

A madártan tudománya... és az MME

Báldi András

Báldi, A. 2000. Avian science and the MME/BirdLife Hungary. – Ornis Hung. 10: 255-260.

Birds are very popular organisms, either for the general public, the research community or nature protection. There is considerable research effort devoted to the study of birds. The number of abstracts published in the proceedings volumes of the International Ornithological Congresses between 1982 and 1998, has almost doubled, with a share of works on avian conservation at 20%. These studies should achieve larger spatial and temporal scales, and should include more demographical and experimental studies. Hungarian ornithology has been depressed for decades, but recently internationally recognized research groups have developed at several institutions. The large databases of MME/BirdLife Hungary, collected by hundreds of volunteers may provide a suitable basis for cooperation between BirdLife Hungary and the research community. Examples are national monitoring, bird migration studies, or national analysis of the IBA database.



Madarak a legnépszerűbb állatcsoport, mind a közvélemény, a kutatás és a természetvédelem tekintetében. A madarakkal foglalkozó kutatások népszerűsége azzal is jellemezhető, hogy pl. a négyévenként megrendezett Nemzetközi Madártani Kongresszusok absztraktjainak a száma az elmúlt évtizedekben (1982-1998) megkétszereződött. Ezen belül a madár- és természetvédelemmel foglalkozó munkák aránya folyamatosan növekedett, és jelenleg 20% körül van. A madárvédelmi munkáknál egyenlőre kisebbségben vannak a nagyobb tér- és időskálát, illetve demográfiai és kísérletes megközelítést alkalmazó vizsgálatok. A hazai ornitológia több évtizedes visszaesés után ismét több, nemzetközi szinten elismert kutatóbázissal rendelkezik. Az MME tagsága által gyűjtött adatbázisok megfelelő alapot adnak ahhoz, hogy a kutatói közönséggel kialakulhasson kölcsönösen kedvező együttműködés. Ilyenre már több példa is van, a monitorozó projektek, a vonuláskutatás, vagy a Fontos Madárelőhelyek országos elemzése.

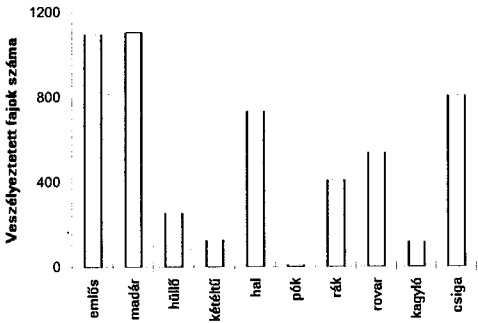
B. A.: MTA-MTM Állatökológiai Kutatócsoport, 1083 Budapest, Ludovika tér 2. baldi@ludovika.nhms.hu

1. Bevezetés

A madarakat tekinthetjük az emberekhez érzelmileg legközelállóbb állatcsoportnak. E csoport közkedvelt, az állatoknak azon szűk csoportját képviselik, ahol szinte minden faj "alkalmas rá", hogy pozitív emóciókat ébresszen maga iránt. Ennek oka, hogy számos tulajdonságban jobban hasonlítunk, mi emberek a madarakra, mint a közelebbi rokon emlősökre. Ilyen például a látás fontossága szemben a szaglással, vagy hallással, a hang alapú kom-

munikáció, szemben kémiai kommunikációval, vagy a párzási rendszerek egyes sajátosságai. Nem véletlen tehát, hogy a madarak szerepe kiemelt mind gyakorlati, mind elméleti vonatkozásban.

Jelen tanulmány célja, hogy áttekintést nyújtson a madártan mai állásáról, főbb trendjeiről, és értékelje a magyar madártani élet egyes vonatkozásait. Egy ilyen áttekintés szükségszerűen limitált és szubjektív, tehát több hasznos tanács és kiegészítés ellenére, az alábbi tanulmány kizárólag a szerző véleményét tükrözi.

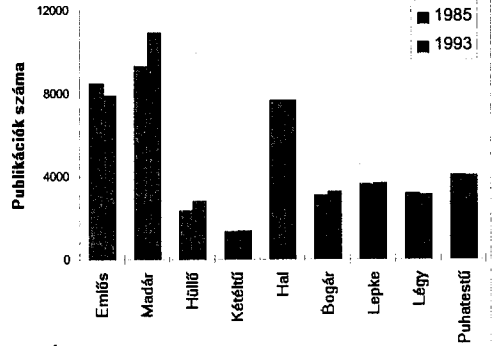


1. Ábra. A világ veszélyeztetett (kritikus, veszélyeztetett, sérülékeny) állatfajainak száma a fontosabb taxonok alapján (IUCN 1996 nyomán).

Fig. 1. The number of threatened animal species in some taxa (after IUCN 1996).

2. Madarak és a természetvédelem

A madarak fajszáma a Föld fajgazdagságának csekély töredékét teszik ki, mindössze 9000 faj a mintegy 10 millióra becsült, és a leírt 1,5 milliós fajszámmal szemben (Groombridge 1992, Báldi 1998a, Korsós & Mészáros 1998). A madarak sorsát azonban kiemelt érdeklődés kíséri, így nem meglepő, hogy az IUCN Vörös Könyve (IUCN 1996) alapján a nemzetközi természetvédelmi rangsorban első helyen állnak (1. Ábra). Hasonló a helyzet a hazai természetvédelmi jogszabályok tekintetében is, például a fokozottan védett fajok több mint 80%-a madár, gerinctelen pedig nem is szerepel köztük (Korsós & Mészáros 1998). Persze a madarak nem csak azért kapnak szembetűnően kiugró védelmet, mert közkedveltek, hanem azért is mert számos tulajdonságuk alátámasztja fontosságukat. Ilyen például a nagy területigényük, azaz a madarak miatt védett területen a legtöbb más taxonba tartozó faj fennmaradása is biztosított. Továbbá általában jó indikátorok, mert a táplálékháló-



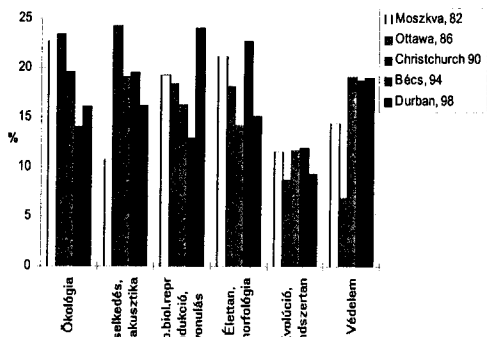
2. Ábra. A Zoological Records alapján az 1985-ben és 1993-ban megjelent különböző taxonokkal foglalkozó tudományos cikkek száma.

Fig. 2. The number of papers on some taxa published in 1985 and 1993, based on the Zoological Records.

zatban magasabb szinteken helyezkednek el, így a monitorozásban fontos szerepük van (Baillie 1991, Báldi *et al.* 1997, Szép 2000). Másik fontos szempont, hogy a madarakról sokat tudunk, ami a konkrét védelmi lépéseket lehetővé teszi.

3. Madarak és a tudomány

A madártan mindig is húzó ágazat volt számos biológiai és természetvédelmi tudományágban. Mivel a madarak az érdeklődés középpontjában vannak, a legtöbb publikáció, és feltehetőleg ezzel összefüggésben a legtöbb zoológiai kutatás is madarakon folyik (2. Ábra). Ezzel összefüggésben, számos területen a tudomány továbblépéséhez madarak biztosították a szükséges vizsgálati háttérrel, például a viselkedésközpontológiában, vagy a molekuláris törzsfák kidolgozását (Sibley & Ahlquist 1990, Báldi 1995).



3. Ábra. Az egyes Nemzetközi Madártani Kongresszusokon megjelent absztraktok aránya tudományterületenként. (Az absztraktok számát lásd a szövegben.)

Fig. 3. The percentage of abstracts in disciplines of the last five International Ornithological Congresses. (Numbers are in the text.)

4. A madártan tudománya

Az elmúlt majdnem 2 évtizedben öt Nemzetközi Madártani Kongresszust (NMK) szerveztek. E rendezvények az ornitológusok legrangosabb nemzetközi kongresszusai, 1000-2000 résztvevővel. Az öt legutóbbi NMK absztrakt köteteinek elemzése alapján a prezentációk számának lineáris, és jelentős növekedését találtam: az 1982-es moszkvai NMK óta 1998-ra megduplázódott az absztraktok száma (Moszkva/1982: 492, Ottawa/1986: 810, Christchurch/1990: 766, Bécs/1994: 937, Durban/1998: 979). A növekedés mellett a két évtized bizonyos rátekintést ad az ornitológián belüli irányvonalakra is. Az ökológiához tartozó területek részesedése az egyes NMK prezentációiból csökken (3. Ábra). A viselkedésökológia is hasonló trendeket mutat, noha az első vizsgált NMK-n (Moszkva, 1982) még igen csekély volt az idetartozó absztraktok száma. Ez azzal magyarázható, hogy a viselkedés-

ökológia még csak akkoriban alakult ki. A populációbiológia, reprodukció és vonuláshoz sorolt absztraktok aránya, csakúgy, mint az élettan és morfológia absztraktjainak aránya, csökkent, kivéve egy-egy kiugró értéket. Az evolúció, rendszertan és szelekció témakörben viszonylag stabilan 10% volt az egyes NMK-n megjelent prezentációk aránya. A védelem, és egyéb alkalmazott konzervációbiológiai vizsgálatok (atlasz, monitorozás stb.) részesedése az első két vizsgált NMK-hoz képest nőtt, 20% körüli értékre állt be. Ez azt jelenti, hogy minden ötödik prezentáció, a madártan valamely alkalmazott oldalára irányult, ezen belül is elsősorban madárvédelmi feladatokra. Figyelembe véve az NMK-k prezentációinak növekvő számát, ez folyamatosan növekvő számú konzervációbiológiai kutatást jelent. A gyakorlati oldal, a konzervációbiológia előtérre tehát a madártanban is igen jelentős, csakúgy, mint az ökológia teljes területén (Báldi 1998b).

A természetvédelmi biológiai madártani kutatások elemzését végezte el Marzluff és Sallabanks (1998). Az 1990 és 1996 között vezető folyóiratokban (Auk, Condor, Journal of Wildlife Management, Ecology, Ecological Applications, Conservation Biology stb.) megjelent 218 madárvédelmi (avian conservation) cikket vizsgálták. Szerintük a leggyakrabban kutatott témák a fakitermelés, urbanizáció és a mezőgazdaság hatása a madarakra. Főbb hiányosságoknak a következőket találták: (1) a vizsgálatok zöme korrelatív, leíró jellegű, okozati vizsgálatok, kísérletek (ismétlések, ismételhetség, kontroll megléte stb.) lényegében nincsenek; (2) a zavarás hatása a rátermettségre (fitness-re) nem igazán ismert, mert ugyan a cikkek 34%-ban vizsgálták a rátermettségi komponenst, ez

szinte minden esetben a reprodukciós siker volt. Más rátermettségi összetevők (pl. túlélés, biomassza, diszperziós képesség stb.) változása a zavarásra nem ismert; (3) a vizsgálatok 67%-a proaktív, azaz nem a kihálás szélén álló fajokra, hanem a valamelyest gyakoribb fajokra koncentrált. A proaktív vizsgálatok túlsúlya elsősorban a neotropikus vonuló énekesek, odúban költők és a parti madarak védelmének kutatása miatt van; (4) csakúgy, mint a szupraindividuális tudományok más területein is, a vizsgálatok kicsi tér- és időskálája nem illeszkedik a vizsgálati objektumokhoz és kérdésekhez. Marzluff és Sallabanks (1998) szerint a jövőben több nagyléptékű, több demográfiai, és több kísérleti kutatásra van szükség. A fenti elemzés kritikájaként megjegyzem, hogy a szerzők egyetlen nem amerikai lapot sem vettek be az elemzésbe, kezdve az európai madártani lapoktól (Journal of Avian Biology, Ibis, Ardea stb.) a konzervációbiológiai lapokig (Biological Conservation, Journal of Applied Ecology stb.). Mintavételük tehát torzítottnak tekinthető.

5. A magyar madártan helyzete

A Madártani Intézet 100 éves évfordulója 1993-ban volt, aminek kapcsán több visszatekintés és megemlékezés történt (pl. Moskát 1991, Sasvári 1991, Aquila 100. kötete, Ornis Hungarica 4. kötete). A nagy múltú intézet hányattatott sorsa következtében a többszáz önkéntes madarász munkájának megfelelő koordinálása akadozott. Ezt az űrt töltötte be az 1974-ben megalakult Magyar Madártani Egyesület (MME). Azóta mind az MME, mind a magyar ornitológus kutatógárda jelentős fejlődésen ment keresztül. Míg a hetvenes években a

madártannal csak elvétve foglalkozott kutató, mostanra kialakult egy olyan kutatógárda, mely a vezető nemzetközi madártani, ökológiai és viselkedésökológiai lapokban is publikál. Ez azt jelenti, hogy kiállja a megmérettetést jobb körülmények között dolgozó "nyugati" ornitológusokkal, és a hazai pályázati és minősítési rendszerekben a nem madarász zoológus és botanikus kollégákkal is. A vezető hazai ornitológusokhoz pedig mind több fiatal, doktorált, diplomázott, vagy éppen diploma előtt álló hallgató csatlakozik. Így mostanra jelentős tudományos munkásságot és tekintélyt felmutató madártani műhelyek alakultak ki tudományegyetemen, főiskolán, vagy egyéb intézményeknél.

6. Az MME tudományos munkássága

A magyar madártani kutatások örvendetes fellendülése az MME tudományos ülésein is jelentkezik. Az 5. Tudományos Ülés több mint száz prezentációja a hazai madártan szinte teljes reprezentációját adta, magas szakmai színvonalon. Az MME jelentőségét mind az önkéntes, mind a kutató ornitológusok elismerik. Ugyanakkor a hazai tudományos életben nincs meg az MME megfelelő mértékű elismertsége. Ennek tünete szerintem, hogy a zoológia helyzetét áttekintő cikkében Mahunka és Vásárhelyi (1990) hangsúlyosan szól a faunisztikáról, a madarakra viszont, ahol több fajra részletes elterjedési térképek vannak, nem térnek ki. Ebben talán szerepet játszik, hogy nincs az MME-nek kutatógárdája, tehát *sensu stricto* nem kutatóhely. E megközelítésnek azonban ellentmond az MME madármonitorozó tevékenysége, mely szakmailag alapos előké-

szítésű, a tagság széles rétegeit bevonó programokat eredményezett. Lényegében már a hazai madárfajok jelentős része valamilyen monitorozási programban szerepel:

Ritka és Telepesen Fészkelő	
Fajok Monitorozása	71-131 faj
Dán rendszerű énekesmadár	
pontszámlálás	kb. 80 faj
Szinkron számlálás	kb. 35+70 faj
Mindennapi Madaraink Monitorozása	>200 faj

Tehát a madaraknak, ellentétben a legtöbb taxonnal, már országos lefedettsége van. Valójában az önkéntesek szerepe nagy tér- és időskálájú vizsgálatokban régóta ismert, és respektált vonása a madártannak (Bildstein 1998).

Az MME-nek tagsága révén hatalmas ismeret anyaga halmozódott fel, elsősorban egyes területek, vagy fajok vonatkozásában. A probléma az, hogy hogyan lehet e tudást átalakítani "tudománnyá", nemzetközi szinten is ismertté és dokumentálttá tenni, pl. nemzetközi, referált lapokban elért publikációkkal (pl. Kokko & Sutherland 1999).

7. Stratégiák az MME tudományos elismertetéséhez

Az MME hazai tudományos elismeréséhez szükséges tudás véleményem szerint megvan, bár ez kis befektetéssel bővíthető lenne. Érdemes volna például a terepi megfigyeléseket, költéssiker adatokat stb. adatbázisba vinni. Az MME szakmai ismerete elsősorban a konzervációbiológiában, azaz a gyakorlati oldalhoz tartozó például monitorozási és atlasz programokban mutatkozik, melyekre égető szükség van (Margóczy *et al.* 1997). Azonban sok más eredmény is konvertálható tudománnyá. E

két oldal továbbfejlesztésére eltérő stratégiákat kell alkalmazni. A már futó monitorozó és atlasz programok színvonala, tudományos előkészítettsége olyan szintű, hogy ezeket, megfelelő feldolgozás után, közvetlenül lehet hazai (és nemzetközi) tudományos fórumokon prezentálni, például a Magyar Ökológus Kongresszusokon, a Magyar Biológiai Társaság szakosztályi ülésein, a Természetvédelmi Közleményekben, illetve hasonló témájú nemzetközi kongresszusokon. Jóval intenzívebb együttműködést, és több kutatói befektetést igényel konkrét kutatási projektek megvalósítása. Ilyen esetekben a munka nagy része a kutatóra hárul, a tervezés, a terepi munka esetleges menetközbeni változtatása, illetve a kiértékelés hangsúlyos volta miatt. Ugyanakkor a kutatási projekt nélkülözhetetlen segítséget kaphat az önkéntesektől. Példa erre a partifecske vizsgálata (Szép 1995), a monitorozó munkák (Böhm & Szinai 1998, Gáti *et al.* 2000, Szép 2000), illetve az ilyen tekintetben legnagyobb hagyományokkal rendelkező madárvonuláskutatás (pl. Lövei 1989, Halmos & Csörgő 1999, Gyurácz & Bank 2000). Az MME tudományos elismeréséhez járható út a jövőben az MME és a kutatói oldal intenzívebb kooperációja. Ennek jegyében például elkezdődött egy elemzés, ahol az IBA adatok országos értékelése a cél, földhasználati (CORINE Land Cover) adatok fényében (Hanyus előkészületben). Érdemes lenne sok más lehetőséget is kihasználni.

Köszönetnyilvánítás. Köszönöm Dr. Lövei Gábor és Dr. Török János megjegyzéseit. A cikk a személyes véleményemet tükrözi, így a fent említett kollégák nem tekinthetők a leírtakkal egyetértőknek, illetve felelősnek.

Irodalom

- Baillie, S. R. 1991. Monitoring terrestrial breeding bird populations. Pp. 112-132. In: Goldsmith, F. B. (ed.). *Monitoring for conservation and ecology*. – Chapman & Hall, London.
- Báldi, A. 1995. Az ornitológia szerepe a tudományban. – *Madártávlat* 1995/4: 1.
- Báldi, A. 1998a. A madártan szerepe a természetvédelemben. – *Madártávlat* 1998/3:1-2.
- Báldi, A. 1998b. A konzervációbiológia meghatározása publikált cikkek elemzése alapján és javaslatok hazai kutatásokra. – *Természetvédelmi Közlem.* 7: 5-17.
- Báldi, A., Moskát, C. & T. Szép. 1997. Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer. IX. Madarak. – Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest.
- Bildstein, K. L. 1998. Long-term counts of migrating raptors: a role for volunteers in wildlife research. – *J. Wildl. Manage.* 62: 435-445.
- Böhm, A. & P. Szinai. 1998. Populációváltozási indexek a magyarországi énekesmadár fajok állományaira 1988 és 1995 között. – *Ornis Hung.* 8 Suppl. 1: 27-32.
- Gáti, E., Báldi, A. & S. Palkó. 2000. Nádi énekesmadár-közösségek változása az elárasztás hatására a Kis-Balatonon 1994 és 1997 között. – *Ornis Hung.* 10: 177-182.
- Groombridge, B. (ed.). 1992. *Global biodiversity: status of the Earth's living resources*. – Chapman & Hall, London.
- Gyurác, J. & L. Bank. 2000. Habitat selection of migrating sedge warblers (*Acrocephalus schoenobaenus*) and marsh warblers (*A. palustris*) in a South-Hungarian reed swamp. – *Acta Zool. Hung.* 46: 27-34.
- Halmos, G. & T. Csörgö. 1999. Migration and wintering of Finches (Fringillidae) in the Carpathian Basin according to foreign recoveries. – *Ornis Hung.* 8-9: 1-12.
- Hanyus, E. előkészületben. Költő madárfajok abundanciájának összefüggése a környezeti és földhasználati faktorokkal: országos elemzés a fontos madárelőhelyek és a CORINE Land Cover adatbázisok alapján. – szakdolgozat, ELTE TTK Állattrendszertani és Ökológiai Tanszék.
- IUCN 1996. 1996 IUCN Red List of Threatened Animals. – IUCN, Gland, Switzerland.
- Kokko, H. & W. J. Sutherland. 1999. What do impact factors tell us? – *Trends Ecol. Evolut.* 14: 382-384.
- Korsós, Z. & F. Mészáros. 1998. Az állatvilág sokfélesége Magyarországon. – *Természetvédelmi Közlem.* 7: 125-133.
- Mahunka, S. & T. Vásárhelyi. 1990. A zoológia Magyarországon. Fontos-e kutatnunk hazánk állatvilágát? – *Magyar Tudomány* 9: 1055-1060.
- Margóczi, K., Báldi, A., Dévai, Gy. & F. Horváth. 1997. A természetvédelmi ökológia kutatási prioritásai. – *Természetvédelmi Közlem.* 5-6: 5-16.
- Marzluff, J. M. & R. Sallabanks. 1998. Past approaches and future directions for avian conservation biology. Pp. 5-14. In: Marzluff, J. M. & R. Sallabanks (eds). *Avian conservation. Research and management*. Island Press, Washington, D.C.
- Moskát, C. 1991. Quo vadis magyar ornitológia? – *Magyar Tudomány* 5: 550-552.
- Lövei, G. L. 1989. Passerine migration between the Palearctic and Africa. – *Current Ornithology* 6: 143-173.
- Sibley, C. G. & J. E. Ahlquist. 1990. *Phylogeny and classification of the birds of the world*. – Yale University Press, New Haven, Connecticut, USA.
- Szép, T. 1995. Relationship between West African Rainfall and the Survival of the Central European Adult Sand Martin (*Riparia riparia*) population. – *Ibis* 137: 162-168.
- Szép, T. 2000. A madár-monitorozás új módszerei és lehetőségei. – *Ornis Hung.* 10: 1-16.