

Division of Birds

AQUILA

A MADÁRTANI INTÉZET

A NÖVÉNYVÉDELMI KUTATÓ INTÉZET MADÁRTANI OSZTÁLYÁNAK

ÉVKÖNYVE

ANNALES INSTITUTI ORNITHOLOGICI HUNGARICI

1952—1955

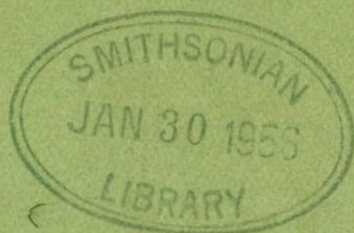
MEGINDÍTOTTA:
HERMAN OTTÓ

FUNDAVIT:
OTTO HERMAN

SZERKESZTI:
Dr. VERTSE ALBERT

EDITOR:
Dr. A. VERTSE

29 szövegábrával



LIX—LXII. ÉVFOLYAM

TOM: 59—62

VOLUME: 59—62



MEZŐGAZDASÁGI KIADÓ

A 656
V. 59-62
Birds

AQUILA

A MADÁRTANI INTÉZET

A NÖVÉNYVÉDELMI KUTATÓ INTÉZET MADÁRTANI OSZTÁLYÁNAK

ÉVKÖNYVE

ANNALES INSTITUTI ORNITHOLOGICI HUNGARICI



MEGINDÍTOTTA:
HERMAN OTTÓ

FUNDAVIT:
OTTO HERMAN

SZERKESZTI:
Dr. VERTSE ALBERT

EDITOR:
Dr. A. VERTSE

1952—1955

29 szövegábrával

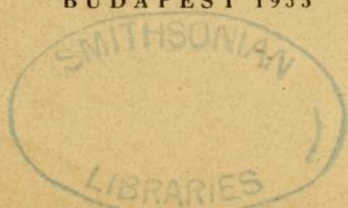
LIX—LXII. ÉVFOLYAM

TOM: 59—62

VOLUME: 59—62



MEZŐGAZDASÁGI KIADÓ
BUDAPEST 1955



V. 59-62
1952-55
Birds.

TARTALOMJEGYZÉK

<i>Agárdi Ede</i> : A hajnalmadár Magyarországon.....	287
<i>Baboss Jenő</i> : Madártani megfigyelések Szatmártan	418
<i>Bársony György</i> : 36 éven keresztül lakott holló-fészkek	389
<i>Bársony György</i> : Sordély „telepes” fészkelése	397
<i>Bársony György</i> : Madarak hajnali énekének, illetve megszólalásának kezdete..	407
<i>Barthos Gyula</i> : Jégveréstől sérült fehérgólya	407
<i>Bástyai Loránt</i> : Adatok a nappali ragadozómadaraink vedléséről	161
<i>Bástyai Loránt</i> : Madárvonulási megfigyelések az óhati halastavon	377
<i>Béldi Miklós</i> : Madárelőfordulási adatok Erdélyből	229
<i>Beretzk Péter</i> : Újabb adatok a szegedi Fehértó madárvilágához	217
<i>Beretzk Péter</i> : A szerecsensirály fészkelése a szegedi Fehér-tavon	369
<i>Beretzk Péter</i> : Ritkán megjelenő madarak a szegedi Fehér-tavon	373
<i>Beretzk Péter</i> : A sarlós fecske rendszeres fészkelése Szegeden	387
<i>Beretzk Péter</i> : Adatok a madárszervezet szöveti regenerációs képességéhez ..	421
<i>Beretzk Péter</i> : Vadmadarak járványos megbetegedése a szegedi Fehér-tavon ..	422
<i>Bethlenfalvy Ernő</i> : Fehérgólya fészkelése a Tátrában	375
<i>Bethlenfalvy Ernő</i> : A balkáni gerle letelepülése a Magas-Tátra tövében	384
<i>Bethlenfalvy Ernő</i> : A szirtisas hangya-fogyasztása	398
<i>Bókai Bátor</i> : Fejlődési rendellenességek vadonélő madaraknál	409
<i>Bókai Bátor</i> : Madártani adatok a Pilis-hegységtől	410
<i>Breuer György</i> : Gulipán a Balaton vidékén	383
<i>Breuer György</i> : Kishéja a Dunántúlon	379
<i>Breuer György</i> : A rétisas fészkelése Varáslón	379
<i>Csaba József</i> : Ornithofaunisztikai adatok Csákánydoroszlóból	201
<i>Csaba József</i> : A balkáni fakopáncs terjeszkedése Vas megyében	388
<i>Csaba József</i> : Kerti sármány újabb előfordulása Vas megyében	396
<i>Csaba József</i> : Pajzstetveket pusztító csízek	397
<i>Csaba József</i> : Napraforgómagot evő keresztcsőrű pintyek	398
<i>Csaba József</i> : Földalatti üregben költő széncinege	404
<i>Csaba József</i> : Madarak rendellenes fészkelése	404
<i>Csaba József</i> : Viz alá rejtőző vızıtyúk	407
<i>Csaba József</i> : Albinó-madarak	409
<i>Csaba József</i> : Régebbi madártani adatok Vas megyéből	428
<i>Csornai Richárd</i> : Madártani hírek Jugoszláviából	419
<i>Czigány Endre</i> : Sasér 1954	413
<i>Dandl József</i> : Parlagisas Dunabogdányban	379
<i>Dandl József</i> : A kerti sármány fészkelése Pilisvörösváron	396
<i>Dandl József</i> : Bajszossármány újabb előfordulása Budaörsön.....	397
<i>Dorning Henrik</i> : A gyurgyalag költése Csömörön és Nagy-Budapest területén	387
<i>Dorning Henrik</i> : A kucsmás sárgabillegető Csömörön	395
<i>Dorning Henrik</i> : Fogolyfészkek egy árpaszalmakazal tetején.....	405
<i>Farkas Tibor</i> : Madártani megfigyelések Észak-Kaukázusban	351
<i>Farkas Tibor</i> : A dunabogdányi buhu	385
<i>Farkas Tibor</i> : Léprigó újabb előfordulásai költési időben	392
<i>Farkas Tibor</i> : Nagyfülemüle fészkelése a Bodroghözben	393

<i>Farkas Tibor</i> : Kerti sármány a Balatonnál	396
<i>Farkas Tibor</i> : Kiegészítés a Solymári-tó madarainak jegyzékéhez	419
<i>Fekete Károly</i> : Kiskárókatona Baja vidékén	374
<i>Festetics Antal</i> : Megfigyelések a gyöngybagoly és kuvik életéről	401
<i>Festetics Antal</i> : Madártani adatok Csorvásról	413
<i>Gárdonyi Gyula</i> vide <i>Győry Jenő</i>	
<i>Geréby György</i> : A balkáni fakopáncs terjeszkedése Pécs környékén	388
<i>Gyéressy Antal</i> : Gulipán Budapest határában	383
<i>Győry Jenő—Gárdonyi Gyula</i> : Búboscinege Sopron környékén	390
<i>Győry Jenő—Gárdonyi Gyula</i> : Fakuszok érdekes fészkelőhelyei	391
<i>Győry Jenő—Gárdonyi Gyula</i> : Sárgafejű királyka esetleges fészkelése Sopron környékén	394
<i>Haász József</i> : Jégmadár fészkelése Budapesten	387
<i>Hachler Emil</i> : A vízirigó északi alfajának előfordulása Csehszlovákiában	335
<i>Hajek Antal</i> : Kiskárókatona Somogyban	374
<i>Hankó Mihály</i> : A pusztai sas második előfordulása Magyarországon	371
<i>Horváth Lajos</i> : Ornithológiai megfigyelések a bellyei réten	205
<i>Hovel H.</i> : Madártani adatok Izraellből	420
<i>Jakab András</i> : Macskabagoly támadása malac ellen	398
<i>Jurán Vidor</i> : Gólyák különös fészekrakása	375
<i>Jurán Vidor</i> : Holló terjeszkedése Szlovénzkóban	389
<i>Kaszab Zoltán</i> vide <i>Vertse Albert</i>	
<i>Keve András</i> : A madarak csigatápláléka. IV	69
<i>Keve András</i> : Külföldi gyűrűs madarak kézrekerülései. XVIII. gyűrűzési jelentés	275
<i>Keve András</i> : A balkáni fakopáncs terjeszkedése Európában	299
<i>Keve András—Pátkai Imre</i> : Magyarország és a Kárpát-Medence nagysirályai	311
<i>Keve András</i> : A lilebíbic magyarországi példánya és a magyar unicumok sorsa	371
<i>Keve András</i> : Különösebb vendégek a Balaton mellett az 1952—54. esztendőben	382
<i>Keve András</i> : A kislégykapó a Keszthelyi-hegységben	394
<i>Keve András</i> : Madártani jegyzetek a Kunkápolnási pusztáról	413
<i>Király Iván</i> : Énekeshattýú a Hanyságban	377
<i>Király Iván</i> : Törpesas a Hanyságban	379
<i>Király Iván</i> : A hajnalmadár előfordulása Sopron környékén	392
<i>Kiss József</i> : Szokatlan madárfészkelések	404
<i>Kohl István</i> : Az 1954. évi gólyaszaporulat Románia Magyar Autonóm Területén	377
<i>Kohl István</i> : Adatok a csicsörke elterjedéséhez Romániában	397
<i>Korompai Viktor</i> : Madárvédelem a Sítka-erdőben	95
<i>Koronky István</i> : Rendkívüli téli vendégek Sopron környékén	378
<i>Kretzoi Miklós</i> : Struce-maradványok a Fejér megyei Kislángról	361
<i>Kretzoi Miklós</i> : Pliogallus Gaillard 1939 és Pliogallus Tugarinov 1940	367
<i>Kretzoi Miklós—Varrók Sarolta</i> : Adatok a gyöngybagoly táplálkozásmódjának állatföldrajzi jelentőségéhez	399
<i>Loudon Harald</i> : Lenkorán télen	357
<i>Lószy Ferenc</i> : Hattyúk Tápiószecsőn	378
<i>Lugitsch Rudolf</i> : Fattyúszerkő a Lajta mellett	384
<i>Lugitsch Rudolf</i> : A szirtifecske Stájerországban	392
<i>Lukács Dezső</i> : Újabb adat a nyílfarkú halfarkas hazai előfordulásához és ismeretéhez	383
<i>Lukács Dezső</i> : Adat az ékfarkú halfarkas hazai előfordulásához	384
<i>Machay László</i> : Gödény Enyingnél	374
<i>Makatsch Wolfgang</i> : A délkelet-európai madarak elterjedésének határa és eltolódásai	339
<i>Makatsch Wolfgang</i> : Adatok a berki veréb biológiájához	347
<i>Máté László</i> : Szerecsensirály fészkelése a rétszilvási halastavakon	370
<i>Máté László</i> : Nagykócsag fészkelése a Velencei-tavon	375
<i>Máté László</i> : Adatok a nagypóling hazai fészkeléséhez	381
<i>Máté László</i> : Kékesrétiheja fészkelése Székesfehérvár környékén	379
<i>Máté László</i> : Réti fülesbagoly fészkelése Székesfehérvárott	386
<i>Máté László</i> : A sárszentágotai Sóstó fészkelő madarai	412

<i>Matousek Frantisek</i> : Madártani jegyzetek Nyugat-Szlovákiából	419
<i>Nagy Gyula</i> : Jegyzetek a Mátra madárvilágához	416
<i>Nagy Imre</i> : Biológiai megfigyelések egy fehérgólya páron	145
<i>Nagy Jenő</i> : Tavaszi megfigyelések Balatonfüreden	384
<i>Nagy Jenő</i> : A vörösfejű gébics legutolsó előfordulása Debrecenten	395
<i>Nagy László</i> : Szélesfarkú halfarkas Biharban	383
<i>Nesnera Ödön</i> : Az északi héja Nyitrán	371
<i>Palkó Ferenc</i> : A kigyászölyv fészkelése a Pilisben	381
<i>Pátkai Imre</i> : A Magyar Madártani Intézet 1951—53. évi madárjelölései. XVII. jelentés	253
<i>Pátkai Imre</i> : Rózsás flamingó Tápíószecsőn	369
<i>Pátkai Imre</i> : Feketeréce a Dunán	371
<i>Pátkai Imre</i> : Pehelyréce Budapesten	378
<i>Pátkai Imre</i> : A havasi szürkebegy Budapesten	395
<i>Pátkai Imre</i> : A nagycsőrű zseze 1953/54 telén Magyarországon	396
<i>Pátkai Imre</i> vide <i>Keve András</i>	
<i>Prukner Géza</i> : Megfigyelés az erdeipinty etetéséről	407
<i>Radó András</i> : Vörösnyakú lúd újabb előfordulása a Hortobágyon	378
<i>Sághy Antal</i> : Adatok a Gerecse-hegység és a Középső-Duna madárvilágához	191
<i>Sárközy Mihály</i> : Bütykös ásólúd a rétszilasi halastavakon	378
<i>Smuk Antal</i> : Madártani megfigyelések Sopron megyében	410
<i>Somfai Edit</i> : A fenyőszajkó Budapesten	390
<i>Somfai Edit—Sziij József</i> : Néhány érdekesebb fészkelési adat az ócsai turjántól	412
<i>Sóvágó Mihály</i> : Madártani adatok Comenius 1631. évi könyvétől	425
<i>Sőregi János</i> : Darujárás Nádudvaron, gyurgyalag a Bodroglóközben	381
<i>Stollmann András</i> : A rétisas újabb fészkelése a csehszlovákiai Duna-szakaszon	379
<i>Szabó László Vilmos</i> : Daru és énekeshatyú a Velencei-tavon	378
<i>Szabó László Vilmos</i> : Madárnépeségi adatok a Velencei-tó velencei szakaszáról	411
<i>Szalai Gyula</i> : Énekeshatyú Somogyban	377
<i>Széchenyi Zsigmond</i> : Hajnalmadár Keszthelyen	392
<i>Szemere Zoltán</i> : Daruvonulás Biharban 1952 őszén	381
<i>Sziij József—Sziij László</i> : Adatok a fehérgólya (<i>Ciconia c. ciconia</i> L.) táplálkozás-biológiájához	83
<i>Sziij József</i> : A gyurgyalag 1949. évi fészkelő telepei hazánkban	185
<i>Sziij József</i> : Sasölyv Kunszentmiklós határában	378
<i>Sziij József</i> : Fattyúszerkő adatok	384
<i>Sziij József</i> : Madártani jegyzetek a Bakonyból	410
<i>Sziij József</i> vide <i>Somfai Edit</i>	
<i>Sziij László</i> vide <i>Sziij József</i>	
<i>Sziij László</i> : Adatok a Sátor-hegység madárvilágához	417
<i>Szomjas László</i> : Nyusztot támadó macskabagoly	398
<i>Thóbiás Gyula</i> : A fehérgólya vonulása Abaúj-Torna megyében 1949. év tavaszán és őszén	295
<i>Tomasz Jenő</i> : Adatok a balkáni gerle ökológiájához	101
<i>Urbán Sándor</i> : Törpésas fészkelése a Dunazug-hegységben	379
<i>Urbán Sándor</i> : A füleskuvik a Dunazug-hegységben	385
<i>Váradai Ferenc</i> : Vörösnyakú lúd Budapest határában	378
<i>Varrók Sarolta</i> vide <i>Kretzoi Miklós</i>	
<i>Vasvári Miklós</i> : Magyarországi madarak méretei	167
<i>Vertse Albert—Zsák Zoltán—Kaszab Zoltán</i> : A fogoly (<i>Perdix p. perdix</i> L.) táplálkozása és mezőgazdasági jelentősége Magyarországon	13
<i>Vertse Albert</i> : Nagykarókatonra újabb fészkelése	374
<i>Vertse Albert</i> : Úszó szürkegémek	407
<i>Warga Kálmán</i> : A Magyar Madártani Intézet 1951—53. évi madárjelölései. XVI. jelentés	233
<i>Warga Kálmán</i> : Kisvércse Zircen	381
<i>Warga Kálmán</i> : Szibériai rigó Budapesten	392
<i>Warga Kálmán</i> : Halványgeze megjelenése a Kisbalatonnál	394
<i>Warga Kálmán</i> : Berkiposzáta és feketefejú sárgabillegető a Kisbalatonnál	395

<i>Warga Kálmán</i> : Egy fán tízféle fészek	403
<i>Warga Kálmán</i> : Mesterséges fészekodúban költő hantmadár	404
<i>Warga Kálmán</i> : Fiókaetések megfigyelése néhány madárfajnál	406
<i>Zeira Meir</i> : Saskeselyű-megfigyelés Izraelben	420
<i>Zeira Meir</i> : Madárvonulási adatok Izraelből	421
<i>Ziegner János</i> : Kerti sármány előfordulása Békásmegyeren	397
<i>Ziegner János</i> : Madár-albinók	409
<i>Zsák Zoltán</i> vide Vertse Albert	
Kisebb közlemények	369
Index Alphabeticus Avium	471

ÁBRÁK JEGYZÉKE

1. Füleskuvik zöldszöcskével etet	12—13
2. Fogoly a fészken	12—13
3. Fogoly fészke	14
4. A balkánigerle-párok territórium-változásai. I.	103
5. A balkánigerle-párok territórium-változásai. II.	104
6. A balkánigerle-párok territórium-változásai. III.	105
7. A balkánigerle-párok territórium-változásai. IV.	106
8. A balkánigerle-párok territórium-változásai V.	107
9. A balkánigerle-párok territórium-változásai. VI.	108
10. A balkánigerle-párok territórium-változásai VII.	109
11. A balkánigerle-párok territórium-változásai. VIII.	110
12. A vándorsólyom első vedlése alkalmával az új (öregkori) kormánytollak általában rövidebbek, mint az első évi farktollak	162
13. Gyurgyalag fészkelőtelepei 1949-ben	186
14. Kaunas B 315. számú gyűrűvel jelzett nyári és házi lúdkores	275
15. Az 1939 őszén Szobnál fogságba került nagysirály	322
16. Pachystruthio pannonicus Kretzoi	362
17. Az ősz-strucc újjperece összehasonlítva a mai struccal (alulnézetben)	363
18. Ugyanaz felülnézetben	364
19. A szerescsen sirály fiókái	368
20. Az északi héja jánosfalusi példánya	372
21. A domború kéményvédőn épült gólyafészek	376
22. Füleskuvik fiókáit eteti	386
23. A vihorláti holló-pár lötetemen	389
24. Búboscinege fészkenél	390
25. Kövirigó-hím hernyóval és pannóniai gyíkkal eteti fiókáit	392—393
26. Nagyfülemüle fészke fiókáival	393
27. Kertisármány eteti fiókáit	396—397
28. A hibás gyűrűzés következtében elhalt és újra regenerálódott gulipán-láb	421
29. Pasteurella-fertőzés következtében megbetegedett és elhullt dankasirályok, kormosszerkők és pajzsoscankók	423

CONTENTS

<i>Agárdi, Ede</i> : The Wall-creeper in Hungary	287
<i>Baboss, Jenő</i> : Ornithological observations in Eastern-Hungary	465
<i>Bársony, György</i> : Raven's nest continually inhabited for 36 years	444
<i>Bársony, György</i> : Corn-Bunting's nesting in a "Colony"	449
<i>Bársony, György</i> : Beginning of Bird's Song at Dawn	456
<i>Barthos, Gyula</i> : White Stork injured by hailstorm	456
<i>Bástyai, Loránt</i> : Contributions to the Moulting of Day-Raptorial Birds	164
<i>Bástyai, Loránt</i> : Observations on Bird-Migration at the Fish-Pond of Óhat..	435
<i>Béldi, Miklós</i> : Notes on Bird-Occurrences in Transsylvania	231
<i>Beretzki, Péter</i> : Recent data on the birds of Lake Fehértó near Szeged	226
<i>Beretzki, Péter</i> : Nesting of the Southern Black-Headed Gull at Lake Fehértó near Szeged	430
<i>Beretzki, Péter</i> : Birds rarely occurring at Lake Fehértó near Szeged	433
<i>Beretzki, Péter</i> : The Swift's regular nesting at Szeged	442
<i>Beretzki, Péter</i> : Contributions to bird-organism's ability for regeneration of the tissues	467
<i>Beretzki, Péter</i> : Epidemic disease of wild birds on Lake Fehértó near Szeged	468
<i>Bethlenfalvy, Ernő</i> : Nesting of the White-Stork in the Tátra	434
<i>Bethlenfalvy, Ernő</i> : The Indian Ring-Dove's settling at the foot of the High- Tátra in Slovakia	441
<i>Bethlenfalvy, Ernő</i> : Golden Eagle feeding on Ants	451
<i>Bókai, Bátor</i> : Irregularities of Wild Bird's Development	458
<i>Bókai, Bátor</i> : Ornithological data from the Pilis mountains north of Budapest	459
<i>Breuer, György</i> : Avocet in the Balaton-territory	440
<i>Breuer, György</i> : Occurrence of the Levante Sparrow Hawk in Transdanubia ..	437
<i>Breuer, György</i> : Nesting of the White-Tailed Eagle at Varászló	437
<i>Csaba, József</i> : Notes on the birds of Csákánydoroszló (Western Hungary)	201
<i>Csaba, József</i> : The Syrian Woodpecker's spreading in Western Hungary	443
<i>Csaba, József</i> : Ortolan Bunting's recent occurrence in Western Hungary	449
<i>Csaba, József</i> : Siskins destroying plant-lice	450
<i>Csaba, József</i> : Crossbills feeding on Sunflower's seeds	450
<i>Csaba, József</i> : Great Tit breeding in an underground hollow.	454
<i>Csaba, József</i> : Irregular Nesting-sites of Birds	454
<i>Csaba, József</i> : Moorhen hiding in the Water	458
<i>Csaba, József</i> : Bird-albinos	458
<i>Csaba, József</i> : Ornithological data from Western Hungary from the beginning of the Nineteenth Century	470
<i>Csornai, Richárd</i> : Ornithological news from Jugoslavia	466
<i>Czigány, Endre</i> : Bird-life in 1954 on the island Sasér in the Lower Tisza ...	461
<i>Dandl, József</i> : Imperial Eagle at Dunabogdány	437
<i>Dandl, József</i> : Ortolan Bunting's nesting at Pilisvörösvár, north of Budapest	449
<i>Dandl, József</i> : The Rock-Bunting's recent occurrence at Budaörs, west of Buda- pest	449
<i>Dorning, Henrik</i> : The Bee-eater's nesting at Csömör and quite near Budapest	443
<i>Dorning, Henrik</i> : Black-headed Wagtail at Csömör, east of Budapest	448

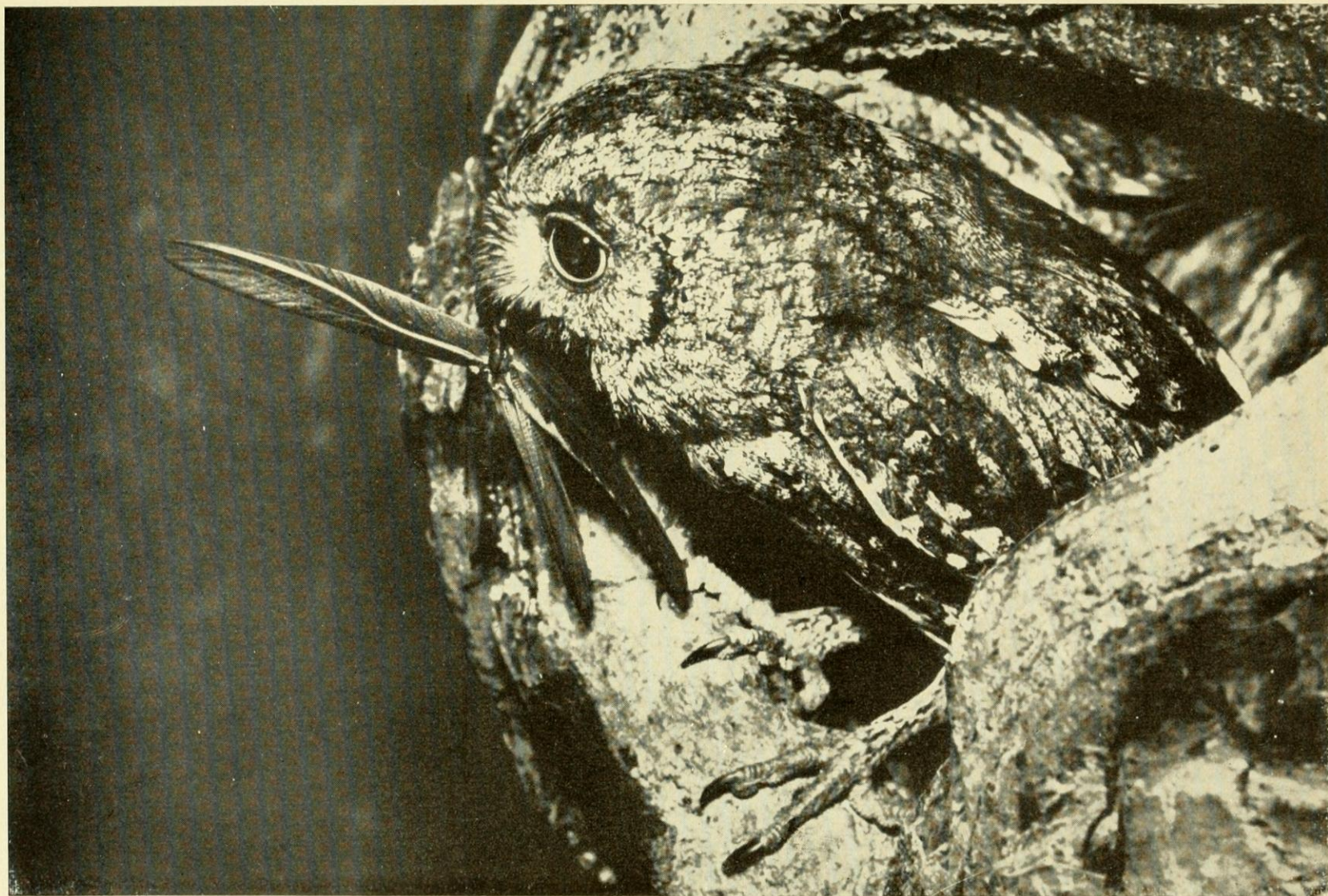
<i>Dorning, Henrik</i> : Partridge's nest on a Stack of Barley-Straw	455
<i>Farkas, Tibor</i> : Ornithological observations in the Northern Caucasus-Mountains	354
<i>Farkas, Tibor</i> : Eagle-Owl near Dunabogdány	442
<i>Farkas, Tibor</i> : Recent occurrences of Mistle-Thrushes in breeding-season	446
<i>Farkas, Tibor</i> : Thrush-Nightingale's nesting near the River Bodrog	447
<i>Farkas, Tibor</i> : Ortolan Bunting's at Lake Balaton	449
<i>Farkas, Tibor</i> : Addition to the list of birds on the Lake of Solymár	465
<i>Fekete, Károly</i> : Pigmy Cormorant near Baja	434
<i>Festetics, Antal</i> : Observations on the Barn Owl's and Little Owl's Life-Habits ..	452
<i>Festetics, Antal</i> : Ornithological data from Csorvás, Eastern Hungary	461
<i>Gárdonyi, Gyula</i> : vide Győry Jenő	
<i>Geréby, György</i> : The Syrian Woodpecker's spreading near Pécs	444
<i>Gyéressy, Antal</i> : Avocet in the vicinity of Budapest	440
<i>Győry, Jenő</i> — <i>Gárdonyi, Gyula</i> : Crested Titmouse near Sopron	444
<i>Győry, Jenő</i> — <i>Gárdonyi, Gyula</i> : Unusual nesting-sites of Tree-creepers	445
<i>Győry, Jenő</i> — <i>Gárdonyi, Gyula</i> : Goldcrest's probable breeding near Sopron .	447
<i>Haász, József</i> : Kingfisher's nesting at Budapest	443
<i>Hachler, Emil</i> : Sur l'apparition en Tchécoslovaquie des cinclés de sous-espèce nordique	336
<i>Hajek, Antal</i> : Pigmy Cormorant in Somogy	433
<i>Hankó, Mihály</i> : Second occurrence of the Tawny Eagle in Hungary	432
<i>Horváth, Lajos</i> : Ornithological observations on the flood-area of Bellye	215
<i>Hovel, H.</i> : Ornithological data from Israel	467
<i>Jakab, András</i> : Young pig attacked by Tawny-Owl	450
<i>Jurán, Vidor</i> : White Storks' strange nest-building	434
<i>Jurán, Vidor</i> : Raven's spreading in Slovakia	444
<i>Kaszab, Zoltán</i> : vide Vertse, Albert	
<i>Keve, András</i> : Die Conchylien-Aufnahme der Vögel IV.	79
<i>Keve, András</i> : Records of Birds ringed abroad and found in Hungary, XVIIIth Report on Ringing	284
<i>Keve, András</i> : Expansion of the Syrian Woodpecker in Europe	306
<i>Keve, András</i> — <i>Pátkai, Imre</i> : "Larger Gulls" of Hungary and the Basin of the Carpathians	326
<i>Keve, András</i> : The Hungarian specimen of the Sociable Plover and the fate of other unique species	432
<i>Keve, András</i> : Uncommon visitors round the Lake Balaton in the years 1952—54	439
<i>Keve, András</i> : Red-breasted Flycatcher in the hills near Keszthely	447
<i>Keve, András</i> : Ornithological notes from the "puszta" of Kunkápolnás on the Hortobágy	461
<i>Király, Iván</i> : Whooper-Swan in the Hanyság (Western Hungary)	436
<i>Király, Iván</i> : Booted Eagle in the Hanyság (Western Hungary)	437
<i>Király, Iván</i> : Wall-creeper's occurrence in the vicinity of Sopron	446
<i>Kiss, József</i> : Birds' unusual Nesting-sites	454
<i>Kohl, István</i> : Increase in young Storks in 1954 on the Hungarian Autonomie Territory in Rumania	435
<i>Kohl, István</i> : Data on the Serin's distribution in Rumania	450
<i>Korompai, Viktor</i> : Bird-Protection in a wood of South-eastern Hungary	95
<i>Koronky, István</i> : Rare winter visitors in the surroundings of Sopron	436
<i>Kretzoi, Miklós</i> : Ostrich-remains from Western-Hungary	365
<i>Kretzoi, Miklós</i> : Pliogallus Gaillard 1939 and Pliogallus Tugarinow 1940	367
<i>Kretzoi, Miklós</i> — <i>Varrók, Sarolta</i> : Data to the Zoogeographic importance of the Barn-Owl's food-habits	451
<i>Loudon, Harald</i> : Lenkoran im Winter	357
<i>Lózsy, Ferenc</i> : Swans at Tápiószecső	436
<i>Lugitsch, Rudolf</i> : Whiskered Tern near the River Lajta	441
<i>Lugitsch, Rudolf</i> : Crag-Martin in Styria	446
<i>Lukács, Dezső</i> : Recent data on the occurrence of Buffon's Skua in Hungary	440
<i>Lukács, Dezső</i> : The Arctic Skua's recent occurrence in Hungary	441

<i>Machay, László</i> : Pelican near Enying	433
<i>Makatsch, Wolfgang</i> : Verbreitungsgrenzen südosteuropäischer Vogelarten und ihre Veränderungen	342
<i>Makatsch, Wolfgang</i> : Beitrag zur Biologie des Weidensperlings	347
<i>Máté, László</i> : Nesting of the Southern Black-Headed Gull at the Fish-Ponds near Rétszilás	431
<i>Máté, László</i> : Nesting of the Great White Heron at Lake Velence	434
<i>Máté, László</i> : Contributions to the Nesting of the Curlew in Hungary	439
<i>Máté, László</i> : Nesting of the Hen-Harrier near Székesfehérvár	437
<i>Máté, László</i> : The Short-Eared Owl's nesting near Székesfehérvár	442
<i>Máté, László</i> : Nesting birds of the "Salt-Lake" near Sárszentágota in Transdanubia	460
<i>Matousek, Frantisek</i> : Ornithological notes from Western Slovakia	466
<i>Nagy, Gyula</i> : Notes on the Mátra-mountain's bird-life	464
<i>Nagy, Imre</i> : Biological observations on a Pair of White-Storks	158
<i>Nagy, Jenő</i> : Observations at Balatonfüred in spring-time	441
<i>Nagy, Jenő</i> : The Woodchat Shrike's last occurrence at Debrecen	448
<i>Nagy, László</i> : Pomatorhine Skua in Eastern Hungary	440
<i>Nesnera, Ödön</i> : The Northern Goshawk in Nyitra, Slovakia	432
<i>Palkó, Ferenc</i> : The Snake-Eagle's nesting in the Pilis-mountains	438
<i>Pátkai, Imre</i> : XVIIth Report on the Bird-Banding in Hungary	272
<i>Pátkai, Imre</i> : Flamingo at Tápiószecső	430
<i>Pátkai, Imre</i> : Common Scoter on the Danube	432
<i>Pátkai, Imre</i> : Eider-Duck near Budapest	436
<i>Pátkai, Imre</i> : Alpine Accentor at Budapest	448
<i>Pátkai, Imre</i> : Occurrence of Holböll's Redpoll in Hungary during the winter 1953/54	449
<i>Pátkai, Imre</i> : vide Keve, András	
<i>Prukker, Géza</i> : Observations on the feeding of the Chaffinch	456
<i>Radó, András</i> : Red-Breasted Goose's recent occurrence at Hortobágy	436
<i>Sághy, Antal</i> : Contributions to the Bird-Life of the Gerecse-Mountains and the Middle-Danube	199
<i>Sárközy, Mihály</i> : Common Sheld-Duck at the fish-ponds near Rétszilás	436
<i>Smuk, Antal</i> : Ornithological observations in Western Hungary	458
<i>Somfai, Edith</i> : Nutcrackers in Budapest	444
<i>Somfai, Edith—Sziij, József</i> : Some interesting notes on breeding birds in the marshland near Ócsa	461
<i>Sóvágó, Mihály</i> : Ornithological data in the book by Comenius, published in 1631.	469
<i>Sőregi, János</i> : A great number of Cranes at Nádudvar, Bee-eaters near the river Bodrog	438
<i>Stollmann, András</i> : New nesting-sites of the White-Tailed Eagle near the Danube in Czechoslovakia	437
<i>Szabó, László Vilmos</i> : Cranes and Whooper-Swan at Lake-Velence	436
<i>Szabó, László Vilmos</i> : Data on Lake Velence's Bird-Population	460
<i>Szalai, Gyula</i> : Whooper-Swan in South-western Hungary	435
<i>Széchenyi, Zsigmond</i> : Wall-creeper at Keszthely	446
<i>Szemere, Zoltán</i> : Migrations of Cranes in Eastern Hungary in autumn 1952.. ..	439
<i>Sziij, József—Sziij, László</i> : Contributions to the Food-Biology of the White Stork (<i>Ciconia c. ciconia</i> L.)	91
<i>Sziij, József</i> : The Colonies the Bee-Eater in Hungary in the year 1949	190
<i>Sziij, József</i> : Long-Legged Buzzard near Kunszentmiklós	436
<i>Sziij, József</i> : Occurrences of the Whiskered Tern	441
<i>Sziij, József</i> : Ornithological notes from the Bakony hills in Transdanubia ..	459
<i>Sziij, József</i> : vide Somfai, Edith	
<i>Sziij, László</i> : vide Sziij, József	
<i>Sziij, László</i> : Contributions to the bird-life of the Sátor-mountains, North-eastern Hungary	464
<i>Szomjas, László</i> : Tawny-Owl attacking Marten	450
<i>Thóbiás, Gyula</i> : Migration of the White-Stork during the year 1949 in North-eastern-Hungary	295

<i>Tomasz, Jenő</i> : Contributions to the Ecology of the Indian Ring-Dove	129
<i>Urbán, Sándor</i> : Nesting of the Booted Eagle in the Pilis Mountains	436
<i>Urbán, Sándor</i> : Scops-Owl in the mountains north of Budapest	442
<i>Váradi, Ferenc</i> : Red-Breasted Goose in the vicinity of Budapest	436
<i>Varrók, Sarolta</i> : vide Kretzoi, Miklós	
<i>Vasvári, Miklós</i> : Measurements of Hungarian Birds	184
<i>Vertse, Albert—Zsák, Zoltán—Kaszab, Zoltán</i> : Food and Agricultural Importance of the Partridge	65
<i>Vertse, Albert</i> : Cormorants nesting in a new place	433
<i>Vertse, Albert</i> : Swimming Herons	458
<i>Warga, Kálmán</i> : XVIth Report on the Bird-Banding in Hungary	250
<i>Warga, Kálmán</i> : Lesser Kestrel at Zirc	438
<i>Warga, Kálmán</i> : Siberian Thrush at Budapest	446
<i>Warga, Kálmán</i> : The Olivaceous-Warbler's appearance at Kisbalaton	447
<i>Warga, Kálmán</i> : Cetti's Warbler and Black-headed Wagtail at Kisbalaton ..	448
<i>Warga, Kálmán</i> : Nests of 10 various species on the same tree	453
<i>Warga, Kálmán</i> : Wheatear breeding in a nesting-box	454
<i>Warga, Kálmán</i> : Observations on the feeding of some bird-species	455
<i>Zeira, Meir</i> : Observations of the Lämmergeier in Israel	466
<i>Zeira, Meir</i> : Data on Bird-Migration from Israel	467
<i>Ziegner, János</i> : Ortolan Bunting's occurrence at Békásmegyér	449
<i>Ziegner, János</i> : Albinistic Birds	458
<i>Zsák, Zoltán</i> : vide Vertse, Albert	
Short Notes	430
Index Alphabeticus Avium	471

LIST OF ILLUSTRATIONS

1. Scops-Owl feeding its young with Green-Grasshopper	12—13
2. Partridge on its nest	12—13
3. Partridge's nest	14
4. Changes in the territories of Indian Ring-Dove pairs. I.	103
5. Changes in the territories of Indian Ring-Dove pairs. II.	104
6. Changes in the territories of Indian Ring-Dove pairs. III.	105
7. Changes in the territories of Indian Ring-Dove pairs. IV.	106
8. Changes in the territories of Indian Ring-Dove pairs. V.	107
9. Changes in the territories of Indian Ring-Dove pairs. VI.	108
10. Changes in the territories of Indian Ring-Dove pairs. VII.	109
11. Changes in the territories of Indian Ring-Dove pairs. VIII.	110
12. At the Peregrin—Falcon's frist moult the new (adult-age) tailfeathers generally are shorter than those of the first year	162
13. Bee-eaters colonies in Hungary in 1949	186
14. A Goose shot at Fülöpháza in December 1953, bearing a Lithvanian ring (B 315), cross-bred between the Grey-Lag and the Domestic Goose in order to reintroduce the Grey-Lag	275
15. A "Larger—Gull" captured near Szob in autumn 1939 (<i>Larus argentatus heuglini</i> Bree)	322
16. <i>Pachystruthio pannonicus Kretzoi</i> — <i>Phlanx I. digiti</i> III. (Kisláng — Middle Calabrian)	362
17. The <i>Pachystruthio</i> compared with <i>Struthio camelus</i> (Plantar aspect) and coprolith	363
18. The same in Lateral Aspect	364
19. Young of the Southern Black-headed Gull	368
20. Northern Goshawk shot at Jánosfalú on January 12th 1919	372
21. Stork's nest built on the convex chimney-top	376
22. Scops-Owl feeding its young	386
23. Pair of Ravens feeding on dead horse in the Vihorlát-mountains	389
24. Crested-Tit at its nest	390
25. Rock-Thrush feeding its young with caterpillar and <i>Ablepharus kitaibeli</i>	392—393
26. Thrushy-Nightingale's nest with young	393
27. Ortolan-Bunting feeding its young	396—397
28. Part of Avocet's leg, defunct because of faulty ringing, then regenerated	421
29. Black-headed Gulls, Black-winged Terns and Ruffs sick and died by Pasteurella-infection	423



1. ábra. Füleskuvik zöldszöcskével etet — Scops-Owl feeding its young with Green-Grasshopper — Photo: Koffán, — Tahi, 1953



2. ábra. Fogoly a fészken — Partridge on its nest — Photo: Beretzka, — Szegedi Fehér-tó, 1951

A FOGOLY (PERDIX P. PERDIX L.) TÁPLÁLKOZÁSA ÉS MEZŐGAZDASÁGI JELENTŐSÉGE MAGYARORSZÁGON

Írta: *Vertse Albert, Zsák Zoltán és Kaszab Zoltán*

Több mint egy fél évszázada múlt, hogy az első fogolygyomortartalom-vizsgálatról szóló közlemény (*Thaisz* 1899) megjelent az *Aquilában*, amit rövidezen még két, az előbbinél bővebb anyagra alapozott dolgozat követett (*Lósy* 1903, *Thaisz—Csiki* 1912). Ezek a vizsgálatok az akkor nagy lendülettel megindult, minden fajra kiterjedő gyomortartalomgyűjtések időnként felgyülemlett anyagát dolgozták fel. Teljes részletességre nem törekedtek, ezt eleve kizárta a főleg önkéntes munkatársak alkalmi gyűjtéseiből származó vizsgálati anyag rendszertelen eloszlása is. A fogoly vizsgálati anyaga pl. csaknem kizárólag az őszi vadászati idényből való, abból az időszakból (augusztus—október), amikor gazdasági növényeink fejlődése már befejeződött, sőt túlnyomó részben be is takarították.

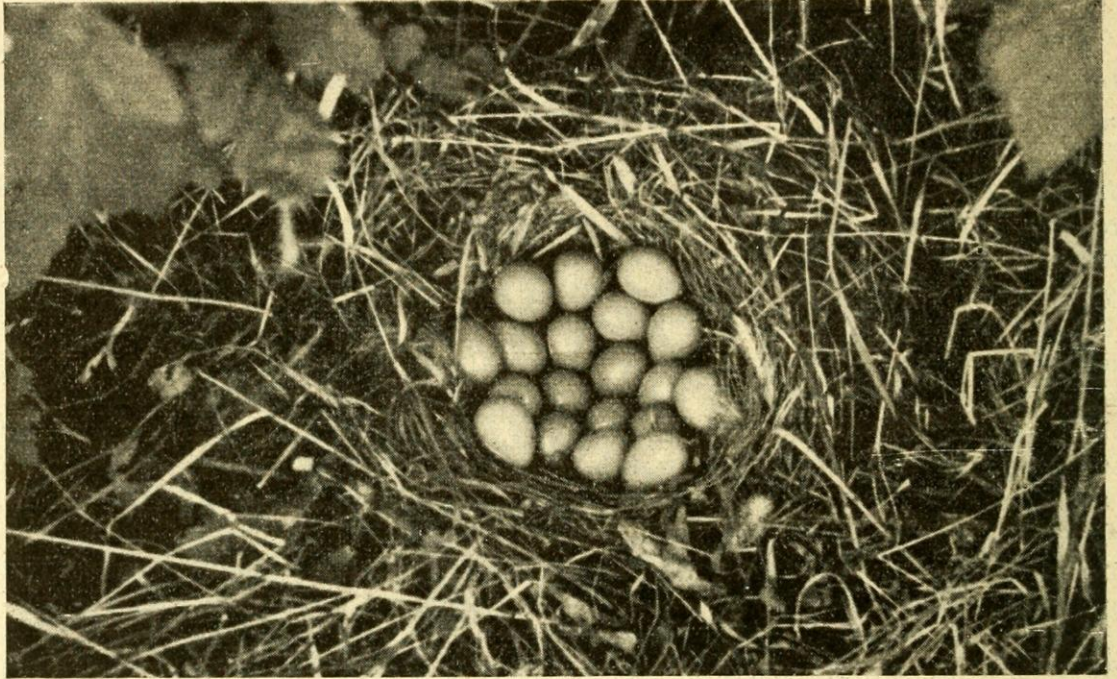
Ezek az egyébként alapos vizsgálatok tehát a fogolynak a mezőgazdasági termelési idény legérdektelenebb időszakában való táplálkozását világítják meg (egyedül a *Thaisz—Csiki*-féle dolgozat rendelkezik az év első feléből is vizsgálati anyaggal, a legfontosabb április—május—júniusi hónapokat azonban mindössze 4 gyomortartalom képviseli). Ezek a vizsgálatok akkor elégségesek voltak ahhoz, hogy a fogolynak a gyakorlati tapasztalatok alapján is eléggé közismert jöhírét, a mezőgazdasági termelésre való ártalmatlan voltát bizonyítsák, megerősítsék s ezzel a vadgazdasági védelmi intézkedéseket a mezőgazdaság felé indokolttá tegyék.

A fogoly vadgazdasági jelentősége azóta még inkább megnövekedett. Különösen mint kitűnő exportigényekre szert tett és talán még nagyobb lehetőségekkel is kecsegtető, külföldön keresett élővad. Fokozott védelmének, elszaporításának kérdései tehát mindjobban foglalkoztatják vadgazdálkodásunkat és ezek a kérdések a fogoly biológiájának, nem utolsósorban táplálkozásökológiájának is részletes vizsgálatát sürgetik.

Még nagyobb jelentőségű, hogy a mezőgazdaság érdeklődése is mindjobban ráterelődik e legszámottevőbb mezei szárnyasvadunk mezőgazdasági szerepére. Éspedig most már kifejezetten pozitív értelemben, nevezetesen a rovarkártevők elleni biológiai növényvédelem terén való hasznosíthatóság érdekében. Ismeretes, hogy a fogoly, mint magevő madaraink általában, főleg tavasszal és nyár elején, mezőgazdasági növényeink fejlődése idején, rovarokkal is él. Miután eléggé nagy termetű és a legszámosabb mezei tyúkfélének, továbbá egész életét mezőgazdasági területen éli le, és tavasztól őszig jóformán állandóan annak sűrűjét bújja, nemcsak jólismert gyommag-fogyasztásával hasznos mezőgazdaságunkra, hanem

még inkább rovertáplálkozásával, és ahol kielégítő számban fordul elő, ott bizonyára jelentős szerepe van gazdasági növényeink rovarkártevőinek fékentartásában. A fogoly táplálkozásának részletes vizsgálatához tehát vadgazdasági és növényvédelmi szempontból egyaránt fontos gazdasági érdekek fűződnek.

A fogolynak a biológiai növényvédelem szempontjából eme legfontosabb tavaszi, nyáreleji táplálkozását azonban nem ismerjük kellő részletességgel. Még csak megközelítően sem ahhoz képest, amennyire az őszi táplálkozását már sikerült megismernünk. Ennek az az oka, hogy amilyen könnyű — aránylag — vizsgálati anyaghoz jutni az őszi vadászidényben,



3. ábra. Fogoly fészke — Partridge's nest — Photo: Beretzki — Szeged — Fehértó, 1951.

olyan nehéz tavasszal, a költési időben, amikor ennek az értékes szárnyasvadnak a begyűjtésére irányuló szándék beleütközik a vadját féltő vadászgazda ellenállásába. A tavaszi táplálkozásra vonatkozó eddigi ismereteink ezért nem a rendszeres gyűjtés, hanem a véletlen (elhullás) folytán kézre került vizsgálati anyagból származnak. És ez nemcsak az eddigi magyar vizsgálatok anyagára, hanem a külföldiekére is általában jellemző.

A jelenlegi vizsgálat azzal a céllal indult, hogy a fogolynak ezt a legkevésbé ismert, növényvédelmi szempontból legértékesebb tavaszi-nyári táplálkozását is tisztázza. Sajnos, ez alkalommal sem sikerült olyan mennyiségű vizsgálati anyagot begyűjteni, amennyit terveztünk, az eddigi szembeszökő hiányosságokat azonban pótolni tudtuk. Most már, ha nem is kielégítő mennyiségben, de valamennyi hónapból, a tavaszi és nyáreleji hónapokból is rendelkezünk vizsgálati anyaggal, tehát a fogoly táplálkozásának egész évi menete nyomon követhető. Annál is inkább sikerült ez, mert eredeti tervünk volt vizsgálati eredményeinket a már említett korábbi

magyar vizsgálatok eredményeivel kiegészíteni. Ezt indokolta az, hogy ezek a vizsgálatok a fogoly évi táplálkozásának csak egy részletét ölelik fel. A jelenlegi vizsgálat tehát a korábbi magyar vizsgálatok anyagának egybevetésével mind az anyag mennyisége (1007 db), mind annak havonkénti eloszlása tekintetében most már kielégítőnek mutatkozott ahhoz, hogy a fogoly egész évi táplálkozását részletesebben megismerjük, s ezzel alapot adjunk ez értékes szárnyasvad táplálkozásának a biológiai növényvédelem szempontjából való további vizsgálatához.

A fogoly táplálkozásának főbb jellemvonásai már régen ismeretesek. Mint legkedveltebb szárnyasvad, mindenkor a vadászok érdeklődésének a középpontjában állott; életmódját, így táplálkozását is élénk figyelemmel kísérték. A régebbi szerzők egyöntetű jellemzése szerint a fogolycsirkék kizárólag rovarokkal (kezdetben lágytestűekkel) táplálkoznak, amelyet később, fejlődésük előrehaladtával fokozatosan növényi táplálék vált fel. Különösen kiemelik nagymértékű hangya- és hangyafaló („hangyafalás”) fogyasztását. — *Friderich* (1891) szerint amíg rovertáplálékhoz hozzáfér, máshoz nem nyúl. Ugyanő említi, hogy a férgeket és rovertápokokat házi-tyúk módjára kikaparja. További tápláléka a különféle gabonaneműek magvai és sokféle gyommag, azonkívül zöld növényi részek, zöld vetés, fiatal lóhere stb. — *Chernel* (1899) is találóan jellemzi mezőgazdasági jelentőségét. Különösen rovarfogyasztását hangsúlyozza (főleg a csirkéét) mint legszámottevőbb gazdasági hasznát. — *Kittler* Vas megyei főerdész vizsgálatai alapján (az évszakot nem említi) a fogoly táplálékként szereplő 13 rovarfajt sorol fel, amelyek közül 12 közismert mezőgazdasági kártevő. A növényi táplálékokra és annak gazdasági jelentőségére vonatkozó megállapítása: elsősorban a gyommagvakat kedveli, a gabonaneműek magvait még akkor sem fogyasztja rendszeresen, amikor annak bőviten van. A szőlőben okozott kártételét csak alkalminak, egyben jelentéktelennek minősíti. — *Rörig* (1906) az általa megvizsgált 265 fogolygyomomban (időpontot ő sem említi, a vizsgálati anyag nagy száma alapján azonban csak a vadászati idényből származhatott) mindössze hat bogárfeleséget talált, míg pókok és legyek csak relatíve voltak gyakoriak. Egy hosszú ideig fogságban tartott kakas előszeretettel ette a lisztkukacot, bizonyítva, hogy az ilyenű tápláléktól nem idegenkedik. A növényi táplálékot túlnyomóan gyommagvak képviselték, gabonaneműek magvai csak jelentéktelen előfordulással szerepeltek. — *Lovassy* (1927) szerint tavasszal a feléledő bogárság a tápláléka, de az öreg foglyok már túlnyomóan növényevők. A szőlőben jelentékeny kártevő lehet. — Úgy látszik, kivételesen valóban kárt tehet a szőlőben, amit *Kosztka* (1906) idevágó beszámolója tanúsít. — *H. Chitty* és *A. D. Middleton* (1938) 69 fogolycsirke és 429 öreg fogoly begytartalmát vizsgálták. A fogolycsirkék az első két héten csaknem kizárólag rovarokkal élnek, a harmadik héten azonban rohamosan növényi tápláléokra térnek át. A három hétnél idősebbek begytartalmai már meglepően kevés rovarmaradványt tartalmaznak, táplálékuk ekkor már nagyjából megegyezik a szülőkével. A növényi és állati táplálék százalékos aránya hetenként a következőképpen változik:

	1—7 napig %	8—14 napig %	15—21 napig %	21— naptól %
Növényi táplálék	4,7	9,3	47,5	96,7
Állati táplálék	95,3	90,7	52,5	3,3

Az öreg foglyok táplálkozásvizsgálatánál arra az eredményre jutottak, hogy a rovertáplálék, az eddigi „tévhitel” ellentétben egészen minimális, az évi táplálék-mennyiségnek mindössze 2,5%-a. Az öreg foglyok évi táplálékáról a következő százalékarányokat mutatják ki. (Lásd a 16. oldalt.)

A foglyok téli táplálékában igen nagy jelentőségűnek ítélik (tápanyagtartalmánál fogva) a cukorrépa szerepét, amelyhez a foglyok a cukorrépa-földek kintmaradt hulladékaiból jutnak.

Sajnos, az eredeti dolgozat nem áll rendelkezésünkre, hanem annak csak egy népszerű kivonata (I. C. I. Game Services Advisory Booklet No. 18), amelyből nem

	Fű, lóhere, levelék %	Virágok, bimbók %	Gyökerek, cukorrépa %	Fű- és gyommagvak %	Gabona- magvak %	Állati táplálék %
Szept.	9,9	0,9	0,4	11,9	76,3	0,6
Okt.—Nov.	26,5	0,2	16,4	34,5	22,4	0,04
Dec.—Febr.	68,0	—	13,3	17,8	0,7	—
Márc.—Máj.	92,2	6,0	0,5	1,2	0,1	0,02
Jún.—Aug.	14,3	28,7	—	38,5	6,5	11,8
Évi átlag	42,2	7,2	6,1	20,8	21,2	2,5

tűnik ki, hogy a 429 fogolypéldány, amelyre a vizsgálat alapozva volt, mely időszakból származik? Feltehető ugyanis, hogy a rovar táplálék szokatlanul kis aránya a vizsgálati anyagnak a rovar táplálkozás szempontjából legfontosabb tavaszi és nyáreleji hónapokból való elégtelenségéből származik. — *Kelső* (1932) a Magyarországról importált s megtelepített amerikai fiatal példányainak gyomortartalmában 18 rovarféléseget mutatott ki, amelyek a gyomortartalmak csaknem 100%-át alkották. Ősszel 80 fogoly begy- és gyomortartalmát vizsgálták meg. A táplálék 94%-ában a növényi táplálék, gyommagvak és fűfélék voltak túlsúlyban. Egy másik, 96 fogoly gyomortartalmára vonatkozó vizsgálattal, amelyek közül októbertől származott 79, novemberből 6, januárból 2, februárból 3 (6 példány gyűjtési ideje ismeretlen) mindössze 0,82% állati anyagot találtak (*Friedreich I.*: A fogoly c. értekezéséből, 1943.). — *Witherby* (1941) szerint *Collinge W. E.* 132 gyomortartalmat vizsgált (időpontot nem említ), amelynek 59,5%-a növényi, 40,5%-a állati táplálék volt. A növényi táplálékban levelek, gyümölcsök és gyommagvak 53,5%, a gabonamagvak 3,5%. Az állati táplálék 30% rovar, 6,5% földi gilisztát és 4% csupaszcsigát tartalmazott. — *Niethammer* (1942) szerint a fogoly vegyestáplálékában a növényi táplálék van túlsúlyban (mintegy 63%). Nyáron rovarok és azok lárvái (az összes táplálék 27%-a), majd vetőmagvak, mindenekelőtt azontán a gyomnövények magvai (kb. 53,5%). — *A. N. Formozov* különösen az erdősávokban, kisebb pusztai erdőkben kifejtett rovarirtó szerepére mutat rá, ahol a bázisra és telelésre az alomtakaróba húzódtott rovarokat pusztítják (araszolók, tagolypillék). Ahol nincs vagy kevés a hótakaró, ott télen is előszeretettel bogarásznak a steppei erdőkben és mezővédő erdősávokban, s a gabonapoloska áttelelő populációit jelentősen megritkíthatják. Ahol sok a hangya, ott előszeretettel kaparják szét a hangyabolyokat s a hangyákat, hangyabátokat felszedik. A steppei foglyok sáskapusztító szerepe is jelentékeny, 1—1 fogolypéldány begyében 80—100 db sáskát is találtak. — Nyugat-Európában, a mindjobban terjeszkedő kolorádóbogár-veszedelem elleni biológiai védekezés széleskörű megszervezése érdekében a rovarvő madarak szerepének a vizsgálatára is nagy súlyt helyeznek. A kolorádóbogarat pusztító madarak között a fogolyra irányult elsősorban a figyelem. Jelentőségét *W. Lindemann* (1954) vizsgálata szemlélteti a legrészletesebben: kvantitatív vizsgálatának eredménye, hogy a kolorádóbogár-invázió és a foglyok települési sűrűsége között szemteliszűk korreláció áll fenn. Ha a foglyok települési sűrűsége hektáronként 1—1,4 darabtal emelkedett, azon a területen a kolorádóbogarak száma a felére csökkent; a foglyok számának további emelkedésénél pedig a bogárinvázió csökkenése még gyorsabb. A fogoly csapatok különösen sűrűn lakott állandó tartózkodási helyei pedig úgyszólván bogármentesek voltak. Említi cikkében, hogy lengyel kutatók a kolorádóbogártól erősen megtámadott burgonyaföldeken a foglyok begyében átlag 50—60 db bogarat találtak. E tapasztalatok alapján a fogoly vadászatot Szilézia, Pomeránia és Közép-Lengyelország kolorádóbogártól legerősebben fertőzött területein átmenetileg tiltották vagy korlátozták. E területeken is megállapították, hogy a foglyállományok a rovarinváziót akadályozó, megelőző hatása tavasszal a legerősebb. Fialtal, a kolorádóbogár elleni méregtől elhullott fogolyesírkék begyében főként álcákat — 2—12 db-ot — találtak, 6 db öreg fogoly begyében pedig 5, 17, 8, 18, 15 és 27 db bogarat.

Intézetünk 1950-ben vette tervbe a fogoly táplálkozásának részletes vizsgálatát. A már előbb is folytatott vizsgálati anyaggyűjtést még inkább szorgalmazta, majd a Földművelésügyi Minisztérium elé terjesztette azt a

kívánságát, hogy a fogoly táplálkozásvizsgálatához, elsősorban a növényvédelmi szempontból legfontosabb tavaszi idényből szükséges gyomortartalmak begyűjtését rendeleti úton biztosítsa. Az F. M. Vadászati Csoportja támogatta tervünket. A rendelet 1952 szeptemberében látott napvilágot, és annak végrehajtásával hat vármegye (Békés, Csongrád, Győr, Heves, Szabolcs-Szatmár és Zala) vadászati előadóit bizta meg úgy, hogy minden megye, az év 12 hónapjában, 12 részletben összesen mintegy 150—200 db öreg foglyot — tavasszal főleg meddő párokat, kajtárokat — küld fel a Madártani Intézetbe. A megyénkénti gyűjtést a megyei vadásztársaságok felváltva teljesítik, tehát a gyűjtés egy vadásztársaságra, illetve egy vadászterületre mindössze évi 5—10 db kilövési megterhelést jelentett volna.

A terv szerint a Madártani Intézetnek 1952. X. 1-től kezdődően havonta összesen 80—100 fogolypéldányt kellett volna kapnia, összesen mintegy 1000 db-ot. Ez a terv nem sikerült, mert csak 9 hónapon át (X-től VI-ig) érkeztek foglyok, havonta átlagosan 20 db, az egész év folyamán pedig összesen 186 db (vizsgálatra alkalmas állapotban 180 db). Zala megyéből egyáltalán nem érkezett vizsgálati anyag, Szabolcs-Szatmárból mindössze 6 db, legtöbb érkezett Békés megyéből, 108 db. Különösen a legfontosabb tavaszi és nyáreleji hónapokból érkezett igen kevés (május és június hónapokból 12—12 db). A tavaszi begyűjtések sikerét az 1953. évi rendkívül csapadékos tavaszi időjárás is erősen hátráltatta; a foglyok költsége országszerte tönkrement, és főleg emiatt sem sikerült a fogolycsirkék begyűjtése sem. A fogolycsirkék táplálkozására vonatkozóan tehát nem rendelkezünk adatokkal.

Vizsgálati anyagunk végül is, a korábbi intézeti gyűjtések anyagával (271 db) együtt, 451 db gyomortartalmat ölel fel.

A rendeletre beérkezett foglyokról (169 példányról) súlyméretet vetünk. A hím és tojó példányokról hónapok szerint a következő átlagsúlyokat kaptuk:

	♂♂		♀♀	
X. 13 példány	átlagsúly	387 g	9 példány	átlagsúly 366 g
XI. 11 „ „	„ „	391,3 „	6 „ „	396,6 „
XII. 19 „ „	„ „	399,3 „	13 „ „	401,5 „
I. 16 „ „	„ „	412,5 „	8 „ „	396,8 „
II. 13 „ „	„ „	384,2 „	11 „ „	391 „
III. 10 „ „	„ „	385,5 „	7 „ „	368,5 „
IV. 11 „ „	„ „	379,5 „	8 „ „	445 „
V. 2 „ „	„ „	370 „	6 „ „	452,5 „
VI. 4 „ „	„ „	361,2 „	2 „ „	480 „
99 példány			70 példány	

A foglyok származási helyei: Békés, Csongrád, Fejér, Győr, Heves, Pest és Szabolcs-Szatmár megyék. Valamennyi öreg, illetve kifejlett példány.

A gyomortartalmak növényi anyagának meghatározását *Zsák Zoltán*, a rovaranyag meghatározását *Kaszab Zoltán* végezte. A régebbi magyar vizsgálatokkal való egyeztetés, a gazdasági értékelés és a dolgozat összeállítása *Vertse Albert* munkája. *Somfai Edit* és *Cs. Halászfy Éva* a hangyák, ill. a szipókás rovarok meghatározását vizsgálták felül.

	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Összesen		Total
												Eset	Darab	number of
												number of		
												Cases	Pieces	
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray.	—	—	1/1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	
<i>Vicia striata</i> (Mnch) M. B. .	1/1	—	—	—	—	1/1	—	—	—	1/1	—	3	3	
<i>Vicia angustifolia</i> Grufbg. .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1/1	—	1	1	
<i>Lathyrus tuberosus</i> L.	—	—	—	2/1	—	—	—	—	—	—	—	1	2	
<i>Pisum sativum</i> L.	4/2	1/1	1/1	—	—	—	—	—	—	—	—	4	6	
<i>Polygalaceae</i>														
<i>Polygala comosa</i> Schk.	73/5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6/1	6	79	
<i>Vitaceae</i>														
<i>Vitis vinifera</i> L.	2/1	1/1	2/1	—	—	—	—	—	—	—	—	3	5	
<i>Valerianaceae</i>														
<i>Valerianella locusta</i> (L.) Betcke.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	611/2	2	611	
<i>Malvaceae</i>														
<i>Malva neglecta</i> Wallr.	5/1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	5	
<i>Hibiscus trionum</i> L.	42/3	13/6	8/6	1/1	3/1	6/5	—	—	—	—	—	22	73	
<i>Geraniaceae</i>														
<i>Erodium cicutarium</i> (L.) L Hérit.	—	—	1/1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	

	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Összesen		Total
												Eset	Darab	
												number of		
												Cases	Pieces	
<i>Euphorbiaceae</i>														
Euphorbia helioscopia L.	—	—	6/2	—	—	—	—	—	—	—	—	2	6	
Euphorbia Esula L.	—	—	5/2	—	—	—	—	—	—	—	—	2	5	
<i>Convolvulaceae</i>														
Convolvulus arvensis L.	1/1	11/4	—	2/1	—	3/3	—	2/1	1/1	1/1	—	12	21	
<i>Boraginaceae</i>														
Heliotropium europaeum L.	—	1/1	—	2/1	23/2	—	—	—	—	—	—	4	26	
Lappula Myosotis Mönch.	—	—	6/1	—	2/1	—	—	—	—	—	—	2	8	
Asperugo procumbens L.	7/1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	7	
Synphytum officinale L.	5/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	5	
Lithospermum arvense L.	—	—	1/1	—	—	—	—	—	—	—	39/2	3	40	
<i>Verbenaceae</i>														
Verbena officinalis L.	—	1/1	7/1	—	—	1/1	—	—	—	—	—	3	9	
<i>Labiatae</i>														
Ajuga chamaepitys (L.) Schreb.	—	4/1	619/6	—	—	—	—	—	—	—	—	7	623	
Merrubium vulgare L.	—	—	—	—	—	—	106/1	—	—	—	—	1	106	
Lamium amplexicaule L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	449/5	—	5	449	
Salvia verticillata L.	—	4/1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	4	
Satureja hortensis L.	—	—	9/1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	9	
Stachys annua L.	299/9	16/5	536/7	—	—	—	—	—	—	—	—	21	851	

	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Összesen	
												Eset	Darab
												number of	
												Cases	Pieces
<i>Solanaceae</i>													
Solanum Lycopersicum L. . .	1/1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Solanum nigrum L.	38/2	—	100/4	32/3	—	—	—	—	—	—	—	9	170
<i>Scrophulariaceae</i>													
Kickxia Elatine (L.) Dum. .	—	—	30/1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	30
Veronica arvensis L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6/1	1	6
Veronica praecox All.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8/1	1	8
Veronica polita Fr.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6/1	1	6
Rhimanthus sp.	—	1/1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
<i>Plantaginaceae</i>													
Plantago lanceolata L.	1/1	—	2/1	—	—	—	—	—	—	—	—	2	3
<i>Papaveraceae</i>													
Fumaria Vaillantii Lois. . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2/1	1	2
<i>Cruciferae</i>													
Sinapis arvensis L.	13/2	120/6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8	133
Diplotaxis muralis (L.) D. C.	—	1396/22	33/3	13/2	—	—	—	—	—	—	—	27	1442
Raphanus raphanistrum L. .	—	2/2	2/2	—	—	—	—	—	—	—	—	4	4
Thlaspi perfoliatum L.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	41/1	—	1	41
Capsella bursa-pastoris (L.) Medik.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	70/3	—	3	70
Neslia paniculata (L.) Desv.	1/1	—	—	—	—	—	—	—	6/1	—	—	2	7

	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Összesen	Total
												Eset	Darab
												number of	
												Cases	Pieces
<i>Portulacaceae</i>													
Portulaca oleracea L.	1800/19	15/3	3/3	29/6	—	—	—	—	—	—	—	31	1847
<i>Caryophyllaceae</i>													
Melandrium noctiflorum (L.) Fr.	3/1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3
Saponaria officinalis L.	52/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	52
Stellaria media (L.) Vill. ..	—	—	—	—	—	—	—	—	632/6	—	10/1	7	642
Cerastium brachypetalum Pers.	—	—	—	—	—	—	—	—	—	378/1	—	1	378
Holosteum umbellatum L. .	—	—	—	—	—	—	—	—	67/1	70/4	—	5	137
Arenaria serpyllifolia L.	1/1	—	—	—	—	—	—	—	—	24/3	9/3	7	34
Scleranthus annuus L.	—	42/3	4/1	—	—	—	—	—	—	—	—	4	46
<i>Chenopodiaceae</i>													
Chenopodium polyspermum L.	2/1	—	158/1	—	—	—	54/1	—	—	—	—	3	214
Chenopodium hybridum L. .	—	49/4	195/5	4/1	54/1	—	—	—	—	—	—	11	302
Chenopodium ficifolium L. ..	—	—	292/7	159/5	2/1	—	—	—	—	—	—	13	453
Chenopodium album L.	274/9	2179/32	6519/50	4933/31	1261/11	278/3	23/3	41/2	—	—	—	141	14599
Atriplex tatarica L.	—	1/1	—	—	44/1	—	—	—	—	—	—	2	45
Atriplex patula L.	—	1/1	1/1	1/1	70/4	39/3	1/1	—	—	—	—	11	113
Corispermum nitidum Kit. ...	13/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	13
Corispermum canescens Kit.	—	5/1	2/2	52/4	—	—	—	—	—	—	—	7	59
Salsola Kali L.	—	—	1/1	3/2	—	—	—	—	—	—	—	3	4

	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Összesen	
												Eset	Darab
												number of	
												Cases	Pieces
<i>Cyperaceae</i>													
Schoenoplectus lacustris (L.) Palla.	—	24/1	1/1	—	1/1	—	—	—	—	—	—	3	26
Eleocharis palustris (L.) R. et Sch.	—	—	186/2	—	—	—	—	—	—	—	—	2	186
Carex sp.	1/1	2/1	—	—	—	—	—	—	1/1	—	2/1	4	6
<i>Gramineae</i>													
Bromus mollis L.	1/1	1/1	—	—	—	—	—	—	—	—	4/1	3	6
Festuca pratensis Huds. ...	24/2	45/4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	69
Poa pratensis L.	—	1/1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Molinia coerulea (L.) Mönch.	—	1794/20	—	—	—	—	—	—	—	—	—	20	1794
Secale Cereale L.	321/14	29/3	5/3	6/2	—	—	—	—	—	—	35/4	26	396
Triticum vulgare Vill.	369/18	189/3	1/1	—	—	—	—	—	—	—	32/3	25	591
Triticum aestivum (L.)	—	—	—	—	—	—	20/2	645/3	14/2	—	—	7	679
Hordeum distichon L.	—	—	—	—	—	—	—	21/1	68/4	—	—	5	89
Hordeum vulgare L.	176/22	111/6	59/4	2/1	—	—	—	—	—	—	361/7	40	709
Eragrostis poides Beauv. ...	72/5	4/2	—	2/2	—	—	—	—	—	—	—	9	78
Avena sativa L.	23/3	73/2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	96
Heleochloa schoenoides (L.) Host.	—	58/3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	58
Tragus racemosus (L.) All.	2/1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	2
Digitaria Ischaemum (Schreb.) Mülenb.	37/2	16/2	13/5	15/3	—	—	—	—	—	—	—	12	81
Digitaria sanguinalis (L.) Scop.	1607/20	179/10	337/21	416/11	—	—	—	—	—	—	—	62	2539
Panicum miliaceum L.	34/2	24/2	1/1	—	—	—	—	—	21/1	—	—	6	80

	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	Összesen	
												Eset	Darab
												number of	
												Cases	Pieces
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) Beauv.	480/29	130/12	791/19	4/1	1015/3	—	—	—	—	—	—	64	2420
<i>Setaria glauca</i> (L.) Beauv. .	846/22	998/13	1469/24	14/3	—	41/6	—	—	—	—	—	68	3368
<i>Setaria italica</i> (L.) Beauv. .	336/4	—	48/3	—	—	—	—	—	—	—	—	7	384
<i>Setaria viridis</i> (L.) Beauv. .	3509/54	3041/23	2433/42	632/14	91/6	21/4	—	—	—	—	—	143	1727
<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Mönch. (<i>S. vulg.</i>)	18/2	72/4	65/7	1/1	—	—	—	—	—	—	—	14	156
<i>Zea Mays</i> L.	7/2	106/9	39/11	—	—	—	—	—	—	—	—	22	152
<i>Sparganiaceae</i>													
<i>Sparganium erectum</i> L.	—	1/1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
<i>Ismeretlen — Unknown</i>	—	—	1/1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Csak fülevél-részek és foszta- lékok	—	1	—	1	17	3	12	9	4	1	—	48	—

Állati táplálék — Animal food

	A gyűjtés hónapja Month of collection	Esetenkénti példányszám Number of specimens per case	Összesen — Total	
			Eset	Darab
			Number of	
			Cases	Pieces
<i>Orthoptera</i>				
Stenobothrus sp.	V, VIII.	15, 6	2	21
Gryllus campestris L.	IX.	2, 4, 2, 1, 1, 2, 1, 7	8	20
<i>Coleoptera</i>				
Harpalus aeneus F.	IV.	1, 1	2	2
Harpalus (? aeneus F.)	V.	1	1	1
Harpalus tardus Panz.	VI.	2	1	2
Harpalus sp.	IV, VIII, IX.	1, 1, 1	3	3
Amara aenea Deg.	IV, VI.	1, 1	2	2
Hister quadrimaculatus L.	V.	1	1	1
Hister stercorarius Hoffm.	V.	1	1	1
Hister bimaculatus L.	IV.	1	1	1
Selatosomus aeneus L.	V.	1	1	1
Cardiophorus cinereus Hrbst.	V.	1	1	1
Agriotes lineatus L.	IV.	1	1	1
Agriotes ustulatus Schall.	VI.	4	1	4
? Agriotes sp.	IV.	1	1	1
Subcoecinnella 24-punctata L.	IV.	1	1	1
Propylaea 14-punctata L.	VIII.	1	1	1
Pedinus femoralis L.	VI.	3	1	3
Crypticus quisquilius L.	VI.	1	1	1
Aphodius (? sticticus Panz.)	IV.	1	1	1
Aphodius sp.	X.	1	1	1
Onthophagus ovatus L.	VI.	2	1	2
Anoxia pilosa F.	VI.	4	1	4
Anomala vitis F.	VI.	1	1	1
Anomala sp.	VI.	1	1	1
Rhizotrogus aequinoctialis Hrbst.	IV.	1	1	1
Dorcadion aethiops Scop.	IV, V.	3, 1, 3, 1	4	8
Dorcadion fulvum Scop.	V.	2, 1, 1, 5	4	9
Chrysomela goettingensis L.	IV.	1	1	1
Chrysomela marginata L.	X.	1	1	1
Phytodecta fornicata Brüggm.	IV.	1	1	1
Gastroidea polygoni L.	V.	1, 1	2	2
Cryptocephalus flavipes F.	V.	1	1	1
Galeruca pomonae Scop.	VI.	1	1	1
Galeruca tanaceti L.	X.	1, 1	2	2
Cassida vibex L.	V.	1	1	1
Cassida sanguinolenta Müll.	VI.	1	1	1
Bruchus pisi L.	IX.	1	1	1
Otiorrhynchus ligustici L.	IV, V.	5, 5, 1, 1, 1, 1, 10, 4, 14, 2, 1, 2	12	47
Otiorrhynchus (? orbicularis Hrbst.)	IV.	1	1	1
Otiorrhynchus (? raucus F.)	IV.	1	1	1
Peritelus familiaris Boh.	VI.	1	1	1
Phyllobius scutellaris Redtb.	V.	6	1	6

	A gyűjtés hónapja Month of collection	Esetenkénti példányszám Number of specimens per case	Összesen — Total	
			Eset	Darab
			Number of	
			Cases	Pieces
<i>Phyllobius</i> sp.	V.	3	1	3
<i>Paophilus Hampei</i> Seidl.	V.	1	1	1
<i>Eusomus ovulum</i> Germ.	VI.	1, 1	2	2
<i>Sitona humeralis</i> Steph.	IV, V, VI, VIII.	3, 2, 1, 1	4	7
<i>Sitona crinitus</i> Hrbst.	V.	3	1	3
<i>Sitona puncticollis</i> Steph.	IX.	1	1	1
<i>Sitona</i> sp.	IV, V, VIII, IX.	1, 1, 1, 1	4	4
<i>Psalidium maxillosum</i> F.	V.	1, 1	2	2
<i>Bothynoderes punctiventris</i> Grm.	IV, V.	2, 1, 2	3	5
<i>Leucosomus pedestris</i> Poda.	VI.	1	1	1
<i>Cleonus piger</i> Scop.	V, VIII, X.	1, 1, 1, 1	4	4
<i>Alophus triguttatus</i> F.	V.	1	1	1
<i>Ceuthorrhynchus macula alba</i> Hrbst.	IV.	1	1	1
<i>Curculionidarum</i> sp.	IV, VI.	1, 1, 1	3	3
<i>Coleopterorum</i> sp.	VIII, IX.	1, 1, 1, 1, 1	5	5
<i>Hymenoptera</i>				
<i>Myrmica scabrinodis</i> Nyl.	VI.	2	1	2
<i>Myrmica ruginodis</i> Nyl.	VIII.	1	1	1
<i>Lasius alienus</i> Först.	IV, V, VI, VIII.	1, 10, 10, 10, 50, 8, 5, 5, 3	9	102
<i>Lasius niger</i> L.	V.	3, 14, 5	3	22
<i>Lasius flavus</i> F.	V.	5	1	5
<i>Lasius</i> sp.	VI.	1	1	1
<i>Formica fusca</i> L.	V, VI, VIII.	2, 1, 1	3	4
<i>Formica rufibarbis</i> F.	V.	2	1	2
<i>Formica gagates</i> Latr.	VI.	5, 1	2	6
<i>Formica</i> sp.	V.	1	1	1
Hangyabáb —	V, VI.	70, 100, 25, 15, 6	5	216
<i>Formicidarum</i> sp.	VI, VIII.	1, 20, 1, 1, 1, 20, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1, 1,	15	53
<i>Diptera</i>				
<i>Dipterorum</i> sp.	VIII.	1	1	1
<i>Lepidoptera</i>				
<i>Noctuarum</i> sp. hernyó —	VIII.	2	1	2

	A gyűjtés hónapja Month of collection	Esetenkénti példányszám Number of specimens per case	Összesen — Total	
			Eset	Darab
			Number of	
			Cases	Pieces
<i>Hemiptera</i>				
<i>Cydnus nigritus</i> F.	V, IX.	1, 1	2	2
<i>Eurydema</i> sp.	VI.	1	1	1
<i>Zicrona coerulea</i> L.	VIII.	1	1	1
<i>Lygaeidarum</i> sp.	V.	1	1	1
<i>Capsidarum</i> sp.	IX.	1	1	1
<i>Homopterorum</i> sp.	VIII, IX.	1, 2	2	3
<i>Insectorum indet.</i>				
Kitin-törmelék —	IV, VI, VIII, IX, X.		48	

**A FOGOLY TÁPLÁLKOZÁSA HÓNAPOK SZERINT
THE PARTRIDGE'S FOOD AS REPORTED PER MONTH**

**1007 gyomortartalom vizsgálata alapján
1007 stomach-contents based on the examination**

A vizsgálati anyag származása: Baranya, Bács, Békés, Csongrád, Fejér, Győr, Hajdú, Heves, Komárom, Pest, Sopron, Szabolcs-Szatmár és Vas megyék.

**A gyomortartalmak havonkénti eloszlása és a gyűjtési évek
Monthly distribution of stomach-contents and years of collecting**

	Thaisz 1897.	Lósy 1902.	Thaisz—Csiki 1891—1908.	Intézeti gyűjtés 1933—1953.	Rendeletre 1952—1953.	Összesen Total
I.	—	—	9	—	28	37
II.	—	—	7	—	23	30
III.	—	—	4	—	19	23
IV.	—	—	2	—	20	22
V.	—	—	—	—	12	12
VI.	—	1	2	—	12	15
VII.	—	1	4	—	—	5
VIII.	34	63	257	99	—	453
IX.	15	129	—	87	—	231
X.	—	27	—	57	22	106
XI.	1	—	—	20	17	38
XII.	—	—	—	8	27	35
	50	221	285	271	180	1007

JANUÁR

37 gyomortartalom — Stomach-contents Növényi táplálék — Vegetable food

	Esetek száma Number of cases	Darab Pieces
Polygonum Convolvulus L., mag	13	75
Polygonum aviculare L., mag és törmeléke	8	160
Növényi törmelék	8	—
Setaria glauca (L.) Beauv., mag	6	41
Adonis aestivalis L., mag	5	8
Hibiscus trionum L., mag	5	6
Gramineák (kultúr) levéltöredéke	5	—
Setaria viridis (L.) Beauv., mag	4	21
Chenopodium sp., mag	4	11
Chenopodium album L., mag	3	278
Atriplex patula L., mag	3	39
Convolvulus arvensis L., mag	3	3
Amaranthus retroflexus L., mag	2	57
Ranunculus arvensis L., mag	2	13
Salsola Kali L., mag és törmeléke	1	103
Orlaya grandiflora (L.) Hoffm. mag	1	10
Polygonum lapathifolium L., mag	1	3
Chenopodium album L., mag	1	2
Lithospermum officinale L., mag	1	2
Rubus caesius L., mag	1	1
Trifolium sp., mag	1	1
Vicia striata (Mnch) M. A., mag	1	1
Lithospermum arvense L., mag	1	1
Polygonum Persicaria L., mag	1	1
Magtörmelék	1	—

A fogoly januári tápláléka, a téli időszaknak megfelelően kizárólag növényi eredetű, az előfordulási esetek 80 %-ában szántóföldi, magvakat nagy bőségben termő tömeggyomok: keserűfüvek (Polygonum), fakó- és zöldmuhar (Setaria), hérics (Adonis), varjúmák (Hibiscus) és a libatop-félék (Chenopodium) magvai. De táplálékául szolgálnak fűfélék levélrészai is.

Növényi táplálék 100% ; állati táplálék 0%. A januári táplálkozás gazdasági értékelése:

tiszta haszon	79,3%
közvetett haszon	20,7%
kár	0,0%

FEBRUÁR

30 gyomortartalom — Stomach-contents Növényi táplálék — Vegetable food

	Esetek száma Number of cases	Darab Pieces
Növényi törmelék	19	—
Polygonum aviculare L., mag	6	177
Chenopodium album L., mag	3	23

	Esetek száma Number of cases	Darab Pieces
Polygonum lapathifolium L., mag	3	3
Gramineák (kultúr) levéltöredéke	3	—
Triticum aestivum L., mag	2	20
Polygonum Convolvulus L., mag	2	2
Marrubium vulgare L., mag	1	106
Chenopodium polyspermum L., mag	1	54
Triticum vulgare Vill., mag	1	16
Adonis aestivalis L., mag	1	1
Atriplex patula L., mag	1	1
Bromus sp.	1	1

A februári táplálék a januárral nagyjában azonos szántóföldi gyomfélések magvai, most azonban túlsúlyban vannak egyéb növényi anyagok, fűfélék foszladékai, levélrészek maradványai. A búza hulladékmagvakból származik, azok tehát a közömbös táplálékfélésekhez számítandók.

Növényi táplálék 100% ; állati táplálék 0%.

A februári táplálék százalékos értékelése :

tiszta haszon	38,6%
közvetett haszon	61,4%
kár	0,0%

MÁRCIUS

23 gyomortartalom — Stomach-contents

Növényi táplálék — Vegetable food

	Esetek száma Number of cases	Darab Pieces
Növényi törmelék	14	—
Polygonum Convolvulus L., mag	5	11
Triticum aestivum L., mag	3	645
Chenopodium album L., mag	2	41
Polygonum aviculare L., mag	1	31
Hordeum distichon L., mag	1	21
Polygonum lapathifolium L., mag	1	7
Convolvulus arvensis L., mag	1	2
Adonis aestivalis L., mag	1	1

Márciusban még mindig csak növényi anyagokból, fűfélék levélrészeiből és szántóföldi gyomfélések magvaiból áll fő táplálék, de felszedi a búza és árpa friss vetéseinek a vetőmagot is és ezzel kárt okozhat.

Növényi táplálék 100%, állati táplálék 0%.

A márciusi táplálkozás százalékos aránya :

tiszta haszon	38,0%
közvetett haszon	48,2%
kár	13,8%

ÁPRILIS

22 gyomortartalom — Stomach-contents Növényi táplálék — Vegetable food

	Esetek száma Number of cases	Darab Pieces
Polygonum aviculare L., mag	8	62
Stellaria media (L.) Vill., mag	6	632
Növényi törmelék	6	—
Hordeum distichon L., mag	4	68
Polygonum Convolvulus L., mag	3	7
Adonis aestivalis L., mag	3	4
Amaranthus retroflexus L., mag	2	77
Triticum aestivum L., mag	2	14
Holosteum umbellatum L., mag	1	67
Panicum miliaceum L., mag	1	21
Chenopodium sp., mag	1	4
Vicia hirsuta (L.) Gray., mag	1	2
Convolvulus arvensis L., mag	1	1
Helianthus annuus L., mag	1	1
Centaurea Cyanus L., mag	1	1
Carex sp. mag	1	1

Állati táplálék — Animal food

	Esetek száma Number of cases	Darab Pieces
Otiorrhynchus ligustici L.	5	13
Chrysomela goettingensis L.	2	3
Harpalus aeneus F.	2	2
Kitin törmelék	2	—
Amara aenea Deg.	1	10
Dorcadion fulvum Scop.	1	3
Harpalus sp.	1	2
Sitona humeralis Steph.	1	2
Bothynoderes punctiventris Germ.	1	2
Lebia crux minor L.	1	1
Hister bimaculatus L.	1	1
Agriotes lineatus L. lárva	1	1
Agriotes sp.	1	1
Subcoccinella 24-punctata L.	1	1
Aphodius (? sticticus Panz.)	1	1
Rhizotrogus aequinoctialis Hrbst.	1	1
Phytodecta fornicata Brüggm.	1	1
Otiorrhynchus (? orbicularis Hrbst.)	1	1
Otiorrhynchus (? raucus F.)	1	1
Sitona sp.	1	1
Ceuthorrhynchus macula alba Hrbst.	1	1
Curculionidarum sp.	1	1
Lasius alienus Först.	1	1

Áprilisban a növényi táplálék zöme szintén káros gyomfélések, a keserűfű (*Polygonum*), a kora tavasszal magot érlelő tyúkhúr (*Stellaria*), a hérics (*Adonis*) és a szőrös disznóparéj (*Amaranthus*) magvai. A búza és árpa vetése még tart és áprilisban vetik a napraforgót is, azért ezek magvai, miután feltehetőleg vetőmagból származnak, kártételnek számítandók. A köles (*Panicum*) csak hulladékmagvakból származhat, előfordulása közömbös jelentőségű.

A rovarélet április második felében indul meg erőteljesebben s ez a fogoly táplálkozásában pontosan kimutatható. Az április eleji gyomrokban csak néhány bogár, elsősorban a melegebb napsütésre előbújó, áttelelt *Harpalus*, *Sitona*, *Aphodius* stb. fajok találhatók. Azáttelelt kártevőknek a peterakás előtti kora tavaszi pusztítása növényvédelmi szempontból nagy jelentőségű. A későbbi gyomortartalmak arról tanúskodnak, hogy a szántókon, lucernásokban stb. már sok bogarat és egyéb rovarot fogyasztanak. Különösen számottevő a haszna a lucernásokban, ahol a lucerna egyik legnagyobb kártevőjét, az *Otiorrhynchus ligustici* rendszeresen és nagy mennyiségben pusztítja.

Növényi táplálék 58,4%; állati táplálék 41,6%.

Az áprilisi táplálkozás gazdasági értékelése:

tiszta haszon	55,5%
közvetett haszon	32,0%
kár	12,5%

MÁJUS

12 gyomortartalom — Stomach-contents

Növényi táplálék — Vegetable food

	Esetek száma Number of cases	Darab Pieces
<i>Lamium amplexicaule</i> L., mag	5	449
<i>Holosteum umbellatum</i> L., mag	4	70
<i>Capsella Bursa-pastoris</i> (L.) Medik., mag	3	70
<i>Arenaria serpyllifolia</i> L., mag	3	24
<i>Adonis aestivalis</i> L., mag	3	4
<i>Medicago lupulina</i> L., mag	2	2
<i>Cerastium brachypetalum</i> Pers., mag	1	378
<i>Thlaspi perfoliatum</i> L., mag	1	41
<i>Viola arvensis</i> Murr., mag	1	7
<i>Vicia striata</i> (Mnch) M. A., mag	1	1
<i>Vicia angustifolia</i> Grubb., mag	1	1
<i>Convolvulus arvensis</i> L., mag	1	1
<i>Amaranthus albus</i> L., mag	1	1
<i>Polygonum Convolvulus</i> L., mag	1	1
Növényi törmelékek	1	—

Állati táplálék — Animal food

	Esetek száma Number of cases	Darab Pieces
<i>Otiorrhynchus ligustici</i> L.	7	34
<i>Dorcadion fulvum</i> Scop.	4	9
<i>Lasius niger</i> L.	3	22
<i>Dorcadion aethiops</i> Scop.	3	5

	Esetek száma Number of cases	Darab Pieces
„Hangyatojás”	2	170
<i>Lasius alienus</i> Först.	2	20
<i>Bothynoderes punctiventris</i> Germ.	2	3
<i>Gastroidea polygoni</i> L.	2	2
<i>Psalidium maxillosum</i> F.	2	2
<i>Phyllobius scutellaris</i> Redtb.	1	6
<i>Lasius flavus</i> F.	1	5
<i>Phyllobius</i> sp.	1	3
<i>Sitona humeralis</i> Steph.	1	3
<i>Sitona crinitus</i> Hrbst.	1	3
<i>Formica fusca</i> L.	1	2
<i>Formica rufibarbis</i> F.	1	2
<i>Harpalus</i> (? <i>aeneus</i> F.)	1	1
<i>Hister quadrimaculatus</i> L.	1	1
<i>Hister stercorarius</i> Hoffm.	1	1
<i>Selatosomus aeneus</i> L.	1	1
<i>Cardiophorus cinereus</i> Hrbst.	1	1
<i>Cryptocephalus flavipes</i> F.	1	1
<i>Cassida vibex</i> L.	1	1
<i>Otiorrhynchus</i> sp.	1	1
<i>Paophilus Hampei</i> Seidl.	1	1
<i>Sitona</i> sp.	1	1
<i>Cleonus piger</i> Scop.	1	1
<i>Alophus triguttatus</i> F.	1	1
<i>Formica</i> sp.	1	1
<i>Cydnus nigrinus</i> F.	1	1
<i>Chthonolasius</i> sp.	1	1
<i>Lygaeidarum</i> sp.	1	1

A májusi növényi táplálékban a tavasszal magot érlelő árvacsalán (*Lamium*), olocsán (*Holosteum*), pásztorfű (Cassida), homokhúr (*Arenaria*), továbbá a hérics (*Adonis*) és komlós lucerna (*Medicago*) szerepelnek nagyobb mennyiségben, de a többi növényi táplálékfeleség is, szinte kivétel nélkül e szántóföldi tömeggyomok képviselői. Növényi kártétel, a gazdasági növények a korai fejlődési szakában nem fordul elő.

A rovar táplálék május hóban rohamosan megszorodik. Minden megvizsgált gyomor bőven tartalmaz rovarokat, sőt több olyan gyomrot vizsgáltunk, amely nagyrésztben, vagy csaknem teljesen rovarokkal volt tele. Legfőbb rovar tápláléka a lucernásokban még mindig nagy számban jelenlevő vincellérbogár (*O. ligustici*); a répa földeken vagy az előző évi répa földek helyén pedig a répa barkót, utakon, fű között, gyomszegélyben a tavasszal közönséges és a fűcsomók gyökerein élő földi cincéretet (*Dorcadion*) szedi össze, de minden szabadon mászkáló rovar megfog, így apróbb Carabidákat, Curculionidákat (*Sitona*) és sok hangya és főleg hangyabáb (hangyatojás) is a begyébe kerül.

Növényi táplálék 36,7%; állati táplálék 63,3%.

A május havi táplálkozás százalékos eredménye:

tiszta haszon	57,0%
közvetett haszon	40,5%
kár	2,5%

JÚNIUS

15 gyomortartalom — Stomach-contents Növényi táplálék — Vegetable food

	Esetek száma Number of cases	Darab Pieces
Polygonum Convolvulus L., mag	8	189
Hordeum vulgare L., mag	7	361
Secale cereale L., mag	4	35
Triticum vulgare Vill., mag	3	32
Arenaria serpyllifolia L., mag	3	9
Valerianella Locusta (L.) Beteke., mag	2	611
Lithospermum arvense L., mag	2	39
Reseda lutea L., mag	1	51
Ranunculus repens L., mag	1	10
Stellaria media (L.) Vill., mag	1	10
Anagallis arvensis L., mag	1	9
Veronica praecox All., mag	1	8
Veronica arvensis L., mag	1	6
Veronica polita Fr., mag	1	6
Polygala comosa Schk. mag	1	6
Adonis aestivalis L., mag	1	4
Trifolium sp., mag	1	4
Bromus mollis L., mag	1	4
Ranunculus sp., mag	1	3
Scleranthus annua L., mag	1	3
Fumaria Vaillantii Lois., mag	1	2
Carex sp., mag	1	2
Chenopodium sp., mag	1	1
Polygonum aviculare L., mag	1	1
Növényi törmelék	1	—

Állati táplálék — Animal food

	Esetek száma Number of cases	Darab Pieces
Kitintörmelék (egyszer pete)	5	—
Lasius alienus Först.	4	76
Formica fusca L.	3	22
Formica gagates Latr.	2	6
Eusomus ovulum Germ.	2	2
Cureulionidarum sp.	2	2
Formicidarum sp.	1	20—30
„Hangyatojás”	1	25
Stenobothrus sp.	1	15
Anisoplia sp.	1	14
Agriotes ustulatus Schall.	1	4
Anoxia pilosa F.	1	4
Sitona sp.	1	3—4
Pedinus femoralis L.	1	3
Lasius niger L.	1	3

	Esetek száma Number of cases	Darab Piece
Harpalus tardus Panz.	1	2
Onthophagus ovatus L.	1	2
Myrmica scabrinodis Nyl.	1	2
Amara aenea Deg.	1	1
Stilicicus sp.	1	1
Crypticus quisquilius L.	1	1
Anomala vitis F.	1	1
Anomala sp.	1	1
Epicometis hirta Poda.	1	1
Galeruca pomonae Scop.	1	1
Cassida sanguinolenta Müll.	1	1
Peritelus familiaris Boh.	1	1
Sitona humeralis Steph.	1	1
Leucosomus pedestris Poda.	1	1
Vespa sp.	1	1
Lasius sp.	1	1
Eurydema sp.	1	1
Aphis sp.	1	1

A júniusi növényi táplálékban a szántóföldi tömeggyomok közül a keserűfű (*Polygonum*), a homokhúr (*Arenaria*) és a mezei gyöngyköles (*Lithospermum*) leggyakoribb előfordulása mellett az éredő gabonafélék magvai is szép számmal szerepelnek (az előfordulási esetek $\frac{1}{4}$ része), amelyet kártételnek számítunk, bár a hó végén már a kipergett szemek felszedése valószínűbb.

A rovarfogyasztás mértéke hasonlóan nagy, mint májusban, azonban a rovarok minőségi összetétele más. A júniusban már hiányzó vagy ritka rébabarkók, lucernaormányosok stb. helyét a cserebogárfélék foglalják el, és különösen nagy mennyiségben szerepelnek júniusi táplálékában a hangyák.

Növényi táplálék 51,1% ; állati táplálék 48,9%.

A júniusi táplálkozás százalékos aránya :

tiszta haszon	38,1%
közvetett haszon	46,7%
kár	15,2%

JÚLIUS

5 gyomortartalom — Stomach-contents Növényi táplálék — Vegetable food

	Esetek száma Number of cases	Darab Pieces
Ranunculus sp., mag	3	183
Setaria viridis (L.) Beauv., mag	3	163
Setaria glauca (L.) Beauv., mag	3	34

	Esetek száma Number of cases	Darab Piece
Bromus sp. mag és törmelék	3	3
Növényi törmelék	3	—
Polygonum aviculare L., mag	2	40
Convolvulus arvensis L., mag	2	26
Robinia Pseudo-Acacia L., mag	2	10
Vicia hirsuta (L.) Gray., mag	2	7
Cerastium (semidecandrum?), mag	1	12
Scirpus sp., mag	1	12
Geranium pusillum Burm., mag	1	11
Polygonum sp., mag	1	6
Triticum vulgare Vill., mag	1	4
Sinapis arvensis L., mag	1	3
Vicia sp., mag	1	1
Lolium perenne L., mag	1	1
Polygonum Lapathifolium L., mag	1	1
Polygonum sp., mag	1	1

Állati táplálék — Animal food

	Esetek száma Number of cases	Darab Pieces
Pyrrhocoris apterus L.	2	187
Bruchus sp.	1	3
Stenobothrus sp.	1	1
Sitona tibiales Hbst.	1	1

A rendelkezésre álló kevés számú gyomortartalom növényi anyagában, a júliusi vegetációs periódusnak megfelelően a zöld- és fakómuhar (Setaria), a boglárka (Ranunculus), a rozsok (Bromus), a szulák és keserűfüvek (Convolvulus, Polygonum), az akác (Robinia) és a bükköny mint szántóföldi tömeggyomok tömegesebb előfordulása mellett csak a búza szerepel egy esetben, amely azonban ekkor már tarlóról származik.

A rovertáplálékban feltűnő a poloskák nagy száma. 1—1 gyomorban csaknem 100 db bodobács (Pyrrhocoris apterus) volt található.

Növényi táplálék 87% ; állati táplálék 13%.

A júliusi táplálék gazdasági értékelése :

tiszta haszon	39,5%
közvetett haszon	60,5%
kár	0,0%

AUGUSZTUS

452 gyomortartalom — Stomach-contents

Növényi táplálék — Vegetable food

	Esetek száma Number of cases	Darab Pieces
Növényi törmelék	309	—
Magtörmelék	285	—
<i>Setaria glauca</i> (L.) Beauv., mag	186	15782
<i>Polygonum Convolvulus</i> L., mag	172	2890
<i>Triticum vulgare</i> Vill., mag	170	3277
<i>Setaria viridis</i> (L.) Beauv., mag	126	4672
<i>Centaurea Cyanus</i> L., mag	104	2835
<i>Rubus caesius</i> L., mag	72	1304
<i>Polygonum aviculare</i> L., mag	72	755
<i>Lolium temulentum</i> L., mag	65	2376
<i>Stachys annua</i> L., mag	64	2228
<i>Avena sativa</i> L., mag	63	889
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) Beauv., mag	51	982
<i>Secale cereale</i> L., mag	50	515
<i>Anagallis arvensis</i> L., mag	48	626
<i>Hordeum vulgare</i> L., mag	47	1683
<i>Medicago lupulina</i> L., mag	41	249
<i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) Schreb., mag	41	371
<i>Consolida regalis</i> S. F. Gray., mag	35	1683
<i>Polygonum lapathifolium</i> L., mag	34	141
<i>Helianthus annuus</i> L., mag	31	220
<i>Sceleranthus annuus</i> L., mag	31	75
<i>Lapula Myosotis</i> Mönch., mag	30	286
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop., mag	25	1658
<i>Lolium perenne</i> L., mag	22	1936
<i>Polygonum persicaria</i> L., mag	22	233
<i>Panicum miliaceum</i> L., mag	21	748
<i>Reseda lutea</i> L., mag	20	205
<i>Portulaca oleracea</i> L., mag	19	1800
<i>Adonis aestivalis</i> L., mag	16	82
<i>Lithospermum arvense</i> L., mag	15	37
<i>Convolvulus arvensis</i> L., mag	11	15
<i>Chenopodium album</i> L., mag	10	275
<i>Myosotis arvensis</i> (L.) Hill., mag	10	188
<i>Euphorbia exigua</i> L., mag	10	17
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill., mag	9	189
<i>Adonis aestivalis</i> L., mag	9	43
<i>Plantago lanceolata</i> L., mag	9	42
<i>Euphorbia Helioscopia</i> L., mag	7	42
<i>Spergula arvensis</i> L., mag	7	27
<i>Setaria italica</i> (L.) Beauv., mag	6	349
<i>Rumex Acetosella</i> L., mag	6	24
<i>Vicia sativa</i> L., mag	6	13
<i>Vicia hirsuta</i> (L.) Gray., mag	6	9
<i>Zea Mays</i> L., mag	6	7
<i>Sorgum saccharatum</i> (L.) Pers., mag	5	233
<i>Polygala comosa</i> Schk., mag	5	73
<i>Eragrostis poides</i> Beauv., mag	5	72
<i>Euphorbia taurinensis</i> All., mag	5	20
<i>Stellaria media</i> (L.) Vill., mag	5	11

	Esetek száma Number of cases	Darab Pieces
Hibiscus Trionum L., mag	5	10
Bromus sp., mag	5	5
Anthriscus scandicina (Web.) Mansfeld, mag	4	185
Solanum nigrum L.	4	1301
Cirsium arvense (L.) Scop.	4	452
Amaranthus retroflexus L., mag	4	67
Cerastium vulgatum L., mag	4	58
Viola arvensis Murr., mag	4	49
Oxalis (stricta?), mag	4	26
Reseda lutea L., mag	4	16
Bromus secalinus L., mag	4	7
Cichorium Intybus L., mag	4	4
Camelina microcarpa Andrz., mag	3	475
Solanum sp., mag	3	437
Cannabis sativa L., mag	3	58
Robinia Pseudo-Acacia L., mag	3	49
Hibiscus Trionum L., mag	3	42
Stellaria sp., mag	3	15
Lamium amplexicaule L., mag	3	15
Ranunculus acer L., mag	3	11
Lactuca serriola Torn., mag	3	9
Cerastium virág	3	4
Fagopyrum vulgare Hill., mag	3	4
Arenaria serpyllifolia L., mag	2	82
Nigella arvensis L., mag	2	59
Papaver somniferum L., mag	2	56
Saponaria officinalis L., mag	2	52
Digitaria Ischaemum (Schreb.) Mülenb., mag	2	37
Phleum pratense L., mag	2	36
Panicum miliaceum L., mag	2	34
Festuca pratensis Huds., mag	2	24
Camelina sativa (L.) Cr., mag	2	23
Sorghum bicolor (L.) Mönch., mag	2	18
Corispermum nitidum Kit., mag	2	13
Sinapis arvensis L., mag	2	13
Veronica sp., mag	2	12
Digitaria linearis, mag	2	5
Scirpus sp., mag	2	5
Synphytum officinale L., mag	2	5
Pisum aestivum L., mag	2	4
Polygonum dumetorum L., mag	2	4
Ranunculus arvensis L., mag	2	4
Sherardia arvensis L., mag	2	4
Ranunculus repens L., mag	2	3
Melilotus officinalis (L.) Desr., mag	2	3
Anthemis arvensis L., mag	2	2
Galium sp., mag	2	2
Plantago lanceolata L., mag	2	2
Ranunculus sp., mag	2	2
Stellaria graminea L., mag	2	2
Trifolium pratense L., mag	2	2
Veronica polita Fr., mag	2	2
Vicia tetrasperma (L.) Schreb., mag	2	2

	Esetek száma Number of cases	Darab Pieces
Bromus mollis L., mag	2	1
Chenopodium rubrum L., mag	1	143
Festuca ovina L., mag	1	90
Ranunculus repens L., mag	1	67
Viola sp., mag	1	47
Consolida regalis S. F. Gray., mag	1	44
Diplotaxis muralis (L.) DC., mag	1	34
Avena fatua L., mag	1	34
Eragrostis pooides Beauv. Host., mag	1	21
Fumaria officinalis L., mag	1	21
Lolium multiflorum Lam., mag	1	21
Kickxia Elatine (L.) Du., mag	1	19
Cirsium vulgare (Savi) Ten., mag	1	17
Veronica praecox All., mag	1	14
Linum usitatissimum L., mag	1	13
Festuca arundinacea Schreb., mag	1	12
Schoenoplectus sp., mag	1	10
Scleranthus sp., mag	1	10
Asperugo procumbens L., mag	1	7
Malva neglecta Wallr., mag	1	5
Sambucus ebulus L., mag	1	5
Rumex sp., mag	1	4
Veronica Tournefortii, mag	1	4
Melandrium noctiflorum (L.) Fr., mag	1	3
Fumaria rostellata Knaf., mag	1	3
Amaranthus a. silvester (Desf.), mag	1	2
Bromus arvensis L., mag	1	2
Chenopodium polyspermum, mag	1	2
Chenopodium sp., mag	1	2
Pisum arvense (L.) A. G., mag	1	2
Tragus racemosus (L.) All., mag	1	2
Vitis vinifera L., mag	1	2
Atriplex sp., mag	1	1
Carduus nutans L., mag	1	1
Capsella Bursa-Pastoris (L.) Medik., mag	1	1
Carex sp., mag	1	1
Carduus acanthoides L., mag	1	1
Centaurea pannonica (Heuff.) Simk., mag	1	1
Cerintho minor L., mag	1	1
Galium infestum, mag	1	1
Galium tricornes Stokes, mag	1	1
Galium verum L., mag	1	1
Galium sp., mag	1	1
Geranium pusillum Burm., mag	1	1
Neslia paniculata (L.) Desv., mag	1	1
Oxalis stricta L., mag	1	1
Phaseolus sp., mag	1	1
Solanum Lycopersicum L., mag	1	1
Sorghum?, mag	1	1
Thesium humile, mag	1	1
Veronica hederifolia L., mag	1	1
Vicia striata (Much.) M. A. ... mag	1	1
Vicia sp., mag	1	1

Állati táplálék — Animal food

	Esetek száma Number of cases	Darab Pieces
<i>Lasius alienus</i> Först.	97	491
<i>Lasius niger</i> L.	57	1889
<i>Stenobothrus</i> sp.	15	23
<i>Formica pratensis</i> L.	14	83
Kitin-törmelék	13	—
Formicidarum törmelék	12	—
<i>Formica rufa</i> L.	11	45
<i>Cleonus piger</i> Scop.	8	9
<i>Cydnus nigritus</i> F. (és törmeléke)	7	14
<i>Plusia gamma</i> L.	7	7
<i>Colias hyale</i> L. hernyó	4	19
<i>Eurydema olaraceum</i> L.	4	5
<i>Aelia acuminata</i> L.	4	4
<i>Aranearum</i> sp.	4	4
<i>Harpalus chalceatus</i> Duft.	3	43
<i>Maladera holosericea</i> Scop.	3	3
<i>Dipterorum</i> sp.	3	3
Gastroidea <i>polygona</i> L.	2	11
<i>Agriotes lineatus</i> L. larva	2	10
Hernyó	2	5
<i>Deilephila euphorbiae</i> L. hernyó	2	3
<i>Cincindela germanica</i> L.	2	2
<i>Bembidion lampros</i> Hrbst.	2	2
<i>Harpalus</i> sp.	2	2
<i>Amara aenea</i> Deg.	2	2
<i>Rhizotrogus aestivus</i> Oliv.	2	2
<i>Haltica olaracea</i> L.	2	2
<i>Sitona tibialis</i> Hrbst.	2	2
<i>Muscidarum</i> sp.	2	2
<i>Dolycoris baccarum</i> L.	2	2
<i>Tettigonia viridis</i> L.	2	2
<i>Sitona humeralis</i> Steph.	2	2
<i>Coleopterorum</i> sp.	2	2
<i>Sitona</i> sp.	2	2
<i>Sitona lineatus</i> L.	1	12
<i>Eurygaster maura</i> L.	1	4
<i>Noctuarum</i> sp. hernyó	1	2
<i>Tattix bipunctata</i> L.	1	1
<i>Oedaleus nigrofasciatus</i> Deg.	1	1
<i>Carabus cancellatus</i> Ill. larva	1	1
<i>Harpalus azureus</i> F.	1	1
<i>Harpalus grizeus</i> Panz.	1	1
<i>Harpalus rubripes</i> Duft.	1	1
<i>Acupalpus exiguus</i> Dej.	1	1
<i>Zabrus tenebrioides</i> Goeze.	1	1
<i>Agonum viridicupreum</i> Goeze.	1	1
<i>Carabidarum</i> sp.	1	1
<i>Agriotes ustulatus</i> Schall.	1	1
<i>Adonia variegata</i> Goeze.	1	1
<i>Coccinella 14-pustulata</i> L.	1	1
<i>Propylaea 14-punctata</i> L.	1	1
<i>Halyzia</i> sp.	1	1
<i>Phyllopertha horticola</i> L.	1	1

	Esetek száma Number of cases	Darab Pieces
<i>Plagiodera versicolor</i> Laich.	1	1
<i>Pachnophorus villosus</i> Duft.	1	1
<i>Crepidodera ferruginea</i> Scop.	1	1
<i>Phyllotreta memorum</i> L.	1	1
<i>Apion trifolii</i> L.	1	1
<i>Apion flavipes</i> F.	1	1
<i>Ichneumonidarum</i> sp.	1	1
<i>Braconidarum</i> sp.	1	1
<i>Chalcis</i> sp.	1	1
<i>Apidarum</i> sp.	1	1
<i>Myrmica ruginodis</i> Nyl.	1	1
<i>Formica fusca</i> L.	1	1
<i>Zicrona coerulea</i> L.	1	1
<i>Pentatomidarum</i> sp.	1	1
<i>Corizus</i> sp.	1	1
<i>Lygaeidarum</i> sp.	1	1
<i>Nabis ferus</i> L.	1	1
<i>Homopterorum</i> sp.	1	1
<i>Araneorum</i> sp.	1	1

Az augusztusi nagyszámú gyomortartalom a növényi táplálék változatos bőségét (150 növényfélése) tárja elénk; szántóföldjeink szinte valamennyi tömegesebben előforduló növényfélésejét, elsősorban a tömeggyomokat felsorakoztatja. Főtápláléka a fakó- és zöldmuhar (*Setaria*), a keserűfüvek (*Polygonum*), a búzavirág (*Centaurea*), az akkor termést érlelő szeder (*Rubus*), a vadóc (*Lolium*), a tarlóvirág (*Stachys*), a kakaslábfű (*Echinochloa*), a tixszem (*Anagallis*), a komlós lucerna (*Medicago*), az infű (*Ajuga*), a szarkaláb (*Consolida*), a szikárka (*Scleranthus*), a koldustetű (*Lapula*), az ujjasmuhar (*Digitaria*) stb. Termesztett gazdasági növényeink magvai is csaknem teljes számban képviselve vannak, amelyek közül azonban csak a zab, árpa és a rozs előfordulását tekinthetjük kártételnek, miután ezek őszi vetése augusztusban már megkezdődik. A többi gazdasági növény magvainak előfordulása (kukorica, cirok, mák, len stb.) elhullott, kipergett szemek alkalmi felszedettségéből származhat, egyébként a fogoly nem fér hozzá, ezt igazolja azok csekély előfordulása. Termesztett takarmánynövényeink legnagyobb része pedig ma már elvadulva mint gyomok szélében elterjedtek. Jellemző a szőlő és a paradicsom jelentéktelen előfordulása (1—1 eset).

Az e hónapból való nagyszámú vizsgálati anyag a magyarázata annak, hogy a fogolygyomortartalmakból ismert rovarfajok száma augusztusban a legnagyobb. Ennek ellenére (a százalékos arány alapján) a rovar táplálék augusztusban erősen csökken, a vizsgált gyomrok közel 30%-a nem tartalmaz rovarmaradványt, a fogoly ez idő tájt már főleg magvakkal táplálkozik. Rovarfogyasztása azonban, elsősorban a tarlókon, répaföldeken, lucernásokban még mindig jelentős. A gyomortartalmakban talált számos magevő futrinka (*Harpalus*-fajok, *Zabrus tenebrioides*, *Amara aenea*) pattanó bogarak és azok lárvái (drótféreg), gyomnövényeken élő rovarok (*Haltica olaracea*, *Gastroidea polygoni* stb.), répabarkók (*Cleonus piger* stb.), lóhere és lucernakártevők (*Sitona*, *Apion* stb.), számos cserebogárféle (*Rhyzotrogus*, *Maladera*, *Phyllopertha* stb.) jelenléte a gyomortartalmakban bizonyítja, hogy a fogoly augusztusban is sok rovarot fogyaszt. Igen jelentős augusztusban a hangyapusztítása. Csaknem minden olyan gyomorban, amelyben rovaranyagot találtunk, ott voltak a különböző hangyafélések is, gyakran igen nagy számban. Ugyancsak számottevő a fogoly sáskapusztító szerepe.

Növényi táplálék 88,6%; állati táplálék 11,4%.

Az augusztusi táplálkozás százalékos aránya:

tiszta haszon	30,9%
közvetett haszon	62,6%
kár	6,5%

SZEPTEMBER

231 gyomortartalom — Stomach-contents Növényi táplálék — Vegetable food

	Esetek száma Number of cases	Darab Pieces
Meghatározatlan magvak	126	—
Zöld növényi részek	103	—
<i>Polygonum aviculare</i> L., mag	55	1828
<i>Setaria viridis</i> (L.) Beauv., mag	48	3140
<i>Polygonum Convolvulus</i> L., mag (és törm.)	45	751
<i>Setaria glauca</i> (L.) Beauv., mag (és törm.)	38	4789
<i>Chenopodium album</i> L., mag	32	2179
<i>Diplotaxis muralis</i> (L.) D. C., mag	22	1396
<i>Avena sativa</i> L., mag	22	121
<i>Molinia coerulea</i> (L.) Mönch., mag	20	1794
<i>Centaurea pannonica</i> (Heuff.) Simk., mag	17	271
<i>Echinochloa Crus-galli</i> (L.) Beauv., mag	17	152
<i>Rubus caesius</i> L., mag	15	574
<i>Polygonum Persicaria</i> L., mag	12	39
<i>Polygonum dumetorum</i> L., mag (törm.)	10	sok
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop., mag	10	179
<i>Zea Mays</i> L., mag	10	106
<i>Polygonum lapathifolium</i> L., mag	10	60
<i>Oxalis corniculata</i> L., mag	10	42
<i>Panicum miliaceum</i> L., mag	9	294
<i>Amaranthus retroflexus</i> L., mag	8	150
<i>Helianthus annuus</i> L., mag	8	46
<i>Sonchus asper</i> (L.) Hill., mag	7	145
<i>Sinapis arvensis</i> L., mag	6	120
<i>Sanguisorba minor</i> Scop., mag	6	114
<i>Hordeum vulgare</i> L., mag	6	111
<i>Centaurea cyanus</i> L., mag	6	25
<i>Hibiscus trionum</i> L., mag	6	13
<i>Stachys annua</i> L., mag	5	16
<i>Cannabis sativa</i> L., mag	5	10
<i>Sorgum bicolor</i> (L.) Mönch., mag	4	72
<i>Ranunculus repens</i> L., mag	4	61
<i>Reseda lutea</i> L., mag	4	54
<i>Chenopodium hybridum</i> L., mag	4	49
<i>Festuca pratensis</i> Huds., mag	4	45
<i>Convolvulus arvensis</i> L., mag	4	11
<i>Adonis aestivalis</i> L., mag	4	6
<i>Ervum hirsutum</i> L., mag	4	4
<i>Rubus</i> (caesius?), mag	4	4
<i>Triticum vulgare</i> Vill., mag	3	189
<i>Heleochloa schoenoides</i> (L.) Host., mag	3	58
<i>Scleranthus annuus</i> L., mag	3	42
<i>Ranunculus sardous</i> Cr., mag	3	41
<i>Secale cereale</i> L., mag	3	29
<i>Medicago lupulina</i> L., mag	3	25
<i>Leontodon autumnalis</i> L., mag	3	22
<i>Portulaca oleracea</i> L., mag	3	15
<i>Anthemis arvensis</i> L., mag	3	14
<i>Poa pratensis</i> L., mag	3	3

	Esetek száma Number of cases	Darab Pieces
Digitaria Ischaemum (Schreb.) Mülenb., mag	2	16
Lotus corniculatus L., mag	2	12
Euphorbia Esula L., mag	2	5
Eragrostis pooides Beauv., mag	2	4
Anagallis arvensis L., mag	2	3
Raphanus raphanistrum L., mag	2	2
Lichnis? mag	2	2
Digitaria humifusa, mag	2	2
Schoenoplectus lacustris (L.) Pall., mag	1	24
Picris hieracioides L., mag	1	19
Corispermum canescens Kit., mag	1	5
Trifolium incarnatum L., mag	1	5
Ajuga chamaepitys (L.) Schreb., mag	1	4
Salvia verticillata L., mag	1	4
Ranunculus arvensis L., mag	1	3
Sonchus oleraceus L. em Gouan., mag	1	2
Rumex acetosella L., mag	1	2
Carex sp., mag	1	2
Ononis, mag	1	1
Viola arvensis Murr., mag	1	1
Cirsium vulgare (Savi.) Ten., mag	1	1
Chenopodium (album?), mag	1	1
Atriplex tatarica L., mag	1	1
Atriplex patula L., mag	1	1
Rumex crispus L., mag	1	1
Bromus mollis L., mag	1	1
Melilotus officinalis Medik., mag	1	1
Melilotus albus Desr., mag	1	1
Pisum sativum L., mag	1	1
Vitis vinifera L., mag	1	1
Heliotropium europaeum L., mag	1	1
Verbena officinalis L., mag	1	1
Rhimanthus sp., mag	1	1
Linaria (vulgaris?), mag	1	1
Sparganium erectum L., mag	1	1
Bogyó (?)	1	1

Állati táplálék — Animal food

	Esetek száma Number of cases	Darab Pieces
Lasius sp. (és sok törmelék)	26	4
Kitin-törmelék	16	—
Gryllus campestris L.	8	20

	Esetek száma Number of cases	Darab Pieces
Formica pratensis Deg.	5	6
Lasius alienus Först.	3	13
Harpalus sp.	3	3
Caloptenus italicus L.	1	1
Harpalus aeneus F. (és törmelék)	1	1
Zabrus tenebrioides Goeze.	1	1
Bruchus pisi L.	1	1
Sitona puncticollis Steph.	1	1
Sitona sp.	1	1
Coleopterorum sp. (és törmelék)	1	1
Tenthredinidarum sp.	1	1
Chalcis sp.	1	1
Apidarum sp.	1	1
Muscidarum sp.	1	1
Hernyó	1	1
Cydnus nigritus F.	1	1
Tropicoris rufipes L.	1	1
Pentatomidarum sp.	1	1
Capsidarum sp.	1	1
Homopterorum sp.	1	2
Cleonus sulcirostris L.	1	1
Cleonus törmelék	1	1

A szeptemberi növényi táplálék is a szántóföldi tömeggyomok magvaiból és zöld leveleiből áll; legszámosabbak a keserűfüvek (Polygonum), a fakó- és zöldmuhar (Setaria), a libatop (Chenopodium), majd a kányaszásza (Diplotaxis), a kékperje (Molinia), az imola (Centaurea), a kakaslábfű (Echinochloa), a szeder (Rubus), az ujjas muhar (Digitaria), a madársóska (Oxalis) és a disznóparéj (Amaranthus) stb. Termesztett gazdasági növényeink közül a zab, köles, búza és árpa előfordulását tekinthetjük kártételnek, minthogy ekkor van az őszi vetés ideje, továbbá a szőlő egyetlen előfordulását.

Bár a vizsgált anyag mintegy 70%-ában találtunk rovarmaradványokat, a rovertáplálék szerepe szeptemberben mégis egészen alárendelt szerepet játszik és csak alkalmoszerű. Ebben az időben már csak olyan esetekben fogyaszt a fogoly sok rovar, amikor egy-egy rovarfaj valahol a szántóföldeken nagyobb mértékben elszaporodik. Így a mezei tücsök (Gryllus campestris) őszi tömeges előfordulása az ott gyűjtött fogolygyomrokból jól kimutatható.

Növényi táplálék 90,1% ; állati táplálék 9,9%.

A szeptemberi táplálék százalékos eredménye :

tiszta haszon	38,8%
közvetett haszon	56,2%
kár	5,0%

OKTÓBER

106 gyomortartalom — Stomach-contents Növényi táplálék — Vegetable food

	Esetek száma Number of cases	Darab Pieces
<i>Chenopodium album</i> L., mag	50	6510
<i>Setaria viridis</i> (L.) Beauv., mag	42	2433
<i>Polygonum Convolvulus</i> L., mag	29	949
Zöld növényi részek	27	—
Egyéb magvak	27	—
<i>Setaria glauca</i> (L.) Beauv., mag	24	1469
<i>Digitaria sanguinalis</i> (L.) Scop., mag	21	337
<i>Polygonum aviculare</i> L., mag	20	389
<i>Echinochloa crus-galli</i> (L.) Beauv., mag	19	791
<i>Amaranthus retroflexus</i> L., mag	17	357
<i>Helianthus annuus</i> L., mag	16	99
<i>Zea Mays</i> L., mag	15	39
<i>Amaranthus albus</i> L., mag	11	91
<i>Polygonum lapathifolium</i> L., mag	10	29
<i>Rubus caesius</i> L., mag	9	277
<i>Stachys annua</i> L., mag	7	536
<i>Chenopodium ficifolium</i> Sm., mag	7	292
<i>Sorghum bicolor</i> (L.) Mönch., mag	7	65
<i>Ajuga chamaepitys</i> (L.) Schreb., mag	6	619
<i>Hibiscus trionum</i> L., mag	6	8
<i>Chenopodium hybridum</i> L., mag	5	195
<i>Digitaria Ischaemum</i> (Schreb.) Mülenb., mag	5	13
<i>Solanum nigrum</i> L., mag	4	100
<i>Hordeum vulgare</i> L., mag	4	59
<i>Polygonum Persicaria</i> L., mag	4	6
<i>Triticum vulgare</i> Vill., mag	4	4
<i>Setaria italica</i> (L.) Beauv., mag	3	48
<i>Diptotaxis muralis</i> (L.) D. C., mag	3	33
<i>Secale cereale</i> L., mag	3	5
<i>Portulaca oleracea</i> L., mag	3	3
<i>Eleocharis palustris</i> (L.) B. et Sch., mag	2	186
<i>Amaranthus blitoides</i> S. Wats., mag	2	53
<i>Euphorbia helioscopia</i> L., mag	2	6
<i>Reseda lutea</i> L., mag	2	6
<i>Adonis aestivalis</i> L., mag	2	4
<i>Anagallis arvensis</i> L., mag	2	4
<i>Ranunculus arvensis</i> L., mag	2	2
<i>Raphanus raphanistrum</i> L., mag	2	2
<i>Corispermum canescens</i> Kit., mag	2	2
<i>Panicum miliaceum</i> L., mag	2	1
<i>Chenopodium polyspermum</i> L., mag	1	158
<i>Carduus acanthoides</i> L., mag	1	60
<i>Quercus</i> sp., mag	1	53
<i>Ambrosia elatior</i> L., mag	1	52
<i>Kickxia Elatine</i> (L.) Dum.	1	30
<i>Senecio</i> sp., mag	1	10
<i>Satureja hortensis</i> L., mag	1	9
<i>Viola arvensis</i> Murr., mag	1	9
<i>Verbena officinalis</i> L., mag	1	7
<i>Lappula Myosotis</i> Mönch., mag	1	6

	Esetek száma Number of cases	Darab Pieces
Aster pannonicus Jacqu., mag	1	4
Scleranthus annuus L., mag	1	4
Medicago lupulina L., mag	1	3
Plantago lanceolata L., mag	1	2
Vitis vinifera L., mag	1	2
Potentilla supina L., mag	1	1
Trifolium fragiferum L., mag	1	1
Tetragonolobus siliquosus (L.) Roth., mag	1	1
Vicia hirsuta (L.) Gray., mag	1	1
Pisum sativum L., mag	1	1
Erodium cicutarium (L.) L. Hérit., mag	1	1
Lithospermum arvense L., mag	1	1
Cirsium arvense (L.) Scop., mag	1	1
Centaurea cyanus L., mag	1	1
Onopordum acanthium L., mag	1	1
Sonchus oleraceus L., mag	1	1
Atriplex patula L., mag	1	1
Salsola Kali L., mag	1	1
Schoenoplectus lacustris (L.) Palla., mag	1	1

Állati táplálék — Animal food

	Esetek száma Number of cases	Darab Pieces
Kitin-törmelék	5	—
Galeruca tanacetii L.	2	2
Chalcis sp.	2	2
Cydnus nigrinus F.	2	2
Harpalus sp.	1	1
Aphodius sp.	1	1
Chrysomela marginata L.	1	1
Cleonus piger Scop.	1	1
Myrmica sp.	1	1
Formica sp.	1	1
Hymenopterorum sp.	1	1

Az októberi növényi táplálékot alkotó tömeggyomok közül a fakó- és zöldmuhar (*Setaria*) mellett a fehér libatop (*Chenopodium*), a keserűfűvek (*Polygonum*), az ujjas muhar (*Digitalis*), a kakaslábfű (*Echinochloa*); a disznóparéj (*Amaranthus*), a szeder (*Rubus*) és a tarlóvirág (*Stachys*) szerepelnek a legszámosabban. A gazdasági növények magvainak előfordulása, miután azok e hónapban már csaknem kizárólag hulladékmagvakból származhatnak, közömbös jelentőségűek.

Októberben a rovartáplálék jelentéktelen. A meleg őszi napokon a mezőn mászkáló néhány bogárból és egyéb rovarból áll.

Növényi táplálék 96,1% ; állati táplálék 3,9%.

Az októberi táplálék százalékos eredménye :

tiszta haszon	71,1%
közvetett haszon	27,7%
kár	1,2%

NOVEMBER

38 gyomortartalom — Stomach-contents

Növényi táplálék — Vegetable food

	Esetek száma Number of cases	Darab Pieces
Chenopodium album L., mag	31	4033
Polygonum Convolvulus L., mag	22	307
Polygonum aviculare L., mag	20	482
Amaranthus retroflexus L., mag	15	162
Setaria viridis (L.) Beauv., mag	14	632
Digitaria sanguinalis (L.) Scop., mag	11	416
Amaranthus a. silvester (Desf.) Thall., mag	6	53
Portulaca oleracea L., mag	6	29
Chenopodium ficifolium Sm., mag	5	159
Adonis aestivalis L., mag	5	28
Corispermum canescens Kit., mag	4	52
Solanum nigrum L., mag	3	32
Digitaria Ischaemum (Schreb.) Mülenb., mag.....	3	15
Setaria glauca (L.) Beauv., mag	3	14
Diptotaxis muralis (L.) D. C., mag	2	13
Secale cereale L., mag	2	6
Ranunculus arvensis L., mag	2	5
Helianthus annuus L., mag	2	3
Salsola Kali L., mag	2	3
Eragrostis poides Beauv., mag	2	2
Növényi törmelék	2	—
Polygonum Persicaria L., mag.....	1	5
Chenopodium hybridum L., mag.....	1	4
Echinochloa crus-galli (L.) Beauv., mag	1	4
Amaranthus blitoides S. Wats., mag	1	3
Convolvulus arvensis L., mag	1	2
Heliotropium europaeum L., mag	1	2
Hordeum vulgare L., mag	1	2
Lathyrus tuberosus L., mag	1	2
Ranunculus sardous Cr., mag	1	1
Hibiscus trionum L., mag.....	1	1
Reseda lutea L., mag	1	1
Atriplex patula L., mag	1	1
Sorgum bicolor (L.) Mönch., mag	1	1

Novemberi tápláléka most már ismét csak növényi eredetű, és szinte kizárólag szántó-földi gyomfélések alkotják: a libatop (Chenopodium), a keserűfüvek (Polygonum), a disznóparéj (Amaranthus), a zöldmuhar (Setaria) az ujjas muhar (Digitaria) a legtömege-sebbek. Mindezekon kívül felszedi a környezetében talált mindennemű magféléseget s a gazdasági növények hulladék magvait. A téli hónapokban főleg ezekkel él.

Növényi táplálék 100% ; állati táplálék 0%.

A novemberi táplálkozás százalékos eredménye :

tiszta haszon	93,2%
közvetett haszon	6,8%
kár	0,0%

DECEMBER

34 gyomortartalom — Stomach-contents

Növényi táplálék — Vegetable food

	Esetek száma Number of cases	Darab Pieces
Növényi törmelék	17	—
Chenopodium album L., mag	11	1261
Amaranthus retroflexus L., mag	10	2814
Setaria viridis (L.) Beauv., mag	6	91
Polygonum aviculare L., mag	5	1112
Atriplex patula L., mag	4	70
Echinochloa crus-galli (L.) Beauv., mag	3	1015
Amaranthus albus L., mag	3	161
Polygonum Convolvulus L., mag	2	34
Heliotropium europaeum L., mag	2	23
Chenopodium hybridum L., mag	1	54
Atriplex tatarica L., mag	1	44
Reseda lutea L., mag	1	15
Hibiscus trionum L., mag	1	3
Lappula Myosotis Mönch., mag	1	2
Chenopodium ficifolium Sm., mag	1	2
Schoenoplectus lacustris (L.) Palla., mag	1	1

A decemberi táplálék szántóföldi gyomfélésegei közül a libatop (*Chenopodium*), a disznó-paréj (*Amaranthus*), a zöldmuhar (*Setaria*) és a keserűfüvek szerepelnek a legszámosabban, de ekkor már előtérbe lép egyéb növényi részeknek, különösen a fű- és herefélék leveleinek a fogyasztása.

Növényi táplálék 100% ; állati táplálék 0%.

A decemberi táplálkozás gazdasági értékelése:

tiszta haszon	74,2%
közvetett haszon	25,8%
kár	0,0%

A TÁPLÁLÉK SZÁZALÉKOS ARÁNYAINAK ÖSSZEGEZÉSE SUMMARY OF THE FOOD'S PERCENTUAL PROPORTION

Január

37 gyomortartalom — stomach-contents

Növényi táplálék — Vegetable food: 82 eset — cases 100,—%

Állati táplálék — Animal food : — eset — cases —

Haszon — benefit	79,3%
Közömbös — indiff.	20,7%
Kár — loss	— %

Február

30 gyomortartalom — stomach-contents		
Növényi táplálék — Vegetable food : 44 eset — cases		100,—%
Állati táplálék — Animal food : — eset — cases		—
Haszon — benefit	38,6%	
Közömbös — indiff.	61,4%	
Kár — loss	— %	

Március

23 gyomortartalom — stomach-contents		
Növényi táplálék — Vegetable food : 29 eset — cases		100,—%
Állati táplálék — Animal food : — eset — cases		—
Haszon — benefit	38,—%	
Közömbös — indiff.	48,2%	
Kár — loss	13,8%	

Április

22 gyomortartalom — stomach-contents		
Növényi táplálék — Vegetable food : 42 eset — cases		58,4%
Állati táplálék — Animal food : 30 eset — cases		41,6%
Haszon — benefit	55,5%	
Közömbös — indiff.	32,—%	
Kár — loss	12,5%	

Május

12 gyomortartalom — stomach-contents		
Növényi táplálék — Vegetable food : 29 eset — cases		36,7%
Állati táplálék — Animal food : 50 eset — cases		63,3%
Haszon — benefit	57,—%	
Közömbös — indiff.	40,5%	
Kár — loss	2,5%	

Június

15 gyomortartalom — stomach-contents		
Növényi táplálék — Vegetable food : 47 eset — cases		51,1%
Állati táplálék — Animal food : 45 eset — cases		48,9%
Haszon — benefit	38,1%	
Közömbös — indiff.	46,7%	
Kár — loss	15,2%	

Július

5 gyomortartalom — stomach-contents		
Növényi táplálék — Vegetable food : 33 eset — cases		87,—%
Állati táplálék — Animal food : 5 eset — cases		13,—%
Haszon — benefit	39,5%	
Közömbös — indiff.	60,5%	
Kár — loss	—%	

Augusztus

453 gyomortartalom — stomach-contents

Növényi táplálék — Vegetable food :	2621 eset — cases	88,6%
Állati táplálék — Animal food :	339 eset — cases	11,4%
Haszon — benefit	30,9%	
Közömbös — indiff.	62,6%	
Kár — loss	6,5%	

Szeptember

231 gyomortartalom — stomach-contents

Növényi táplálék — Vegetable food :	804 eset — cases	90,1%
Állati táplálék — Animal food :	80 eset — cases	9,9%
Haszon — benefit	38,8%	
Közömbös — indiff.	56,2%	
Kár — loss	5,—%	

Október

106 gyomortartalom — stomach-contents

Növényi táplálék — Vegetable food :	454 eset — cases	96,1%
Állati táplálék — Animal food :	18 eset — cases	3,9%
Haszon — benefit	71,1%	
Közömbös — indiff.	27,7%	
Kár — loss	1,2%	

November

38 gyomortartalom — stomach-contents

Növényi táplálék — Vegetable food :	175 eset — cases	100,—%
Állati táplálék — Animal food :	— eset — cases	
Haszon — benefit	93,2%	
Közömbös — indiff.	6,8%	
Kár — loss	—%	

December

35 gyomortartalom — stomach-contents

Növényi táplálék — Vegetable food :	70 eset — cases	100,—%
Állati táplálék — Animal food :	— eset — cases	—, %
Haszon — benefit	74,2%	
Közömbös — indiff.	25,8%	
Kár — loss	—%	

**AZ ÉVI TÁPLÁLÉK SZÁZALÉKOS ARÁNYA
PERCENTUAL PROPORTION OF THE YEARLY FOOD**

Növényi táplálék — Vegetable food : 81% ; Állati táplálék — Animal food : 19% ; Haszon — benefit : 54,5% ; Közömbös táplálék — indifferent : 40,8% ; kár — loss : 4,7%.

AZ EREDMÉNYEK ÉRTÉKELÉSE

A fogoly egész évi táplálkozását az 1007 gyomortartalom vizsgálatának összegezése alapján a következőkben jellemezhetjük :

Táplálkozástípusát tekintve főleg növényevő, elsősorban magevő ; tavasztól késő őszig (áprilistól októberig) azonban rovarokkal is él. Tavasszal és nyár elején a rovar-táplálék a növényi táplálékot felülmúlja (április—júniusi rovar-táplálék 51,3%). Táplálékát a földről és olyan növény-féleségekről szedegeti, amelyek termését könnyűszerrel eléri, a talajlakó rovaroknak azonban kitartóan utánakapar. Élőhelyén, a mezőgazdasági kultúrterületeken bőségesen fellelhető, ott tenyésző gyomnövények, gyomnövényként is szereplő takarmányfüvek magvai és a mezőgazdasági területek rovarvilága képezik fő-táplálékát.

Növényi táplálékának zöme a pázsitfű (Gramineae)-, libatop (Chenopodiaceae)-, keserűfű (Polygonaceae)- és disznóparéj (Amaranthaceae)-félékből kerül ki. De még e növény családon belül is csupán néhány, magvakat nagy bőségben termő tömeggyomnövényünk, így a szulák keserűfű, porcsin keserűfű (Polygonum), a zöld- és fakómuhar (Setaria), a fehér libatop (Chenopodium), a kakaslábfű (Echinochloa) és a szőrös disznóparéj (Amaranthus) szolgáltatják a foglyok táplálékának tömegét. Hozzájuk vehetjük még a hamvas szeder (Rubus), a porcsin (Portulaca) és a kányaszászsa (Diploaxis)-magvakat, melyek bár szórványosan, de mégis nagyobb darabszámmal vannak képviselve.

Helyi jelentőséggel bír a kékperje (Molinia), amely 20 gyomorból került elő, de csupán Tura, Pest megyei község határából. Mint érdekességet, külön is megemlítjük, hogy az Észak-Amerikából behurcolódott s már meghonosodott parlagnő (Ambrosia) termését is megtaláltuk egy Hegyes-halom környékén elejtett fogoly gyomrában. Különleges adat még az ágas békabuzogány (Sparganium) előfordulása. A mérgező hatású nyári hérics (Adonis aestivalis) termését az év tíz hónapjából sikerült kimutatni, de csak csekély darabszámban.

Minden hónap vizsgálati anyagában (a csekély számú gyomortartalommal képviselt július hónapot kivéve) csupán egy szántóföldi gyomnövény magvait találtuk s ez a szulák keserűfű (Polygonum convolvulus). Kilenc, ill. nyolc hónap vizsgálati anyagában fordult elő a porcsin keserűfű (Polygonum aviculare), ill. a fehér libatop (Chenopodium album).

Általánosságban augusztus, szeptember és október, a tömeggyomok esetében még november és december hónapokra esik a gyommagvak fogyasztásának a fő időszaka. A kora tavasszal és a nyár elején magot érlelő gyomok, mint a holtcsalán (Lamium), a tarsóka (Thlaspi), pásztortáska (Capsella), tyúkhúr (Stellaria), madárhúr (Cerastium), olocsán (Holosteum) és homokhúr (Arenaria) csak szórványos esetekben, bár többé-kevésbé elég nagy darabszámmal járulnak a foglyok táplálkozásához. Ezeknek apró magvait nem egyenként szedegetik össze, de egész természetes virágzatokat csipegetnek le csakúgy, mint a nagy magvak kivételével az esetek túlnyomó részében.

Termesztett gazdasági növényeink közül a gabonafélék magvaihoz csak a tavaszi-őszi vetések és az aratás idején jut. Aratás előtt csak a meg-

dólt gabonához fér hozzá, aratás után pedig a tarlón talált kalászokat csipegeti s a kipergett szemet szedi föl, de rendszeresen nem él vele, mert még ekkor, a gabonaneműek nagy bősége idején is növényi táplálékát, elsősorban a magvakat szintén nagy bőségben termő gyomnövények szolgáltatják. Elsőrendű haszonnövényeinknek (búza, árpa, rozs, zab, tengeri) tehát, mint az a havonkénti részletezésből világosan kitűnik, nem nagy szerepük van a foglyok táplálkozásában, amely tény egyúttal azt is jelenti, hogy esetleges kártételük nem lehet számottevő. Meg kell említenünk a napraforgót is (*Helianthus annuus*), melynek magvai szintén szerepelnek a foglyok táplálkozásában, ezek azonban a napraforgótányérokhoz kihullott s a földről felszedett magvakra vonatkoznak. Egyéb magtermő gazdasági növényünk (köles, len, citrom stb.) magvai csak jelentéktelen előfordulással szereplő alkalmi táplálékok. Bogyós termések is csak alkalmi táplálékként szerepelnek, mint a hamvas szeder (*Rubus*) és a fekete csucor (*Solanum nigrum*), a szőlő és a paradicsom egészen jelentéktelen előfordulása azt bizonyítja, hogy gyakorlati értelemben nem él velük.

Abban az időszakban, amikor magvakra nem bukkannak, így havas tél idején, előtérbe lép egyéb növényi részeknek, különösen a fű- és herefélék leveleinek a fogyasztása.

Különleges figyelmet érdemel a foglyok rovarfogyasztása, amely a vizsgálat eredményéből erőteljesen kidomborodik, annak ellenére, hogy a rovarfogyasztás fő időszakából, a tavaszi és nyári hónapokból aránytalanul kevés gyomortartalom állott rendelkezésünkre.

Vizsgálataink alapján megállapítható, hogy a fogly a téli és a kora tavaszi (novembertől márciusig terjedő) időszak kivételével rovarokkal is táplálkozik, és a rovarfogyasztás mértéke az egyes évszakokban szorosan összefügg a rovarok aszpektus-változásaival. Igen fontos a rovar táplálék szempontjából a költés időszaka, amikor a fogly több rovarot fogyaszt. A május—júniusi gyomrok mind tartalmaznak rovarokat, sok esetben a gyomortartalom csaknem kizárólag rovarokból állt. Nem mondhatjuk el ugyanezt az áprilisi és a júniustól októberig terjedő időszakról; kora tavasszal és késő ősszel a rovar táplálék csak alkalmoszerűnek mondható.

Ha azt vizsgáljuk, hogy a rovarrendek szerint milyen a fogly tápláléka, megállapíthatjuk, hogy a fogly — bár nem válogatós és minden rovarot megeszik — mégis bizonyos fajokat előnyben részesít. Különösen figyelemre méltó hangyafogyasztása. A hangyáknak nemcsak a szabadon mászkáló példányait fogdossa össze, hanem felkutatja a bolyokat is, és a szántóföldek laza talajában épített járataikból nagy számmal szedi ki a hangyabábokat („hangyatojásokat”). Egyes gyomortartalmakban talált nagyszámú hangya arra utal, hogy azokat is a bolyból kaparta ki. Ugyancsak kapargálásra utal az *Elateridae*-lárvák (drótférgek) jelenléte a gyomortartalmakban. A hangyákon kívül, példányszámukat tekintve a bogarak viszik a főszerepet, és megeszi a kellemetlen szagú és ízű vérkibocsátó bogarakat is. Több esetben találtunk a gyomrokban katicabogarakat, levélbogarakat, amelyeket pl. a kisebb fűj már nem fogyaszt. A táplálék ként szereplő rovarok többsége egyébként a talajlakó, vagy alacsony

növényzet közt élő fajokból tevődik össze; a gyorsan mozgó, jól repülő fajok pedig többnyire hiányoznak.

A rovar táplálékban igen sok a mezőgazdasági kártevő. Lucernásokban a lucernaböde, lucernaormányos, csipkézőbogarak a rendszeres táplálékuk. Répaföldeken a répabarkók különböző fajait, a fekete répabarkót, csipkéző bogarakat, földibolhákat tömegesen pusztítja. Gabonaföldeken a gabonafutrinkát, gabonaszipolyt, különböző cserebogár-fajokat, magevő futrinkákat, gabonapoloskákat a tenyészési időszakban mind fogyasztják. A tarlókon összeszedik a sáskákat, gabonafutrinkát, cserebogarakat, pattanóbogarakat, poloskákat.

Összegezve a rovar táplálék eredményét, megállapítható, hogy a fogoly a vegetációs periódus nagy részében rendszeresen fogyaszt rovarokat, elsősorban a tömegesen jelenlevő mezőgazdasági kártevőket.

A FOGOLY TÁPLÁLKOZÁSÁNAK ÉVI MENETE ÉS GAZDASÁGI JELENTŐSÉGE

Télen kizárólag növényi táplálékkal, a mezőgazdasági területeken fellelhető gyomfélések magvaival él. Nagy havazás idején, amikor a hó elfedi a szántóföldek talaját és alacsony gyomnövényzetét, a gyommagvak hiányát fű- és herefélék levélrészeinek fogyasztásával is pótolja. Ekkor már kóborolni kénytelen a táplálék után, felkeresi a faluszéli szérűskertek környékét, szalmakazlakat, dűlőutakat és ott az elhullott gabonaszemek után keresgél.

Tavaszi elején gyommagtáplálékát a tavaszi vetéseken a felszínen talált vetőmagvakkal is pótolja; a felmelegedéssel előbúvó rovarok azonban ez időponttól kezdődően mind nagyobb szerepet töltenek be táplálkozásában.

A rovarélet **április** második felében indul meg intenzívebben s ez tükröződik a fogoly táplálékában is (növényi táplálék 58,4% ; állati táplálék 41,6%). Az április eleji gyomrokban csak néhány bogár, elsősorban a melegebb napsütésre előbúvó áttelelt Harpalus, Sitona, Aphodius stb. fajok találhatók. Kora tavaszi rovarfogyasztása növényvédelmi szempontból különösen nagy jelentőségű, mert ekkor a szántóföldek rovarkártevőinek áttelelő példányait pusztítja elsősorban, s ezzel azok szaporodását meggátolja. A későbbi adatok arról tanúskodnak, hogy a szántókon, lucernásokban stb. már sok bogarat és egyéb rovarot fogyaszt. Különösen számottevő a hasznuk a lucernásokban, ahol a lucerna hírhedt kártevőjét, az *Otiorrhynchus ligustici*t tömegesen pusztítja.

Májusban a rovarok fogyasztása annyira fokozódik, hogy az a növényi táplálékot felülmúlja (állati táplálék 63,3% ; növényi táplálék 36,7%). Ebben az időben kifejezetten rovar táplálék után kutat s még a talajlakó fajoknak is utánakapar, kikaparja a hangyabolyokat és a hangyák járatait. Minden vizsgált gyomor bőven tartalmaz rovarokat, sőt több olyan gyomrot is vizsgáltunk, amelyek csaknem teljesen, vagy nagy részben rovarokkal voltak tele. Lucernásokban tovább folytatják a még mindig nagy számban jelenlevő *Otiorrhynchus ligustici* gyérítését; répaföldeken vagy az előző évi répaföldek helyén sok répabarkót szed össze, utakon, fű

között, gyomszegélyben a tavasszal közönséges és a fűcsomók gyökerein élő *Dorcadion*-fajokat, de minden szabadon mászkáló rovarot megfog, így apróbb *Carabidák*at, *Curculionidák*at (*Sitona*), és sok hangya is a begyükbe kerül.

Nyár elején a növényi táplálékban az aratás időszakának megfelelően a gabonafélék magvai is nagyobb arányban szerepelnek. Ekkor van azok legnagyobb bősége, azonban a gyommagfogyasztás még mindig jelentékenyebb. Nyár közepén a termesztett gabonafélék aránya csökken, nyár végén azonban ismét elég magas arányszámban szerepelnek, miután ekkor kezdődik az őszi vetés ideje. Növényi tápláléka azonban ekkor is főleg szántóföldi tömeggyomok magvaiból áll.

Júniusban a rovarfogyasztás mértéke hasonlóan nagy, mint áprilisban és májusban (növényi táplálék 51,1% ; állati táplálék 48,9%), azonban a fogyasztott rovar táplálék összetétele más. A júniusban már hiányzó vagy ritka répabarkók, lucernaormányosok stb. helyét a cserebogárfélék foglalják el, és különösen nagymértékű júniusban a hangyafogyasztás. Mint fejlődő mezőgazdasági növényeink között, annak sűrűjében élő, ebben az időszakban jóformán csak ott tartózkodó madarunk, rovar táplálkozásával azok biológiai védelmében elsőrendű szerepet tölt be (április—május—június hónapokban az állati táplálék összesített aránya 51,3% ; a növényi táplálék 48,7%), s e tekintetben egyik legfontosabb madarunknak mutatkozik. Jelentőségét növeli aránylag nagy testalkata, tehát az elfogyasztott rovar mennyiség nagy tömege, továbbá gyakorisága, könnyű elszaporíthatósága. Fontos szempont, hogy bár nagyobb testű madár, mégsem oly nagy, hogy jelenlétével és mozgásával fejlődő növényeinkben kárt okozhatna, ami pl. a rovarirtás érdekében a lucerna- és hereföldekre kiterelt pulyka és gyöngytyúk esetében oly szembeszökő, hogy emiatt azok felhasználása ott csak alkalmilag, főleg kaszálás után gazdaságos. A fogoly tehát mind táplálkozásával, mind testméretével tökéletesen beilleszkedik mezőgazdasági növényeink mesterséges életközösségébe. Ez az oka, hogy Alföldünk mezőgazdasági területein mindenütt feltalálható és elszaporítható. Jelenléte elsősorban a lóhere és lucerna biológiai védelme szempontjából nagy jelentőségű, de kijár a répaföldekre is, s ott a répabarkót szedi össze stb., de általában minden rovarot megfog, ami azt bizonyítja, hogy ebben az időszakban rovar táplálékra kifejezetten és előszeretettel vadászik. Növényi tápláléka ebben az időszakban is elsősorban gyommagvak, jelentős részben a tavasszal magot érlelő gyomfélések.

Júliusban csupán 5 gyomortartalom vizsgálatának eredményére támaszkodhatunk. Ebben az időszakban már túlnyomóan gyommagvakkal táplálkozik, a rovarfogyasztás azonban még mindig jelentős (növényi táplálék 87,—% ; állati táplálék 13,—%). Feltűnő itt a poloskák nagy száma: 1—1 gyomorban csaknem 100 bodobács (*Pyrrhocoris apterus*) volt kimutatható.

Augusztus hónapból rendelkezünk legbőségesebben vizsgálati anyaggal, ez a magyarázata, hogy a fogolygyomortartalmakból ismert rovarfajok száma augusztusban a legnagyobb. Ennek ellenére augusztusban a rovarok fogyasztása erős csökkenést mutat (növényi táplálék 88,6% ; állati táplálék 11,4%), bár az még mindig jelentős s a tarlók gyomnövényeiről, a

lucernásokból és a répaföldekről kerülnek ki. A gyomortartalmakban talált számos magevő futrinka (*Harpalus*-fajok, *Zabrus tenebrioides*, *Amara aenea*), pattanó bogarak és azok lárvái (drótféreg), gyomnövényeken élő rovarok (*Haltica olaracea*, *Gastroidea polygona* stb.), répabarkók (*Cleonus piger* stb.), lóhere- és lucernakártevők (*Sitona*, *Apion* stb.) jelenléte bizonyítja, hogy a fogoly augusztusban is sok rovarot fogyaszt. Igen jelentős augusztusban a hangyafogyasztása. Csaknem minden olyan gyomorban, amelyben rovaranyagot találtunk, ott voltak a különböző hangyafélék, gyakran igen nagy számban. Ugyancsak számottevő a fogoly sáskapusztító szerepe is.

Ősszel táplálékának túlnyomó tömegét a szántóföldi gyomnövények magvai, kisebb mértékben természetett gazdasági növényeink elhullott magvai képezik, továbbá bogyós gyümölcsök is. A rovar táplálék ekkor már alárendelt szerepet játszik és csak alkalmoszerű.

Szeptemberben (növényi táplálék 90,1% ; állati táplálék 9,9%) már csak olyan esetben fogyaszt a fogoly sok rovar, amikor egy-egy rovarfaj valahol a szántóföldeken nagyobb mértékben elszaporodik. Így a mezei tücsök (*Gryllus campestris*) őszi tömeges előfordulása az ott gyűjtött fogolygyomrokból jól kimutatható.

Októberben a rovar táplálék, bár még kimutatható, jelentéktelen (növényi táplálék 96,1% ; állati táplálék 3,9%), nem áll egyébből, mint a meleg őszi napokon a mezőn mászkáló néhány bogárból és egyéb rovarból.

Novemberben már kizárólag gyomfélések magvaival, decemberben pedig zöld növényi részekkel, fűfélék levélrészeivel is táplálkozik.

A NÖVÉNYI TÁPLÁLÉK GAZDASÁGI ÉRTÉKELÉSE AGRICULTURAL EVALUATION OF VEGETABLE-FOOD

Jelmagyarázat : Gazdasági növények — Farm crops
Legends : ● Gyomnövények — Weeds
 — Jelentőség nélkül — unimportant

- *Adonis aestivalis* L. — Vetési hérics.
- *Ajuga Chamaepitys* (L.) Schreb. — Kalinca infű.
- *Allium angulosum* L. — Gyíkhagyma.
- *Amaranthus albus* L. — Fehér disznóparéj.
- *Amaranthus a. silvester* (Desf.) Thell. — Cigány disznóparéj.
- *Amaranthus blitoides* S. Wats. — Henye disznóparéj.
- *Amaranthus retroflexus* L. — Szőrös disznóparéj.
- *Ambrosia elatior* L. — Parlagfű (Vadkender).
- *Anagallis arvensis* L. — Mezei tikszem.
- *Anthemis arvensis* L. — Parlagi pipitér.
- *Anthriscus scandicina* (Web.) Mansfeld. — Borzas turbolya.
- *Arenaria serpyllifolia* L. — Kakuk homokhúr.
- *Asperugo procumbens* L. — Magiszák.
- *Aster pannonicus* Jacqu. — Sziki őszirozsa.

- *Atriplex patula* L. — Terebélyes laboda.
- *Atriplex* sp. —
- *Atriplex tatarica* L. — Tatár laboda.
- *Avena fatua* L. — Héla zab.
- *Avena sativa* L. — Abrak zab.

- *Bromus arvensis* L. — Mezei rozsnok.
- *Bromus mollis* L. — Puha rozsnok.
- *Bromus secalinus* L. — Gabona rozsnok.

- *Camelina microcarpa* Andr. — Vetési gomborka.
- *Camelina sativa* (L.) Cr. — Sárga gomborka.
- □ *Cannabis sativa* L. — Kender.
- *Capsella Bursa-Pastoris* (L.) Medik. — Pásztortáska.
- *Carduus acanthoides* L. — Útszéli bogáncs.
- *Carduus nutans* L. — Bókoló bogáncs.
- *Carex* sp. —
- *Centaurea Cyanus* L. — Kék búzavirág.
- *Centaurea pannonica* (Heuff.) Simk. — Magyar imola.
- *Cerastium brachypetalum* Pers. — Ugari madárhúr.
- *Cerastium* sp. —
- *Cerastium vulgatum* L. — Réti madárhúr.
- *Cerithe minor* L. — Szeplőlapu.
- *Chenopodium album* L. — Fehér libatop.
- *Chenopodium ficifolium* Sm. — Fügelevelű libatop.
- *Chenopodium hybridum* L. — Pokolvar libatop.
- *Chenopodium polyspermum* L. — Sokmagvú libatop.
- *Chenopodium rubrum* L. — Vörös libatop.
- *Chenopodium* sp. —
- *Cichorium Intybus* L. — Mezei katáng.
- *Cirsium arvense* (L.) Scop. — Mezei aszat.
- *Cirsium vulgare* (Savi) Ten. — Lándzsás aszat.
- *Consolida regalis* S. F. Gray. — Szarkaláb.
- *Convolvulus arvensis* L. — Apró szulák.
- *Corispermum canescens* Kit. — Szürke poloskamag.
- *Corispermum nitidum* Kit. — Fényes poloskamag.

- *Digitaria Ischaemum* (Schreb.) Mühlenb. — Apró ujjasmohar.
- *Digitaria linearis*. — Ujjas mohar.
- *Digitaria sanguinalis* (L.) Scop. — Pirók ujjasmohar.
- *Diploaxis muralis* (L.) DC. — Fali kányazsázsa.

- *Echinochloa crus-galli* (L.) Beauv. — Közönséges kakaslábfű.
- *Eleocharis plustris* (L.) R. et Sch. — Mocsári csetkása.
- *Eragrostis pooides* Beauv. — Kis tőtippán.
- *Erodium cicutarium* (L.) L'Hérit. — Bűrök gé Morr.
- *Ervum hirsutum* L. —
- *Euphorbia Esula* L. — Sár kutyatej.

- *Euphorbia exigua* L. — Apró kutyatej.
- *Euphorbia Helioscopia* L. — Napraforgó kutyatej.
- *Euphorbia taurinensis* All. —
- *Fagopyrum vulgare* Hill. — Hajdina.
- *Festuca arundinacea* Schreb. — Nádas csenkesz.
- *Festuca ovina* L. — Juh csenkesz.
- *Festuca pratensis* Huds. — Réti csenkesz.
- *Fumaria officinalis* L. — Orvosi füstike.
- *Fumaria rostellata* Knaf. — Csőrös füstike.
- *Fumaria Vaillantii* Lois. — Szürke füstike.
- *Galium* sp. —
- *Galium tricornes* Stokes. — Vetési galaj.
- *Galium verum* L. — Tejoltó galaj.
- *Geranium pusillum* Burm. — Apró gólyaorr.
- *Heleocholea schoenoides* (L.) Host. — Vastag bajuszfü.
- *Helianthus annuus* L. — Napraforgó.
- *Heliotropium europaeum* L. — Európai kunkor.
- *Hibiscus trionum* L. — Varjúmák.
- *Holosteum umbellatum* L. — Olocsán.
- *Hordeum distichon* L. — Tavasz árpa.
- *Hordeum vulgare* L. — Őszi árpa.
- *Kickxia elatine* (L.) Dum. — Cseplesz tátika.
- *Lactuca serriola* Torn. — Keszeg saláta.
- *Lamium amplexicaule* L. — Bársonyos árvacsalán.
- *Lappula myosotis* Mönch. — Koldustetű.
- *Lathyrus tuberosus* L. — Mogyorós lednek.
- *Leontodon autumnalis* L. — Őszi orozslánfog.
- Lichenes? —
- *Linaria (vulgaris?)* —
- *Linum usitatissimum* L. — Házi len.
- *Lithospermum arvense* L. — Mezei gyöngyköles.
- *Lithospermum officinale* L. — Kőmagvú gyöngyköles.
- □ *Lolium multiflorum* Lam. — Szálkás vadóc.
- □ *Lolium perenne* L. — Angol perje.
- *Lolium temulentum* L. — Szédítő vadóc.
- *Lotus corniculatus* L. — Szarvaskerep.
- *Malva neglecta* Wallr. — Papsajt mályva.
- *Marrubium vulgare* L. — Orvosi pemetefű.
- *Medicago lupulina* L. — Komlós lucerna.
- *Melandrium noctiflorum* (L.) Fr. — Esti mécsvirág.
- *Melilotus albus* Desr. — Fehér somkóró.
- *Melilotus officinalis* (L.) Desr. — Orvosi somkóró.
- *Molinia coerulea* (L.) Mönch. — Kékperje.
- *Myosotis arvensis* (L.) Hill. — Parlagi nefelejts.

- *Neslia paniculata* (L.) Desv. — Sömörje.
- *Nigella arvensis* L. — Mezei katicavirág.

— *Ononis* sp. — Iglice.

— *Onopordum acanthium* L. — Szamárbogánec.

— *Orlaya grandiflora* (L.) Hoffm. — Orlay-murok (Laputurbolya).

— *Oxalis corniculata* L. — Szürke madársóska.

- *Oxalis stricta* L. — Sárga madársóska.

□ *Panicum miliaceum* L. — Termesztett köles.

□ *Papaver somniferum* L. — Mák.

□ *Phaseolus* sp. — Bab.

- □ *Phleum pratense* L. — Mezei komócsin.

- *Pieris hieracioides* L. — Mezei keserűgyökér.

- *Pisum arvense* (L.) A. G. — Borsó.

□ *Pisum sativum* L. — Vetemény borsó.

- *Plantago lanceolata* L. — Lándzsás útifű.

— *Poa pratensis* L. — Réti perje.

— *Polygala comosa* Schk. — Üstökös pacsirtafű.

- *Polygonum aviculare* L. — Poresin keserűfű.

- *Polygonum Convolvulus* L. — Szulák keserűfű.

— *Polygonum dumetorum* L. — Sövény keserűfű.

- *Polygonum lapathifolium* L. — Lapulevelű keserűfű.

- *Polygonum Persicaria* L. — Baracklevelű keserűfű.

— *Polygonum* sp. —

- *Portulaca oleracea* L. — Kövér poresin.

- *Potentilla supina* L. — Henye pimpó.

- *Ranunculus acer* L. — Réti boglárka.

- *Ranunculus arvensis* L. — Vetési boglárka (Kefefű).

- *Ranunculus repens* L. — Kúszó boglárka.

- *Ranunculus sardous* Cr. — Bubores boglárka.

— *Ranunculus* sp. —

- *Raphanus raphanistrum* L. —

- *Reseda lutea* L. — Vad rezeda.

— *Rhinanthus* sp. — Kakascímer.

— *Robinia Pseudo-Acacia* L. — Fehér akác.

- *Rubus caesius* L. — Hamvas szeder.

- *Rumex acetosella* L. — Juhsóska.

— *Rumex crispus* L. — Fodros lórom.

— *Rumex* sp. —

- *Salsola Kali* L. — Homoki ballagófű.

— *Salvia verticillata* L. — Ló zsálya.

- *Sambucus ebulus* L. — Földi bodza.

— *Sanguisorba minor* Scop. — Csábaire.

- *Saponaria officinalis* L. — Orvosi szappanfű.

— *Satureja hortensis* L. — Csombord (Borsfű).

- *Schoenoplectus lacustris* (L.) Palla. — Tavi káka.
- *Schoenoplectus* sp. —
- *Scleranthus annuus* L. — Egynyári szikárka.
- *Scleranthus* sp. —
- *Secale cereale* L. — Termesztett rozs.
- *Senecio* sp. — Aggófű.
- *Setaria glauca* (L.) Beauv. — Fakómuhar.
- □ *Setaria italica* (L.) Beauv. — Olaszmuhar.
- *Setaria viridis* (L.) Beauv. — Zöldmuhar.
- *Sherardia arvensis* L. — Csillagfű.
- *Sinapis arvensis* L. — Vadrepce.
- *Solanum Lycopersicum* L. — Paradicsom.
- *Solanum nigrum* L. — Fekete csucsor.
- *Solanum* sp. —
- *Sonchus asper* (L.) Hill. — Szúrós csorbóka.
- *Sonchus oleraceus* L. en Gouan. — Szelíd csorbóka.
- *Sorghum bicolor* (L.) Mönch. — Közönséges cirok.
- *Sorghum saccharatum* (L.) Pers. — Cukorcirok.
- *Sorghum* sp. —
- *Sparganium erectum* L. — Ágas békabuzogány.
- *Spergula arvensis* L. — Mezei csibehúr.
- *Stachys annua* L. — Tarlóvirág.
- *Stellaria graminea* L. — Réti csillaghúr.
- *Stellaria media* (L.) Vill. — Tyúkhúr.
- *Stellaria* sp. —
- *Synphytum officinale* L. — Fekete nadálytő.

- *Tetragonolobus siliquosus* (L.) Roth. — Bársony kerep.
- *Thesium* sp. — Zsellérke.
- *Thlapsi perfoliatum* L. — Galléros tarsóka.
- *Tragus racemosus* (L.) All. — Tövis perje.
- *Trifolium fragiferum* L. — Eper here.
- □ *Trifolium incarnatum* L. — Bíborhere.
- □ *Trifolium pratense* L. — Lóhere.
- *Trifolium* sp. —
- *Triticum aestivum* L. — Tavaszi búza.
- *Triticum vulgare* Vill. — Őszi búza.

- *Valerianella Locusta* (L.) Betcke. — Saláta galambbegy.
- *Verbena officinalis* L. — Közönséges verbéna.
- *Veronica arvensis* L. — Mezei veronika.
- *Veronica hederifolia* L. — Borostyánlevelű veronika.
- *Veronica polita* Fr. — Fényes veronika.
- *Veronica praecox* All. — Korai veronika.
- *Veronica* sp. —
- *Vicia angustifolia* Grufb. — Vetési bükköny.
- *Vicia hirsuta* (L.) Gray. — Borzas bükköny.
- *Vicia sativa* L. — Takarmány bükköny.

- *Vicia* sp. —
- *Vicia striata* (Mnch.) M. A. — Sávós bükköny.
- *Vicia tetrasperma* (L.) Schreb. — Nagymagvú bükköny.
- *Viola arvensis* Murr. — Mezei árvácska.
- *Viola* sp. —
- *Vitis vinifera* L. — Bortermő szőlő.

- *Zea Mays* L. — Kukorica (Tengeri).

A ROVARTÁPLÁLÉK GAZDASÁGI ÉRTÉKELÉSE AGRICULTURAL EVALUATION OF INSECT-FOOD

Jelmagyarázat : □ Hasznos — beneficial
 Legends : ● Káros — harmful
 — Közömbös — indifferent

- *Acupalpus exiguus* Dej.
- *Adonia variegata* Goeze. — 13-pettyes katicabogár.
- *Aelia acuminata* L. — Szipolypoloska.
- *Agonum viridicupreum* Goeze.
- *Agricotes lineatus* L. — Vetési pattanóbogár.
- *Agriotes* sp.
- *Agriotes ustulatus* Schall. — Mezei pattanóbogár.
- *Alophus triguttatus* F.
- *Amara aenea* Deg.
- *Anisoplia* sp. — Gabonaszipoly.
- *Anomala* sp.
- *Anomala vitis* F. — Zöld cserebogár.
- *Anoxia pilosa* F. — Pusztai cserebogár.
- *Aphis* sp. — Levéltetű.
- *Aphodius* sp.
- *Apidarum* sp.
- *Apion* sp. —
- *Apion flavipes* F. — Vadhereormányos.
- *Apion trifolii* L.
- *Araneorum* sp.

- *Bembidion lampros* Hrbst.
- *Bothynoderes punctiventris* Germ. — Lisztes répabarkó.
- *Braconidarum* sp.
- *Bruchus pisi* L. — Borsózsizsik.
- *Bruchus* sp.

- *Caloptenus italicus* L. — Olasz sáska.
- *Capsidarum* sp.
- *Carabidarum* sp.
- *Carabus cancellatus* Ill. — larva — Ragyás futrinka.

- *Cardiophorus cinereus* Hrbst.
- *Cassida sanguinolenta* Müll.
- *Cassida vibex* L.
- *Ceuthorrhynchus macula-alba* Hrbst. — Máktokbarkó.
- *Chalcis* sp.
- *Chrysomela goettingensis* L.
- *Chrysomela marginata* L.
- *Chtenolasius* sp.
- *Cicindela germanica* L. — hernyó, — Parlagi cicindéla.
- *Cleonus piger* Scop. — Bogáncsbarkó.
- *Cleonus sulcirostris* L.
- *Cleonus* sp. törmelék.
- *Coccinella 14-pustulata* L.
- *Coleopterorum* sp.
- *Colias hyale* L. — Kénes lepke.
- *Corizus* sp.
- *Crepidodera ferruginea* Scop.
- *Crypticus quisquilius* L.
- *Cryptocephalus flavipes* F.
- *Curculionidarum* sp.
- *Cydnus nigritus* F. — Homoki földipoloska.

- *Deilephila euphorbiae* L. — Kutyatej szender hernyója.
- *Dipterorum* sp.
- *Dolycoris baccarum* L.
- *Dorcadion aethiops* Scop.
- *Dorcadion fulvum* Scop.

- *Epicometis hirta* Poda. — Bundás bogár.
- *Eurygaster maura* L. — Szerecsenpoloska.
- *Eurydema olaraceum* L. — Paréjpoloska.
- *Eurydema* sp.
- *Eusomus ovulum* Germ.

- *Formica fusca* L.
- *Formica gagates* Latr.
- *Formica pratensis* L.
- *Formica rufa* L.
- *Formica rufibarbis* F.
- *Formica* sp.
- *Formicidarum* sp.

- *Galeruca pomonae* Scop.
- *Galeruca tanacetii* L.
- *Gastroidea polygona* L.
- *Gryllus campestris* L. — Mezei tücsök.

- *Haltica oleracea* L.
- *Halyzia* sp.

- „Hangyatojás”.
- *Harpalus aeneus* F.
- *Harpalus azureus* F.
- *Harpalus chalceatus* Duft.
- *Harpalus grizeus* Panz.
- *Harpalus rubripes* Duft.
- *Harpalus* sp.
- *Harpalus tardus* Panz.
- Hernyó.
- Hister bimaeculatus* L.
- Hister stercorarius* Hoffm.
- Hister quadrimaculatus* L.
- *Homopterorum* sp.
- *Hymenopterorum* sp.

- Ichneumonidarum* sp.

- Kitin-törmelék.

- *Lasius alienus* Först.
- *Lasius flavus* F.
- *Lasius niger* L. — Kis feketehangya.
- *Lasius* sp.
- *Lebia crux minor* L.
- *Leucosomus pedestris* Poda. — Négypettyes barkó.
- *Lygaeidarum* sp.

- *Maladera holosericea* Scop. — Bársonyos kiscserebogár.
- *Muscidarum* sp.
- *Myrmica ruginodis* Nyl. — Fullánkos hangya.
- *Myrmica scambrinodis* Nyl. —
- *Myrmica* sp.

- Nabis fesus* L. — Tolvaj poloska.
- *Noctuarum* sp. — Bagoly-pille hernyó.

- *Oedaleus nigrofasciatus* Deg. — Szalagos sáska.
- *Onthophagus ovatus* L.
- *Otiorrhynchus ligustici* L. — Vincellérbogár.
- *Otiorrhynchus orbicularis* Hrbst.
- *Otiorrhynchus raucus* F.
- *Otiorrhynchus* sp.

- *Pachnephorus villosus* Duft.
- *Paophilus Hampei* Seidl.
- *Pedinus femoralis* L.
- *Pentatomidarum* sp.
- *Peritelus familiaris* Boh. — Kendermagbogár.

- *Phyllobius scutellaris* Redtb.
- *Phyllobius* sp.
- *Phyllopertha horticola* L. — Kerti cserebogár.
- *Phyllotreta memorum* L. — Nagy káposztabolha.
- *Phytodecta fornicata* Brüggm. — Lucernabogár.
- *Plagiodera versicolor* Laich.
- *Plusia gamma* L.
- *Propylaea 14-punctata* L.
- *Psalidium maxillosum* F. — Fekete répabarkó.
- *Pyrrhocoris apterus* L. — Bodobács.

- *Rhizotrogus aestivus* Oliv.
- *Rhizotrogus aequinoctialis* Hrbst. — Vörhenyes cserebogár.

- *Selatosomus aeneus* L. — Fényes pattanóbogár.
- *Sitona crinitus* Hrbst.
- *Sitona humeralis* Steph. — Lucernakisbarkó.
- *Sitona lineatus* L. — Vonalas csipkézőbogár.
- *Sitona puncticollis* Steph.
- *Sitona* sp.
- *Sitona tibialis* Hrbst.
- *Stenobothrus* sp.
- *Stilicus* sp.
- *Subcoccinella 24-punctata* L. — Lucernaböde.

- *Tenthredinidarum* sp.
- *Tettigonia viridis* L. — Zöld szöcske.
- *Tettix bipunctata* L. — Kétpettyes tövishátú sáska.

- *Vespa* sp.

- *Zabrus tenebrioides* Goeze. — Gabonafutrinka.
- *Zicrona coerulea* L.

Irodalom — Literatura

- Barthos Gy.*: Cserebogarat pusztító madarak. (Aquila, 1906. p. 209.)
- Chernel I.*: Magyarország madarai, különös tekintettel gazdasági jelentőségükre. (Budapest, 1899.)
- Friderich, C. G.*: Naturgeschichte der Deutschen Vögel. IV. (Stuttgart, 1891.)
- Friedreich I.*: A fogoly. (Budapest, 1943.)
- Formozov, A. N.*—*Osznolovszkaja, V. I.*—*Blagoszklonov, K. N.*: Ptici vrediteli lesza. (Moszkva, 1950.)
- Kosztka L.*: *Perdix p.* kártevése szőlőben. (Aquila, 1906. p. 210.)
- Lindemann, W.*: Die Verminderung des Kartoffelkäferbefalls durch die Rebhühner in Schwarzenfeld (Oberpfalz. Anzeiger für Schädlingkunde Berlin, 1954. 9. p. 138.)
- Lósy J.*: Positiv adatok a fogoly (*Perdix p. L.*) életmódjához. (Aquila, 1903, p. 221—250.)
- Lovassy S.*: Magyarország gerinces állatai és gazdasági vonatkozásai. (Budapest, 1927.)

- Mannsfeld, K.*: Ist die Vertilgung des Kartoffelkäfers durch Vögel bedeutungslos? (Ornith. Mitteilungen, Stuttgart, 1954. No. 6/7.)
- Middleton, A. D.—Chitty H.*: The Foods of Wild Partridges Chicks and Adults. (I. C. I. Game Services Advisory Booklet, No. 18. Hampshire, 1938, 1954.)
- Niethammer, G.*: Handbuch der Deutschen Vogelkunde. (Leipzig, 1942.)
- Rörig, G.*: Tierwelt und Landwirtschaft. (Stuttgart, 1906.)
- Szó R.—Jávorka S.*: A magyar növényvilág kézikönyve. (Budapest, 1951.)
- Thaisz L.*: A növényekkel táplálkozó madarak hasznos vagy káros voltának elbírálása begytartalmak elemzése alapján. (Aquila, 1899. p. 133—168.)
- Thaisz L.—Csiki E.*: A fogoly — *Perdix p. L.* — gazdasági hasznáról és káráról. I. A fogoly növényi tápláléka, II. A fogoly rovar tápláléka. (Aquila, 1912. p. 166—209.)
- Újvárosi M.*: Fontosabb szántóföldi gyomnövényeink. (Budapest, 1951.)
- Witherby, H. F.*: The Handbook of British Birds. (London, 1941.)

Food and Agricultural Importance of the Partridge (*Perdix p. perdix L.*) in Hungary

by A. Vertse, Z. Zsák & Z. Kaszab

It was in 1950 when our Institute of Ornithology decided to undertake a detailed and thorough examination of the Partridge's food. Our first two years' endeavours have been greatly encouraged in 1952, when the Ministry of Agriculture advised the Game Department to support our research work and supply us with the necessary material. Following this, 181 specimens have been sent up to us during 1952/53. In consequence of the fact, that another 271 specimens had already been examined earlier, we had — by the end of 1953 — correct particulars of altogether 451 Partridge stomach-contents at our disposal (taken from adult specimens only).

Correct weight of specimens received — which according to order, kept coming in regularly every month — has also been taken, though out of 181, only 160 specimens were suitable to be weighed. [For average weight of cock- and hen-birds respectively (taken every month) see page . . .]

Detailed results of 451 stomach-contents examined, are tabulated on pages . . .

Our latest examinations — as stated before — have been carried out throughout the year (see page . . .). Results were added to the Institute's earlier experiences (Thaisz 1889, Lósy 1903 and Thaisz—Csiki 1912), which, however, are dealing with food-analysis of certain periods of the year only.

Summary

The Partridge, according to the examination of 1007 different stomach-contents, has proved to be mainly herbivorous, principally *granivorous*. Being however — from spring until autumn (i. e. from April to November) — *insectivorous* as well. In spring and early summer, insect-diet even surpasses vegetable diet the former amounting to 51.3 per cent of the total, during the period of April to June. Food is picked up on the ground as well as from low-growing plants whose seeds happen to be within the birds' reach, while ground-dwelling insects are persistently scratched for. The Partridge, haunting agriculturally cultivated areas, is mainly living on the seeds of various weeds and herbage, in addition to a certain amount of cereal-grains, besides, of course, on the insect-world of our farmlands.

The bulk of its vegetable-food was found to consist of the seeds of various Lawn-Grasses (*Gramineae*), Goose-foots (*Chenopodiaceae*), Bindweeds (*Polygonaceae*), and Pigweeds (*Amaranthaceae*); varieties yielding the richest seed-produce — such as Black-Bindweed, Purslane (*Polygonum*), Common- and Foxtail-Millet (*Setaria*) Common Goose-foot (*Chenopodium*), Cock's-foot (*Echinochloa*) and Coarse-Pigweed (*Amaranthus*), being taken in preference. To this can be added Blackberry-pips

(*Rubus*) as well as Rocket-seeds (*Diploaxie*), which, though not so frequently as the rest, are nevertheless picked up in fair numbers.

Molinia seems to be but of local importance, having been found in some twenty stomach-contents coming from the vicinity of Tura, a village in the County of Pest. It may be worth mentioning that seeds of the Hogweed (*Ambrosia*) — introduced from North-America — has also been evident in one specimen obtained from Hegyeshalom. Evidence of Cat's-tail seeds (*Sparganium*) seems equally noteworthy. Seeds of the poisonous Pheasant's-eye (*Adonis aestivalis*) — though in small numbers only — could also be detected in ten months out of the twelve.

Seeds of a single ploughland-weed (those of the Black-Bindweed (*Polygonum convulvulus*) have been in evidence throughout the year, with the exception of July. Knot-Grass seeds (*Polygonum aviculare*) were found in nine months, while those of the Common-Goosefoot (*Chenopodium album*), in eight months of the year.

Highest consumption of weed-seeds was proved to be during the months of August—September—October, while seeds ripening in spring and early summer — such as for instance Dead Nettle (*Lamium*), Penny-Cress (*Thlaspi*), Shepherd's Purse (*Capsella*), Chickweed (*Stellaria*), Mouse-ear-Chickweed (*Cerastium*), *Holosteum* and Sandwort (*Arenaria*) — were found to represent but an occasional, through sometimes significant part of the Partridge's diet. These tiny seeds are not picked out one by one, seed-shells being rather plucked off wholesale.

Cereal-grains are only available during spring and autumn-sowing, as well as at harvest-time. In case of crops getting lodged by storms, Partridges may get at the grains before harvest, and later again, when picking up a few shed grains scattered on the stubbles. These, however, could not be rated as part of the birds' regular diet, for even in years of plenty, their main vegetable-food consists first and foremost of various weed-seeds. Our most essential cereals (i. e. wheat, barley, rye, oat and corn) do not play any prominent part in these birds' diet, consequently, the occasional damage, this gamebird is sometimes accused with, could certainly not be called considerable. — Seeds of the Common Sunflower (*Helianthus annuus*) should also be mentioned, which, however, are picked up but very occasionally, when being shed by their tall plants. Seeds of our various other farmplants — such as millets, flax, broom-corn, etc. — though taken by Partridges now and then, have proved to be but insignificant quantities. Berry-bearing (tacciferous) plants, as for instance Blackberries (*Rubus*), Nightshades (*Solanum nigrum*) Grapes as well as Tomatoes are even less in evidence, forming only a very casual variation in the Partridge's course of feeding.

During heavy snowfalls, when whatever kind of seeds become unavailable, consumption of other vegetable matters, such as grass-blades and clover-leaves, comes into prominence.

Special attention has been given to the Partridges' insect-consumption, in spite of the fact, that during the spring- and early summer-months — when these birds' insect-diet reaches its top mark — comparatively low number of stomach-contents could be disposed of.

It nevertheless could be ascertained, that barring winter and early spring, (i. e. from November till March), Partridges, at least to a certain extent, are continually feeding on insects. The quantity taken, seeming to be in close relation with the respective insect's changing aspect. Increased insect-diet during the Partridges' breeding time, could also be established. Specimens obtained in May and June, all disclosed a good amount of insects, some of the stomachs containing, indeed, nothing but insects. This certainly does not hold good for neither the April-, nor the the June to October-specimens. During early spring and late autumn, insects are taken but occasionally.

Examining insects having been taken by Partridges, it can be stated that in spite of these birds being not particular at all and doing away with practically any sort of available bug, certain kinds seem yet to be taken in preference.

The partridge's partiality to ants should be specially noted. It wont content itself with picking up individual ants on the fields, but prefers to look for the nests, gorging itself with ant-eggs, or scratching for them industriously, trying to get at the ants' underground passages. Some of the stomach-contents disclosed a very high number of ant-eggs, being evidently taken from nests. Further proof of the Partridges' scratching

activities was given by the larvae of Wireworms (Elatridae), whose evidence could be established in most of the stomach-contents. Next to the ants, a considerable amount of various beetles are taken, even of the seemingly unpalatable, smelly varieties. Examination disclosed a good number of various Ladybirds and Plant-Bugs, which, for instance, are never taken by Quail. Most of the beetles found, belonged of course to the ground-dwelling varieties, or to those infesting low-growing weeds, while quick-moving or well-flying sorts were usually missing.

A very great part of the insects disclosed, are harmful to agriculture. Among others: *Subcoecionella vigintiquatuor-punctata*, *Phytonomus punctatus*, as well as the Tingidae-family of Plant-Bugs (all of them damaging our lucerne-fields) are readily taken by Partridges. Harmful insects of our beet-fields (*Tanymecus palliatus*, *Chalcoides tibialis*) are also destroyed in great numbers, in addition to those damaging our cornfields, such as Corn-Weevils (*Anisoplia tempestiva*), Corn-Moths, Ground-Beetles (*Zabrus tenebrioides*) and various kinds of Maybugs.

After harvest, Partridges will investigate the stubbles, picking up a great deal of Locusts, Ground-Beetles, Cockchafers, Click-Beetles, Plant Bugs, etc.

Summing up results, it can be declared, that Partridges are taking insects throughout the vegetation-period, the bulk of insects destroyed, being harmful to our farm crops.

The Partridge's diet during the course of the year and its agricultural importance

In winter-time, Partridge-food consists entirely of vegetable-matter, mainly the various weed-seeds of the cultivated areas. In case of heavy snowfalls, when most of the weeds get covered up, Partridges have to content themselves with the leafy parts of Grasses and Clovers. Failing this, the coveys will be found to seek the proximity of farms and villages, looking for whatever scattered grains might be picked up in outermost barnyards, around straw-stacks or along some sheltered farm roads, or hedgerows.

In early spring, when no weed-seeds are yet available, they will search for whatever grains could be found on the surface of spring-sowings. With improvement of the weather, however, various insects will gradually appear, adding an ever increasing part to the Partridges' daily diet.

Intensity of insect-life starts around *mid-April*, as a rule. This is clearly apparent in the Partridges' stomach-contents, containing 58.4 per cent vegetable-matter, against 41.6 per cent insects, at the said period. Examinations of early April disclose but a few, early-appearing beetles, such as *Harpalus*, *Sitona*, *Aphodius*, etc. The birds' insect-consumption during early spring seems to be of special importance, hibernating insects being destroyed as soon as they show up again, their further propagation being thus prevented. Partridge specimens obtained in the second half of April, already disclosed quite a fair number of insects, obviously picked up on plough-lands, lucerne-fields, etc. These birds seem to be of special benefit to the latter, by destroying a very considerable amount of *Otiorrhynchus ligustici*, this well-known ravager of our lucerne-fields.

During the month of *May* insect-consumption shows a further increase, and even surpasses vegetable-food, showing 63.3 per cent against the 36.7 per cent of the latter. During this period Partridges are conspicuously searching for insects, doing a lot of scratching after ground-dwelling varieties, also investigating ant-nests and gorging themselves with ant-eggs. Every stomach-content of this month produced an important amount of insects, indeed, some of them showing nothing but insects, or very little vegetable matter. In the lucerne-fields the birds are engaged in further destruction of the noxious *Otiorrhynchus ligustici*, while on the beet- and turnip-fields (or fields having held beets or turnips previously), *Tanymecus palliatus* are picked up in great numbers, in addition to various kinds of *Dorcadion*, the latter being mainly carried by weed-tufts growing alongside the farm-roads. During this month Partridges will take practically any available insect, including many small *Carabidae*, *Curculionidae* (*Sitona*), also a great deal of ants.

In early summer a more or less important amount of cereal-grains are taken, according to the course of the harvest; consumption of weed-seeds, however, being still prevalent. During mid-summer, the proportion of cereal-grains shows a visible

decrease, though rising again in early-autumn, at the time of sowing winter-corn. Weed-seeds, however, remaining always in prominence.

During the month of *June*, the proportion between vegetable- and insect-food was found to be 51.1 per cent and 48.9 per cent respectively, i. e. nearly similar to the April-data, although the composition of insect-food had become different. *Tanymericus palliatus*, as well as *Phytonomus punctatus*, for instance, being no more available in June, they are replaced by various kinds of Maybugs and a visibly high amount of ants. Partridges at this period, living more or less within the various thriving farm-crops, play an outstanding part in the so-called "biological protection" of our cultivated areas. (Summarized proportion between vegetable- and insect-food for the months of April—May—June, being 48.7 per cent and 51.3 percent respectively, in favour of the latter.) Insectivorous tendency of these birds becomes the more important if we consider their comparatively large size, frequent occurrence and easy propagation. It also should be noted, that despite being a good-sized bird, the Partridge is still not large enough to interfere in any way with the growth of crops, contrary to flocks of Turkey or Guinea-fowl, which are frequently driven out to the fields with a view of destroying noxious insects. This, however, being only serviceable, after crops have been cut. Consequently the Partridge, owing to its size, as well as to its diet, adapts itself most fittingly to the artificial symbiosis of our agricultural crops. It is due to this, that these birds are not only numerous throughout the cultivated areas of our great plains, but can be easily multiplied as well. Their special importance becomes most obvious in the "biological protection" of clover-, as well as lucerne-fields, besides their being beneficial to many other crops too. Their vegetable-food during this period, consists — as usually — mainly of weed-seeds, specially of the early-ripening kinds.

Examinations for the month of *July* could be based on five stomachs only. They show a very high increase of weed-seed consumption, amounting to as much as 87 per cent of the total food taken, against but 13 per cent of insect-food. Within the latter, high number of Plant-Bugs (namely *Pyrrhocoris apterus*) — about 100 specimens per stomach — has been most remarkable.

Owing to the fact, that during the month of *August* we had a great many stomachs at our disposal, most of the insect-species mentioned were determined in this month, in spite of insect-foods showing a conspicuous decrease during August, dropping to 11.4 per cent against the 88.6 per cent of vegetable-matter. Insect-food of this month consisted of a fair number of Ground-Beetles (various kinds of *Harpalus*, *Zabrus tenebrioides*, *Amara aenea*) Click-Beetles and their larvae (Wireworm), insects carried by weed-seeds (*Haltica olaracea*, *Gastroidea polygoni*, etc.), various insects ravaging our beet-fields (*Cleonus piger*, etc.) also enemies of our clover- and lucerne-fields (*Sitona*, *Apion*, etc.) which goes to prove that during this month Partridges are still destroying a good deal of noxious insects, besides a considerable amount of ants and locusts, as shown by practically every stomach examined.

The Partridges' *autumn-food* was found to consist mainly of various weed-seeds, besides the shed grains of cereals picked up on plough-fields and stubbles, as well as a certain amount of field-berries. Insect-food, at this period, dropping to an inferior quantity.

In *September*, vegetable-food rises as high as 90.1 per cent of the total taken, reducing insect-food to a mere 9.9 per cent. This, however, is apt to be higher occasionally, in case one or the other insect's autumnal occurrence (the Field-Cricket's (*Gryllus campestris*) for instance) being exceptionally high-numbered.

October's insect-food, though still in evidence, becomes quite unimportant, showing nothing but 3.9 per cent of the total and consisting of a few remaining insects only, which may be picked up occasionally, on a specially bright, sunny autumn day.

November-food of these birds' was found to be weed-seeds exclusively, while in *December*, they are forced to fall back upon any green vegetable-matter (grass blades, clover leaves, etc.) which happens to be available.