

A VADÁSZHATÓ VÍZIVAD FAJOK MAGYARORSZÁGI VONULÁSA, JELÖLT MADARAK MEGKERÜLÉSE ALAPJÁN

Dr. Faragó Sándor

Magyar Vízivad Kutató Csoport, Nyugat-Magyarországi Egyetem, Vadgazdálkodási Intézet
Hungarian Waterfowl Research Group, University of West Hungary, Institute of Wildlife Management
H-9400 Sopron, Ady Endre u.5., Hungary

1. BEVEZETÉS

A madarak védelmére vonatkozó nemzetközi egyezmények, mint a RAMSARI EGYEZMÉNY („Egyezmény a nemzetközi jelentőségű vizes területekről, különösen, mint a vízimadarak élőhelyeiről”), a BONNI EGYEZMÉNY („Egyezmény a vadon élő vándorló állatfajok védelméről”), az előbbi alapján kidolgozott AEWÁ („Az Afrikai és Eurázsiai vonuló vízimadarak védelmére vonatkozó Egyezmény”), és az Európai Unió MADÁRVÉDELMI IRÁNYELVEI (79/409/EEC – „A Vezető Tanács Irányelvei a vadon élő madarak védelméről”)(BÖHM, 2000; FÜLEKY, 2000) egyaránt lehetővé teszik a vízimadarak vadászatát a „bölcs hasznosítás” (wise use) szellemében. A bölcs hasznosítás érvényre jutása különösen fontos a vonuló vízimadarak esetében, amelyek fészkelő és telelőterületeik között több ezer kilométeres távolságot tesznek meg.

Elengedhetetlen, hogy a szinkronszámlálással nyert mennyiségi ismeretek mellett konkrét információink legyenek a vonuló és telelőterületeken megforduló vízimadarak származási helyéről. A vadászható fajok terítékvizsgálata során kézre kerülő gyűrűk leggyakrabban a fészkelő területeteket (fiatalkori, fészkelőhelyen történő jelölés), ritkábban a telelő területeteket (telelés során végzett jelölés) fedik fel. Kellő számú adat alapján kimutatható a fajok vonulása, az a bonyolult vándorlási hálózat, amely az egyik legnagyobb rejtélye az ornitológia tudományának.

Magyarországon a vadászható fajokat illetően csak néhány feldolgozás (pl. SCHMIDT, 1974) ismert, illetve tényközlés jelent meg a „Magyarország madarai” kötet (HARASZTHY, 2000) fajainak bemutatása során. Ezért vált szükségessé egy olyan elemzés, amely vadászható vízivad fajaink vonulási kapcsolatait tárja fel.

2. ANYAG ÉS MÓDSZER

A madarak magyarországi jelölését, továbbá a másutt jelölt, de hazánkban megkerült (elhullott, lelőtt, megfogott és újra elengedett stb.) madarak nyilvántartását a MAGYAR MADÁRTANI ÉS TERMÉSZETVÉDELMI EGYESÜLET VONULÁSKUTATÓ SZAKOSZTÁLYA, mint magyar GYŰRÜZŐ KÖZPONT koordinálja, illetve tagjai (az engedéllyel rendelkező gyűrűzők) révén végzi. A megkerült, jelölt madarakra vonatkozó adatokat a központok megküldik egymásnak, így mind a jelölés, mind a megkerülés helyén rendelkeznek információkkal a szakemberek az adott egyed mozgását illetően. A részletes adatközlés és annak alapján készített nyilvántartás (SZÉP, 1989) sokféle feldolgozásra nyújt módot. A GYŰRÜZŐ KÖZPONT számítógépes adatbázisában több millió jelölésről, s több tízezer visszafogásról vannak információk.

Dolgozatunkban a GYŰRÜZŐ KÖZPONT adatbázisából a vadászattal érintett, vagy a jövőben potenciálisan vadászható fajokat elemezzük: kárókatona (*Phalacrocorax carbo sinensis* – n= 195), szürke gém (*Ardea cinerea* – n=192), nyári lúd (*Anser anser* – n=27), nagy lilik (*Anser albifrons* – n=6), vetési lúd (*Anser fabalis* – n=72), csörgő réce (*Anas crecca* – n=35), tőkés réce (*Anas platyrhynchos* – n=105), bőjti réce (*Anas querquedula* – n=22), barátréce (*Aythya ferina* – n=18), kerceréce (*Bucephala clangula* – n=3), szárcsa (*Fulica atra* – n=40), erdei szalonka (*Scolopax rusticola* – n=15), dankasirály (*Larus ridibundus* – n=704) és sárgalábú sirály (*Larus cachinnans* – n=9). Az utolsó adat 1997-ből származik.

A feldolgozás során, (1) a Magyarországon megkerült példányok esetében a származás (jelölés) helyére (ország), a megkerülés hónapjára, (2) a Magyarországon jelölt példányok esetében a megkerülés helyére (ország) és hónapjára helyeztük a hangsúlyt. Az így kapott „ország-hónap mátrixot” a fent említett két viszonylatban közöljük, nemkülönben a valamennyi adatot tartalmazó megkerülési térképeket. A fajok nagy részénél – a jelölések és a megkerülések kis száma miatt – kisebb elemszámmal lehetett csak dolgozni. Ebben az esetben egy térképen ábrázoltuk a külföldön jelölt és nálunk megkerült, illetve a nálunk jelölt és külföldön megkerült példányokat. Az itthon jelölt és megkerült példányokat nem ábrázoltuk a térképeken. A dankasirály esetében a nagy elemszám miatt áttekinthetőbb volt a külföldi jelölések, illetve a külföldi megkerülések két térképen való bemutatása. Megállapítottuk a Magyarországhoz viszonyított legnagyobb (légvonalban kifejezett) vonulási távolságot is. A megkerülések tér-idő mintázatából következtetéseket vontunk le a tárgyalt fajok Magyarországot is érintő vonulására vonatkozóan.

3. EREDMÉNYEK

3.1. KÁRÓKATONA (*Phalacrocorax carbo sinensis*)

A kárókatona fészkelő állományai ősszel rendszerint elhagyják fészkelő helyüket, s délebbre húzódnak. A Ny-európai kárókatona fő vonulási iránya DDNy-i, a K-európaiaké DDK-i. A tengerpartok és a folyók meghatározzák a vonulási útvonalakat (BAUER ÉS GLUTZ, 1966). Enyhe teleken át is telelnek. A Magyarországon megkerült gyűrűs madaraknak (n=161 pld) jelentős része a határos horvát, szerb és szlovák területekről érkező példány, de svéd, dán, német, lengyel, észt, lett, orosz, ukrán és cseh kárókatona is megjelennek nálunk. Kóborló madarak nyári megjelenése sem ritka, de főként október és április között vendégeskednek vizeinken. Hazai populációnk egy része a Földközi tenger vidékén telel, ahonnan január végén, február elején érkeznek vissza, másik része viszont – elsősorban az ivaréretlen példányok – É-felé is elmozdul, amit a cseh, német és lengyel őszi megkerülések is bizonyítanak (**1-2. táblázat**). A hozzánk legtávolabbról érkezett jelölt kárókatona 1545 km-t tett meg (Svédország), míg a Magyarországon gyűrűzött madarak közül É-i irányba 807 km (Lengyelország), D-i irányba 1550 km (Tunézia) volt a legtávolabbi megkerülés (**1. térkép**).

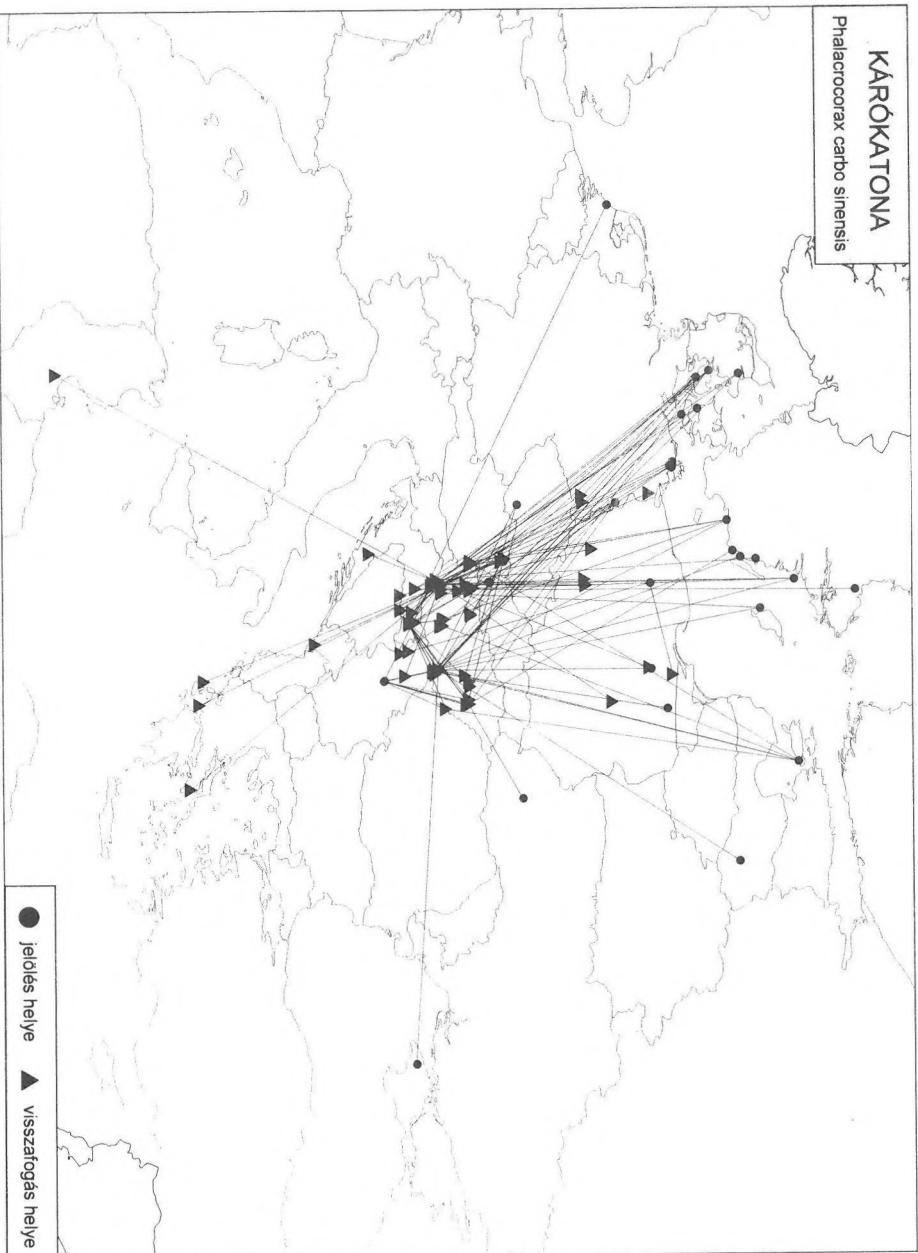
1.táblázat: A Magyarországon megkerült gyűrűs kárókatona származási helye és a megkerülés hónapja

Table 1: Places of origin of the ringed cormorants recovered in Hungary and the month of the recoveries.

Ország	Jan	Febr	Márc	Ápr	Máj	Jún	Júl	Aug	Szep	Okt	Nov	Dec	Év	Nov-Feb
Svédország	1	3	2	2	0	0	0	0	1	3	1	1	14	6
Dánia	3	1	1	2	0	1	1	0	0	5	5	1	20	10
Németország	2	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	1	7	4
Lengyelország	1	1	3	0	0	0	0	0	2	0	0	0	7	2
Észtország	0	0	3	1	0	0	0	0	0	1	1	0	6	1
Lettország	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Oroszország	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Ukrajna	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Csehország	0	0	2	0	0	1	0	0	0	1	0	0	4	0
Szlovákia	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	2	0
Horvátország	5	0	3	2	0	2	10	16	4	1	3	0	46	8
Jugoszlávia	1	0	1	2	1	2	18	19	7	1	0	0	52	1
Összesen	13	5	17	10	1	6	31	36	16	12	11	3	161	32

KARÓKATONA

Phalacrocorax carbo sinensis



1. térkép: A károkatona Magyarországon átvezető vonulási útvonalai gyűrűzési adatok alapján

Map 1: Migratory routes of Cormorant passing through Hungary based on ringing data

2.táblázat: A Magyarországon gyűrűzött kárókatonák megkerülési helye és a megkerülés hónapja

Table 2: Places of recovery of cormorants ringed in Hungary and the month of the recoveries.

Ország	Jan	Febr	Márc	Ápr	Máj	Jún	Júl	Aug	Szep	Okt	Nov	Dec	Év	Nov-Febr
Magyarország	0	1	1	1	0	0	1	4	0	0	0	1	9	2
Németország	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	0
Lengyelország	0	0	0	0	0	0	2	2	0	3	0	0	7	0
Csehország	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	4	0
Horvátország	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	1
Jugoszlávia	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	2	5	2
Görögország	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	3
Tunézia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Összesen	1	2	2	2	2	0	5	9	1	5	0	5	34	9

3.2. SZÜRKE GÉM (*Ardea cinerea*)

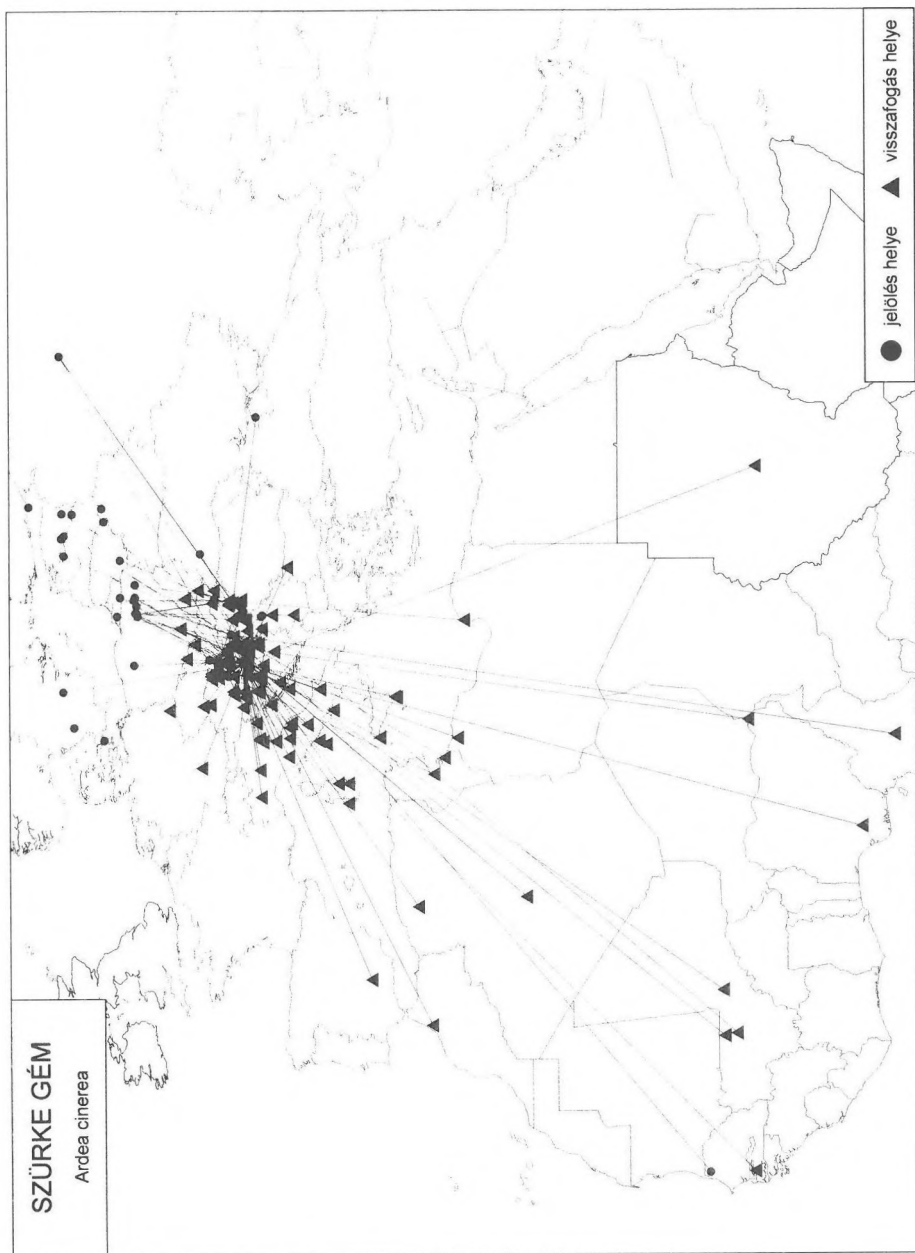
A szürke gém vonuló madár, őszi távozása szeptember/október, tavaszi érkezése február/március hónapokra esik. Rendszeresen áttelt az elmúlt évtized enyhe telei során. Az É- és közép-európai populációk kisebb része K-, Ny- és D-Afrika szavannáira vonul telelni, míg nagyobbik hányaduk a Mediterráneumban, illetve részben Ny-, részben Közép- és DK Európában tölti a téli hónapokat. Vonulásuk természetes terepalakulatok mentén történik. Fiataloknál megfigyelhető egy, a szárazföld belsejéből a tengerpartok felé irányuló nyári köztes vonulás. A Magyarországon megkerült 43 gyűrűs szürke gém 16 országban, főként É- és ÉK-Európában, de 1-1 pld-t Szudánban és Szenegálban jelölték (**3. táblázat**). A Magyarországon gyűrűzött példányok közül 149-ről érkezett visszajelzés (**4. táblázat**), ebből 70 pld még itthon került meg, a többi zömében a Földközi-tenger vidékére - főként Olaszországba -, vagy azon keresztül Afrikába: Algéria, Tunézia, Líbia, Szudán, Mauritánia, Mali, Nigéria vonult. Az É-i irányú vándorlást a Dániában, Németországban, Lengyelországban és Csehországban megkerült madarak igazolják (**2. térkép**).

3.táblázat: A Magyarországon megkerült gyűrűs szürke gémekek származási helye és a megkerülés hónapja**Table 3:** Places of origin of the ringed grey herons recovered in Hungary and the month of the recoveries.

Ország	Jan	Febr	Márc	Ápr	Máj	Jún	Júl	Aug	Szep	Okt	Nov	Dec	Év	Nov- Feb
Svédország	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2
Dánia	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Németország	0	0	0	0	0	0	2	1	4	2	1	0	10	1
Lengyelország	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	2	1
Finnország	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Észtország	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	5	3
Lettország	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Oroszország	0	2	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	5	2
Ukrajna	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	2	0
Beloruszia	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Ausztria	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	4	0
Csehország	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	3	0
Szlovákia	0	1	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	3	1
Jugoszlávia	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Szudán	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Szencgál	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Összesen	2	4	2	0	2	3	6	10	5	4	3	2	43	11

4.táblázat: A Magyarországon gyűrűzött szürke gémekek megkerülési helye és ideje**Table 4:** Places of recovery of grey herons ringed in Hungary and the month of the recoveries.

Ország	Jan	Febr	Márc	Ápr	Máj	Jún	Júl	Aug	Szep	Okt	Nov	Dec	Év	Nov- Febr
Magyarország	1	0	0	0	4	4	27	25	6	0	2	1	70	4
Dánia	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Németország	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0
Lengyelország	0	0	0	0	0	0	4	1	0	0	0	0	5	0
Spanyolország	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Olaszország	3	1	3	2	0	0	0	3	3	5	1	1	22	6
Ausztria	0	0	0	0	0	0	2	2	1	2	1	0	8	1
Csehország	0	0	0	0	0	0	1	2	3	0	0	0	6	0
Szlovákia	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Jugoszlávia	2	0	3	0	2	0	3	4	2	2	0	1	19	3
Bulgária	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Tunézia	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2
Algéria	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	4	3
Líbia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Mauritánia	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Mali	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	3	1
Nigéria	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Szudán	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Összesen	7	4	6	5	9	4	38	37	16	10	5	8	149	24



2. térkép: A szürke gém Magyarországon átvezető vonulási útvonalai gyűrzési adatok alapján

Map 2. Migratory routes of Grey Heron passing through Hungary based on ringing data

3.3. NYÁRI LÚD (*Anser anser*)

A nyári lúd izlandi populációja a Brit-szigeteken telel. A skóciai populáció, hasonlóan a telepített brit populációhoz helyben marad télen. ÉNy- és Közép-Európa É-i felének állománya Hollandiába és Spanyolországba, Közép-Európa (köztük a Kárpát-medence) állománya É-Afrikába vonul. A Fekete-tenger, valamint a Kaszpi-tenger melléki populáció ugyancsak helyben marad (SCOTT ÉS ROSE, 1996). A magyar fészkelő populáció déli irányba vonul, erről tanúskodik az albán megkerülés, illetve a jelölt osztrák madarak tömeges tunéziai megfigyelése. A Fertő-tónál 1935. augusztus 8-án gyűrűzött példányt 1936. július 12-én, - 1530 km-re jelölési helyétől - a Novgorod melletti Ilmeny-tónál ejtették el (6. táblázat). Hozzánk - gyűrűkkel bizonyítottan -, svéd, finn, lengyel, észt, cseh, osztrák és orosz madarak érkeznek telelni, vagy az átvonulás során (5. táblázat). A nyakgyűrűs jelölések nyomán további 154 lengyel, 66 cseh, 21 skandináv, 12 osztrák és 2 spanyol madárról több mint 3000 észlelés áll rendelkezésre (PELLINGER szem. közl.).

5. táblázat: A Magyarországon megkerült gyűrűs nyári ludak származási helye és a megkerülés hónapja

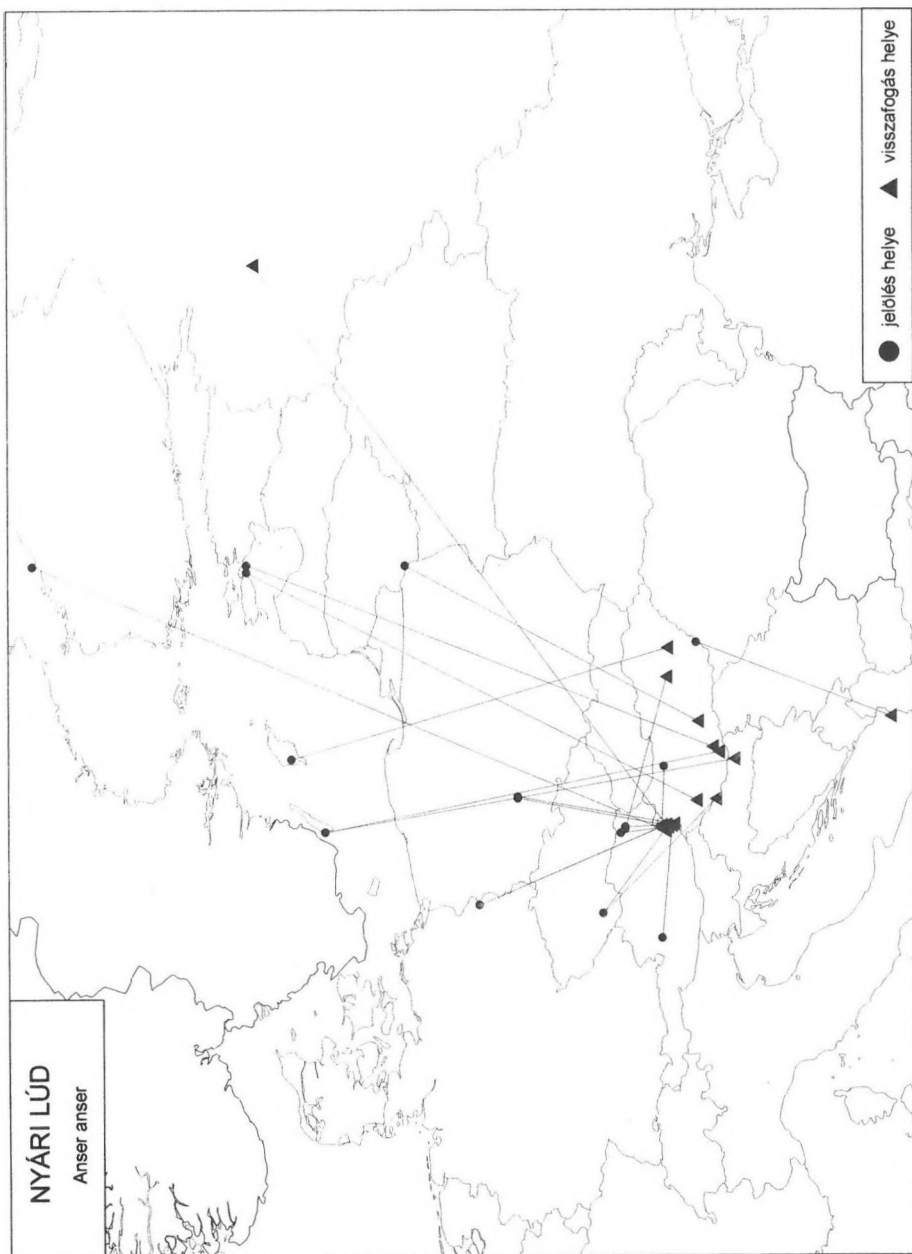
Table 5: Places of origin of the ringed greylag geese recovered in Hungary and the month of the recoveries.

Ország	Jan	Febr	Márc	Ápr	Máj	Jún	Júl	Aug	Szep	Okt	Nov	Dec	Év	Nov- Febr
Svédország	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	4
Lengyelország	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	4	3
Finnország	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
Észtország	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2
Oroszország	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	5	5
Ausztria	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	2	1
Csehország	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	3	1	5	4
Összesen	4	2	0	0	1	0	0	2	0	0	6	8	22	19

6. táblázat: A Magyarországon gyűrűzött nyári ludak megkerülési helye és a megkerülés hónapja

Table 6: Places of recovery of greylag geese ringed in Hungary and the month of the recoveries.

Ország	Jan	Febr	Márc	Ápr	Máj	Jún	Júl	Aug	Szep	Okt	Nov	Dec	Év	Nov- Febr
Magyarország	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0
Oroszország	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Szlovákia	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Albánia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Összesen	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	0	1	5	1



3. térkép: A nyári lúd Magyarországon átvezető vonulási útvonalai gyűrűzési adatok alapján

Map 3: Migratory routes of Greylag Goose passing through Hungary based on ringing data

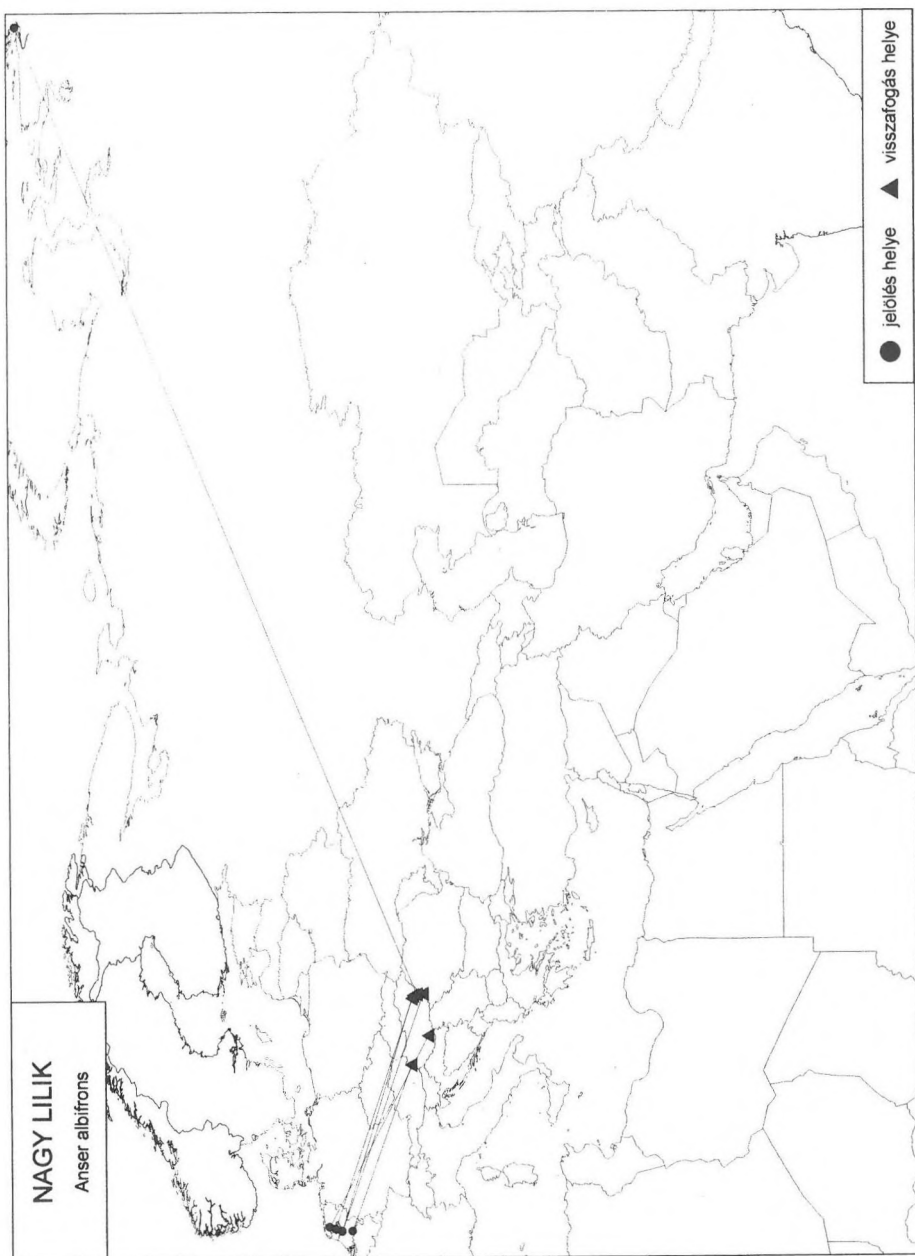
3.4. NAGY LILIK (*Anser albifrons*)

A nagy liliknek a telelőterületekre vezető 5 felvonulás útvonala az alábbi: (1) *északi, fehér-tengeri útvonal* - a Kara, a Fehér- és a Balti-tenger partvonalát követi, ezen az ÉNy-európai és a pannóniai telelőterületekre vonulnak, (2) *középső, orosz útvonal* - Oroszország középső részén és Beloruszián át húzódik, itt az ÉNy-európai, a pannóniai és a pontuszi telelőterületekre vonulnak, (3) *déli, kaszpi-/fekete-tengeri útvonal* - Szibérián, az Ob mentén, Kazahsztánon és a Volga deltán át vezet a pontuszi/anatóliai és a kaszpi telelőterületekre, (4) *nyugati, ukrainai útvonal* - Oroszország Ny-i felén és Ukrainán át a pontuszi és anatóliai telelőterületekre vonulnak, (5) *keleti, volgai útvonal* - az Ural Ny-i oldalán és a Volga völgyén át ugyancsak a pontuszi/anatóliai és a kaszpi telelőterületekre vezet (MOORE ET AL., 1999). A telelőhelyeken tehát különböző fészkelő állományokból, különböző útvonalakon összegyűlt keverék népségek alakulnak ki, ami bizonyossá teszi a telelőterületek közti kapcsolatokat és az esetleges vonulás-eltolódás lehetőségét is. E lehetőségre éppen az az 5 holland gyűrűs egyed szolgáltat bizonyítékot, amelyeket téli hónapokban (XII-I-II) jelöltek Hollandiában és vagy ugyanazon év decemberében terítékre kerültek Magyarországon (2 pld), vagy 2 év (1 pld), illetve 5 év (2 pld) múlva kerültek meg egy másik, mintegy 1200 km-re DK-re elhelyezkedő telelő területen. Egy, július végén, a Tajmir-félszigeten (4300 km) gyűrűzött egyed 4 és fél év múlva K-Magyarországon került kézre (**7. táblázat, 4. térkép**). Az első nagy lilikek érkezése Magyarországon szeptember közepére/végére tehető, novemberben/decemberben tetőzik számuk, télen egy részük D-re/DK-re vonul tovább, majd a tél végén kezdődő visszavonulással, márciusi tavaszi tetőzéssel, április elejéig az utolsók is elhagyják a Kárpát-medencét. Hazai jelölésű nagy lilik még nem került meg.

7.táblázat: A Magyarországon megkerült gyűrűs nagy lilikek származási helye és a megkerülés hónapja

Table 7: Places of origin of the ringed white-fronted geese recovered in Hungary and the month of the recoveries.

Ország	Jan	Febr	Márc	Ápr	Máj	Jún	Júl	Aug	Szep	Okt	Nov	Dec	Év	Nov- Feb
Hollandia	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	5	4
Oroszország	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
Összesen	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	6	5



4. térkép: A nagy lilik Magyarországon átvetető vonulási útvonalai gyűrűzési adatok alapján
Map 4: Migratory routes of White-fronted Goose passing through Hungary based on ringing data

3.5. VETÉSI LÚD (*Anser serrirostris rossicus*)

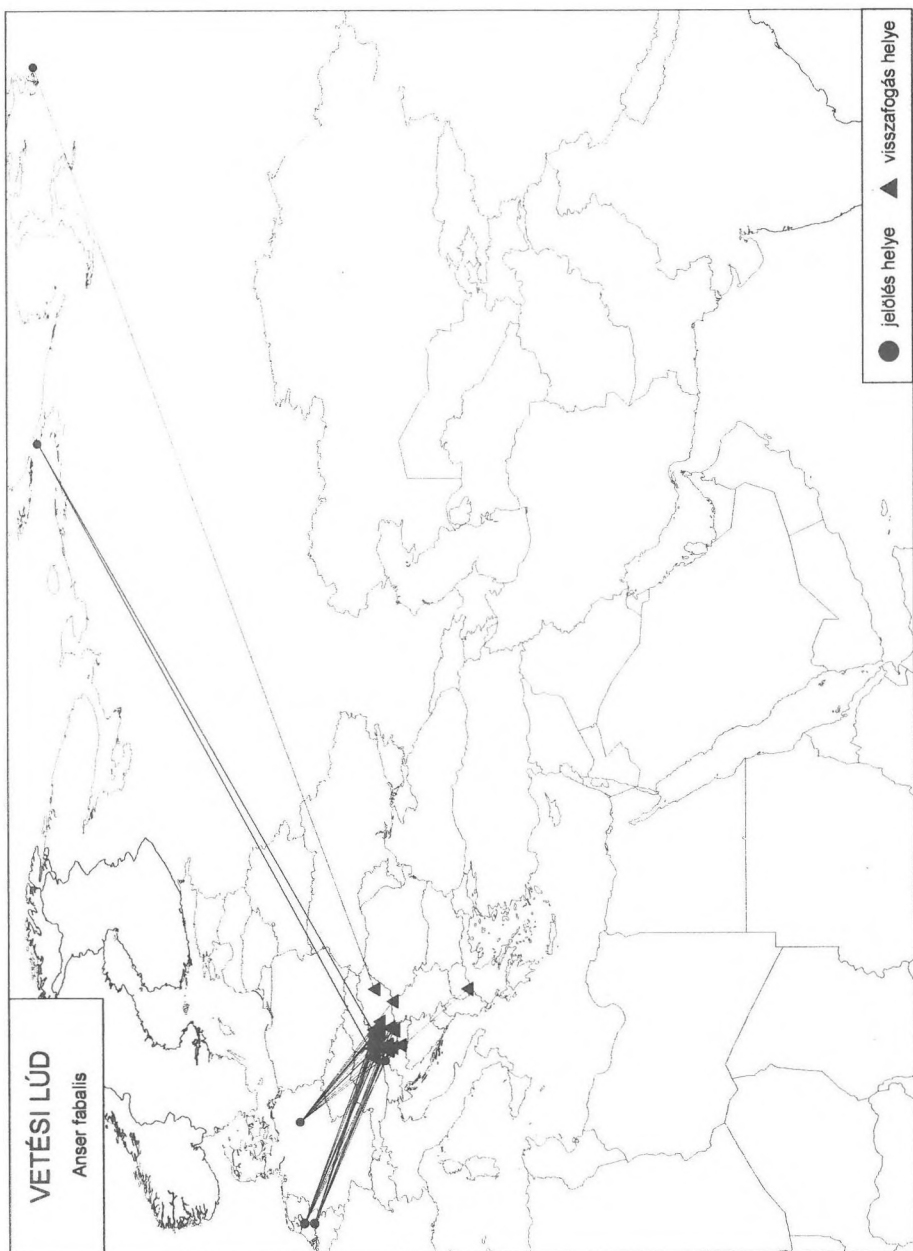
Európában az Ibériai-félsziget, az Atlanti-óceán partvidéke és a Pannon-régió felé irányul a vetési ludak vonulása. E két területre két vonulási útvonalon érkeznek a vetési ludak: (1) fehér-tengeri/balti -tengeri útvonal, (2) kontinentális útvonal. A tengerpartot követő populáció – amely a Kola- és Kanin-félszigeten, a Malozemelszkaja és Balsozemelszkaja tundrán fészkel –, a lengyel-német-holland-belga telelőhelyekre vonul, egy részük azután télközi köztes vonulással eléri a Pannon-régiót. A másik vonulási úton közlekedők – amelyek a Novaja Zemlján, a Jamal- és Gidán-félszigeten és a Tajmir-félsziget Ny-i részén fészkelnek –, az Ob folyását, az Uralt követve Ny-ra fordulnak, s Fehéroroszország térségében kettéválnak. Egyik (nagyobb) részük célterülete ugyancsak a Lengyel-német síkság, míg másik (kisebb) részük közvetlenül a Pannon-régióba vonul. E két terület között szintén határozott kapcsolat mutatható ki (van den BERG, 1999). A Pannon-régió tehát – amelybe hazánk is beletartozik –, a vetési lúd egyik legfontosabb vonuló és telelő területe.

A vetési lúd szeptember végén érkezik, és legkésőbb áprilisban távozik hazánkból, enyhe telek után, már március végére eltűnhet vizeinkről. A Dunántúlra előbb, az Alföldre később érkezik meg, amit az északi fészkelési és vonulási területek időjárási viszonyai befolyásolnak. Magyarországon megkerült ($n=70$) vetési ludak zömét (41 pld) Németországban (főként a Gülper-See-nél) és Hollandiában (24 pld) gyűrűzték. Ismert egy orosz példány, amelyet a Jenyiszej torkolatában jelöltek meg és még ugyanazon év őszen megkerült, a jelölési helyétől 4107 km-re. 1996. júliusában a Dolgaja-öbölben, a Vajgah-szigeten jelölt vetési ludakból 4 pld még ugyanazon telelési időben (XII-I) - jelölési helyétől ~ 3300 km-re –, megkerült Magyarországon. Két magyar gyűrűs példány egyike a jelölés helyén, a másik Jugoszláviában került kézre (8-9. táblázat; 5. térkép).

8.táblázat: A Magyarországon megkerült gyűrűs vetési ludak származási helye és a megkerülés hónapja

Table 8: Places of origin of the ringed bean geese recovered in Hungary and the month of the recoveries.

Ország	Jan	Febr	Márc	Ápr	Máj	Jún	Júl	Aug	Szept	Okt	Nov	Dec	Év	Nov-Feb
Hollandia	5	2	1	0	0	0	0	2	0	2	4	8	24	19
Oroszország	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	3	5	4
Németország	3	10	17	0	0	1	0	0	0	0	5	5	41	23
Összesen	9	12	18	0	0	1	0	2	0	3	9	16	70	46



5. térkép: A vetési lúd Magyarországon átvezető vonulási útvonalai gyűrűzési adatok alapján

Map 5: Migratory routes of Bean Goose passing through Hungary based on ringing data

9.táblázat: A Magyarországon gyűrűzött vetési ludak megkerülési helye és a megkerülés hónapja**Table 9:** Places of recovery of bean geese ringed in Hungary and the month of the recoveries

Ország	Jan	Febr	Márc	Ápr	Máj	Jún	Júl	Aug	Szep	Okt	Nov	Dec	Év	Nov-Febr
Magyarország	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Jugoszlávia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Összesen	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	1

3.6. Csörgő réce (*Anas crecca*)

A csörgő réce 2 - Európát is lefedő -, fészkelő populációja közül (1) az ÉNy-európai a Balti-, az Északi-tenger és az Atlanti óceán partjai mentén, illetve partjaihoz vonul telelni, de olykor lehúzódnak a Földközi-tenger Ny-i medencéjéhez (pl: Camargue) is. A (2) ÉK-európai/Ny-sibériai populáció a Földközi-tengerhez (Spanyolországtól Törökorszáig) vonul, sőt egy részük elérheti Ny-Afrikát is (Szenegál: 3000 pld, Csád 1600 pld, Nigéria: 500 pld.), bár az utóbbi évek (1995-1998) számlálásai ennél sokkal szerényebb mennyiségeket mutatnak (DODMAN ÉS TAYLOR, 1995; 1996; DODMAN *ET AL.*, 1998).

A Magyarországon megkerült külföldi gyűrűs (n=31) és a külföldön megkerült magyar gyűrűs példányok (n=3) megmutatták (10-11. táblázat; 6. térkép), hogy a vonulás során hozzánk érkező csörgő récék vagy É- és K-Európából a dél-franciaországi Camargue-ba, illetve Hollandiába és Angliába tartanak - ahol jelentős telelőterületeik vannak -, vagy onnan vissza a balti, finn, orosz - tőlünk É-ra, ÉK-re, vagy K-re elhelyezkedő -, fészkelő helyekre. A nagyszámú camargue-i jelölés azt is megmutatta, hogy a nálunk megfigyelhető csörgő récék október táján indulnak el DNy-nak, a telet február végéig, március közepéig a Földközi-tengernél töltik, s az időjárástól függően március folyamán érkeznek Magyarországra. Olaszország lehet köztes pihenőhely Camargue felé, de lagúnái célállomások is. Rejtély, hogy a svájci csörgő récék nyár végén miért jönnek Magyarországra, továbbá az is, hogy miért vonulnak csörgő récék É-ról (?), vagy K-ről (?) Magyarországon keresztül az atlanti partokhoz telelni? Előbbieknek a tengerpartok mellett, utóbbiaknak a Földközi-tenger K-i medencéjébe vonulva egyszerűbb lenne telelőterületet elérni.

10. táblázat: A Magyarországon megkerült gyűrűs csörgő récék származási helye és a megkerülés hónapja

Table 10: Places of origin of the ringed teals recovered in Hungary and the month of the recoveries.

Ország	Jan	Febr	Márc	Ápr	Máj	Jún	Júl	Aug	Szep	Okt	Nov	Dec	Év	Nov- Febr
Hollandia	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	0
Finnország	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0
Oroszország	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	3	0
Nagy-Britannia	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	3	0
Franciaország	0	0	4	0	1	0	0	5	3	1	0	1	15	1
Svájc	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	3	0
Olaszország	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0
Csehország	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
Összesen	0	0	4	0	2	0	0	7	8	8	1	1	31	2

11. táblázat: A Magyarországon gyűrűzött csörgő récék megkerülési helye és a megkerülés hónapja

Table 11: Places of recovery of teals ringed in Hungary and the month of the recoveries.

Ország	Jan	Febr	Márc	Ápr	Máj	Jún	Júl	Aug	Szep	Okt	Nov	Dec	Év	Nov- Febr
Magyarország	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Oroszország	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
Franciaország	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Olaszország	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Összesen	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	0	4	1

3.7. TÖKÉS RÉCE (*Anas platyrhynchos*)

A tökés réce ÉNy-európai populációja télen helyben marad, nem vonul, az É-európai a telet a Földközi-tenger Ny-i medencéjében tölti. A K-európai tökés récék vagy a Földközi-tenger K-i medencéjéhez vonulnak, vagy a Fekete-tengerhez, míg a Ny-szibériai populáció a Kaszpi-tengert keresi fel télire (SCOTT ÉS ROSE, 1996). Az elvonulás elsősorban az időjárás alakulásától függ, a nálunk fészkelő példányok enyhe teleken át is telelhetnek. A hozzánk érkező átvonuló vagy telelő példányok (n=52) származási helye a tőlünk északra eső (orosz-6 pld; litván-6 pld; fehérorosz-1 pld; lengyel-3 pld és cseh-4 pld) fészkelő területek. Érdekes ugyanakkor, hogy angol (2 pld), spanyol (1 pld) és Kaszpi-tenger melléki orosz (2 pld) fészkelő állományokból is vonulnak tökés récék a Kárpát medencébe. A telelőterületeken (francia-2 pld; angol-2 pld; holland-1 pld; olasz-11 pld), illetve a vonulási útvonalakon

útközben (német-1 pld; belga-1 pld, svájci-1 pld) gyűrűzöttek pedig határozottan mutatják madaraink további vonulási útvonalát és irányát (**12. táblázat**).

12.táblázat: A Magyarországon megkerült gyűrűs tőkés récék származási helye és a megkerülés hónapja

Table 12: Places of origin of the ringed mallards recovered in Hungary and the month of the recoveries.

Ország	Jan	Febr	Márc	Ápr	Máj	Jún	Júl	Aug	Szep	Okt	Nov	Dec	Év	Nov- Feb
Belgium	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Hollandia	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Németország	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Lengyelország	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	0	0	3	0
Litvánia	1	0	0	0	0	0	0	2	0	1	1	1	6	3
Oroszország	3	0	0	0	1	0	0	1	1	0	2	2	10	7
Beloruszia	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Nagy-Britannia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	4	2
Spanyolország	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Franciaország	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	2	1
Svájc	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Olaszország	3	0	0	0	0	0	3	3	2	0	0	1	12	4
Csehország	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	1	0	5	1
Jugoszlávia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Horvátország	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	1	3	1
Összesen	8	0	0	1	1	0	5	9	6	8	4	10	52	22

13.táblázat: A Magyarországon gyűrűzött tőkés récék megkerülési helye és a megkerülés hónapja

Table 13: Places of recovery of mallards ringed in Hungary and the month of the recoveries.

Ország	Jan	Febr	Márc	Ápr	Máj	Jún	Júl	Aug	Szep	Okt	Nov	Dec	Év	Nov- Febr
Magyarország	4	3	3	1	1	0	3	4	6	4	2	2	33	11
Oroszország	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Franciaország	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Olaszország	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	6	6
Ausztria	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Jugoszlávia	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	3	1
Horvátország	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Macedónia	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Bulgária	1	0	1	0	0	2	0	0	0	0	0	0	4	1
Albánia	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2
Összesen	8	6	5	1	1	2	3	4	6	6	3	8	53	25

A Magyarországon gyűrűzött és külföldön megkerült tőkés récéknek (n=20) a Földközi-tenger Ny-i medencéje irányába való vonulását az olasz (6 pld) és francia (1 pld), a K-i medencéjébe tartót a macedón (1 pld) és az albán (2 pld), a Fekete-tenger irányába mutatót pedig a bolgár (4 pld) visszajelzések igazolják. A Duna, illetve a határvizek menti mozgásra utalnak az osztrák (1 pld), a jugoszláv (3 pld) és a horvát (1 pld) megkerülések. Kitűnik a sorból egy K-i, 1828 km-es távolságú, orosz visszajelentés, ami megerősíti a kölcsönös kapcsolatot a Kárpát-medence és a Kaszpi-tenger között (13. táblázat; 7. térkép).

3.8. BÖJTI RÉCE (*Anas querquedula*)

A böjti réce európai fészkelő állományának legfontosabb telelőterülete Ny-Afrikában van, ahol a Niger-deltánál mintegy 900.000 pld, a Csád-tónál 535.000 pld, a Szenegál-deltánál pedig 246.000 pld böjti réce koncentrálódhat. A legmagasabb észlelt egyedszám 1987-ben 1.537.000 pld volt, azóta azonban a teljes számlált mennyiség nem múlta felül a 450.000 pld-t (ROSE ÉS SCOTT, 1997, FARAGÓ ÉS ZOMERDIJK, IN HAGEMEIJER ÉS BLAIR, 1997). 1998 januárjában azonban 467.800 pld-t számláltak, ebből 254.300 pld-t Szenegálban, 147.600 pld-t Nigériában és 47.300 pld-t Mauritániában (DODMAN *ET AL.*, 1998). A DNY-ázsiai és a feltevések szerint részben a K-európai populációból főként a Nílus középső, szudáni szakaszán az ún. Sudd-régióban lényeges mennyisége telel. Bár valós felmérés nem történt, a becslések alapján ott 70.000-120.000 böjti réce telelésével számolnak. További 20.000 pld-t észleltek Kenyában, de ismerik ugandai és tanzániai telelését is. Mindez azt jelenti, hogy a telelő állományt legfeljebb 100.000-200.000 pld-ban lehet megadni (SCOTT ÉS ROSE, 1996). Sajnos az AFRIKAI VÍZIMADÁR SZÁMLÁLÁSOKBAN nem vesz részt Szudán, így az egyes években – főként Tanzániában és Kenyában –, a megadott elméleti számhoz képest keveset számláltak, 1995: 4600 pld; 1996: 3800 pld; 1998: 2100 pld (DODMAN ÉS TAYLOR, 1995; 1996; DODMAN *ET AL.*, 1998). A fajnak ismert D-ázsiai és K/DK-ázsiai telelése is, előbbi helyre 250.000 pld, utóbbira 100.000-1.000.000 pld közötti, bizonytalan mennyiség vonul (ROSE ÉS SCOTT, 1997).

A Magyarországra érkező, vagy az átvonuló példányok (n=20) származási helyei a tőlünk É-ra (litván-2 pld, cseh-4 pld) lévő fészkelő területek, illetve az Atlanti-óceán partvidéke (angol-1 pld; holland-6 pld.). Ez utóbbiról nem lehet egyértelműen kijelenteni, hogy ott költő madarak vonultak-e a Kárpát-medencébe, vagy egy atlanti partokat célzó köztes vonulás során a mi madaraink jutottak el nyár végén (VIII.) oda, s jelölték meg őket

(SCHMIDT, 1974). Mindkettő lehetséges, hiszen az egyik holland gyűrűs madarat 1953. július 30-án jelölték, s 1953 augusztus 7-én, azaz 8 nap múlva került meg Felsőszentivánnál. Valószínűtlen, hogy ez közép-európai fészkelő lett volna. Ugyanakkor a Volga-deltánál fészkelő orosz állományból is (2 pld) vonulnak böjti récék a Kárpát-medencébe, illetve - ahogy DNy-európai adatok mutatják (BAUER ÉS GLUTZ, 1990) -, még tovább is. A Ny-Afrikában (Szenegál-2 pld; Mali-1 pld) jelöltek, illetve a vonulási útvonalakon visszafelé haladva, útközben (Franciaország, Camargue-3 pld) gyűrűzöttek pedig határozottan mutatják a böjti récék vonulási útvonalát és irányát (**14. táblázat**). A Magyarországon gyűrűzött és külföldön megkerült (n=2) böjti récék egyike (Közép-Olaszország) jól mutatja a már említett - a Földközi-tenger Ny-i medencéjén keresztül vezető -, vonulását, míg a Mediterráneum K-i medencéjébe - és talán K-Afrikába -, tartó utat a líbiai visszajelzés tüzi ki (**15. táblázat**). Az adatok feltételezni engedik, hogy Magyarország a Ny-Palearktiszban fészkelő böjti récék telelőterületeire vezető útvonalak kereszteződésében helyezkedik el (**8. térkép**).

14.táblázat: A Magyarországon megkerült gyűrűs böjti récék származási helye és a megkerülés hónapja

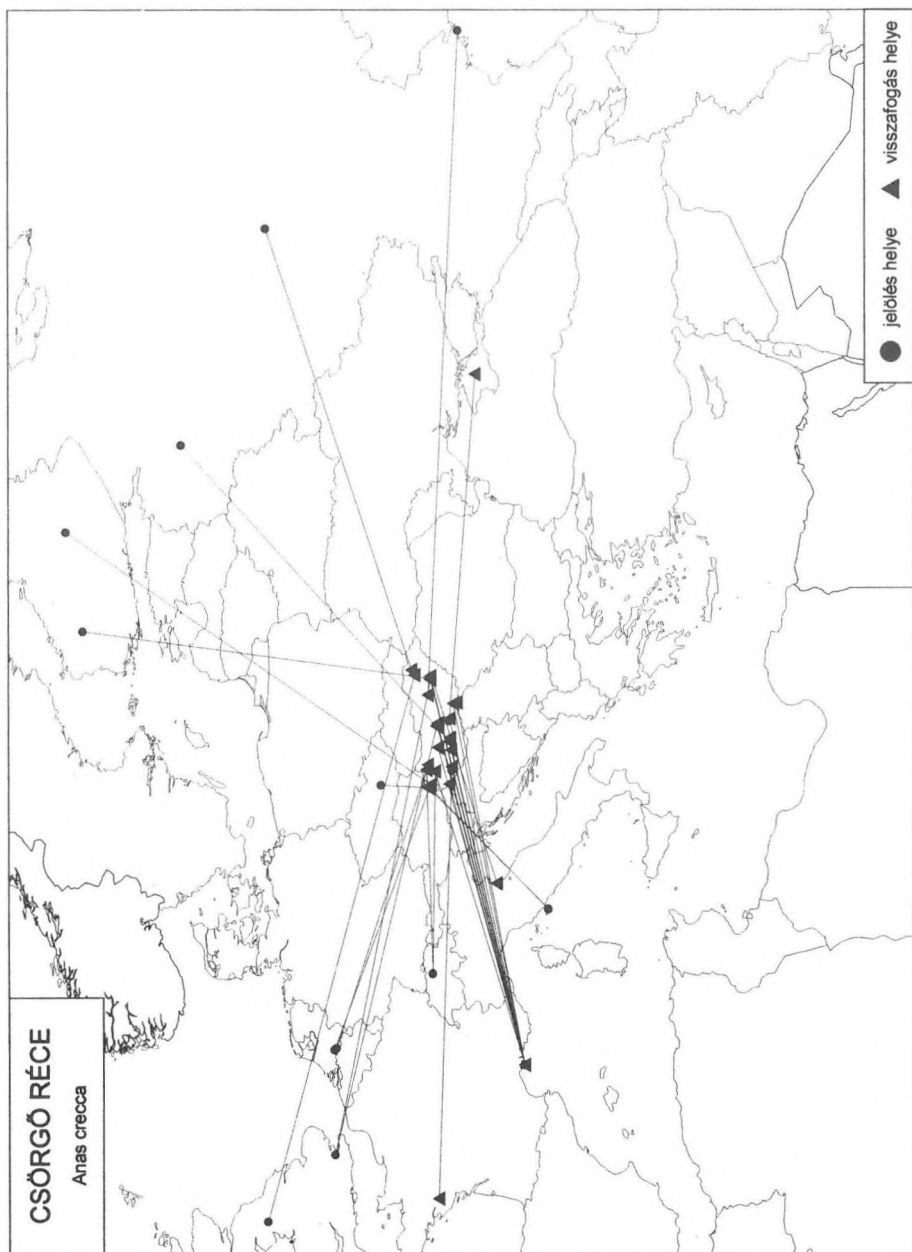
Table 14: Places of origin of the ringed garganeies recovered in Hungary and the month of the recoveries.

Ország	Jan	Febr	Márc	Ápr	Máj	Jún	Júl	Aug	Szep	Okt	Nov	Dec	Év	Nov- Feb
Hollandia	0	1	3	0	1	0	0	1	0	0	0	0	6	1
Litvánia	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	1
Oroszország	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Nagy-Britannia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Franciaország	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	0	0	3	0
Csehország	0	0	0	0	0	0	2	0	1	0	0	0	3	0
Mali	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Szenegál	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0
Összesen	0	1	3	1	3	0	2	7	1	0	1	1	20	3

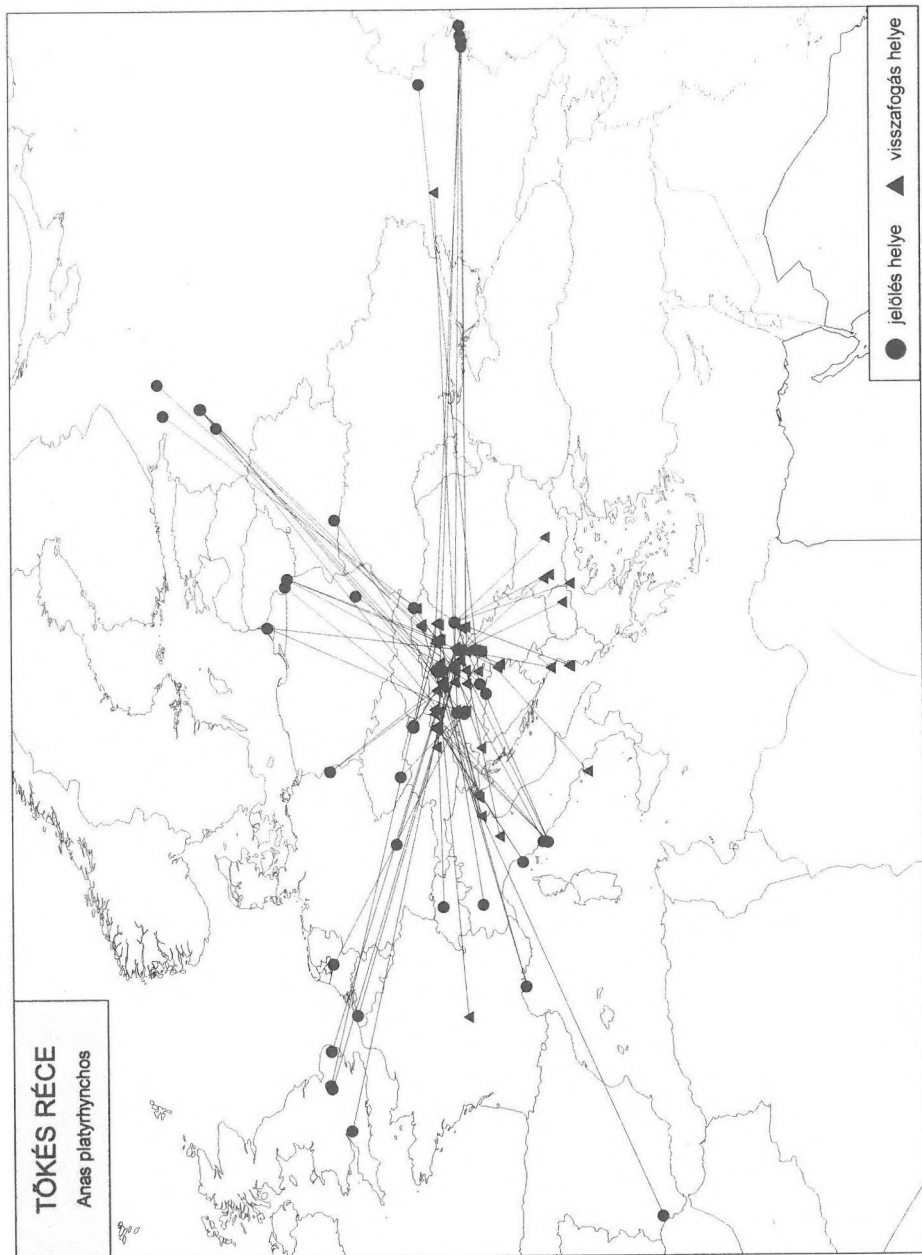
15.táblázat: A Magyarországon gyűrűzött böjti récék megkerülési helye és a megkerülés hónapja

Table 15: Places of recovery of garganeies ringed in Hungary and the month of the recoveries.

Ország	Jan	Febr	Márc	Ápr	Máj	Jún	Júl	Aug	Szep	Okt	Nov	Dec	Év	Nov- Febr
Olaszország	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Líbia	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Összesen	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0



6. térkép: A csörgő réce Magyarországon átvezető vonulási útvonalai gyűrűzési adatok alapján
Map 6: Migratory routes of Teal passing through Hungary based on ringing data



7. térkép: A tőkés réce Magyarországon átvezető vonulási útvonalai gyűrűzési adatok alapján
Map 7: Migratory routes of Mallard passing through Hungary based on ringing data

3.9. BARÁTRÉCE (*Aythya ferina*)

A barátréce részleges vonuló. Európa Ny-i mérsékelt égövi területein, és DNy-Európában állandó, más elterjedési területein azonban vonuló. Őszi vonulása három nagyobb telelőterület felé irányul. A legjelentősebbek (1) a Fekete-tenger/Kaspi-tenger melléki telelőterületek, ezt követi (2) a Földközi-tenger nyugati medencéje, főként Spanyolország, valamint (3) az Alpok északi előterének tavai, víztározói (SCOTT ÉS ROSE, 1996). Magyar gyűrűs barátréce Spanyolországban, Malagán került meg, míg hozzánk 3 francia, 2 angol, 9 svájci és 1 cseh gyűrűzött példányok jutott el. A Magyarországon megkerült (n=15), vagy itt jelölt és külföldön megkerült (n=1) barátrécék adatai azt mutatják, hogy fészkelő állományunk, illetve a rajtunk átvonuló példányok célterülete vagy a Földközi-tenger Ny-i medencéje (vö. Camargue, Malaga), vagy az Atlanti-óceán partvidéke. Nagyon sok svájci (n=9) jelölésű madár gyűrűzési ideje december és január, ami azt mutatja, hogy nem feltétlenül érik el a barátrécék az említett területeket, hanem az Alpok előterében tavakon telelnek (16-17. táblázat; 9. térkép).

16.táblázat: A Magyarországon megkerült gyűrűs barátrécék származási helye és a megkerülés hónapja

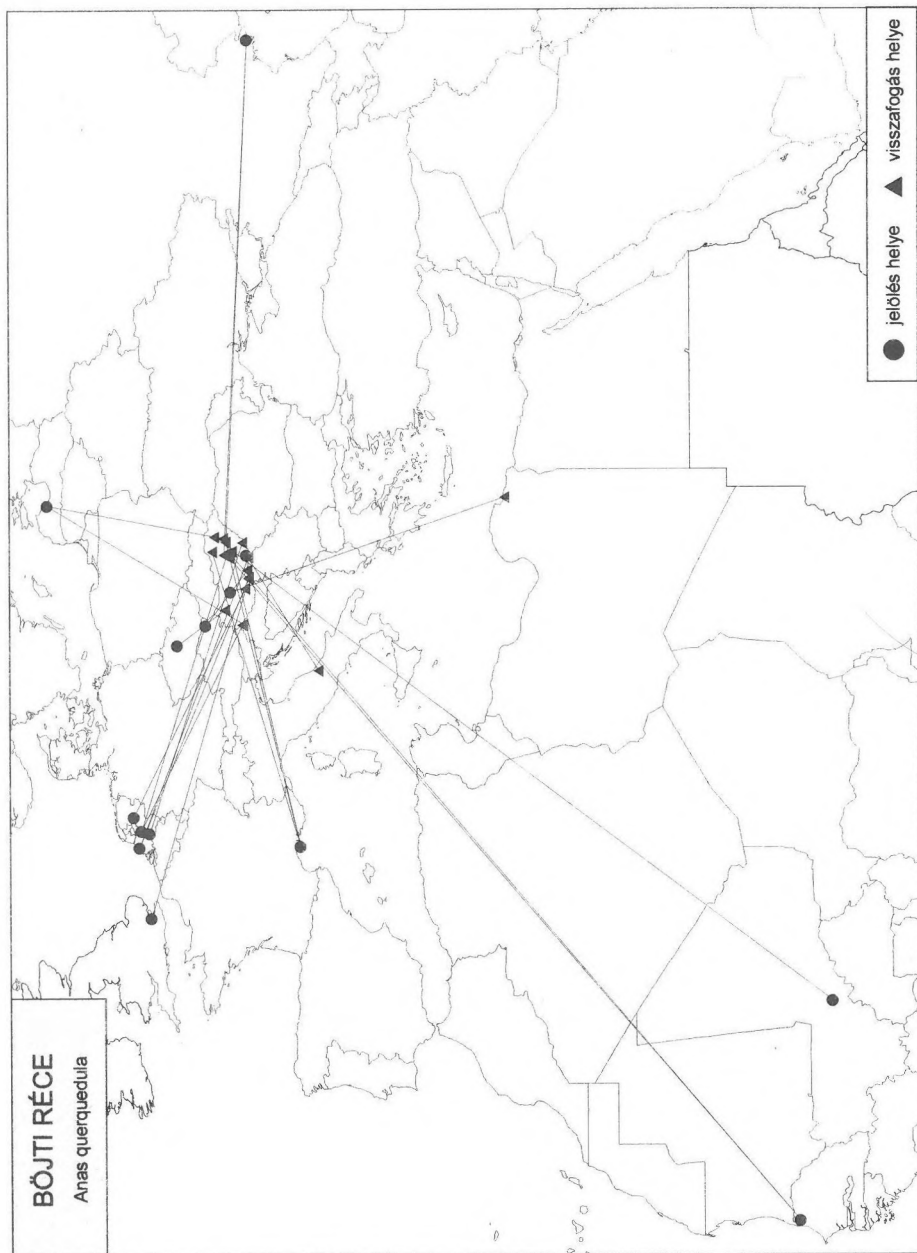
Table 16: Places of origin of the ringed pochards recovered in Hungary and the month of the recoveries.

Ország	Jan	Febr	Márc	Ápr	Máj	Jún	Júl	Aug	Szep	Okt	Nov	Dec	Év	Nov- Febr
Nagy-Britannia	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	0
Franciaország	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	3	1
Svájc	0	0	1	1	0	0	1	0	1	3	2	0	9	2
Csehország	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Összesen	1	0	1	2	0	0	1	1	2	5	2	0	15	3

17.táblázat: A Magyarországon gyűrűzött barátrécék megkerülési helye és a megkerülés hónapja

Table 17: Places of recovery of pochards ringed in Hungary and the month of the recoveries.

Ország	Jan	Febr	Márc	Ápr	Máj	Jún	Júl	Aug	Szep	Okt	Nov	Dec	Év	Nov- Febr
Magyarország	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	0
Spanyolország	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Összesen	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	3	1



8. térkép: A böjti réce Magyarországon átvezető vonulási útvonalai gyűrűzési adatok alapján

Map 8: Migratory routes of Garganey passing through Hungary based on ringing data

3.10. KER CERÉCE (*Bucephala clangula*)

A ker ceréce vonulása Európában 3 telelőterület felé irányul, ezek: (1) a Keleti-tenger és az IJsel-tó vidéke, (2) az Alpok-Duna vidéke, valamint az Adriai tenger partja és (3) a Fekete-tenger partja (SCOTT ÉS ROSE, 1996). A második régióhoz tartozik hazánk is. Az első ker ceréce példányok októberben érkezhettek hozzánk, sok az áttelelő, s még március-áprilisban is zajlik egy vonulási hullám. Két Magyarországon megkerült ker cerécéről van tudomásunk. Az egyiket Finnországban (1451 km), a másikat Oroszországban a Kola-félszigeten (2450 km) jelölték, azaz mindkettő az É-európai fészkelő populációból származott (18. táblázat; 10. térkép).

18.táblázat: A Magyarországon megkerült gyűrűs ker cerék származási helye és a megkerülés hónapja

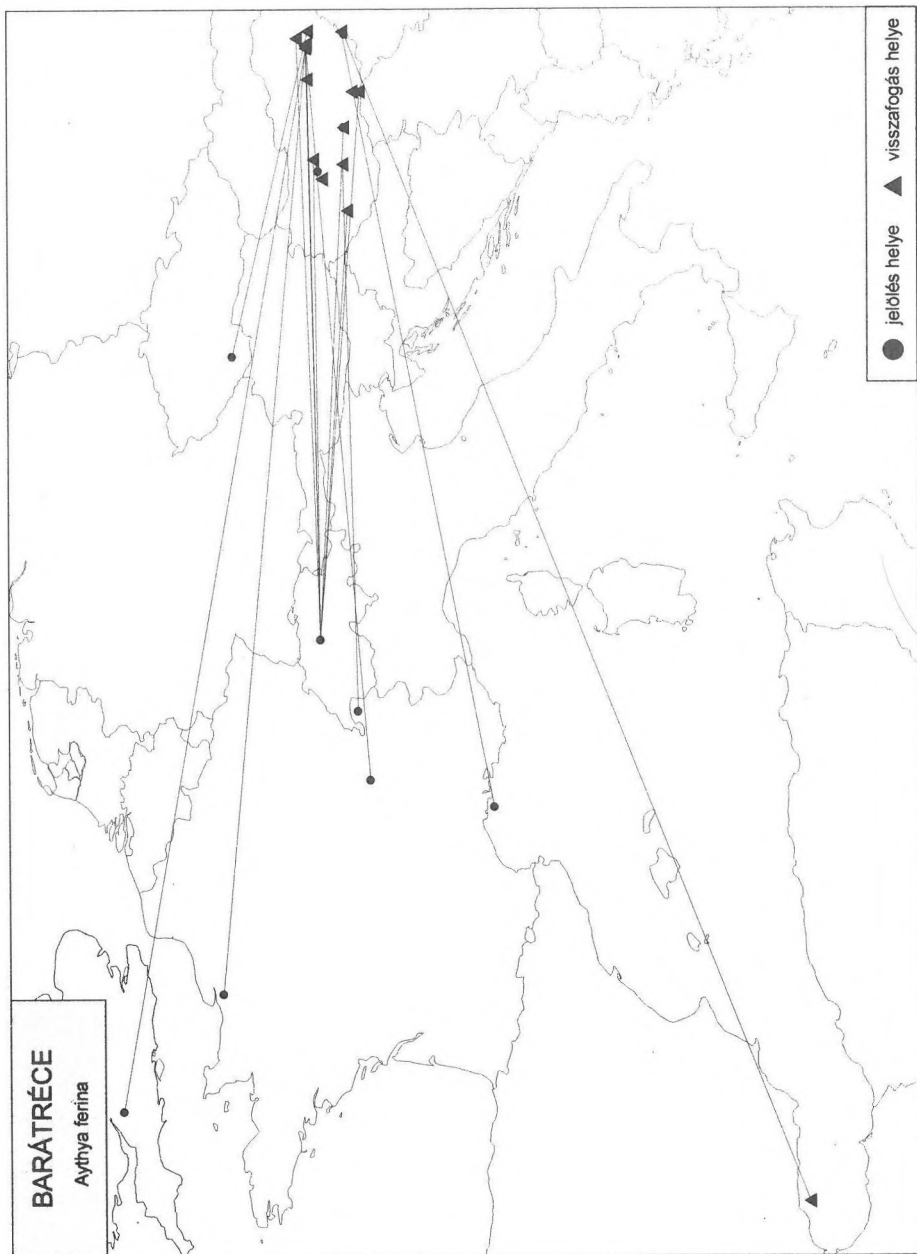
Table 18: Places of origin of the ringed goldeneyes recovered in Hungary and the month of the recoveries.

Ország	Jan	Febr	Márc	Ápr	Máj	Jún	Júl	Aug	Szep	Okt	Nov	Dec	Év	Nov-Febr
Finnország	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	2	2
Oroszország	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Összesen	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	3

3.11. SZÁRCSA (*Fulica atra*)

A szárcsa vonulása Európában kettősséget mutat. A melegebb, vagy mérsékeltébb klímájú régiókban is elvonulhatnak egyesek. Európa kontinentális klímával érintett északi és különösen keleti részén, vonuló madárnak kell tekinteni. K-Európa, a Balti-államok, Ukrajna és Oroszország nyugati területeinek költő populációi széles sávban Közép-Európába, vagy azon át délre tartanak. Egy másik részük a Keleti-tenger és az Atlanti-óceán partjai mellett, egészen Spanyolországig és Észak-Afrikáig eljut. Egy további vonulási irány a Fekete-tenger nyugati partvidéke, illetve főként Törökország.

Magyarország központi elhelyezkedése folytán mindkét említett vonulási iránnyal kapcsolatban van. Külföldön jelölt és Magyarországon megkerült szárcsák (n=14) Lengyelországból (1 pld), Csehországból (1 pld), Olaszországból (8 pld), Franciaországból (Camargue - 3 pld) és Spanyolországból (Coto Doñana - 1 pld) jutottak el hozzánk (19. táblázat). Magyar gyűrűs szárcsákat (n=25) Jugoszláviából (1 pld), Horvátországból (1 pld),



9. térkép: A barátréce Magyarországon átvezető vonulási útvonalai gyűrűzési adatok alapján
Map 9: Migratory routes of Pochard passing through Hungary based on ringing data

Törökországból (1 pld), Olaszországból (9 pld), Franciaországból (1 pld) és Tunéziából (1 pld) jelentettek vissza, ezen felül 11 madár még itthon került kézre (**20. táblázat; 11. térkép**).

19. táblázat: A Magyarországon megkerült gyűrűs szárcsák származási helye és a megkerülés hónapja

Table 19: Places of origin of the ringed coots recovered in Hungary and the month of the recoveries.

Ország	Jan	Febr	Márc	Ápr	Máj	Jún	Júl	Aug	Szep	Okt	Nov	Dec	Év	Nov- Febr
Lengyelország	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Spanyolország	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Franciaország	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	0	0	3	0
Olaszország	0	0	0	0	0	1	2	3	0	1	1	0	8	1
Csehország	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Összesen	0	0	0	2	1	1	3	3	2	1	1	0	14	1

20. táblázat: A Magyarországon gyűrűzött szárcsák megkerülési helye és a megkerülés hónapja

Table 20: Places of recovery of coots ringed in Hungary and the month of the recoveries.

Ország	Jan	Febr	Márc	Ápr	Máj	Jún	Júl	Aug	Szep	Okt	Nov	Dec	Év	Nov- Febr
Magyarország	0	1	0	1	0	1	0	1	1	4	0	3	12	4
Franciaország	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Olaszország	2	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3	2	9	8
Jugoszlávia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Horvátország	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
Törökország	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Tunézia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
Összesen	2	3	0	1	0	1	0	1	1	6	4	7	26	16

3.12. ERDEI SZALONKA (*Scolopax rusticola*)

Az erdei szalonka nálunk fészkelő perempopulációja a Földközi-tenger partján telel, a rajtunk átvonulók útvonala: Balti-államok, Lengyelország, Magyarország, Olaszország (Szicília), Tunézia állomásokkal tűzhető ki. Magyar gyűrűs példányok (n=6) kerültek meg Észtországban (1 pld), Lengyelországban (1 pld), Spanyolországban (1 pld), Franciaországban (1 pld) és Olaszországban (2 pld), ugyanakkor Magyarországon kerültek meg Franciaországban (5 pld) és Olaszországban (4 pld) gyűrűzött szalonkák (**21-22. táblázat, 12. térkép**). A gyűrűzések azt is megmutatták, hogy a felnevelkedett fiatalok (anyjukkal?) a nyári időszakban elvonulnak a Baltikumig, mielőtt ősszel délre vándorolnának.

A tavaszi vonulás megindulásának idejére több elmélet született, ezek közül legelfogadottabb a SCHENK (1924) által kidolgozott teória, amely a vonulás és az időjárás közötti kapcsolatokat fedte fel. Eszerint a tavaszi szalonkavonulásra Magyarországon az a legkedvezőbb időszak, amikor a Brit-szigetek fölött alacsony légnyomás (depresszió) uralkodik, délre tőlünk pedig magas a légnyomás. Ez az állapot - több év megfigyelése alapján -, akár 1 hónapos eltérést is mutathat. SCHENK (1924) elméletét PÁTKAI (1951) továbbfejlesztette és megállapította, hogy a vonulás akkor tetőzik, amikor a napi középhőmérséklet eléri vagy meghaladja a $+16^{\circ}\text{C}$ -ot, illetve az atlanti meleg légtömegek az Uralig hatolnak. A szalonka érkezésének néhány praktikus jele is van. LÁZÁR (1934) megállapította, hogy a szalonka érkezése egybeesik azzal az időszakkal, amikor a talajfelszínen megjelennek a földigiliszták (a szalonka fő táplálékának) első bélsárcsomói. Az erdei szalonkát vonulásban közvetlenül megelőzi a barázdabillegető, vele egy időben vonul a házi rozsdafarkú (*Phoenicurus ochruros*), a vörösbegy (*Erithacus rubecula*) és az

21.táblázat: A Magyarországon megkerült gyűrűs erdei szalonkák származási helye és a megkerülés hónapja

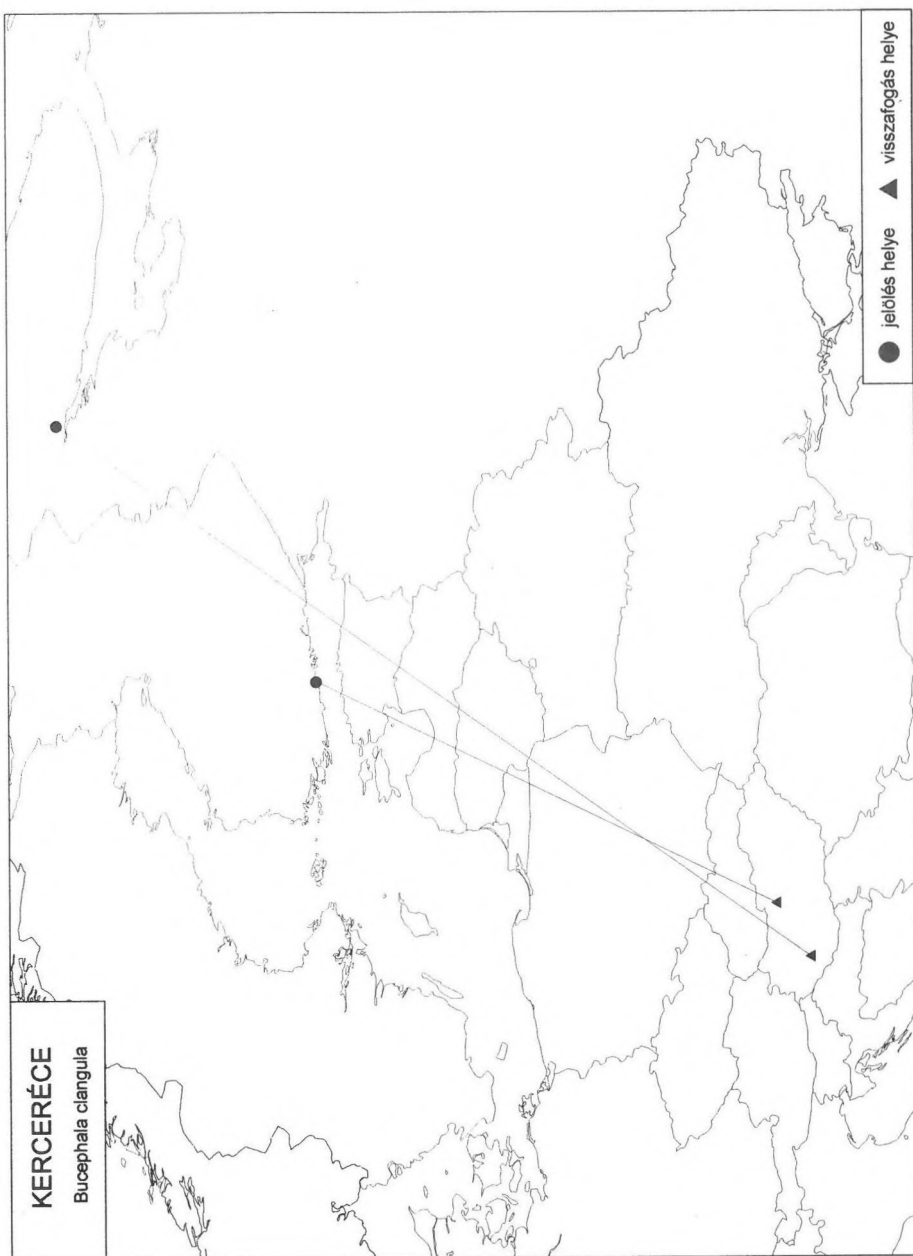
Table 21: Places of origin of the ringed woodcocks recovered in Hungary and the month of the recoveries.

Ország	Jan	Febr	Márc	Ápr	Máj	Jún	Júl	Aug	Szep	Okt	Nov	Dec	Év	Nov- Febr
Franciaország	0	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	0
Olaszország	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0
Összesen	0	0	8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	9	0

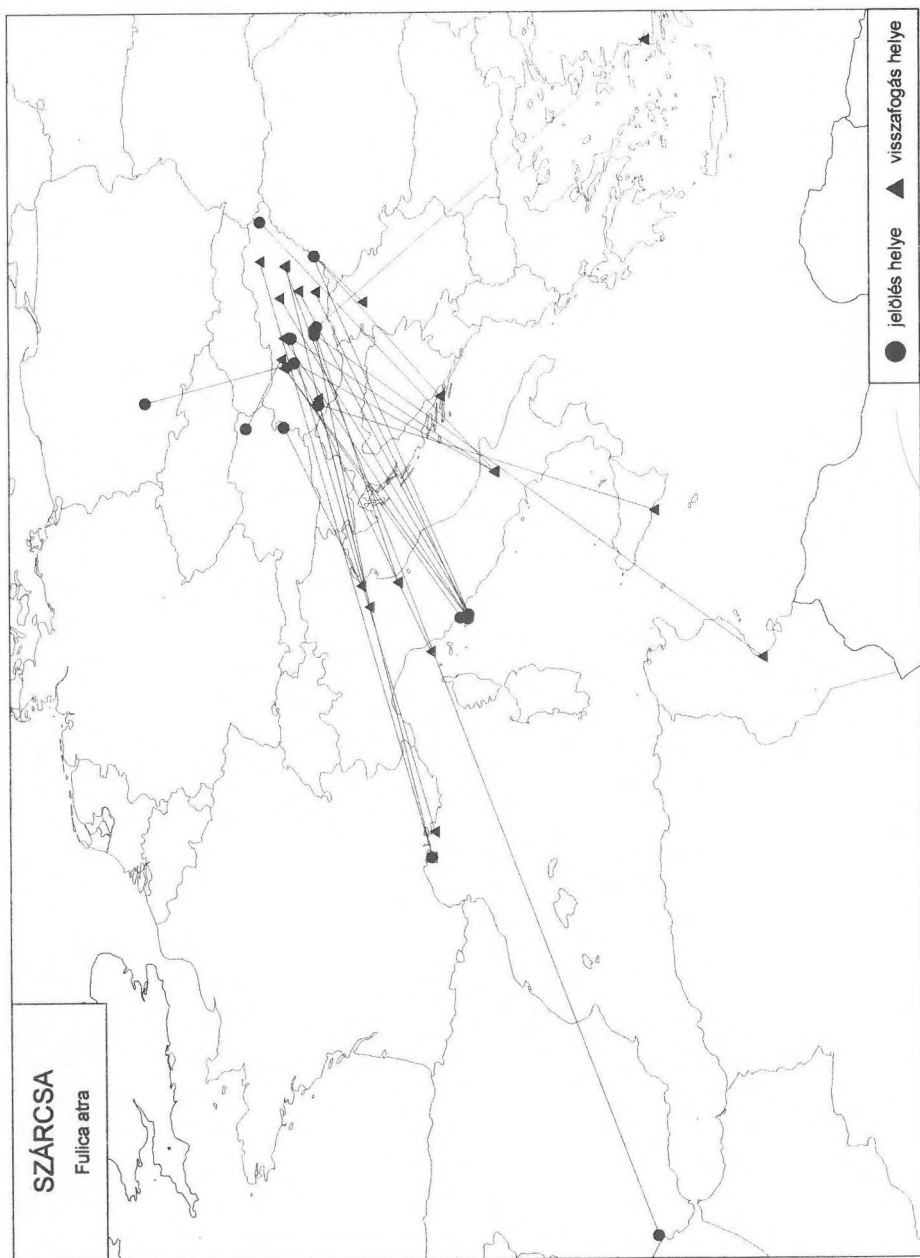
22.táblázat: A Magyarországon gyűrűzött erdei szalonkák megkerülési helye és a megkerülés hónapja

Table 22: Places of recovery of woodcocks ringed in Hungary and the month of the recoveries.

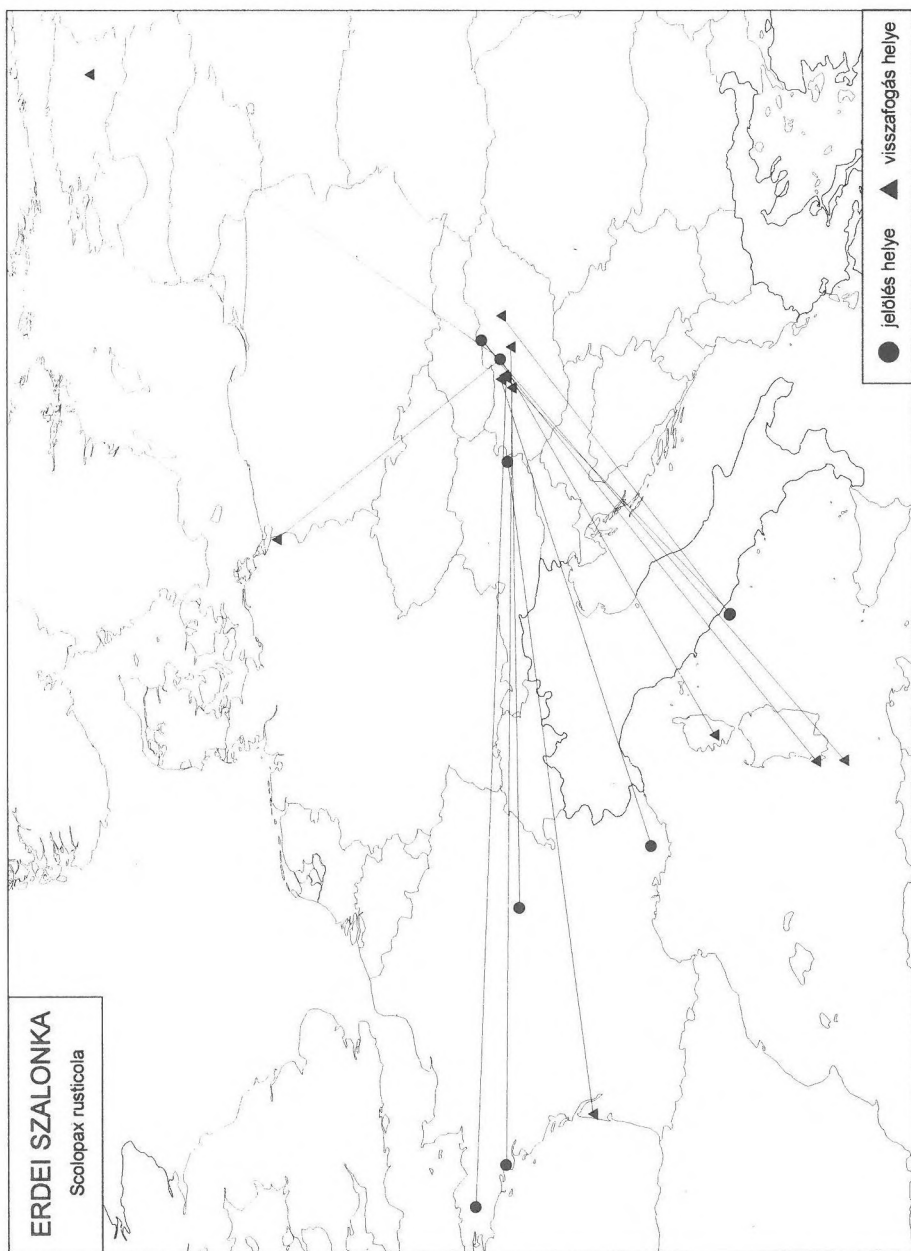
Ország	Jan	Febr	Márc	Ápr	Máj	Jún	Júl	Aug	Szep	Okt	Nov	Dec	Év	Nov- Febr
Észtország	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Lengyelország	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Spanyolország	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Franciaország	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1
Olaszország	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2
Összesen	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	2	1	6	4



10. térkép: A kerceréce Magyarországon átvezető vonulási útvonalai gyűrűzési adatok alapján
Map 10: Migratory routes of Goldeneye passing through Hungary based on ringing data



11. térkép: A szárcsa Magyarországon átvezető vonulási útvonalai gyűrűzési adatok alapján
Map 11: Migratory routes of Coot passing through Hungary based on ringing data



12. térkép: Az erdei szalonka Magyarországon átvezető vonulási útvonalai gyűrűzési adatok alapján
 Map 12: Migratory routes of Woodcock passing through Hungary based on ringing data

énekes rigó (*Turdus philomelos*). Magyarországra március elején, a Nagykanizsa-Barcs vonalon érkeznek először, Budapest környékére március 10. körül, az Északi-középhegységbe március 15-20. között várhatók az elsők (SZABOLCS, 1971).

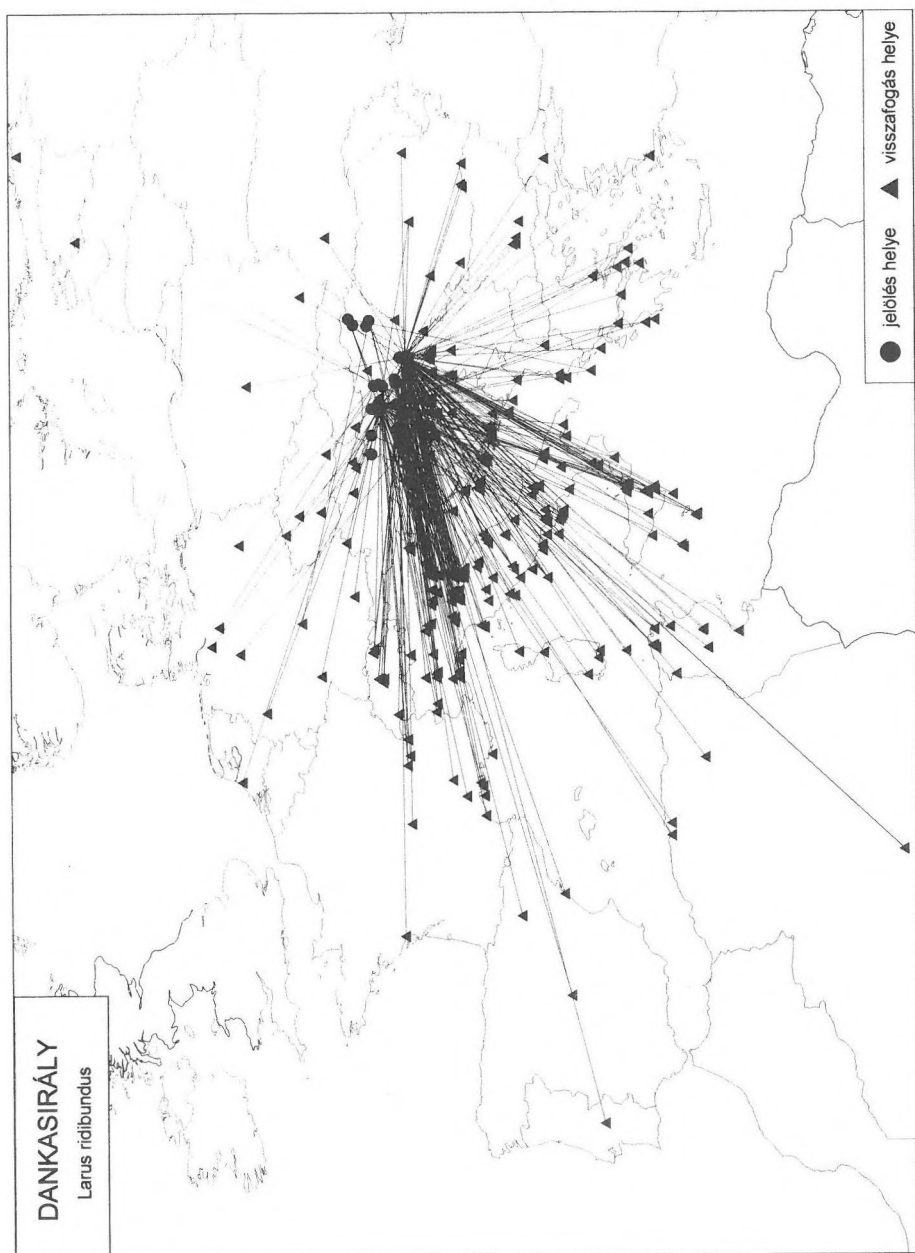
3.13. DANKASIRÁLY (*Larus ridibundus*)

A dankasirály hazai fészkelő állománya nyárvégén útra kel és a telet az Adriai-tengernél, ill. a Földközi-tenger Ny-i medencéje térségében tölti, ahonnan csak tavasszal tér vissza. A fészkelő állomány egy része - főként enyhe teleken - át is teelhet azzal a dankasirály-állománnyal együtt, amely a gyűrűzések biztonsága szerint az észak-európai populációkból származik. Főként a költés utáni időszakban jelentős - minden irányba mutató - migrációja is megfigyelhető. Ugyanez a céltalannak tűnő diszmigráció mondható el a még nem fészkelő, ivaréretlen példányokról is. A Magyarországon jelölt dankasirályok közül 559 pld visszajelentése alapján elmondható (13. térkép), hogy azok 25 európai és 2 afrikai országban kerültek meg. Legtöbb esetben Olaszországból (n=254) és Horvátországból (n=38) jelezték vissza. A legtávolabbi megkerülés Algériában, a jelölés helyétől 2576 km-re történt. (23. táblázat).

23.táblázat: A Magyarországon megkerült gyűrűs dankasirályok származási helye és a megkerülés hónapja

Table 23: Places of origin of the ringed black-headed gulls recovered in Hungary and the month of the recoveries.

Ország	Jan	Febr	Márc	Ápr	Máj	Jún	Júl	Aug	Szep	Okt	Nov	Dec	Év	Nov-Feb
Finnország	5	3	0	0	0	0	0	1	1	1	2	5	18	15
Lettország	3	2	0	1	0	0	0	0	1	0	1	1	9	7
Észtország	4	4	3	1	0	0	1	0	0	1	2	1	17	11
Litvánia	0	0	3	0	0	0	0	0	1	0	0	0	4	0
Beloruszia	4	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	5	4
Oroszország	1	1	0	0	0	0	1	1	2	1	2	3	12	7
Kazahsztán	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Lengyelország	4	2	2	0	1	1	0	0	1	0	1	1	13	8
Belgium	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Németország	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Svájc	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Olaszország	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	3	0
Ausztria	1	1	2	0	1	2	3	4	2	1	0	1	18	3
Csehország	2	1	2	2	1	0	7	7	6	6	1	1	36	5
Szlovákia	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	4	3
Horvátország	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	2	0
Összesen	25	15	14	4	4	4	13	15	16	11	9	14	145	63



13. térkép: A dankasirály Magyarországon átvezető vonulási útvonalai gyűrűzési adatok alapján
Map 13: Migratory routes of Black-headed Gull passing through Hungary based on ringing data

A külföldön jelölt dankasírályok közül 145 pld került meg hazánkban. A környező országokban gyűrűzötteken kívül nagy számban találtak finn (n=18), észt (n=17), orosz (n=12) madarakat is. A legtávolabbról érkező madarak (2115 és 2090 km) Oroszországból, Szokol környékéről (Szentpétervártól K-re 600 km) indultak útnak (24. táblázat; 14. térkép).

24.táblázat: A Magyarországon gyűrűzött dankasírályok megkerülési helye és a megkerülés hónapja

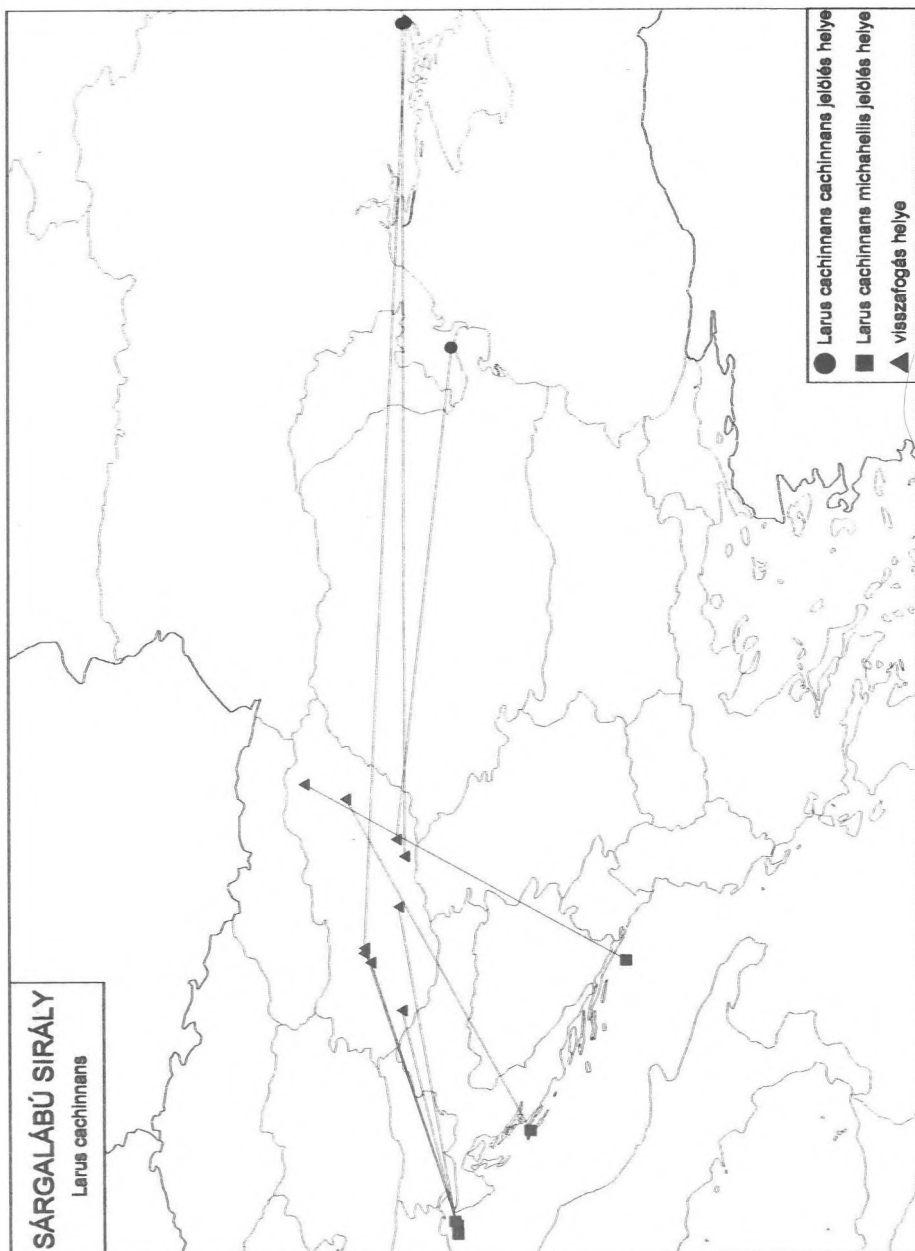
Table 24: Places of recovery of black-headed gulls ringed in Hungary and the month of the recoveries.

Ország	Jan	Febr	Márc	Ápr	Máj	Jún	Júl	Aug	Szep	Okt	Nov	Dec	Év	Nov-Febr
Magyarország	1	1	0	7	6	8	18	29	18	0	2	1	91	5
Finnország	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Észtország	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Oroszország	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
Ukrajna	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Lengyelország	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	2	0
Németország	4	2	2	0	0	0	3	1	0	0	1	1	14	8
Hollandia	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Portugália	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Spanyolország	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	3	2
Franciaország	8	6	5	7	0	0	0	2	0	0	1	6	35	21
Svájc	3	0	1	0	0	0	0	0	1	1	3	1	10	7
Olaszország	45	31	28	7	4	3	8	13	15	17	32	51	254	159
Ausztria	0	2	0	0	0	0	0	1	2	2	0	0	7	2
Csehország	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1
Szlovákia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	2	1
Szlovénia	1	1	0	0	0	0	1	3	0	1	2	0	9	4
Jugoszlávia	1	3	1	0	2	0	3	2	1	1	0	0	14	4
Horvátország	10	12	2	2	1	0	2	2	1	0	4	2	38	28
Bosznia	4	3	0	1	0	0	1	0	1	0	0	2	12	9
Macedónia	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
Románia	0	0	0	1	1	1	1	3	3	1	2	0	13	2
Bulgária	2	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	5	3
Albánia	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	0	4	2
Görögország	6	2	1	0	0	1	0	0	0	0	0	3	13	11
Málta	1	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	4	3
Algéria	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	4	3
Tunézia	9	0	2	1	0	0	0	0	0	1	2	1	14	12
Összesen	99	68	45	28	14	16	39	58	42	27	53	70	559	290

3.14. SÁRGALÁBÚ SIRÁLY (*Larus cachinnans*)

A sárgalábú sirály mediterrán elterjedésű faj, Európában a Földközi-tenger és a Fekete-tenger partvidékén fészkel, innen költési elterjedése Mongóliáig is elhúzódik. Elterjedési területén belül 5 biztos és egy bizonytalan alfaja található. A (1) *L. c. atlantis* a Kanári- és Azori-szigeteken, a (2) *L. c. michahellis* Franciaország atlanti partjaitól (La Rochelle-től) Gibraltárig, a Földközi-tenger mellékén Gibraltártól a Balkánig, illetve É-Afrika partjainál Marokkótól Tunéziáig, a (3) *L. c. cachinnans* a Fekete-tenger Ny-i és É-i partvidékén, a Kaszpi-tenger É-i részén, Kazahsztánon, Üzbegisztánon és Kirgízián át a Balhas-tóig, a (4) *L. c. barabensis* É-Kazahsztánban (a szélesség 50° és 56°-a között), a (5) *L. c. mongolicus* a Balhas-tótól K-Mongóliáig fordul elő. A Baltikumtól, Fenn-Skandinávián át a Kola-félszigetig fészkelő állományt (6) *L. c. omissus* néven írták le, ám sok kutató ezt a populációt a *Larus argentatus argentatus* ökotípusának tekinti (GLUTZ ÉS BAUER, 1982; ROSE ÉS SCOTT, 1997; HADARICS in HARASZTHY, 2000). Magyarországon a *L. c. michahellis* rendszeresen, olykor tömegesen jelenik meg, a *L. c. cachinnans* jóval ritkább és elsősorban K-Magyarországon fordul elő (MAGYAR ET AL., 1998). Az utóbbi időszakban költőterülete folyamatosan É-ÉNy-felé terjeszkedik. Nálunk először Sárszentmihályon (ÁRKOSI, 1989), majd 1991-1992-1993-ban a Fertő-tó menti Mekszikópuszta élőhely-rekonstrukcióin észlelték költését, utóbbi helyeken 1-1 párban HADARICS in HARASZTHY, 2000). Az említetteken kívül 1995-ben a Szegedi Fehér-tavon, az 1990-es évek eleje óta a Kisbalatonon, 1997-ben a tiszafüredi Meggyes lapon is költött. E párok a *L. c. michahellis* alfajhoz, míg az 1996-ban a gátéri Fehér-tavon költő pár a *L. c. cachinnans* alfajhoz tartozott (HADARICS in HARASZTHY, 2000; MAGYAR ET AL., 1998).

A *L. c. michahellis* állandó madár, amit azt jelenti, hogy csak kóborláson jelennek meg a költő területüktől távolabb. A kóborlás a tengerpartok vonala, illetve a folyók völgyei mentén történik. A *L. c. cachinnans* állandó, illetve részleges vonuló. A költési területeinek D-i részébe, a Fekete- és a Kaszpi-tenger D-i öbleibe, partjára húzódik. A Fekete-tengerről a Duna mentén jutnak a kontinens belsejébe. Szinte egész évben megfigyelhetők fiatal és kifejlett példányai egyaránt. Nyári időszakban inkább fiatalokat látni, augusztusban tetőzik mennyiségük. Keményebb teleken erősen megcsappan számuk, ilyenkor feltételezhetően a mediterrán tengerpartokon töltik a telet (FARAGÓ, 1996). Magyarországon eddig a *L. c. cachinnans* alfajnak 3 jelölt példánya került meg. Az Azovi-tengernél gyűrzött 2 példány a jelölési helyétől Ny-ra 1168 és 1289 km-re, Tömörkényen és Székesfehérváron került kézre, a Fekete-tenger Ny-i partjánál jelölt harmadik pedig jelölési helyétől 686 km-re, Szarvason. A



14. térkép: A sárgalábú sirály Magyarországon átvetető vonulási útvonalai gyűrűzési adatok alapján
Map 14: Migratory routes of Yellow-legged Gull passing through Hungary based on ringing data

L. c. michahellis alfajból 6 jelölt madár került eddig meg. Közülük 4 pld-t a Trieszti-öböl menti lagúnáknál, Olaszországban gyűrtük és a Balatonnál (2 pld), a Dinnyési Fertőnél és a fülöpszállási Kelemen-széknél találtak rájuk (339-443 km). Két horvát gyűrűs madár (Tri Sestrice-sziget és Dalmácia jelölési helyről) a Hortobágyig és Sárospatakig jutott (616 és 691 km)(25. táblázat és 15. térkép).

25.táblázat: A Magyarországon megkerült gyűrűs sárgalábú sirályok származási helye és a megkerülés hónapja

Table 25: Places of origin of the ringed yellow-legged gulls recovered in Hungary and the month of the recoveries.

Ország	Jan	Febr	Márc	Ápr	Máj	Jún	Júl	Aug	Szep	Okt	Nov	Dec	Év	Nov-Feb
Ukrajna	0	0	0	0	0	0	0	1	2	0	0	0	3	0
Olaszország	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	4	0
Horvátország	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Dalmácia	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
Összesen	0	0	0	0	0	0	2	4	2	1	0	0	9	0

4. KÖVETKEZTETÉSEK

A 14 faj elemzése után a Magyarországon vadászható fajok (továbbá a nyári lúd) vonulásával kapcsolatosan az alábbi következtetéseket tehetjük meg.

- A vizsgált fajok közül 11 fészkel Magyarországon, 3 faj pedig csak vonuláson vagy telelésen jelenik meg.
- A fészkelő fajok zöme (*Anser anser*, *Anas crecca*, *A. platyrhynchos*, *Aythya ferina*, *Fulica atra*, *Scolopax rusticola*) a tőlünk É-ra fészkelő populációkkal együtt a Földközi-tenger vidékén tölti.
- Ugyanezt teszik a *Phalacrocorax carbo* és a *Larus ridibundus* felnőtt példányai, míg a fiatal ivaréretlen populációrészek vagy É-ra (*P. carbo*), vagy szerte Európába (*L. ridibundus*) kóborolnak.
- Vannak olyan fajok, amelyek vagy részben (*Ardea cinerea*), vagy egész állományukkal (*Anas querquedula*) Afrikában töltik a telet, bár a szürke gém (*A. cinerea*) fiataljaira az É-i kóborlás is jellemző.
- A barátréce (*Aythya ferina*) populáció nem feltétlenül vonul egészen a Földközi-tengerig, olykor az Alpok előterének tavainál is áttelelhet.

- A magyarországi tavak a célterületei az É-i libáknak (*Anser albifrons*, *Anser fabalis*) a nagy folyók és befagyásukig a nagy tavak a kerцерécének (*Bucephala clangula*).
- A Kárpát-medence és az Atlanti-óceán partvidéke között fennálló köztes vonulásra bizonyítékokat szolgáltatnak az alábbi fajok gyűrűzési megfigyelései: *Anser albifrons*, *Anser fabalis*, *Anas crecca*, *Anas querquedula*, *Aythya ferina*. A libák esetében a két telelési célterület közötti kicserélődésről beszélhetünk, míg a récefajok esetében egy telelőterület váltásról lehet szó a Mediterráneum és az Atlanti partvidék között.
- Ennél is érdekesebb a Kárpát-medence és a Fekete-, valamint a Kaszpi-tenger közötti kapcsolat. Ez a jelenség az *Anas querquedula*-nál és a *Larus cachinnans*-nál mutatható ki.
- A vadászható fajok Magyarországon jelölt és külföldről visszajelentett egyedszámai igen alacsonyak a fajok többségénél, amely a jelölések kis számával hozható összefüggésbe. A visszajelzések száma fajonként az alábbi: *Phalacrocorax carbo sinensis* – n= 25, *Ardea cinerea* – n=79, *Anser anser* – n=3, *Anser albifrons* – n=0, *Anser fabalis* – n=1, *Anas crecca* – n=3, *Anas platyrhynchos* – n=20, *Anas querquedula* – n=2, *Aythya ferina* – n=1, *Bucephala clangula* – n=0, *Fulica atra* – n=14, *Scolopax rusticola* – n=6, *Larus ridibundus* – n=468 és *Larus cachinnans* – n=0.
- A fenti adatsorból kiderül, hogy csak a telepesen fészkelő és könnyen fogható fajok (*Phalacrocorax carbo*, *Ardea cinerea*, *Larus ridibundus*) esetében volt nagyobb számú jelölés és visszajelzés. A többi fészkelő faj – köztük olyan közönséges fajok, mint az *Anas platyrhynchos* és a *Fulica atra* – esetében is alig történik jelölés, következésképpen a telelőterületeken folyó erős vadászati nyomás ellenére sem bírnak nagyobb adatsorokkal.
- Tarthatatlan ez a helyzet, hiszen minden esély meglenne arra (lásd a *Scolopax rusticola* kis jelölési számát és magas megkerülési arányát), hogy látványos eredményeket lehessen elérni. Ezért a jövőben **jelölési programot kell indítani a fészkelő récefajok, a szárcsa és a nyári lúd vonulásának megismerése céljából. Ugyancsak megvalósítandó a nálunk telelő libafajok jelölése. Libák esetében be kell kapcsolódní a nyakgyűrűs jelölések nemzetközi programjába.**
- Mindezek megvalósításához az FVM a KöM TvH hatékony támogatását és az MME Gyűrűző Központot kell megnyerni.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönöm a MAGYAR MADÁRTANI ÉS TERMÉSZETVÉDELMI EGYESÜLET VONULÁSKUTATÓ SZAKOSZTÁLYÁNAK és személyesen VARGA LAJOSNAK, hogy a Gyűrűző Központ

Adatbázisában található alapadatokat rendelkezésünkre bocsátották. Köszönöm GOSZTONYI LÍVIÁNAK az adatfeldolgozás során, HÓBER BALÁZSNAK pedig a térképek szerkesztésével nyújtott segítségét.

IRODALOM

- BAUER, K. M. ÉS GLUTZ von Blotzheim, U.N. (1966): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 1. *Gaviiformes-Phoenicopteriformes.*, Akademische Verlagsgesellschaft, Frankfurt am Main.
- BAUER, K. M. ÉS GLUTZ von Blotzheim, U.N. (1990): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 2. *Anseriformes.* (1. Teil), Aula-Verlag, Wiesbaden, 2., durchgesehene Auflage.
- van den BERG, L. (1999): Tundra Bean Goose *Anser fabalis rossicus.* In: MADSEN, J., CRACKNELL, G. ÉS FOX, A.D. (szerk.): Goose populations of the Western Palearctic. A review of status and distribution. *Wetlands International Publ. No.* 48., Wetlands International Wageningen, The Netherlands. National Environmental Research Institute, Rønde, Denmark: 38-66.
- BÖHM, A. (2000): A Ramsari Egyezmény. In: FARAGÓ, S. (szerk.): Gerinces állatfajok védelme. Nyugat-Magyarországi Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Sopron, Szakmérnöki jegyzet: 71-80.
- DODMAN, T. ÉS TAYLOR, V. (1995): African Waterfowl Census 1995. IWRB, Slimbridge, UK. 192 pp.
- DODMAN, T. ÉS TAYLOR, V. (1996): African Waterfowl Census 1996. Wetlands International, Wageningen, The Netherlands. 206 pp.
- DODMAN, T., BÉIBRO, H.Y., HUBERT, E. ÉS WILLIAMS, E. (1998): African Waterbird Censuses 1998. Wetlands International, Dakar, Senegal. 296 pp
- FARAGÓ, S. (1996): A Duna Gönyű-Szob közti szakasza (1791-1708 fkm) vízimadár állományának 10 éves (1982-1992) vizsgálata. *Magyar Vízivad Közlemények* 1: 1-461.
- FÜLEKY, CS. (2000): Egyezmény a vadon élő vándorló állatfajok védelméről. A Bonni Egyezmény, valamint csatlakozó egyezményei. In: FARAGÓ, S. (szerk.): Gerinces állatfajok védelme. Nyugat-Magyarországi Egyetem, Erdőmérnöki Kar, Sopron, Szakmérnöki jegyzet: 41-48.
- GLUTZ von Blotzheim, U.N. ÉS BAUER, K.M. (1982): Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 8/I.. *Charadriiformes* (3.Teil). Akademische Verlagsgesellschaft, Wiesbaden
- HAGEMEIJER, W.J.M. ÉS BLAIR, M.J. (szerk. 1997): The EBCC Atlas of European Breeding Birds: Their distribution and abundance. T and D Poyser, London
- HARASZTHY, L. (Szerk.)(2000): Magyarország madarai. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 441 pp.
- LÁZÁR, F. (1934): Az erdei szalonka tavaszi megjelenésének egyik jele. *Aquila* 38-41: 385.

- MOOIJ, J.H., FARAGÓ, S. ÉS KIRBY, J.S. (1999): White-fronted Goose – *Anser albifrons albifrons*. In: MADSEN, J., CRACKNELL, G. ÉS FOX, A.D. (szerk.): Goose populations of the Western Palearctic. A review of status and distribution. *Wetlands International Publ. No. 48.*, Wetlands International Wageningen, The Netherlands. National Environmental Research Institute, Rönne, Denmark: 94-128.
- PÁTKAI, I. (1951): Az erdei szalonka vonulása 1947. és 1948. évek tavaszán. *Aquila* 55-58: 109-113.
- ROSE, P.M. ÉS SCOTT, D.A. (1997): Waterfowl Population Estimates. Second Edition. *Wetlands International Publication* 44.
- SCHENK, J. (1924): Az erdei szalonka vonulása Európában. *Aquila* 30-31: 26-120.
- SCHMIDT, E. (1974): Hová mennek, honnan jönnek vándormadaraink? *Natura*, Budapest. 197 pp.
- SCOTT, D. A. ÉS ROSE, P. M. (1996): Atlas of Anatidae Populations in Africa and Western Eurasia. *Wetlands International Publication* 41., Wetlands International, Wageningen, The Netherlands. 336 pp.
- SZABOLCS, J. (1971): Az erdei szalonka. Mezőgazdasági Kiadó, Budapest, Második, javított kiadás. 121 pp.
- SZÉP, T. (1989): Madárgyűrzési adatok számítógépes adatbankja. *Állattani Közlemények* 75: 95-105.

THE MIGRATION OF SHOOTED WATERFOWL IN HUNGARY, BASED ON RINGED BIRD RECOVERY

Dr. Sándor Faragó

SUMMARY

The international treaties for the protection of migratory waterbirds allow hunting of waterfowl in the spirit of "wise use". The practice of wise use is particularly important in the case of waterbirds that fly several thousand kilometers between the nesting and wintering areas.

It is essential that beside the numbers obtained in synchronized counts, we have concrete information concerning the origin of the migrating waterbirds. We only a limited number of older evaluation of the migration of hunted waterbirds through Hungary. Therefore the undertaking of a study concerning the uncovering the recent migratory connections of the hunted waterfowl became timely.

In our study we analyze the relevant data from the database of the HUNGARIAN RINGING CENTER of the following species: cormorant (*Phalacrocorax carbo sinensis* - n=195), grey heron (*Ardea cinerea* - n=192), greylag goose (*Anser anser* - n=27), white-fronted goose (*Anser albifrons* - n=6), bean goose (*Anser fabalis* - n=72), teal (*Anas crecca* - n=35), mallard (*Anas platyrhynchos* - n=105), garganey (*Anas querquedula* - n=22), pochard (*Aythya ferina* - n=18), goldeneye (*Bucephala clangula* - n=3), coot (*Fulica atra* - n=40), woodcock (*Scolopax rusticola* - n=15), black-headed gull (*Larus ridibundus* - n=704) and yellow-legged gull (*Larus cachinnans* - n=9). The latest data is from 1997.

In the analysis we emphasized (1) in the case of specimens recovered in Hungary the place of origin (country) of ringing and the month of recovery, (2) in the case of specimens ringed in Hungary, the place of recovery (country) and the month of recovery. We present the "country-month" relationships outlined above in tables (1-25. Tables) as well as maps containing all data (1-15. Maps).

The Author after presenting the results, groups the species according to migration routs and areas. He concludes that the number of reported returns of hunted species that were ringed in Hungary are very low in numbers in the majority of species. That might be explained with the small number of ringed birds. Only in the case of the colonial nesting birds and species that may be easily captured (*Phalacrocorax carbo*, *Ardea cinerea*, *Larus ridibundus*) were greater in number in ringing and recovery. In the cases of the other nesting species - such as the *Anas platyhyncos* and the *Fulica atra* - there are hardly any ringing. Consequently, in spite of the heavy hunting pressure in the wintering areas, we do not possess larger amount of data.

The Author in the end makes proposal for a ringing program for the purpose of the understanding of the migration routes of the nesting duck species, the coots and the greylag geese. Also, there is a need for the ringing of wintering geese. In the case of the geese it is necessary to join the international program of neck banding.