

Ornis Hungarica 15-16: 63-70. 2008

## Vonuláskutatás és környezeti nevelés a Bódva-völgyben

Farkas Roland

Farkas, R. 2008. Research on bird migration and environmental education in the Bódva-valley. – Ornis Hung. 15-16: 63-70.

The Bódva-valley Bird Migration Research and Nature Conservation Camp started to work in 1986. The camp can be found in the Aggtelek National Park, in the Bódva-valley, near Szalonna. This valley is one of the most important ecological corridors in North Hungary. The main purpose of the camp is a long-term ornithological monitoring program. During the project we ringed and measured the biometrical data of closely 65000 birds. Species of forests, forest-edges and shrubs are the most abundant ones in the research area. Many rare species of the country migrate over this area thanks to the geographical situation and the richness of habitats. Some birds ringed in the camp were recaptured in the central part of the Mediterranean maritime district. The other important activity of the camp is environmental education and nature conservation interpretation. We give open-air alternative biology lessons for more than one thousand children from the kindergartens, primary and secondary schools of the region in every year. This is one of the most important open-air environmental education center in the region. This article gives a short overview on the work and experience of the 19 years old camp.

A Bódva-völgyi Madárvonulás-kutató és Természetvédelmi Tábor 1986-ban kezdte meg működését. A tábor az Aggteleki Nemzeti Park területén, a Bódva völgyében, Szalonna község határában található. A völgy az észak-magyarországi régió egyik kiemelten fontos ökológiai folyosója. A tábor egyik feladata a hosszútávú madártani monitoring. A program keretében eddig közel 65000 madár jelölését és biometriai felvételezését végeztük el. A területen a cserjésekre, erdőkre és erdőszélekre jellemző madárfajok fordulnak elő a legnagyobb faj- és egyedszámban. A terület földrajzi helyzete és élőhelyi adottságai következtében számos országos viszonylatban ritka madárfaj vonul át rendszeresen. Az itt gyűrűzött madarak megkerülései főként a Földközi-tenger partvidékéről, elsősorban az Appenin-félszigetről származtak. Ugyancsak kiemelkedő feladat a környezeti nevelés, az ismeretterjesztés. Minden évben több mint ezer óvodás, általános- és középiskolás gyermeknek tartunk alternatív biológiaórákat a szabadban. Látogatottsága alapján elmondható, hogy a régió egyik legjelentősebb szezonális környezeti nevelési centruma. A cikk első ízben tekinti át a 19 éve működő tábor munkáját és tapasztalatait.

Kulcsszavak: Észak-Magyarország, Aggteleki Nemzeti Park, Szalonna, madárvonulás, monitoring.

Farkas R., MME 4. sz. Gömör-Tornai Helyi Csoport, 3758 Jósvafő, Tengerszem tó 1, e-mail: farkasro@yahoo.com

### 1. Bevezetés

A Bódva-völgy Észak-Magyarország egyik kiemelt jelentőségű ökológiai folyosója. Kifejezetten hegyvidéki, 1100 m tengerszint feletti magasságú forrásvidékétől az alföldi jellegű torkolatvidékig változatos élőhelyek alakultak ki. A völgy hazai

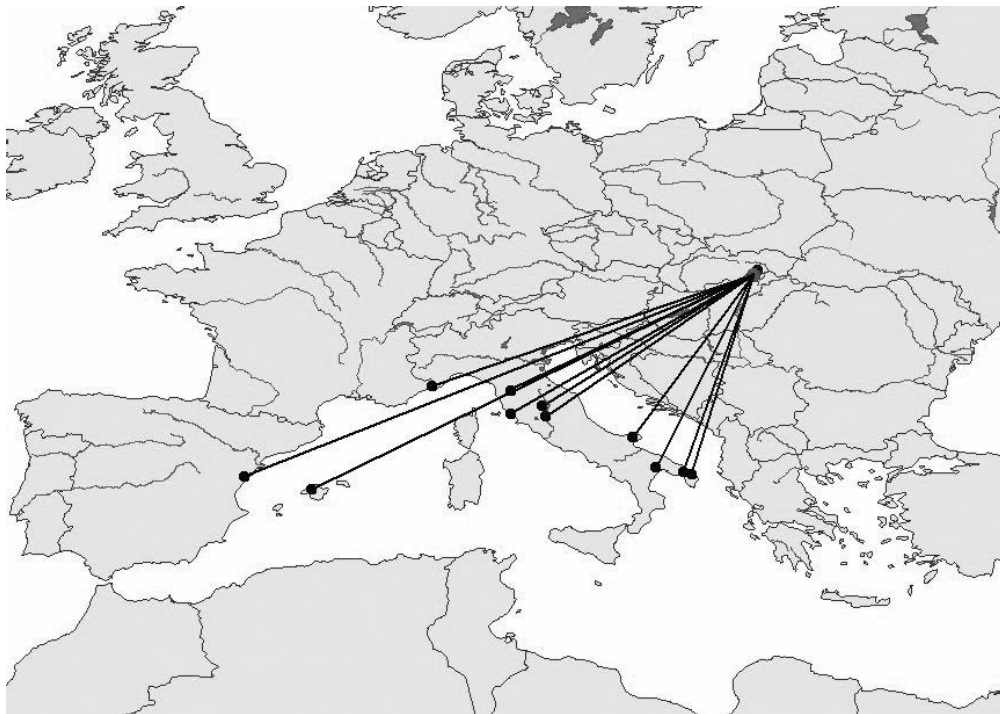
szakasza megközelítőleg É-D irányú, ezért vonulási folyosó jelleggel a kisebb és a nagyobb testű madarak egyaránt szívesen használják. Ez adta az alapötletet ahhoz, hogy a völgy egy arra alkalmas pontján hosszútávú ornitológiai vizsgálathoz helyszínt jelöljenek ki. A tábor az Aggteleki Nemzeti Park védett területén, Szalonna község határában (Köszvényes-kút) került

1. táblázat. A 10 leggyakoribb madárfaj (1986-2003).

Faj	Egvedszám	%
<i>Erithacus rubecula</i>	14804	25.49
<i>Sylvia atricapilla</i>	12654	21.79
<i>Phylloscopus collybita</i>	3924	6.76
<i>Parus major</i>	3227	5.56
<i>Parus caeruleus</i>	2251	3.88
<i>Turdus merula</i>	1959	3.37
<i>Prunella modularis</i>	1807	3.11
<i>Troglodytes troglodytes</i>	1610	2.77
<i>Phylloscopus trochilus</i>	1504	2.59
<i>Turdus philomelos</i>	1418	2.44

kialakításra 1986-ban, a nemzeti park létrehozásával csaknem egyidőben. Céljai az évek során egyre bővültek. Kezdetben része volt a nemzeti park alapállapot-felvételezési programjának, az itt fogott és megfigyelt madarak a nemzeti park madárfaunáját gazdagították (Bankovics 1999, Horváth *et al.* 1999, Juhász 1999). Az első évek után meghatározták a tábor

területén a madárfogásra legalkalmasabb pontokat, és a figyelem a területen előforduló és átvonuló énekesmadarak vonulásának vizsgálata felé fordult. Közel állandó hálójelülettel a szezonális vonulási dinamika és a hosszútávú madárállomány- és fajszerkezet-változások nyomon követése lett a cél. Ezt nem sokkal követte a tábor újabb funkciójának meghatározása, a terület madárvilágának és a táborban folyó kutatói, természetvédelmi munka bemutatása fiataloknak, óvodástól az egyetemista korosztályig. Ezek a célok és feladatok mára egymástól elválaszthatatlan egységgé forrtak össze a Bódva-völgyi Madárvonuláskutató és Természetvédelmi Táborban, létrehozva Észak-Magyarország egyik legnagyobb őszi vonuláskutató és természetismereti bázishelyét. A tábor 2004-ben csatlakozott az Actio Hungarica és a CES



1. ábra. Szalonnán gyűrűzött énekes rigók külföldi vonatkozású megkerülései.

2. táblázat. A Magyarországon kifejtett egyedként gyűrűzött madarak számához képest Szalonnán legalább 10%-os egyedszámot elérő fajok (1998-2002).

Faj	1998-2002 átlag (%)	Min. (%)	Max. (%)	Összes egyed 1998-2002
<i>Parus montanus</i>	37,11	11,11	80,00	19
<i>Ficedula parva</i>	32,99	25,00	38,71	28
<i>Regulus ignicapillus</i>	24,59	15,87	33,33	119
<i>Erithacus rubecula</i>	20,96	16,32	26,55	5879
<i>Phylloscopus trochilus</i>	18,58	8,45	26,84	703
<i>Regulus regulus</i>	17,03	8,00	28,82	586
<i>Certhia familiaris</i>	16,51	10,81	22,22	101
<i>Troglodytes troglodytes</i>	16,16	6,08	25,38	693
<i>Phoenicurus phoenicurus</i>	15,83	3,85	20,72	69
<i>Turdus philomelos</i>	14,07	11,57	16,41	619
<i>Prunella modularis</i>	13,82	6,73	19,57	543
<i>Motacilla cinerea</i>	13,55	5,56	26,67	15
<i>Sylvia atricapilla</i>	13,15	9,88	15,30	5496
<i>Phylloscopus collybita</i>	10,66	9,42	11,88	1627
<i>Sylvia communis</i>	10,23	8,29	12,25	360

standard protokoll alapján zajló monitoring munkájához is.

Kifejezetten a tábor munkájáról szóló áttekintő munka még nem született, az eddig megjelent publikációk többnyire faunisztikai érdekességekhez (Horváth 1994a, Juhász 1995) vagy éves beszámolóhoz kapcsolódtak (Horváth 1994b).

## 2. Vizsgálati terület és módszerek

A tábor a Bódva-völgy egy viszonylag szűk, alig 500 méter széles szakaszán található. A völgyet itt közrefogó két hegyoldal zárt cseres-tölgyesekkel és gyertyános tölgyesekkel fedett, míg a völgyaljban kaszáló- és mocsárrétek, művelt és felhagyott szántóföldek, bokorsorok, illetve a Bódva egykor levágott mederszakaszai húzódnak. A konkrét vizsgálati terület nagy részét magába foglaló két, egymással párhuzamos bokorsor az egyik hegyoldal lábánál eredő források vize mentén kialakult ligeterdő foltok és cserjések mentén helyezkedik el. A források

vize hamar eltűnik a felszínről, de alatta haladva egészen a Bódváig biztosítja a fenti élőhelyek vízzel való ellátottságát. Cserjéseikben gyakori a veresgyűrű som (*Cornus sanguinea*), a fekete bodza (*Sambucus nigra*), a csíkos kecskerágó (*Euonymus europaeus*) és a kökény (*Prunus spinosa*). A hálóállások másik része a hegyoldal lábánál található, teljesen becserjésedett legelőterület záródott töviskeseiben helyezkednek el, ahol a kökény mellett a galagonya fajok (*Cornus spp.*) és a vadrózsa (*Rosa canina*) dominálnak. Két további háló magán a Bódván ível keresztül, míg egy az árterén áll. A különböző élőhelyek, a nagy mennyiségű táplálékot nyújtó cserjések, és a víz közelsége változatos madárvilágot biztosítanak a vonulás során.

Az első évek rövidebb próbálkozásai után a vizsgálati időszak az augusztus közepe és október vége közötti időszakra helyeződött át, amely időszakban a tábor az utóbbi 10 évben folyamatosan működött. A madarak megfogására 12 méteres függőhálókat használtunk. A tábor első

éveiben még meglehetősen változó számú hálóállomány 30-34 hálóra duzzadt, amelyek az utóbbi 10 évben többé-kevésbé állandósultak. A megfogott madarokról a gyűrűzés után minden esetben felvettük a testméretüket és kondíciójukat jellemző legfontosabb adatokat - 2004-től az Actio Hungarica protokoll szerint, 2003-ig az AH protokollnál 1-2 adattal kevesebb felvételezésével.

### 3. Madártani eredmények

A területen a cserjésekre, erdőkre és erdőszélekre jellemző madárfajok fordulnak elő a legnagyobb faj- és egyedszámban. Az elmúlt 19 évben 92 madárfaj közel 65000 példányát fogtuk és jelöltük meg. A leggyakoribb két faj a vörösbegy

(*Erithacus rubecula*) és a barátposzáta (*Sylvia atricapilla*), amelyek együttesen a fogott madarak közel felét teszik ki. A 10 leggyakoribb faj között 9 erdei madárfaj foglal helyet (1. táblázat). Ugyancsak az erdei élőhelyek közelségét jelzi, hogy a kilenc hazánkban fészkelő harkályféléből - a balkáni és a fehérhátú fakopáncs kivételével - hét faj előfordult a tábor területén, és a fekete harkály kivételével mindegyik rendszeresen hálóba kerül.

Földrajzi helyzete és élőhelyi adottságai következtében számos országos viszonylatban ritka madárfaj fordul elő rendszeresen, így például a kormosfejű cinege (*Parus montanus*), kis légykapó (*Ficedula parva*), tüzesfejű királyka (*Regulus ignicapillus*), sárgafejű királyka (*Regulus regulus*) és hegyi billegető (*Motacilla cinerea*). Ezek a fajok hazánk-



2. ábra. Szalonnán gyűrűzött fekete rigók külföldi vonatkozású megkerülései.

ban kis számban fészkelnek, fészkelőhelyeik a hazai középhegységeken - így az Aggteleki-karszton - elszórtan, általában kis területeken jelennek meg. A szomszédos Szlovákiában - Szalonnától mindössze néhány tíz kilométerre és onnan északabbra - azonban már általánosan elterjedtek (Hagemeier & Blair 1997). A fenti fajok ősszel a nyíltabb, "bokros" élőhelyeken vonulnak, ez magyarázza a területen rendszeres, országos viszonylatban jelentős mennyiségű előfordulásukat. Országos szinten is jelentősnek érezzük a területet azoknak a fajoknak a szempontjából, amelyek az országban kifejezettként meggyűrűzött madarak számához viszonyítva, a táborban 10%-nál nagyobb mennyiségben kerültek elő (2. táblázat). A táblázat elkészítéséhez az utoljára megjelent 5 év országos összesítései kerültek felhasználásra

(Simon 2002, Halmos *et al.* 2003, Halmos & Karcza 2004). A tábor teljes digitális biometriai adatbázisa várhatóan 1-2 éven belül elkészül, ezután az adatok széles körű elemzése is megtörténhet.

Szalonnán a hazai faunára új madárfaj még nem került elő. Faunisztikai szempontból legérdekesebb a karmazsinpirók (*Carpodacus erythrinus*) hetedik hazai előfordulása volt 1993-ban (Juhász 1995, MME Nomenclator Bizottság 1998). Az örvös rigó (*Turdus torquatus*) Magyarországon rendszeres, de nagyon kis számú vonuló. A Szalonnán 2002-ben fogott *T. t. alpestris* alfajhoz tartozó tojó a 11. hazai gyűrűzött egyed volt. A bajszos sármány-nak (*Emberiza cia*) 6 eddigi tábori előfordulása volt. Utóbbi faj fészkelőhelyeiről legfeljebb kisebb távolságokra kóborol el. Előfordulása annak köszönhető, hogy a



3. ábra. Szalonnán gyűrűzött csilpcsalp füzikék külföldi vonatkozású megkerülései.

Szalonnától 12 kilométerre fekvő Alsó-hegyen él hazánk egyik legnagyobb egyed-számú populációja, és a faj a karszt szlovák oldalán is stabil fészkelő (Danko & Darolová 2002).

#### 4. Külföldi megkerülések

A területhez jelenleg 39 külföldi vonatkozású megkerülés fűződik. Ebből 10 külföldi gyűrűs madarat Szalonnán fogtunk vissza, 29 itt gyűrűzött madár pedig külföldön került meg. A legtöbb megkerülés a szlovákiai Drienovec (Somodi) település nevéhez kötődik (10 egyed), amely légvonalban mindössze 24 kilométeres távolságban, hasonló élőhelyeken, ugyancsak a Bódva-völgyben található. További két észak-nyugati vonatkozású megkerülés volt még, mindkettő 300 kilométeren belül.

A máshol megkerült madarak nagyobb része a Földközi-tenger medencéjének középső területére vonult vagy érkezett, az érintett terület elsősorban az Itáliai-félsziget. Az itt előkerült madarak 95%-át három faj alkotta: az énekes rigó (*Turdus philomelos*; 1. ábra), a fekete rigó (*Turdus merula*; 2. ábra) és a vörösbegy. Megkerülésükben igen jelentős szerepet játszott a térségre jellemző intenzív vadászat, a 16 mediterrán megkerülésű rigóból mindössze egyet jelentett vissza gyűrűző, a többi lelőtték.

A két legérdekesebb megkerülés csilpcsalp füzikék (*Phylloscopus collybita*) esetében történt. Egy Szalonnán jelölt madár fészkelési időben Finnországból került elő. Ez volt északon a legmesszebbi előkerülése hazai gyűrűs csilpcsalp füzikének. Egy másik, ugyancsak Szalonnán jelölt madár kora tavasszal az izraeli Eilatban került hálóba, 2430 kilométeres

távolságban. Eilatban már volt példa hazai csilpcsalp füzike megkerülésére (1976, Kisoroszi), de ezeknél messzebbi megkerülései nem ismertek a fajnak hazánkban (a Madárgyűrűzési Központ adatbázisa alapján) (3. ábra).

#### 5. Bemutatás, környezeti nevelés

A tábor elmúlt években egyik legdinamikusabban fejlődő tevékenysége a környezeti nevelés területén mutatkozott. Évente több tíz alternatív biológiaórát, terepi kiselőadást és bemutatót tartunk a látogatók számára, mely így kiemelkedő szereppel rendelkezik a régióban végzett oktatási tevékenységek körében. A csoportok jelentős része abból a hátrányos helyzetű észak-borsodi régióból érkezik, ahol az utóbbi években, évtizedekben felhagyott bányászati, ipari tevékenységek nyomán a természeti környezet jelentősen károsodott, így nekik már maga a nemzeti park területére tett kirándulás is külön élményt jelent.

A környező települések és a régió nagyobb oktatási intézményeit minden évben meghívjuk a táborban szervezett bemutatók látogatására. Ennek köszönhetően a tábort igen nagy számban látogatják családok, óvodások, általános és középiskolások, valamint egyetemi hallgatók is. A két hónapos időszak alatt 2000-ben 1120, 2001-ben 820, 2002-ben 770, 2003-ban 1100 gyermeket fogadtunk. A 2001-2003 közötti 3 évben összesen 17 település 40 oktatási intézményéből érkeztek gyermekek, nem csak a szomszédos településekről, de az 50 km-re eső Kazincbarcikáról és Miskolcra - illetve alkalmanként messzebbre - is. A csoportok előzetes egyeztetés után érkeznek, általában néhány órát,

maximum egy napot töltenek a táborban. A szervezés során igyekszünk külön gondot fordítani arra, hogy a bemutatás ne okozzon a befogott madarak számára további jelentős zavarást, illetve ne akadályozza a táborban folyó gyűrűzői munkát.

A program rendszerint Perkupa községéből a táborba vezető 2,5 km-es kirándulással kezdődik, amelynek során a gyermekek megismerkedhetnek a Bódva-völgy jellegzetes élőhelyeivel. A táborba érkezve a bemutatás a következőképpen alakul:

- A csoportok kiselőadást hallgatnak meg a madárvonulás-kutatás történetéről, jelentőségéről, aktuális kérdéseiről illetve feladatairól; továbbá általános madárvédelemről: pl. madárodúk használatáról, téli madáretetésről. Előadás közben bevonjuk a gyerekeket is, egyes témákat közösen vitatunk meg.
- A csoportok részt vesznek a madárfogó hálókat ellenőrzésében, bemutatjuk a hálókat működését, a tábor területén található élőhelyeket, a madarak szempontjából jelentős növényfajokat, terméseiket.
- A befogott madarak gyűrűzése során közelről megtekinthetik az egyes madarakat, minden befogott faj kapcsán megismerhetik az adott faj határozóbélyegeit. Rövid előadásokat tartunk az éppen látható fajok életének legfontosabb, illetve legérdekesebb részleteiről, különleges szokásairól. A bemutató interaktív jelleggel zajlik, abban a gyermekek is aktívan részt vehetnek.
- Az ellenőrzések közt, illetve a program végén a tábor melletti kaszált réten kikapcsolódásra, játékokra is sor kerülhet. A csoportok a program végén kisebb ajándékokkal térnek haza (madárodú, matrica, madárvédelmi tájékoztató anyag, plakát, stb.).

A programot a szakirányú végzettséggel rendelkező, természetvédelemben jártas gyűrűzésvezetők irányítják, és a tábori önkéntesek vesznek részt technikai lebonyolításában.

Az alternatív biológiaórák mellett hosszabb ideig tartó táboroztatást is végzünk. Ennek leglátogatottabb időszaka minden évben augusztus utolsó két hete - ekkor naponta átlagosan 15-25 diák tartózkodik a táborban -, de a tábor végéig is minden héten 4-5, általában középiskolás és egyetemista, tölt kint önkéntesként hosszabb időszakot. Az ilyen táborozók száma évente a 90-120 fő között mozog, a résztvevők az ország legkülönbözőbb részeiről - 2001 és 2003 között 75 településről - érkeznek. Ezek a diákok biztosítják a munka zavartalan működését, eközben számos madártani és természetvédelmi ismeretre tesznek szert. A tábor tökéletes lehetőséget teremt arra, hogy a gyermekek a természetben figyelhessék meg az élőlényeket, közvetlen tapasztalatokat szerezzenek. A rendszeresen kilátogató csoportokon tapasztalható, hogy a korábbi alkalomok, évek során szerzett ismereteket elraktározzák, sikeresen alkalmazzák, és továbbra is nagy lelkesedéssel gyarapítják tudásukat. Tapasztalataink szerint a táborban hosszabb időt eltöltő, rendszeresen részt vevő önkéntesek továbbtanulási irányultságát és sokszor pályaválasztását is meghatározzák az itt töltött hetek, élmények és ismeretek.

*Köszönetnyilvánítás.* Ezúton kívánok köszönetet mondani azoknak a gyűrűzőknek, akik a tábor munkájában az elmúlt 19 évben részt vettek: Bankovics Attila, Boldogh Sándor, Büki József, Csihar László, Emri Tamás, Fitala Csaba, Gáti Eszter, Horváth Róbert, Huber Attila, Inánts Pap Sándor, Juhász Lajos, Kalocsa Béla, Kern Roland, Kováts Dávid, Matis István, Olajos Péter, Petrilláné Bartha Enikő, Petróczky Ildikó,

Simay Attila, Staudinger István, Tóth László, Trunzel László, Vizslán Tibor, Zeke Tamás. Köszönöm továbbá az MME 4. sz. HCS és az Aggteleki Nemzeti Park Igazgatóság mindenre kiterjedő segítségét, rajtuk kívül a tábor megvalósítását KAC pályázatok támogatták. Köszönet illeti továbbá a több száz önkéntes madarász nélkülözhetetlen és lelkes munkáját is.

### Irodalomjegyzék

- Bankovics, A. 1999. The avifauna of the Aggtelek National Park. Pp. 663-683. In: Mahunka, S. (ed). The fauna of the Aggtelek National Park I-II. – Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest.
- Danko, Š. & A. Darolová (eds.) 2002. Rozšírenie vtákov na Slovensku – Birds distribution in Slovakia. - VEDA, Bratislava.
- Hagemeier, W. J. M. & M. J. Blair (eds.) 1997. The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their Distribution and Abundance. – T. & A. D. Poyser, London.
- Halmos, G. & Zs. Karcza 2004. A Madárgyűrűzési Központ 2002. évi jelentése. – Aquila 111: 167-194.
- Halmos, G., Karcza, Zs., Simon, L. & L. Varga 2003. A Madárgyűrűzési Központ 2000-2001. évi jelentése. – Aquila 109-110: 129-156.
- Horváth, R. 1994a. A fenyvescinege (*Parus ater*) és a kormosfejű cinege (*Parus montanus*) ugrásszerű állománynövekedése az Aggteleki-karszton 1993-ban. – Madártani Tájékoztató 1994/1: 19-20.
- Horváth, R. 1994b. A Bódva-völgyi természetvédelmi és madárvonulás-kutató tábor eredményei (1993). – Madártani Tájékoztató 1994/1: 30-31.
- Horváth, R., Boldogh, S. & Zs. Varga 1999. Az Aggteleki-karsztvidék madárvilága. – Karszt Természetvédelmi Egyesület, Szögliget.
- Juhász, L. 1995. Karmazsinpirók (*Carpodacus erythrinus*) két hazai megfigyelése. – Calandrella 9: 32-35.
- Juhász, L. 1999. Madárvilág a Bódva-völgyében. Pp. 59-79. In: Bodnár, M. & Rémiás, T. (eds). Tanulmányok a Bódva-völgy múltjából. – Gömöri Múzeum és Baráti Köre, Putnok.
- MME Nomenclator Bizottság 1998. Az MME Nomenclator Bizottság 1996. évi jelentése a Magyarországon ritka madarak előfordulásáról. – Tűzok 3: 41-52.
- Simon, L. 2002. A Madárgyűrűzési Központ 1998-1999. évi jelentése. – Aquila 107-108: 75-102.