Szitányi-sziget, Paks - Imsósi erdő, Bónifok, Karaszi fok, Gemenc összes befogási helye.

Durvavitorlájú denevér (*Pipistrellus nathusii*)

Az árterek jellemző faja, bár tömegesen sehol sem sikerült befogni vagy megfigyelni, leginkább a befogás és a repülő állat felismerésének nehézsége miatt. Télen-nyáron előfordulhat.

Előfordulása: Rácalmás - Nagy-sziget, Apostag - Szitányi-sziget, Bölcse - Kéményes, Ordasi-sziget, Paks - Imsósi erdő, Uszód - Uszódi-zátony, Bónifok, Gemenc-Taplós, Gemenc-1494,5 fkm.

Szöröskarú denevér (*Nyctalus leisleri*)

A megfigyelések és befogások eddigi adatai alapján a Duna alföldi szakaszán nem jellemző faj. Eddig összesen egy példányt fogtunk be Gemencben (1997) és van egy bizonytalan megfigyelése is egy repülő állatnak (1995) a Sió mentén. Mivel a befogott egyed egy idős nőstény volt (szopott emlők), elképzelhető egy kisebb-nagyobb szaporodó állomány Gemencben, de az sem kizárható, hogy egy vonuló egyedről van szó. Életmódjában hasonlít a korai denevérrre, de szinte kizárólag faodvakban él, ez az alapvetően hegyvidéki faj.

Előfordulása: Gemenc-1494,5 fkm.

Horgasszórú denevér (*Myotis nattererri*)

Szintén nem jellemző faj az ártéren, előfordulása csak alkalomszerű. Eddig egy adata van csupán Bónifokról. Középhegységeinkre jellemző.

Az épületlakó fajok előfordulása csak települések közelében várható, néhány kilométeres körzetben. Állományuk erősen veszélyeztetett az elüldözések és a rossz időszakban végzett renoválási munkák miatt. Sajnos a terület épületlakó denevér kolónia felmérés csak részben valósult meg. Az eddigi eredmények alapján az épületlakó fajok helyzete a területen.

Közönséges denevér (*Myotis myotis*)

Paks, Dunaföldvár. Ezekon a településeken szaporodó kolóniáit találtuk.

Szürke hosszúfűlű denevér (*Plecotus austriacus*) és **kései denevér** (*Eptesicus serotinus*) minden településen előfordul, és szaporodik is.

Összefoglalás

A Tolna Megyei Természetvédelmi Alapítvány Denevérvédelmi Munkacsoportja 1995 óta végez denevérfaunisztikai vizsgálatokat a Duna Rácalmástól (1587 fkm) Bajáig (1480 fkm) tartó szakaszán. A vizsgálatok célja az eddig kutatatlan Duna-ártér denevérfaunisztikai feltárása és 1996-tól a vízi denevér vonuláskutatása.

A Duna és árterének jelenlegi állapota korántsem biztosít olyan élőhelyet az élővilágnak, így a denevéreknek sem, mint a múlt századi folyószabályozások előtt. A gátak megépítésével jelentősen lecsökkent a hullámtér területe, és a folyó vízjárása is drasztikusan megváltozott. Ezt kemény és puhafás ligeterdők erős területcsökkenése jelzi. Komoly probléma a tájidegen faültetvények terjeszkedése a természetes erdők rovására. A még megmaradt természetes erdők földrajzi elhelyezkedése szigetszerű, és külön-külön nem nagy kiterjedésűek (kivételt képez Gemenc, illetve délebbre Béda-Karapanca). Ez nehezíti a denevérek védelmét is.

A kutatások során hálózatos denevérbefogást, detektoros és vizuális megfigyeléseket végeztünk egy-egy élőhelyen. A program célja a területek denevérfauna felmérése, az adott élőhely általános élőhely-minőség véleményezése, vízi denevér esetében gyűrűzéssel vonuláskutatás volt. Eddig 14 területen 24 helyszínen végeztünk befogást és megfigyelést.

Az eddig kimutatott fajok: vízi denevér (*Myotis daubentoni*), tavi denevér (*Myotis dasycneme*), közönséges denevér (*Myotis myotis*), horgasszőrű denevér (*Myotis nattereri*), törpe denevér (*Pipistrellus pipistrellus*), durvavitorlájú denevér (*Pipistrellus nathusii*), korai denevér (*Nyctalus noctula*), szőröskarú denevér (*Nyctalus leisleri*), kései denevér (*Eptesicus serotinus*), szürke hosszúfűlű denevér (*Plecotus austriacus*).

Különösen nagy jelentőségű a tavi denevér előfordulásának és szaporodásának kimutatása a Dunáról. Sikerült két, az ártérre nem jellemző fajt is – szőröskarú denevér, horgasszőrű denevér – kimutatni. A kutatások eredményeképpen tisztázódtak az egyes fajok státuszai, gyakoriságai és a veszélyeztető tényezők.

A három év eredményei alapján elindult a gyakorlati védelmi tevékenység. A védelmi program során eddig négy helyen hoztunk létre mesterséges odútelepet, melyekben már három faj (korai denevér, törpe denevér, vízi denevér) megtelepedését regisztráltuk.

Irodalom

1. Dobrosi D., Haraszthy L., Szabó I. (1993): Magyarországi árterek természetvédelmi problémái. WWF füzetek 3. Veszprémi nyomda Rt., Veszprém.
2. Danszky I. (1963): VI. Nagyalföld erdőgazdasági tájcsoport. Magyarország erdőgazdasági tájainak erdőfelújítási, erdőtelepítési irányelvei és eljárásai. Országos Erdészeti Főigazgatóság, Budapest.
3. Pécsi M. (1959): A Magyarországi Duna-völgy kialakulása és természetrajza. Földrajzi monográfiák III. kötet Akadémiai Kiadó, Budapest.
4. Pécsi M. (1967): A dunai Alföld. Magyarország tájféldrajza I. kötet Akadémiai Kiadó, Budapest