

671
A656
BIRD

AQUILA

A MAGYAR MADÁRTANI INTÉZET
(A KTM TERMÉSZETVÉDELMI HIVATAL
MADÁRTANI INTÉZETE)
ÉVKÖNYVE

ANNALES
INSTITUTI ORNITHOLOGICI HUNGARICI
1995



MEGINDÍTOTTA
HERMAN OTTÓ

SZERKESZTI
KALOTÁS ZSOLT

FUNDAVIT
O. HERMAN

EDITOR
ZS. KALOTÁS

CII. ÉVFOLYAM.

Tom.: 102

VOLUME: 102

BUDAPEST, 1995

AQUILA

A MAGYAR MADARTANI INTÉZET
(A KTM TERMÉSZETVÉDELMI HIVATAL
MADARTANI INTÉZETE)
ÉVKÖNYVE

ANNALES
INSTITUTI ORNITHOLOGICI HUNGARICI
1995



MEGINDÍTOTTA
HERMAN OTTÓ

FUNDAVIT
O. HERMAN

SZERKESZTI
KALOTÁS ZSOLT

EDITOR
ZS. KALOTÁS



CIL ÉVFOLYAM.

Tom. 102

VOLUME: 102

BUDAPEST, 1995

AQUILA

A MAGYAR MADÁRTANI INTÉZET
(A KTM TERMÉSZETVÉDELMI HIVATAL
MADÁRTANI INTÉZETE)
ÉVKÖNYVE

ANNALES
INSTITUTI ORNITHOLOGICI HUNGARICI
1995



MEGINDÍTOTTA
HERMAN OTTÓ

SZERKESZTI
KALOTÁS ZSOLT

FUNDAVIT
O. HERMAN

EDITOR
ZS. KALOTÁS

CII. ÉVFOLYAM.

Tom.: 102

VOLUME: 102

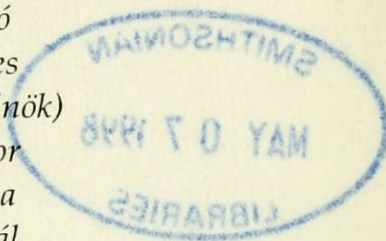
BUDAPEST, 1995

Megjelent - Published
1995

A SZERKESZTŐ MUNKATÁRSA:
Dr. Magyar Gábor

SZERKESZTŐBIZOTTSÁG

Dr. Bankovics Attila
Haraszthy László
Dr. Jánossy Dénes
Dr. Kalotás Zsolt (elnök)
Dr. Magyar Gábor
Dr. Moskát Csaba
Dr. Mödlinger Pál
Nechay Gábor
Schmidt Egon
Dr. Sterbetz István
Dr. Szép Tibor



ISSN 0374 - 5708

Felelős kiadó: Dr. Kalotás Zsolt
Készült: VESZPRÉMI NYOMDA RT.
Felelős vezető: Erdős András

TARTALOMJEGYZÉK

Dr. Báldi András: Szigetközi nádasok madárközösségei a Duna elterelésének első éveiben	133
Bánhidi Péter: vide Dr. Gyurácz József	171
Bécsy László, Fenyősi László & Horváth Zoltán: A kis csér (<i>Sterna albifrons</i>) drávai fészkelése	218
Bólm András: Változások az énekesmadarak állományában Magyarországon a pontszámlálási program eredményeinek tükrében (1988–1995.)	109
Demeter László: A túzok (<i>Otis tarda</i>) fészkeinek térbeli csoportosulása és a magányos kakasok Kelet-Magyarországon	60
Ecsedi Zoltán: vide Dr. Kovács Gábor	210
Fenyősi László: vide Bécsy László	218
Fitala Csaba & Szegedi Zsolt: A kucsmás sármány (<i>Emberiza melanocephala</i>) első hazai előfordulása	229
Füri András: A Tápióság-Tápióbicske közötti Nagy-rét fészkelő madárközösségének vizsgálata	151
Gorman, Gerard: A Magyarországon költő harkályok fészekodúinak és „vésésjeleinek” faji jellegzetességei	67
Gorman, Gerard & David E. Seargent: A vörösnyakú lúd (<i>Branta ruficollis</i>) telelése Délkelet-Európában	28
Gerard Gorman: vide Dr. Magyar Gábor	210
Dr. Gyurácz József: Egy gyertyános-tölgyes erdőfragmentum madárpopulációinak egyedszámváltozása	161
Dr. Gyurácz József & Bánhidi Péter: A madárközösség faji összetételének és szerkezetének szezonális változása a Csörnóc-patak völgyében	171
Dr. Hadarics Tibor: vide Dr. Magyar Gábor	193
Haraszthy László: vide Dr. Rékási József	9
Horváth Zoltán: vide Bécsy László	218
Jakab Béla: vide Dr. Rékási József	9
Kiss J. Botond, Dr. Rékási József & Dr. Richnovszky Andor: Adatok a Duna-deltában gyűjtött madarak puhatestű- (<i>Mollusca</i>) táplálékához	107
Konyhás Sándor: Sarkantyús pityer (<i>Anthus richardi</i>) megfigyelése a Hortobágyon	225
Konyhás Sándor: vide Dr. Kovács Gábor	217
Dr. Kovács Gábor: Hortobágyi megfigyelések néhány ragadozó madár viselkedéséről	215
Dr. Kovács Gábor: Havasi lile (<i>Charadrius morinellus</i>) tavaszi előfordulása szántón	216
Dr. Kovács Gábor: Túzok (<i>Otis tarda</i>) tojó különös viselkedése a dürgőhelyen	216
Dr. Kovács Gábor: Adatok a pásztor madár (<i>Sturnus roseus</i>) 1995. évi hortobágyi inváziójáról	227
Dr. Kovács Gábor & Ecsedi Zoltán: A vörösnyakú ludak (<i>Branta ruficollis</i>) számának gyarapodása a Hortobágyon	210
Dr. Kovács Gábor & Konyhás Sándor: Aranylilék (<i>Pluvialis apricaria</i>) tömeges átvonulása a Hortobágyon 1995 áprilisában	217

Dr. Legány András: A tiszadobi Szelepi-morotva ornitocönológiai vizsgálata, mint modell az alföldi morotvák jelentőségének igazolására	179
Dr. Magyar Gábor: Az MME Nomenclator Bizottság 1994. évi jelentése ritka madárfajok magyarországi előfordulásáról	199
Dr. Magyar Gábor & Gorman, Gerard: Néhány északi vízimadár faj telelése a Duna pilismaróti öblében 1994–95 telén	210
Dr. Magyar Gábor & Dr. Hadarics Tibor: Az MME Nomenclator Bizottság 1993. évi jelentése ritka madárfajok magyarországi előfordulásáról.	193
Dr. Magyar Gábor & Waliczky Zoltán: A sövényhármány (<i>Emberiza circlus</i>) költésbiológiája Magyarországon	96
Petrovics Zoltán: Uráli bagoly (<i>Strix uralensis</i>) mesterséges megtelepítése fészkelőládákban.	224
Dr. Rékási József, Jakab Béla & Haraszthy László: Adatok a fehér gólya (<i>Ciconia ciconia</i>) hortobágyi táplálkozásáról	9
Dr. Rékási József: vide Kiss J. Botond.	107
Dr. Richnovszky Andor: vide Kiss J. Botond.	107
Dr. Solti Béla: A nagy halfarkas (<i>Stercorarius skua</i>) újabb magyarországi példánya.	219
Dr. Solti Béla: A törpekuvik (<i>Glaucidium passerinum</i>) újabb bizonyító példánya Magyarországon.	221
Sergeant, E. David: vide Gorman, Gerard.	28
Dr. Sterbetz István: Egy délkelet-magyarországi bíbic- (<i>Vanellus vanellus</i>) populáció 30 éves vizsgálata.	41
Dr. Sterbetz István: A kis póling (<i>Numenius phaeopus</i>) természetvédelmi problémái Délkelet-Magyarországon	40
Szegedi Zsolt: vide Fitala Csaba	229
Szentgyörgyi Péter: vide Vizslán Tibor	69
Szinai Péter: A karmazsinpirók (<i>Carpodacus erythrinus</i>) jelenlegi státusa a Kárpát-medencében.	77
Vasuta Gábor: Kis hattyú (<i>Cygnus columbianus</i>) előfordulása a Jászkarajenői-halastónál.	209
Vizslán Tibor & Szentgyörgyi Péter: Adatok a Magyarországon költő fenyőrigók (<i>Turdus pilaris</i>) fészkelésbiológiájához	69
Waliczky Zoltán: vide Dr. Magyar Gábor.	96
Rövid közlemények	209
In memoriam	249
Könyvismertetés.	251
Bejelentések	263
Index alphabeticus avium	269

CONTENTS

Báldi, A.: Bird communities in the Szigetköz after the diversion of the Danube	148
Bánhidi, P.: vide Gyurác, J.	171
Bécsy, L., L. Fenyősi & Z. Horváth: The Nesting of Little Tern (<i>Sterna albifrons</i>) on the River Drava	237
Bóhm, A.: Changes in Hungarian populations of passerines based on the data of point count surveys between 1988–1995.	129
Demeter, L.: The spatial distribution of Great Bustard (<i>Otis tarda</i>) nests in relation to solitary males in Eastern Hungary	53
Ecsedi, Z.: vide Kovács, G.	231
Fenyősi, L.: vide Bécsy L.	237
Fitala, Cs. & Zs. Szegedi: First record of the Black-headed Bunting (<i>Emberiza melanocephala</i>) in Hungary	248
Füri, A.: Studies on the bird community on Nagy-rét of Tápióság–Tápió-bicske (Hungary).	151
Gorman, G.: Identifying the presence of woodpecker (<i>Picidae</i>) species on the basis of their holes and signs.	61
Gorman, G. & Seargent, D. E.: Wintering of Red-breasted Geese (<i>Branta ruficollis</i>) in south-east Europe	21
Gorman, G.: vide Magyar, G.	232
Gyurác, J.: Changes in bird populations in a <i>Carpino-Quercetum</i> oak wood segment	161
Gyurác, J. & P. Bánhidi: Seasonal changes in the species and structure of bird communities in the Csörnök Valley (Hungary) in spring	171
Hadarics, T.: vide Magyar, G.	193
Haraszthy, L.: vide Rékási, J.	9
Horváth, Z.: vide Bécsy, L.	237
Jakab, B.: vide Rékási, J.	9
Kiss, J. B.–J. Rékási – A. Richnovszky: Data on the mollusc (<i>Mollusca</i>) consumption of birds in the Danube Delta, Romania.	99
Konyhás, S.: Observation of Richard's Pipit (<i>Anthus richardi</i>) on the Hortobágy	244
Konyhás, S.: vide Kovács, G.	237
Kovács, G.: Observation of some raptor species on the Hortobágy.	235
Kovács, G.: Spring record of Dotterels (<i>Charadrius morinellus</i>) on ploughed fields	236
Kovács, G.: Unusual behaviour of a female Great Bustard (<i>Otis tarda</i>) at a lek	236
Kovács, G.: The 1995 invasion of Rose-coloured Starlings (<i>Pastor roseus</i>) on the Hortobágy.	246
Kovács, G. & Z. Ecsedi: Increasing numbers of Red-breasted Geese (<i>Branta ruficollis</i>) on the Hortobágy.	231
G. Kovács & Konyhás, S.: Mass migration of Golden Plovers (<i>Pluvialis apricaria</i>) through the Hortobágy in spring 1995	237
Legány, A.: Orni-cenological studies on the Szelep-oxbow, Tiszadob, as model for the assessment of the ornithological importance of oxbows on the Hungarian Great Plain	179

<i>Magyar, G.</i> : The 1994 Annual Report the Hungarian Rarities Committee.	199
<i>Magyar, G. & Gorman, G.</i> : Wintering of northern waterfowl species in Pilismarót Bay in the winter of 1994-1995.	232
<i>Magyar, G. & Hadarics, T.</i> : The 1993 Annual Report of the Hungarian Rarities Committee	193
<i>Magyar, G. & Z. Waliczky</i> : The breeding of Cirl Bunting (<i>Emberiza cirlus</i>) in Hungary	85
<i>Petrovics, Z.</i> : Occupation of nest boxes by Ural Owls (<i>Strix uralensis</i>) in the Zemplén Hills (Hungary).	243
<i>Rékási, J., B. Jakab & L. Haraszthy</i> : Data on the food of White Stork (<i>Ciconia ciconia</i>) on the Hortobágy	9
<i>Rékási, J.</i> : vide Kiss, J. B.	99
<i>Richnowszky, A.</i> : vide Kiss, J. B.	99
<i>Solti, B.</i> : A new record of Great Skua (<i>Stercorarius skua</i>) in Hungary	238
<i>Solti, B.</i> : A new record of Pygmy Owl (<i>Galucidium passerinum</i>) in Hungary	240
<i>Sterbetz, I.</i> : The conservation of Whimbrels (<i>Numenius phaeopus</i>) in south-east Hungary	29
<i>Sterbetz, I.</i> : Results of a thirty year survey on a Lapwing (<i>Vanellus vanellus</i>) population in south-east Hungary	41
<i>Szegedi, Zs.</i> : vide Fitala Cs.	248
<i>Szentgyörgyi, P.</i> : vide Vizslán, T.	69
<i>Szinaí, P.</i> : The Current Status of the Common Rosefinch (<i>Carpodacus erythrinus</i>) in the Carpathian Basin.	77
<i>Vasuta, G.</i> : Occurrence of Bewick's Swans (<i>Cygnus columbianus</i>) on the Jászkarajenő fish-ponds (Hungary).	231
<i>Vizslán, T. & P. Szentgyörgyi</i> : Contribution to the breeding biology of the Fieldfare (<i>Turdus pilaris</i>) in Hungary	69
<i>Waliczky, Z.</i> : vide Magyar G.	85
Short communications	231
In memoriam	249
Books.	251
Annoucement.	263
Index alphabeticus avium	269

ADATOK A FEHÉR GÓLYA (*CICONIA CICONIA*) HORTOBÁGYI TÁPLÁLKOZÁSÁRÓL

Rékási József–Jakab Béla & Haraszthy László

Abstract

Rékási J., B. Jakab and L. Haraszthy (1995): Data on the food of White Storks (*Ciconia ciconia*) on the Hortobágy. *Aquila* 102, p.00-00

The contents of White Stork pellets originating from grassland habitats (n=74) and artificial fish-pond systems (n=46) in the Hortobágy area (north-east Hungary) were analysed. Results, demonstrated in tables, show a high diversity of food sources. Along with dominating aquatic and terrestrial insects, a variety of seeds of weeds and aquatic plants and various indigestible material was identified. Fish, amphibian and reptile remains were not detected. The authors point out the positive role of storks in biological plant protection.

Key words: *Ciconia ciconia*, food analysis, Hortobágy, Hungary, White Stork.

Bevezetés

A fehér gólya magyarországi gazdasági jelentősége ma sem eléggé tisztázott. Különösen vonatkozik ez a Hortobágyra, amely e fajnak jelentős fészkelő- és gyülekezőhelye. Ezt a hiányosságot vizsgálatunk is csak szerény mértékben képes pótolni, mivel mindössze 120 db, nyár végi állapotot tükröző köpet adott hozzá lehetőséget.

Irodalmi áttekintés

A témához kötődő, korábbi, Magyarországról közölt eredményeket a hortobágyi megállapításainkkal történő összehasonlítás céljából foglaljuk össze. Szijj & Szijj (1955) nyújtották erről a legkimerítőbb ismereteket, s a Bauer & Glutz (1966) féle kézikönyv is ezeket az adatokat ismétli Magyarországról. Vizsgálatainkban az Orthopterák közül a Gryllotalpa, Gryllus és Acrididae fajok domináltak, a Coleopterákból a Carabidae, Scarabeidae, Hydrophylidae fajok voltak leggyakoribbak 85, júniusban gyűjtött köpetben. Schenk (1908) említ 1907-ből olyan hortobágyi gyomortartalmakat, amelyekben mintegy 1000 marokkói sáskát (*Doclostaurus maroccanus*) talált. Szerinte a gólya gabonával is táplálkozik, s ezt alátámasztják a mi vizsgálataink is. Csörgey (1918) 50 júniusi köpetből 4120 rovarot mutatott ki. Seitz (?) Fertő-tavi gólyákban rágcsálókön (*Rodentia*) kívül sok bogárfajt (*Coleoptera*) említ. Putzig (1938) egy alka-

lommal fiatal fácánt azonosított, és mellette sok lótetűt (*Gryllotalpa gryllotalpa*), vakondot (*Talpa europaea*), valamint rákmaradványokat (*Strep-tocephalus torvicornis*) határozott meg. Homonnay (1940, 1941, 1942) gőtét (*Triturus sp.*) is említi gólyatáplálékként, de a vízi szervezeteket jelöli meg legfontosabb zsákmányállatokként. Szerinte a gólya csak kedvezőtlen viszonyok között kényszerül silányabb minőségű rovarlápláléokra. Keve (1955) 82 köpetből 8 esetben talált csigát, úgymint: *Vivipara vivipara*, *Bithynia tentaculata*, *Planorbis corneus*, *Anisus planorbis*, *Monacha carthusiana*, *Cepaea sp.*, *Helix pomatia* és meghatározhatatlan törmeléket. Leicht (1910.) vakondot, Radetzky (1911) vízisiklót (*Natrix natrix*), Thóbiás (1934, 1943.) hörcsögöt (*Cricetus cricetus*) és hosszúfejű zöldkabócát (*Dictyophara europaea*) említi gólyatáplálékként. Lovassy (1927) szerint a gólya állati táplálékát elsősorban nedves réteken, szántóföldeken lépegetve keresi, de bejár a lucernásokba, kaszálókra és a gabonavetésekre is. Elfog minden szeme elé kerülő állatot, az apró bogarak, giliszták, csigák, kígyók, békák, békalárvák, apró halak, madártojások és fiókákat választékától a nyúlfiókáig. Horváth (1958) szerint leginkább békaevő, de ebihalat, gőtét, piócart, halat, vízivarokat, csigát, száraz helyeken pedig egyenesszárnyúakat, gyíkokat, apró emlősöket is eszik. Növényi anyagot nem fogyaszt. A növénytermesztésben hasznosnak, a baromfitenyésztés és a vadgazdálkodás számára viszont kártevőnek mondja. Szomjas (1926) szerint a gólyák sáskajárás idején nagy csapatokba verődve használják ki ezt a kivételesen kedvező táplálékkínálatot. Vásárhelyi (1928, 1957) halastavakon a beteg halak összeszedése révén higiéniai szempontból mondja a gólyát hasznosnak. Rékási (1975, 1979, 1980), Rékási & Jakab (1984), valamint Rékási (1985, 1989) éveken át vizsgálták a gólyák táplálkozását. Duna menti gólyafészkekből gyűjtött köpetekben *Abramis brama*, *Natrix natrix*, valamint *Emys orbicularis* fiatal egyedeket, s néhány *Rana* példányt találtak. A víztől távolabbi területeken gyűjtött köpetekből 11 rovarfaj 179 egyedét, valamint 1 *Mus sp.* maradványát mutatták ki. A gólya kártételével foglalkozó szerzők: Anonymus (1922) halpusztítását hangoztatja. Rácz (1907), Fernbach (1921), és Szász (1934) a baromfiudvarokban tapasztalt kártevésről írnak. Rothermundt (1905) lőtt gólya gyomrában mintegy 14 napos nyúlfiókat talált. Sajnálatos, hogy az ilyen megfigyelésekből a gazdák és vadászok körében nemkívánatos vélemény alakult ki. Újabb vizsgálataink szerint azonban a gólya semmiféle mezőgazdasági ágazatban nem okoz számottevő károkat. Az alkalmoszerű apróvad- és háziszárnyas-zsákmányolása jelentéktelen mértékű. Más madarakhoz hasonlóan e fajnál is adódnak bizonyos táplálékne-mekre specializálódó egyedek (pl. apróbaromfi-evés), de ez nem mondható gyakorinak és jellemzőnek.

Vizsgálati terület, anyag és módszer

A fehér gólya megtelepedésére a nehéz, agyagos, vizet át nem eresztő talajok a legkedvezőbbek (Schüz 1933, Creutz 1985, Homonnay 1959, 1963). Az ilyen talajtípusokban Magyarország bővelkedik. A Tisza vízgyűjtő területének felszíne zömében gyenge vízáteresztő talajokkal rendelkezik (Jakab, 1990). A gólya különösen költés idején itt találja meg a legkedvezőbb táplálkozóterületeit. Elsősorban a vizenyős réteket, kaszálókat, legelőket látogatja, főleg ha azok vízborítása tartamos. Homonnay (1964) a gólyák egyedsűrűségének fokozásában az alföldi szikesek jelentőségét emeli ki. A szikes talaj sajátos tulajdonsága, hogy aszálykor megrepedezik és a repedésekbe húzódó, nedvességet kereső állatokat a gólya itt könnyen zsákmányolhatja (Homonnay, 1959).

Az alföldi szikesekhez kötődő gólyák táplálkozásvizsgálatára a Hortobágyon 1987 augusztusában gyűjtött köpetek feldolgozását végeztük el. A területet mérsékelt meleg, száraz éghajlat és nagy vízhiány jellemzi. Tengersizint feletti magassága 86–92 m. Uralkodó talaja a réti szolonyec, amelyet jellegzetes, *Festuca pseudovina* jellemezte növényzet borít. A szolonyeces talajokon tavasszal a talajvíz sok helyen felszínre tör, és a még nyáron is foltokban található vízállás változatos élővilágot alakít ki (Kovács & Kárpáti, 1976). A száradó pusztai növényzetben a növényevő alsóbbrendű állatok élnek, így egyenes szárnyúak (*Orthoptera*), bogarak (*Coleoptera*) stb. *Fintha* (?) szerint a ganajtúrófajok (*Geotrupes* sp.) a legközönségesebbek itt. A gólyák számára a fátlan, nyílt puszta nem vonzó fészkelőterület. Az emberlakta környezethez kötődése ezért különösen szembeűnő. Fészkeinek zömét a távvezetékek oszlopain találjuk. A Hortobágy peremén, egymástól mintegy 15-20 km-es távolságban nem ritkán „gólyavárosokba” tömörülnek az alkalmas költőhelyeket kihasználó gólyapárok. 1989-ben 20-34 pár gólya is fészkelte egy-egy Hortobágy-széli községben.

Feldolgozott gólyaköpeteink a Hortobágyi Nemzeti Park Fekete-réti területéről és a közeli Hortobágyi halastó környékéről származnak. Pusztai környezetben 74, a halastavak közelében 46 köpetet gyűjtöttünk. A pusztai gyűjtések 1987. augusztus 1-jén, 6-án és 11-én, a halastó környékiek augusztus 11-én történtek. Ebben az időben a gólyák zöme már elhagyta a fészket és vonuláshoz csoportosultak. A Hortobágy a gólyáknak egyik hagyományos vonulás előtti gyülekezőhelye. (A köpeteket Haraszthy László az éjjelezőhelyek környékén gyűjtötte.)

A táplálékmaradványokat szárított állapotban vizsgáltuk. A komponensek egyedszáma növényeknél mindenkor a termésre-magra, állatoknál az imágóra vonatkozik. Amennyiben más fejlődési állapotról van szó, erre külön utaltunk. Anyagunkat gyakoriságuk és darabszámuk

csökkenő sorrendjében értékeltük. A mezőgazdasági jelentőség megítéléséhez nem elég, hogy egy bizonyos faj hány köpetben fordult elő és az egész anyag hány százalékát képezi, a táplálék tömegét is figyelembe kell venni. Az előfordulási százalékokból és a példányszámokból a legjellemzőbb táplálékfajok sorrendje alakul ki. A kiszárított köpeteket megmértük, grammokban adva meg az átlagos, a maximális és a minimális értékeket.

Eredmények

A táblázatokban mutatjuk be a szikes pusztáról (1. táblázat) és a halastavak környékéről (2. táblázat) gyűjtött köpetek vizsgálatának eredményeit.

A szikes pusztán gyűjtött köpetek átlagtömege 12,0 g, maximuma 19,1 g, minimuma 3,5 g. A halastóról származók átlagtömege 12,0 g, maximuma 22,0 g, minimuma 4,0 g. A pusztai köpetek átlagos mérete 45,0 x 34,0 mm, maximuma 89,0 mm x 40,0 mm, minimuma 27,0 mm x 22,0 mm. A halastaviak méretátlaga 46,5 mm x 33,3 mm, maximuma 63,0 mm x 36,0 mm, minimuma 32,0 mm x 29,0 mm. A köpetek színe is utal a táplálék milétére. Ha a vörös szín kerül túlsúlyba, úgy a rovar és a *Festuca pseudovina* táplálék az uralkodó. Szürke színeződés esetében a kismilősök és a zöld növényi részek dominálnak. A szikeseken táplálkozó gólyák köpeteinek színe: 47 vörös, 14 szürke és 13 vörösszürke, a halastaviaké 34 szürke, 6 vörös és 6 vörösszürke.

A köpetvizsgálatok szerint a táplálék zöme kártevő rovarfajokból kerül ki. A szikes pusztáról származó 74 köpetben 18 növényi (24,3%), és 34 állati (45,9%), halastavi környezetben gyűjtött 46 köpetből pedig 16 növényi (34,7%) és 35 állati (76,08%) táplálék-nemet azonosítottunk. Feltűnő, hogy a zsákmányállatok között egyetlen hal, hulló vagy kételtű sem szerepelt!

A rovarok között igen sok mezőgazdasági kártevő fajt találtunk, így gabonafutrinkát (*Zabrus tenebrioides*), közönséges fémfutót (*Harpalus affinis*), a közismert répakárosító fekete répabogarat (*Blitophaga undata*). A halastavi köpetekben a kertészeti kártevő kis vincellérbogár (*Otiorrhynchus ovatus*), a közönséges fémfutó (*Harpalus affinis*), valamint a gabonakártevő közönséges szipolypoloska (*Aelia acuminata*) volt leggyakoribb. A gabonapoloskák áprilistól augusztusig a legaktívabbak, augusztusban keresik a telelőhelyeiket. Júliusban és augusztusban tömegesen hagyják el a gabonaföldeket és ilyenkor a gólyák nagy mennyiségben fogyasztják őket. Nyár végén bőven van szipoly (*Anisoplia*), ormányosbogár (*Otiorrhynchus*), pattanóbogár (*Agriotes*), gabonapoloska (*Aelia*), valamint sáska (*Acridoidea*) is. Szembetűnő kártevőfogyasztásként megemlíthetjük a szikes területen egy köpetből kikerülő 52 *Otiorrhynchus*

ligustici, 42 *Harpalus affinis*, 47 *Zabrus tenebrioides*, 17 *Aelia acuminata*, 12 *Blithophaga undata*, 10 *Otiorrhynchus ovatus*, 7 *Calliptamus italicus*, 7 *Lema melanopus*, 6 *Carabus ullrichii* és 3 *Opatrum sabulosum* példányok együttesét. A viszonylag kevés sáskát bizonyára az magyarázza, hogy akkor nem volt éppen tömegszaporodás. Ugyanezt mondhatjuk a mezei pocokra (*Microtus arvalis*) is. Elég jelentős a halastavi példányoknál kimutatott 2,2 átlagérték a hasznos hétpettyes katicabogár (*Coccinella septempunctata*) esetében. A gólyát elsősorban vízi gerinces állatok zsákmányolójaként szokták jellemezni. A most vizsgált hortobágyi köpetekből viszont egyetlen ilyen példány sem került ki!

Egy galandféregfaj (*Davainea*) együtt került meg a *Cepaea* csigafajjal, amely annak a köztesgazdája. *Schenk* (1908) szerint a gólya gabonával is táplálkozik, s ezt feldolgozásunk is megerősíti. A szikes pusztai köpetekben 39,2%-kal szerepelt az árpa, amely 56,5%-ot adott a halastaviakban. A szikes pusztai anyagban 89,1%, a halastaviban 82,6% volt a *Festuca pseudovina* törmeléke. A gólyák az elszórt magvakat és egyéb növényi maradványokat a talajról szedegették fel, amit azoknak a részben rothadt, erjedt állapota is igazolt. Átlagdarabszám szerint a *Festuca*, *Carex*, *Amaranthus*, *Hordeum*, valamint a *Vicia* volt uralkodó. Az emészthetetlen anyagok között mész, homok, műanyag darabka, sertésfog és -csont, sörösüveg kupak gumi alátétje, papír, juhgyapjú, fadarab, cserépdarab fordult elő. Kavicsot 18 esetben a szikeseken gyűjtött köpetek tartalmaztak. A legnagyobb kavicsméret 23,0 x 20,0 mm, a legkisebb 5,2 x 2,0 mm. A halastavi anyag mindössze két alkalommal tartalmazott kavicsot is.

A Hortobágyon vizsgált gólyatáplálékban 57,5%-kal szerepeltek állati tápláléknek. A 120 köpetből meghatározott 46 rovarfaj, valamint a néhány *Mollusca* és kisemlős a gólyának itt elsősorban szárazföldi táplálkozására utalnak. Kizárólag állati eredetű táplálékot mindössze két köpetnél találtunk, tisztán növényi eredetűt egyben sem. A gólya táplálkozási képe erősen környezetfüggő. *Schenk* (1903) szerint a gólya az Alföld kiszárítása során tért át egyre inkább a szántóföldi állatok, elsősorban rovarok fogyasztására. Hortobágyi vizsgálatunk is ezt látszik megerősíteni.

A hortobágyi élőhelyekről és az egyéb hazai területekről gyűjtött gólya-táplálékmaradványok között gyakran jelentős eltéréseket tapasztalunk.

Table 1. Results of the analysis of 74 White Stork pellets collected on an alkali puszta on the Hortobágy
1. táblázat. A hortobágyi szikeseken gyűjtött 74 gólyaköpet analízisének eredménye

Faj - Species	Hány köpetben fordult elő (zárójelben az arány) Number of pellets where present (ratio in brackets)	Példányszám Total of specimens in pellets
<i>Növényi eredetű táplálék - Plant food</i>		
<i>Festuca pseudovina</i> (szár - stem)	66 (89,1)	x
<i>Hordeum vulgare</i>	29 (39,1)	104
<i>Gramineae</i> sp. (szár - stem)	16 (21,6)	44
<i>Vicia</i> sp.	8 (10,8)	10
<i>Gramineae</i> sp. (gyökér - root)	5 (6,7)	17
<i>Plantago lanceolata</i>	4 (5,4)	75
<i>Amaranthus retroflexus</i>	4 (5,4)	59
<i>Polygonum convolvulus</i>	3 (4,0)	23
<i>Amorpha fruticosa</i>	3 (4,0)	11
<i>Carex</i> sp.	3 (4,0)	7
<i>Secale cereale</i>	2 (2,7)	4
<i>Dactylis glomerata</i>	1 (1,3)	48
<i>Setaria viridis</i>	1 (1,3)	7
<i>Chenopodium</i> sp.	1 (1,3)	4
<i>Polygonum aviculare</i>	1 (1,3)	2
<i>Setaria lutescens</i>	1 (1,3)	2
<i>Juglans regia</i>	1 (1,3)	1
<i>Robinia</i> sp.	1 (1,3)	1
<i>Állati eredetű táplálék - Food of animal origin</i>		
<i>Zabrus tenebrioides</i>	55 (74,3)	519
<i>Harpalus affinis</i>	54 (72,9)	401
<i>Blitophaga undata</i>	40 (54,0)	100
<i>Carabus ullrichi</i>	33 (44,5)	95
<i>Aelia acuminata</i>	28 (37,8)	106
<i>Calliptamus italicus</i>	24 (32,4)	44
<i>Geotrupes mutator</i>	21 (28,3)	34
<i>Otiorrhynchus ligustici</i>	18 (24,3)	113
<i>Opatrum sabulosum</i>	16 (21,6)	23
<i>Otiorrhynchus ovatus</i>	10 (13,5)	55
<i>Lema melanopus</i>	10 (13,5)	20
<i>Coccinella septempunctata</i>	5 (6,7)	9
<i>Apion</i> sp.	5 (6,7)	7

Faj - Species	Hány köpetben fordult elő (zárójelben az arány) Number of pellets where present (ratio in brackets)	Példányszám Total of specimens in pellets
<i>Eurygaster maura</i>	3 (4,0)	4
<i>Dytiscus marginalis</i>	3 (4,0)	3
<i>Microtus arvalis</i>	3 (4,0)	3
<i>Cleonus fasciatus</i>	2 (2,7)	3
<i>Harpalus aeneus</i>	1 (1,3)	14
<i>Carabus granulatus</i>	1 (1,3)	7
<i>Bagous lutulosus</i>	1 (1,3)	4
<i>Agriotes lineatus</i>	1 (1,3)	2
<i>Baris timida</i>	1 (1,3)	2
<i>Agonum viduum</i>	1 (1,3)	1
<i>Agriotes obscurus</i>	1 (1,3)	1
<i>Amara aenea</i>	1 (1,3)	1
<i>Anisoplia austriaca</i>	1 (1,3)	1
<i>Cetonia sp.</i>	1 (1,3)	1
<i>Chlaenius vestitus</i>	1 (1,3)	2
<i>Coccinella sp.</i>	1 (1,3)	1
<i>Geotrupes vernalis</i>	1 (1,3)	1
<i>Cepaea sp.</i>	1 (1,3)	1
<i>Hydrous sp.</i>	1 (1,3)	1
<i>Leptinotarsa decemlineata</i>	1 (1,3)	1
<i>Unio sp.</i>	1 (1,3)	1
Emészthetetlen anyag - Undigestible material		
Kavics - gravel	18 (24,3)	34
Mész - calcium	3 (4,0)	11
Homok - sand	3 (4,0)	x
Műanyag (kaucsuk) - plastic	2 (2,7)	7
Csont - bone	2 (2,7)	4
Papír - paper	1 (1,3)	4
Üveg - glass	1 (1,3)	3
Cserép - tile	1 (1,3)	2
Fadarab - wood	1 (1,3)	1
Karom - claw	1 (1,3)	1
Sörösüvegkupak gumialátét - rubber inlet of beer bottle	1 (1,3)	1
Galandféreg töredéke - fragment of parasitic worm	1 (1,3)	1
Sertésfog - pig tooth	1 (1,3)	1
Juhgyapjú - wool	1 (1,3)	x

Table 2. Results of the analysis of 46 White Stork pellets collected on the Hortobágy
 2. táblázat. A Hortobágy-halastó környékén gyűjtött 46 gólyaköpet analízisének eredménye

Faj - Species	Hány köpetben fordult elő (zárójelben az arány) Numbers of pellets where present (ratio in brackets)	Példányszám Total of specimens in pellets
<i>Növényi táplálék - Plant food</i>		
<i>Festuca pseudovina</i>	38 (82,6)	x
<i>Hordeum vulgare</i>	26 (56,6)	73
<i>Vicia sp.</i>	9 (19,5)	13
<i>Gramineae sp.</i> (szalma - straw)	6 (13,0)	6
<i>Carex sp.</i>	4 (8,6)	126
<i>Polygonum convolvulus</i>	4 (8,6)	4
<i>Amaranthus retroflexus</i>	3 (6,5)	143
<i>Chenopodium album</i>	2 (4,3)	34
<i>Setaria viridis</i>	2 (4,3)	2
<i>Centaurea spinulosa</i>	1 (2,1)	2
<i>Echinochloa crus-galli</i>	1 (2,1)	2
<i>Plantago lanceolata</i>	1 (2,1)	2
<i>Festuca sp.</i>	1 (2,1)	2
<i>Cirsium vulgare</i>	1 (2,1)	1
<i>Poa pratensis</i>	1 (2,1)	1
<i>Polygonum lapathifolium</i>	1 (2,1)	1
<i>Állati eredetű táplálék - Food of animal origin</i>		
<i>Otiorrhynchus ovatus</i>	30 (65,2)	223
<i>Harpalus affinis</i>	30 (65,2)	115
<i>Aelia acuminata</i>	29 (63,0)	294
<i>Carabus granulatus</i>	29 (63,0)	58
<i>Zabrus tenebrioides</i>	26 (56,5)	128
<i>Blitophaga undata</i>	22 (47,8)	69
<i>Coccinella septempunctata</i>	17 (36,9)	39
<i>Otiorrhynchus ligustici</i>	16 (34,7)	47
<i>Lema melanopus</i>	9 (19,5)	21
<i>Calliptanus italicus</i>	7 (15,2)	23
<i>Eurygaster maura</i>	5 (10,8)	11
<i>Bembidion laticolle</i>	4 (8,6)	14
<i>Geotrupes mutator</i>	4 (8,6)	7
<i>Leptinotarsa decemlineata</i>	3 (6,5)	5

Faj - Species	Hány köpetben fordult elő (zárójelben az arány) Numbers of pellets where present (ratio in brackets)	Példányszám Total of specimens in pellets
<i>Opatrum sabulosum</i>	3 (6,5)	4
<i>Hydrous piceus</i>	3 (6,5)	3
<i>Dociostaurus brevicollis</i>	2 (4,3)	5
<i>Dolycoris baccarum</i>	2 (4,3)	5
<i>Notonecta glauca</i>	2 (4,3)	4
<i>Chrysomelidae sp.</i>	2 (4,3)	2
<i>Epicometis hirta</i>	2 (4,3)	2
<i>Chlaenius tristis</i>	1 (2,1)	5
<i>Bemidion dentellum</i>	1 (2,1)	3
<i>Aphodius fossor</i>	1 (2,1)	2
<i>Berosus spinosus</i>	1 (2,1)	2
<i>Dlochrysa fastuosa</i>	1 (2,1)	2
<i>Agriotes lineatus</i> (lárva)	1 (2,1)	1
<i>Amara aenea</i>	1 (2,1)	1
<i>Anisoplia sp.</i>	1 (2,1)	1
<i>Asaphidion flavipes</i>	1 (2,1)	1
<i>Copris lunaris</i>	1 (2,1)	1
<i>Dytiscus marginalis</i>	1 (2,1)	1
<i>Microtus arvalis</i>	1 (2,1)	1
<i>Palomena prasina</i>	1 (2,1)	1
<i>Subcoccinella 24-punctata</i>	1 (2,1)	1
Emészthetetlen anyag - Undigestable material		
Iszapos homok - muddy sand	5 (10,8)	x
Kavics - gravel	2 (4,3)	4
Mész - calcium	1 (2,1)	1

Irodalom – References

- Anonymus (1922): Gólya mint halpusztító. Halászat, 23. p. 53.
- Bauer, K. & Glutz, U. v. Blotzheim (1966): Handbuch der Vögel Mittel-Europas. Frankfurt a. M. Akad. Verl. Bd. 1. p. 388–415.
- Creutz, G. (1988): Der Weiss-Storch. Wittenberg-Lutherstadt, A. Ziemsen Verlag. Die Neue Brehm Bücherei, Nr. 375. p. 236.
- Csörgey, T. (1918): A törökkanizsai vetési varjakról. Aquila, 25. p. 194–196.
- Fernbach, Kné (1921): A fehér gólya kártétele. Aquila, 28. p. 168.
- Fintha, I. (?): A Hortobágyi Nemzeti Park természeti értékei. Debrecen, p. 15.
- Homonnay, N. (1940): A gőte mint gólyatáplálék. Kócsag, 12–16. p. 88–89.
- Homonnay, N. (1941): A fehér gólya fészkelési viszonyai és ökológiai sajátosságai a Balaton vidékén. Bio. Kut. Int. Munk. 13. p. 74–101.
- Homonnay, N. (1942): Miért dobja ki a gólya fészkeből a fiókáját? Term. Tud. Közl. 90. p. 263–266.
- Homonnay, N. (1963): Gólyáink és az apróvad. Magyar Vadász, 15. p. 16–17.
- Homonnay, N. (1964): Magyarország és környező területe gólyaállományának mennyiségi felvétele 1941 évben. Aquila, 69–70. p. 82–102.
- Horváth, L. (1958): Gólya, *Ciconia c. ciconia* in: Magyarország állatvilága, XXI. Aves. (szerk. Székessy, V.) Budapest, Akad. Kiadó, p. 238.
- Jakab, B. (1987): Der Bestand des Weisstorchs in Ungarn vom 1958–1964. Der Falke, 34. p. 47–50.
- Keve, A. (1955): A madarak csigatápláléka, IV. Aquila, 59–62. p. 69–81.
- Kovács, M. Kárpáti, I. (1976): Magyarország fontosabb rét-legelő, valamint gyomnövénytársulásai. Kézirat (egyetemi jegyzet), Keszthely.
- Leicht, J. (1910): Vakondok a gólyafészkekben. Aquila, 17. p. 267.
- Lovassy, S. (1927): Magyarország gerinces állatai és gazdasági vonatkozásai. Budapest, Kir. Magyar Term. Tud. Társ. p. 682–684.
- Putzig, (1938): Ernährung des Weissen Storches. Beiträge z. Fortpflanzungsbiol. der Vögel, 14. p. 107–108.
- Radetzky, D. (1911): Gólya és vízisikló. Aquila, 18. p. 382.
- Rác, B. (1907): *Ciconia ciconia* L. kártétele a baromfiudvarban. Aquila, 4. p. 321.
- Rékási, J. (1975): Fehér gólya (*Ciconia ciconia*) fészkeiben gyűjtött köpetek elemzése. Aquila, 80–81. p. 282–283.
- Rékási, J. (1979): Adatok a gólya (*Ciconia ciconia*) táplálkozásához. Tiscia, suppl. 2 (Pusztá, 8.), p. 9–11.
- Rékási, J. (1980): Über die Nahrung des Weisstorchs (*Ciconia ciconia*) in der Batschka, s. Ungarn. Ornith. Mitt. 32. p. 154–155.
- Rékási, J. & Jakab, B. (1984): Ökológiai vizsgálatok Észak-Bácska gólyaállományán tíz év tükrében. Aquila, 91. p. 101–108.
- Rékási, J. (1985): Bromathologische Untersuchungen an ungarischen Weissen-Störchen (*Ciconia ciconia* L.). Miscellanea Zool. Hung. 3. p. 103–110.
- Rékási, J. (1989): Nahrungsbiologische Untersuchungen am Weiss-storchs (*Ciconia ciconia*). Weisstorch, Intern. Council for Bird Preservation, Dachverband Deutscher Avifaunisten, No. 101. p. 397–402.

- Rothermundt, Gy. (1905): A fehér gólya kártételei. *Aquila*, 12. p. 342-343.
- Seitz, A. (?): Die Brutvögel des „Seewinkels“. *Natur u. Kultur*, H. 12.
- Schenk, J. (1903): *Ciconia ciconia* L. Helyi hatások a vonulásra és táplálkozásra. *Aquila*, 10. p. 259-261.
- Schenk, J. (1908): Adalék a fehér gólya életmódjához. *Aquila*, 5. p. 259-267.
- Schüz, E. (1933): Der Bestand des Weisstorches (*Ciconia c. ciconia*) in Ostrpreussen 1931. *Verh. Orn. Ges. Bayern*, 20. p. 191-225.
- Szász, F. (1934): Kacsafiók mint gólyaeledel. *Term. tud. Közl.* 66. p. 190.
- Szijj, J. & Szijj, L. (1955): Adatok a fehér gólya (*Ciconia ciconia*) táplálkozásbiológijához. *Aquila*, 59-62. p. 83-94.
- Szonjas, L. (1926): Az idei sáskajárás és a madarak. *Aquila*, 32-33. p. 266.
- Thóbiás, Gy. (1934): A fehér gólya mint a hörcsög pusztítója. *Kócsag*, 7. p. 63-64.
- Thóbiás, Gy. (1943): A fehér gólya mint a zöld kabóca pusztítója. *Aquila*, 50. p. 411-419.
- Vásárhelyi, I. (1928): A fehér gólya mint a mezei pocok pusztítója. *Aquila*, 34-35. p. 411.
- Vásárhelyi, I. (1957): Dolmányos varjú csigafogyasztása és a gólya mint a tógazdaság tisztogatója. *Aquila*, 63-64. p. 295-296.

Author's addresses:

Dr. József Rékási
Pannonhalma,
Vár u. 2.
H-9090

Béla Jakab
Szeged,
Párizsi krt. 25.
H-6724

László Haraszthy
Budapest,
Németvölgyi út 78/B
H-1124

