

Division O. Birds

AQUILA

A MADÁRTANI INTÉZET

(NÖVÉNYVÉDELMI KUTATÓ INTÉZET MADÁRTANI OSZTÁLYA)

ÉVKÖNYVE

ANNALES INSTITUTI ORNITHOLOGICI HUNGARICI
1959

MEGINDÍTOTTA:
HERMAN OTTÓ

FUNDAVIT:
OTTO HERMAN

SZERKESZTI:
DR. VERTSE ALBERT

EDITOR:
DR. A. VERTSE

55 ábrával

LXVI. ÉVFOLYAM

TOM: 66.

VOLUME: 66.



MEZŐGAZDASÁGI KIADÓ





A 656
V. 66
Birds

AQUILA

A MADÁRTANI INTÉZET

(NÖVÉNYVÉDELMI KUTATÓ INTÉZET MADÁRTANI OSZTÁLYA)

ÉVKÖNYVE

ANNALES INSTITUTI ORNITHOLOGICI HUNGARICI



MEGINDÍTOTTA
HERMAN OTTÓ

FUNDAVIT
OTTO HERMAN

SZERKESZTI
Dr. VERTSE ALBERT

EDITOR
Dr. A. VERTSE

1959

55 ábrával

LXVI. ÉVFOLYAM

TOM: 66.

VOLUME: 66.



MEZŐGAZDASÁGI KIADÓ
BUDAPEST, 1960



Megjelent — Erschienen:

Február 1960.

TARTALOMJEGYZÉK

<i>Barthos Gyula</i> : Foglyok a magas hegységben.....	273
<i>Barthos Gyula</i> : Csonkalábú fürj	274
<i>Barthos Gyula</i> : Szemellenzővel szárnyaló erdei szalonka	275
<i>Barthos Gyula</i> : Ugartyúk fészkelése Dél-Zalában.....	275
<i>Béczy Tamás</i> : Hajnalmadár a révi szakadékvölgyben	287
<i>Béczy Tamás</i> : A nagyváradi múzeum madárjelölései	302
<i>Béldi Miklós</i> : Kolozsvár rayon 1956. évi gólyaállománya.....	261
<i>Béldi Miklós</i> : Fekete gólya Bánffyhunjad mellett	267
<i>Béldi Miklós</i> : A balkáni fakopáncs Kolozsvár környékén	280
<i>Beretzk Péter</i> : Kis kárókatona a szegedi Fehértavon	259
<i>Beretzk Péter</i> : Jeges réce előfordulása nyáron	270
<i>Beretzk Péter</i> : A szerecsensirály újabb fészkelése	276
<i>Festetics Antal</i> : Újabb adatok a gyöngybagoly táplálkozásához	41
<i>Festetics Antal</i> : Úszó szürkegém	261
<i>Festetics Antal</i> : A lékai unikumok sorsa és azok adatai	292
<i>Gergye Imre</i> : A barázdabillegető különös fészkelése	290
<i>Győrfi Sándor</i> vide Gyurkó István	
<i>Győrfi Sándor</i> : Kékvércse fészkelése Kolozsvár közelében	270
<i>Győrfi Sándor</i> : Újabb gyászos cinege előfordulás Erdélyből	281
<i>Győry Jenő</i> : Bütykös ásólúd Apajpusztán	269
<i>Győry Jenő</i> : A pettyes lile nagyszámú megjelenése	275
<i>Győry Jenő</i> : Az egyiptomi kecskefejő Magyarországon	279
<i>Győry Jenő</i> : Adatok a kormosfejű cinege hazai előfordulásához	282
<i>Győry Jenő</i> : Adatok a fenyves cinke, búbos cinke, erdei fakusz és léprigó költéséhez	282
<i>Győry Jenő</i> : A vízirigó előfordulása Sopron környékén	288
<i>Győry Jenő</i> vide Schmidt Egon	
<i>Gyurkó István</i> — <i>Korodi Gál János</i> — <i>Győrfi Sándor</i> — <i>Ráthonyi Károly</i> : Megfigyelések néhány verébidomú madár fiókáinak etetéséről.....	25
<i>Habán Imre</i> : Madártani adatok a Cserhátról.....	289
<i>Homonnay Nándor</i> : Vörösnyakú vöcsök fészkelési adatai	259
<i>Homonnay Nándor</i> : A hortobágyi halastavak kanalasgém telepéről	267
<i>Homonnay Nándor</i> : Darázsölyv előfordulása Kaszópusztán.....	270
<i>Homonnay Nándor</i> : Tövisszűrő gébics mint kakukk dajkamadár	278
<i>Hovel Haim</i> : Madártani adatok Izraelből	298
<i>Kakuts György</i> : A balkáni gerle Erdélyben	277
<i>Keve András</i> : XXI. Gyűrűzési jelentés	201
<i>Keve András</i> : Különösebb vendégek a Balaton mellett 1957 őszén és 1958 tavaszán	275
<i>Keve András</i> : A balkáni gerle téli költése	277
<i>Keve András</i> — <i>Szócs József</i> : Fecskek késői költése	280
<i>Keve András</i> : Pásztormadár Magyarországon 1951—1958	290
<i>Küttenberger Kálmán</i> : Madártani gyűjtőútjaim Kelet-Afrikában II.	53
<i>Kohl István</i> : Egy jégveres madáráldozatai	300
<i>Korodi Gál János</i> vide Gyurkó István	
<i>Korodi Gál János</i> : Adatok Kisbányahavas (Bâișoara) és Bélavára (Șcarișoara—Belioara) környékének madártani ismeretéhez	225

<i>Kovács Andor</i> : Adatok a Merganetta armata életmódjáról	299
<i>Köves Ervin Ottokár</i> : Molnárfecskek rendellenes fészkelése	281
<i>Magyari László</i> : Madarábrázolások a török hódoltságkori címeres nemesleve- leken	237
<i>Magyari László</i> : Érdekes solymászati és madarászati leírás a XVII. századból ..	257
<i>Marián Miklós</i> : A Baláta madárvilágáról	211
<i>Mocsári Zoltán</i> : Fekete gólya sziklán fészkel	266
<i>Nagy Imre</i> : Egretta a. alba L. Győr környékén	261
<i>Nagy Imre</i> : Füstifecske (Hirundo rustica L.) különös fészkepítkezése	281
<i>Nagy László</i> : Kis kárókatona Békésben	259
<i>Pátkai Imre</i> : A Madártani Intézet 1954—1957. évi madárjelölései. XX. gyűrű- zési jelentés	135
<i>Pátkai Imre</i> : Accipiter gentilis buteoides Mezb. előfordulások	270
<i>Pátkai Imre</i> : Téli uhu előfordulások az Alföldön	279
<i>Pátkai Imre</i> : Fekete gólya és ökörszem fészekközössége	288
<i>Pátkai Imre</i> : Kenderikék vörös farkcsikkal.....	291
<i>Pátkai Imre</i> : Az 1958. évi napfolt maximum időjárási anomáliáinak hatása a madarak vonulására és költésére	294
<i>Péczely Péter</i> : Madártani megfigyelések Zalában	279
<i>Péczely Péter</i> : Fülespacsirta Hódmezővásárhely határában	280
<i>Portenko, L. A.</i> : A madarak vonulásának sajátosságai az Arktiszban	119
<i>Rajniss Lajos</i> : Kőforgató a fonyódi halastavaknál	275
<i>Rajniss Lajos</i> : Madárbeszolgáltatás a XVIII. században	301
<i>Randik Aladár</i> : A füleskuvik elterjedése a Kárpát-medencében	99
<i>Randik Aladár</i> : Bajszos sármány Dél-Szlovákiában	291
<i>Ráthonyi Károly</i> vide Gyurkó István	
<i>Reichart Gábor</i> : Gyapjaspille (Lymantria dispar L.) tojásait pusztító madarak	283
<i>Sámuel Nicolette</i> : Gébicsek Gadnán az 1957-es költési időszakban	290
<i>Schäfer Lajos</i> : A havasi fülespacsirta előfordulása Magyarországon	107
<i>Schmidt Egon</i> : A réti fülesbagoly (Asio flammeus) költése és vonulása a Kárpát- medence területén	89
<i>Schmidt Egon — Györy Jenő</i> : A réti tücsökmadár előfordulása fenyvesben ..	289
<i>Sőregi János</i> : Kakukkfióka a szőlőpajta ablakában	278
<i>Sterbetz István</i> : Újabb adatok a Saséri rezervátum és a hódmezővásárhelyi Fehér- tó madárvilágához	293
<i>Stein—Spiess Sylvia</i> : Havasi lile a Szebeni havasokban	275
<i>Stein—Spiess Sylvia</i> : Denevérek és madarak közös vonulása.....	296
<i>Stollmann András</i> : Őszi madármozgalmak a Duna vidékén	276
<i>Szent-Iványi József</i> : A háziveréb újabb behurcolása Ausztráliába	300
<i>Sziij József</i> : Madártani megfigyelések ÉK Spanyolországban	233
<i>Szlivka László</i> : Az 1957-es fehér gólya (Ciconia ciconia) fészkek vizsgálatának vajdasági eredményei	262
<i>Szőcs József</i> vide Keve András	
<i>Turček, F. J.</i> : Anyagcserevizsgálatok fogságban, magtáplálékon tartott feny- ves cinegén és meggyvágón	19
<i>Turček, F. J.</i> : Madármegfigyelések a Szitnyán	288
<i>Tutman Iván</i> : Madártani adatok Lapad-szigetéről.....	296
<i>Udvardy Miklós</i> : Faunisztikai kiegészítések a Hortobágy madárvilágához	217
<i>Vasvári Miklós</i> : Fattyúszerkő Tiszavalk határában	277
<i>Vertse Albert</i> : Madártelepítési kísérletek 1952—58	9
Kisebb közlemények	259
In memoriam !	327
Könyvismertetések.....	331
Index alphabeticus avium	353

CONTENTS

<i>Barthos, Gy.</i> : Partridges in the high mountains	308
<i>Barthos, Gy.</i> : Quail with mutilated legs	309
<i>Barthos, Gy.</i> : Woodcock flying with a „face guard”	309
<i>Barthos, Gy.</i> : Nesting of the Stone Curlew in the south of the county Zala .	309
<i>Béczy, T.</i> : Wall-Creeper in the deep valley of Rév	317
<i>Béczy, T.</i> : Bird-banding carried out by the Museum of Nagyvárad (Oradea).	325
<i>Béldi, M.</i> : White Stork stock of the Kolozsvár (Cluj) area in 1956	305
<i>Béldi, M.</i> : Black Stork near Bánffyhunyard	307
<i>Béldi, M.</i> : The Syrian Woodpecker near Kolozsvár	313
<i>Beretzky, P.</i> : Pigmy Cormorant on Lake Fehértó near Szeged	304
<i>Beretzky, P.</i> : Occurrence of the Long-tailed Duck in summer.....	307
<i>Beretzky, P.</i> : Recent nesting of the Mediterranean Blackheaded Gull	310
<i>Festetics, A.</i> : Neuere Angaben zur Ernährung der Schleiereule	50
<i>Festetics, A.</i> : Swimming Grey Heron	305
<i>Festetics, A.</i> : The fate of the unique specimens of the Museum at Léka and their data	319
<i>Gergye, I.</i> : Unusual nesting of the White Wagtail	318
<i>Győrfi, S.</i> vide Gyurkó, I.	
<i>Győrfi, S.</i> : Nesting of the Red-footed Falcon near Kolozsvár	308
<i>Győrfi, S.</i> : Recent occurrence of the Sombre Tit in Transsylvania	314
<i>Györy, J.</i> : Common Shelduck at Apajpuszta	307
<i>Györy, J.</i> : The appearance of numerous Golden Plovers	309
<i>Györy, J.</i> : Egyptian Nightjar in Hungary	312
<i>Györy, J.</i> : Data on the occurrence of the Willow Tit in Hungary	314
<i>Györy, J.</i> : Data on the nesting of the Coal Tit, Crested Tit, Tree Creeper and Mistle Thrush.....	314
<i>Györy, J.</i> : The occurrence of the Dipper near Sopron	317
<i>Györy, J.</i> vide Schmidt, E.	
<i>Gyurkó, I.</i> — <i>Korodi Gál J.</i> — <i>Győrfi, S.</i> — <i>Ráthonyi K.</i> : Observations on the Feeding of the Young of some Passeridae	37
<i>Habán, I.</i> : Ornithological data from the Cserhát Mountains	318
<i>Homonnay, N.</i> : Contributions to the Nesting of the Red-Necked Grebe	304
<i>Homonnay, N.</i> : The Spoonbill colonies on the fishponds of the Hortobágy	307
<i>Homonnay, N.</i> : Occurrence of the Honey Buzzard at Kaszópuszta	307
<i>Homonnay, N.</i> : Red-backed Shrike as Cuckoo's nurse	311
<i>Hovel, H.</i> : Ornithological Data from Israel	323
<i>Kakuts, Gy.</i> : The Indian Ring Dove in Transsylvania	311
<i>Keve, A.</i> : 21st Bird-Banding Report	210
<i>Keve, A.</i> : Rare visitors near the Lake Balaton (Western Hungary) in the autumn of 1957 and in spring of 1958	310
<i>Keve, A.</i> : Indian Ring Dove breeding in winter	311
<i>Keve, A.</i> — <i>Szöcs, J.</i> : Late breeding of Swallows	313
<i>Keve, A.</i> : Rose-coloured Starling in Hungary 1951—58	318
<i>Kittenberger, K.</i> : My Ornithological Collecting Expeditions in East-Africa II. .	53
<i>Kohl, I.</i> : Bird victims of a hailstorm	325

<i>Korodi Gál, J.</i> : vide Gyurkó, I.	
<i>Korodi Gál, J.</i> : Data on the Bird-Life of the Kisbányahavas (Baisoara) and Bélavára (Scarisoara—Belioara)	230
<i>Kovács, A.</i> : Data on the life-habits of the <i>Merganetta armata</i>	324
<i>Köves, E. O.</i> : Extraordinary nesting of the House-Martin	314
<i>Magyari, L.</i> : Birds figuring in crests on mediaeval patents.....	255
<i>Magyari, L.</i> : An interesting description on the falconary and bird-trapping from the XVII. century	257
<i>Marián, M.</i> : On the Bird-Life of Baláta—Lake (SW. Hungary)	211
<i>Mocsáry, Z.</i> : Black Stork nesting on a rock	306
<i>Nagy, I.</i> : <i>Egretta a. alba</i> L. in the surroundings of Győr.....	305
<i>Nagy, I.</i> : Unusual nest-building of the Swallow (<i>Hirundo rustica</i> L.)	314
<i>Nagy, L.</i> : Pigmy Cormorant in Békés	305
<i>Pátkai, I.</i> : Bird-Banding of the Hungarian Institute of Ornithology in the Years 1954—1957 20th Report on Bird-Banding	200
<i>Pátkai, I.</i> : Occurrences of the <i>Accipiter gentilis buteoides</i> Menzb	307
<i>Pátkai, I.</i> : Winter occurrences of the Eagle Owl on the Great Plain	312
<i>Pátkai, I.</i> : Nest community of the Black Stork and the Wren	317
<i>Pátkai, I.</i> : Linnets with a red rump	319
<i>Pátkai, I.</i> : The effect of climatic anomalies caused by the sun-spots reaching their maximum, on the migration and breeding of birds in 1958	321
<i>Péczely, P.</i> : Ornithological observations in the county Zala	312
<i>Péczely, P.</i> : Shore Lark near Hódmezővásárhely	313
<i>Portenko, L. A.</i> : Peculiarities of Bird-Migration on the Arctis	129
<i>Rajniss, L.</i> : Turnstone at the fishponds near Fonyód	309
<i>Rajniss, L.</i> : Delivery obligation of harmful birds in the eighteenth century..	325
<i>Randik, A.</i> : The Distribution of the Scops Owl in the Carpathian Basin ..	104
<i>Randik, A.</i> : Rock-Bunting in South Slovakia	319
<i>Ráthonyi, K.</i> : vide Gyurkó, I.	
<i>Reichart, G.</i> : Birds destroying the eggs of <i>Lymantria dispar</i> L.	315
<i>Sámuel, N.</i> : Shrikes at Gadna during the breeding period of 1957.	318
<i>Schäfer, L.</i> : Occurrence of the Shore Lark in Hungary	114
<i>Schmidt, E.</i> : Migration and breeding of the Short-Eared Owl in the territory of the Carpathian Basin	97
<i>Schmidt, E.</i> — <i>Györy, J.</i> : Occurrence of the Grasshopper Warbler in a pine forest	317
<i>Sőregi, J.</i> : Young Cuckoo in the window of a vineyard shed	311
<i>Sterbetz, I.</i> : Recent data on bird-life in the Sasér-Reserve and on the Fehértó near Hódmezővásárhely	320
<i>Stein-Spiess, S.</i> : Mornellregenpfeifer im Zibinsgebirge	309
<i>Stein-Spiess, S.</i> : Fledermauszug im Vereine mit Vögeln	322
<i>Stollmann, A.</i> : Autumnal bird-movements near the Danube	310
<i>Szent-Iványi, J.</i> : The House Sparrow being shipped to Australia	324
<i>Szijj, J.</i> : Vogelbeobachtungen in N. O. Spanien	235
<i>Szlivka, L.</i> : Results of the White Stork-census in the Vojvodina (Yougoslavia) in 1957	306
<i>Szöcs, J.</i> : vide Keve, A.	
<i>Turék, F. J.</i> : Some observations on the gross-metabolism of the Coal Tit and Hawfinch on seed-diet under laboratory conditions	20
<i>Turék, F. J.</i> : Ornithological observations on Mount Szitnya	317
<i>Tutman, I.</i> : Ornithological data from the Island of Lapad	323
<i>Udvardy, M.</i> : Supplement to the bird fauna of the Hortobágy	221
<i>Vasvári, M.</i> : Whiskered Tern near Tiszavalk	310
<i>Vertse, A.</i> : Vogelansiedlungsversuche in den Jahren 1952—58	14
Short notes	304
In memoriam!	329
Recensio	331
Index alphabeticus avium	353

ÁBRÁK JEGYZÉKE — LIST OF ILLUSTRATIONS

1. Fészekodú eternitből — Künstliche Nisthöhle aus Eternit	11
2. Kísérleti odúpéldányok — Versuchsstücke der Nisthöhlen	11
3. Széncinege és mezei veréb fészekodúfoglalásai a szarvasi Arboretumban — Die Besiedelung von Kohlmeisen und Feldsperlinge in dem Arboretum von Szarvas	12
4. Széncinege és mezei veréb fészekodúfoglalásai az ágasegyházi gyümölcsösben — Die Besiedelung von Kohlmeisen und Feldsperlinge in dem Obstgarten von Ágasegyháza	12
5. Az „Aktograf” képe — The photograph of the „Aktograf”	27
6. Az „Aktograf” szerkezetének vázlata — The design of the „Aktograf” mechanism	27
7. A széncinege fiókáinak etetési száma a nap különböző óráiban — The number of the Great Titmouse young's feeding in the different hours of the day	28
8. Összefüggés a fiókák kora és az etetési szám között a széncinege fiókáknál — Connection between the age of the youngs of the Great Titmouse and the number of the feedings	28
9. A kékcinege fiókáinak etetési száma a nap különböző óráiban — Curve showing the feeding of the Blue Tit's young in different hours of the day	28
10. A mezei veréb fiókáinak etetési száma a nap különböző óráiban — Curve showing the feeding of the Tree Sparrow's young in different hours of the day	28
11. A gyöngybagoly-pár etetéseinek időbeli eloszlása három éjszaka lefolyása alatt — Die zeitliche Verteilung der Fütterung des Schleiereulenpaares im Laufe von drei Nächten	43
12. A réti fülesbagoly fészkelő és előfordulási helyei a Kárpát-medence területén — The breeding places and occurrences of Short-Eared Owl in the basin of the Carpathians	89
13. A füles kuvik fészkelése Dél-Szlovákiában — Breeding of the Scops Owl in South-Slovakia	101
14. A fülespacsirta előfordulása Magyarországon és a környező területeken — Occurrence of the Shore Lark in Hungary and annexed countries	110
15. Hósármány — Snow Bunting	121
16. Nyílfarkú halfarkas — Long-Tailed Skua	122
17. — 20. Bélavára	227—228
21. Eczeth-cimer (1559) — The crest of Family Eczeth (1559)	238
22. Fischer-cimer (1563) — The crest of Family Fischer (1563)	238
23. Geőnczi-cimer (1578) — The crest of Family Geőnczi (1578)	239
24. Bornemissza-cimer (1580) — The crest of Family Bornemissza (1580)....	239
25. Nagy-cimer (1588) — The crest of Family Nagy (1588)	240
26. Chuta-cimer (1606) — The crest of Family Chuta (1606)	240
27. Madarász-cimer (1610) — The crest of Family Madarász (1610)	241
28. Méhes-cimer (1617) — The crest of Family Méhes (1617)	241
29. Sándor-cimer (1622) — The crest of Family Sándor (1622)	242
30. Miskolczi-cimer (1649) — The crest of Family Miskolczi (1649)	242
31. Nagy-cimer (1660) — The crest of Family Nagy (1660)	243
32. Kálmánczay-cimer (1669) — The crest of Family Kálmánczay (1669)....	243

33. Kajor-cimer (1676) — The crest of Family Kajor (1676)	244
34. Miklós-cimer (1678) — The crest of Family Miklós (1678)	244
35.—38. Mély vízbe ereszkedő szürkegém — Fish-Heron descends to deep water	260
39. Fekete gólya fészke sziklán — Black Stork's Nest on rock	267
40. Fészken pihenő kanalasgém — Spoonbill on the Nest	268
41. A jeges réce júniusi példánya — The Long-Tailed Duck from June 1958	270
42. A Fegyverneken fogott északi héja frissen fogott állapotban — The Northern Goshawk caught near Fegyvernek short after the catching	271
43. Az északi héja Rajkán elejtett példánya — The Northern Goshawk shot near Rajka	271
44—45. Az északi héja Isaszegen fogott példánya röviddel a fogás után — The Northern Goshawk caught near Isaszeg short after the catching	272
46. Ugyanaz a példány 1958. IX. 29-én az Állatkertben — The same specimen in the Zoo on Sept. 29. 1958.....	273
47. A koronában lerakott, széncinege által kikezdett (középen) és még ép (jobb oldalon) gyapjaspille petecsomók — The heaps of eggs of Gypsy-Moth laid in the crown of trees. At right in intact condition; in the middle the opened by Great Titmouse	284
48. Sértetlen gyapjaspille tojáscsomók a hernyók kifurakodási nyílásaival és a tojáscsomók alatt csoportosuló fiatal hernyókkal — The heaps of eggs of Gypsy Moth with the exits of caterpillars, which assemble under the heaps	284
49. A gyapjaspille tojáscsomót borító szőrreteg eltávolítása után láthatóvá válnak az átlátszó tojásburkokban telelő hernyók — The wintering caterpillars are to see through the transparent membran after the removal of the hair-stratum of egg-heap.....	284
50. Gyapjaspille tojáscsomó két végén a rekeszszerű nemezburok, ahonnan a a cinegék a tojásokat kitették. A tojáscsomó középső részén és a felső tojáscsomón a hernyók kifurakodási nyílásai látszanak — A cell-like felt membran on the both end of the egg-heap of Gypsy Moth, from which the Tits are eaten the eggs. On the middle part of the heap and on the upper the heap exits of the caterpillars are to see	285
51. Közönséges szalonnabogár (<i>Dermestes lardarius</i> L.) lárvától feldúlt gyapjaspille tojáscsomó — The Egg-Heap of Gypsy-Moth destroyed by the larvae of <i>Dermestes lardarius</i>	285
52. Szalonnabogár-lárvától kiüregesített gyapjaspille tojáscsomó — The Egg-Heap of Gypsy-Moth excavated by the larvae of <i>Dermestes lardarius</i>	285
53. A réti tücsökmadár előfordulási helye a Sátorhegységben — The Habitat of Grasshopper-Warbler in the Mountains of Sátor	289
54. A balkáni gerle elterjedése Izraelben — The Areal of the Indian Ring-Dove in Israel	298
55. A <i>Merganetta armata</i> élőhelye Rio Negro-ban. Rio Quemquemtren folyó — The Habitat of <i>Merganetta armata</i> in Prov. Rio Negro. The river Quemquemtren	299

Dr. Vertse Albert

Kísérleteinket az utóbbi években elsősorban az a cél irányítja, hogy a mesterséges madártelepítés széleskörű elterjesztésének, főleg nagyüzemi alkalmazásának megteremtsük az eddiginél jobb, fejlettebb módszertani és technikai feltételeit. Ezt a célt szolgálja az Aquila előző kötetében megjelent cikkem is, amelyben a telepítés eredményességét a gyümölcsösökben oly hátrányosan befolyásoló verébkonkurrencia várható mértékére, az azt kiváltó környezeti tényezőkre igyekeztem rámutatni.

Mindinkább sürgetővé vált a fészekodúnak a tökéletesítése is, mert a nagyüzemi telepítés eredményességét erősen hátráltatja a fából készült odúk romlékonysága. Ez egyben a telepítési kedvet, hajlandóságot is csökkenti. A kihelyezett faodúk egy részét (kb. 10%-át) ugyanis már a második évben javítani kell. Lakóháztól távol eső nagyobb telepeken pedig, különösen ahol terepnehézségekkel is számolni kell (pl. erdőben), a javítgatás gyakran körülményessé, fáradságossá válik, amire csak kevesen vállalkoznak. Ilyenformán a kihelyezett faodúk jelentős része néhány év alatt tönkremegy, s ezzel együtt a telepítés eredményessége is fokozatosan csökken.

Régen felvetődött a gondolat, hogy a fészekodúk faanyagát olyan ellenállóbb egyéb anyaggal vagy műanyaggal helyettesítsük, amely a faodúk legfőbb hibáit kiküszöbölné. Intézetünk már több mint 30 évvel ezelőtt (a 20-as évek elején), az akkor nehezen beszerezhető faanyag pótlására salakbetonból készült fészekodúval kísérletezett, amely azonban törekenysége miatt nem bizonyult tömegterjesztésre alkalmasnak. Németországban újabban fűrészpor és cement keverékéből előállított műanyagból (Holzbeton) készítenek fészekodúkat, amelyek a faodúkat megbízhatóság és eredményesség tekintetében egyaránt felülmúlják.

Nálunk az eternit (azbesztcement) műanyag mutatkozott erre a célra legalkalmasabbnak. Eternitből nagy tömegben gyártanak különféle csőidomokat és egyéb, aránylag olcsó építkezési szerelvényanyagokat. A már több mint fél évszázados használat tapasztalatai által igazolt szilárdsága, időállósága és nem utolsósorban olcsósága folytán alkalmasnak látszott fészekodú készítésére is.

Az első, SZIJJ JÓZSEF által konstruált eternit odúkkal a kísérletet 1953-ban kezdtük meg egy gyümölcsösben (Tahi). Miután a szécinkék előszeretettel vették azokat igénybe mind téli szállásul, mind tavasszal fészkelésre, 1955-ben a szarvasi Arboretumban rendeztünk be erre a célra

nagyobb kísérleti telepet. A kihelyezett 36 eternit odú mellett, kontrollként ugyanannyi deszka odút is szerepeltettünk, és pedig váltogatva, hogy mindkét odúféleség lehetőleg azonos környezetbe kerüljön. Az 1956—58. évi, 3 éves kísérlet fészkelési eredményét az 1. táblázat mutatja.

1. táblázat

	Deszka odúk			Eternit odúk			
	5 db A	26 db B	5 db C	5 db Ak	5 db A	14 db Bk	12 db Bsz
Szécinke	—	15	—	1	1	30	22
Kéceinke	—	—	—	2	—	5	—
Mezei veréb	—	25	—	—	5	7	5
Kerti rozsdafark.....	—	4	2	—	—	—	—
Seregély	—	3	—	—	—	—	—
Csóka	—	3	—	—	—	—	—
Összesen:	0	50	2	3	6	42	27

Az eredmény azt mutatja, hogy a cinkefélék az eternit odút a deszka odúval szemben feltűnően előnyben részesítették, míg a verebek inkább a deszka odúhoz vonzódtak. Az eternit odúk fészkelési eredménye tehát mind a települt fajok minősége, mind abszolút mennyiség tekintetében is messze felülmúlja a deszka odúkét (összes fészkelés eternit odúban 78, deszka odúban 52; ebből cinkefészkelés eternit odúban 61, deszka odúban 15). A deszka odúkba települt fajok nagyobb változatosságát egyébként a B odúk nagyobb (42 mm) röpnnyílása mellett az okozta, hogy a deszka odúk között kerti rozsdafarkú fészkelésre alkalmas C odúk is szerepeltek, továbbá a B odúk kb. egyharmadának röplyukát a harkályok rövidesen kitágították s így azok még alkalmasabbá váltak a seregély, kerti rozsdafarkú, sőt a csóka fészkelésére is, míg az eternit odúk röpnnyílásai (5 db 25 mm, 31 db 32 mm) változatlanok maradtak.

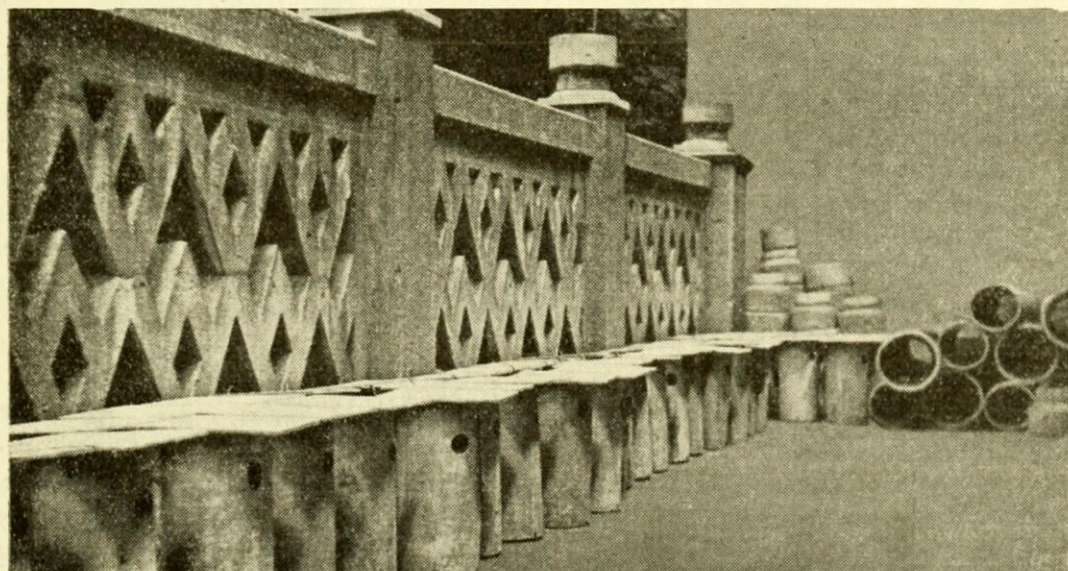
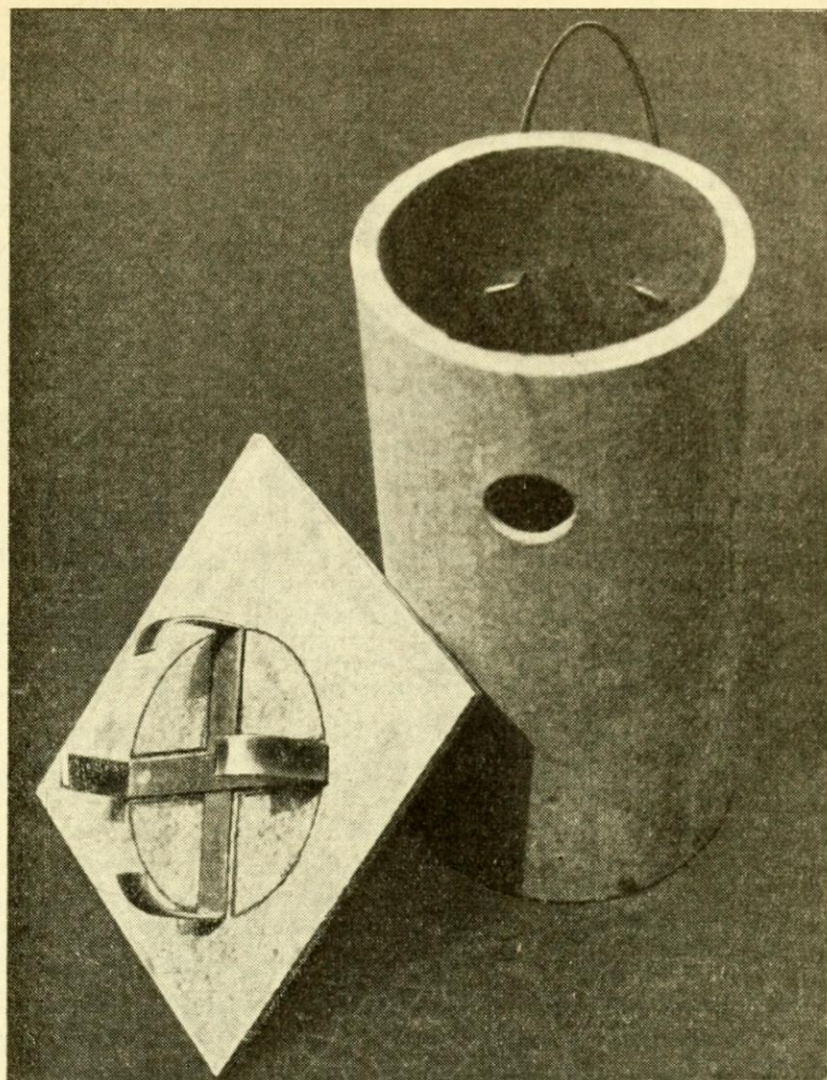
A rovarokat kevésbé vonzotta az eternit odú. Amíg a deszka odúkból már az első évben nyolcat foglaltak el a darazsak, addig eternit odúkból egyet sem, s később is csak két, madarak által el nem foglalt odúban telepedtek meg vadméhek (25 mm röpnnyílású A odúban). A legfontosabb azonban, hogy amíg a három éves kísérleti idő folyamán a deszka odúk jelentős része kisebb-nagyobb javításra szorult és csaknem kivétel nélkül magukon viselik a harkályok famegmunkáló-képességének nyomait (néhányat csaknem használhatatlanná tettek), addig az eternit odúk, amint az várható is volt, változatlanul épek maradtak.

Az eternit műanyagodú tehát a három éves kísérlet alapján beválnak tekinthető. Előnyös tulajdonságait a következőkben foglalhatjuk össze: Legnagyobb előnye anyagának szilárdsága, az időjárás viszontagságaival, valamint mechanikai behatásokkal szemben való szívóssága, ellenállósága.

1. ábra. Fészekodú
eternitből

1. Fig. Künstliche
Nisthöhle aus Eternit

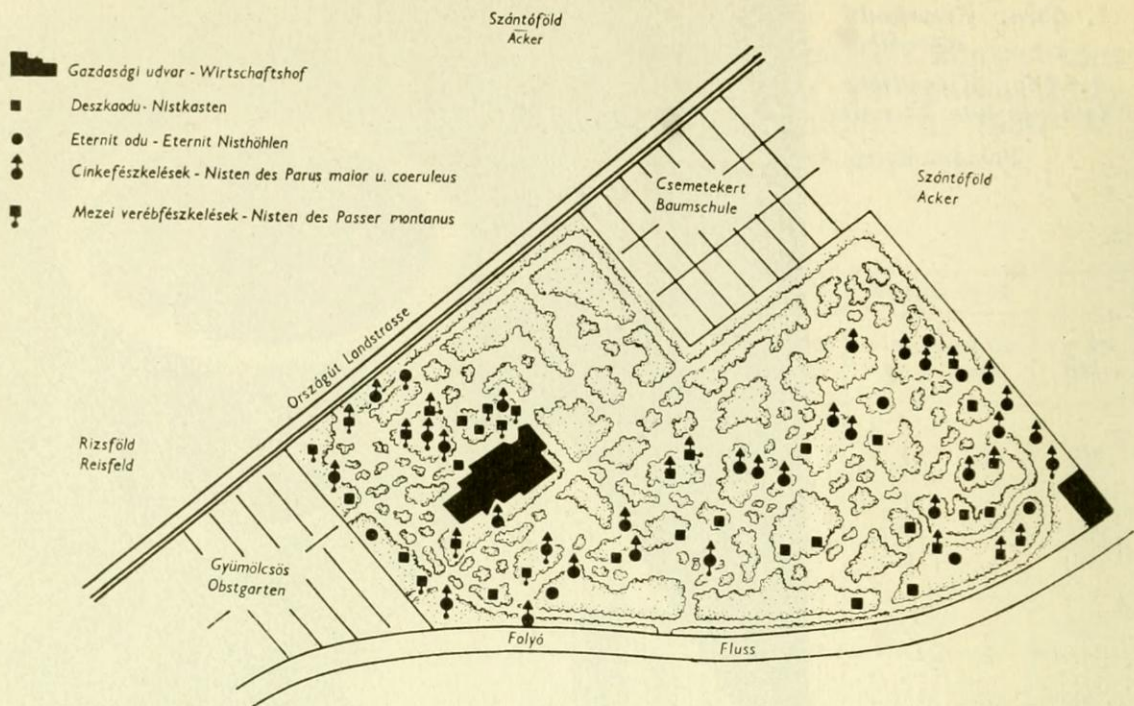
Photo A. Vertse



2. ábra. Kísérleti odú példányok

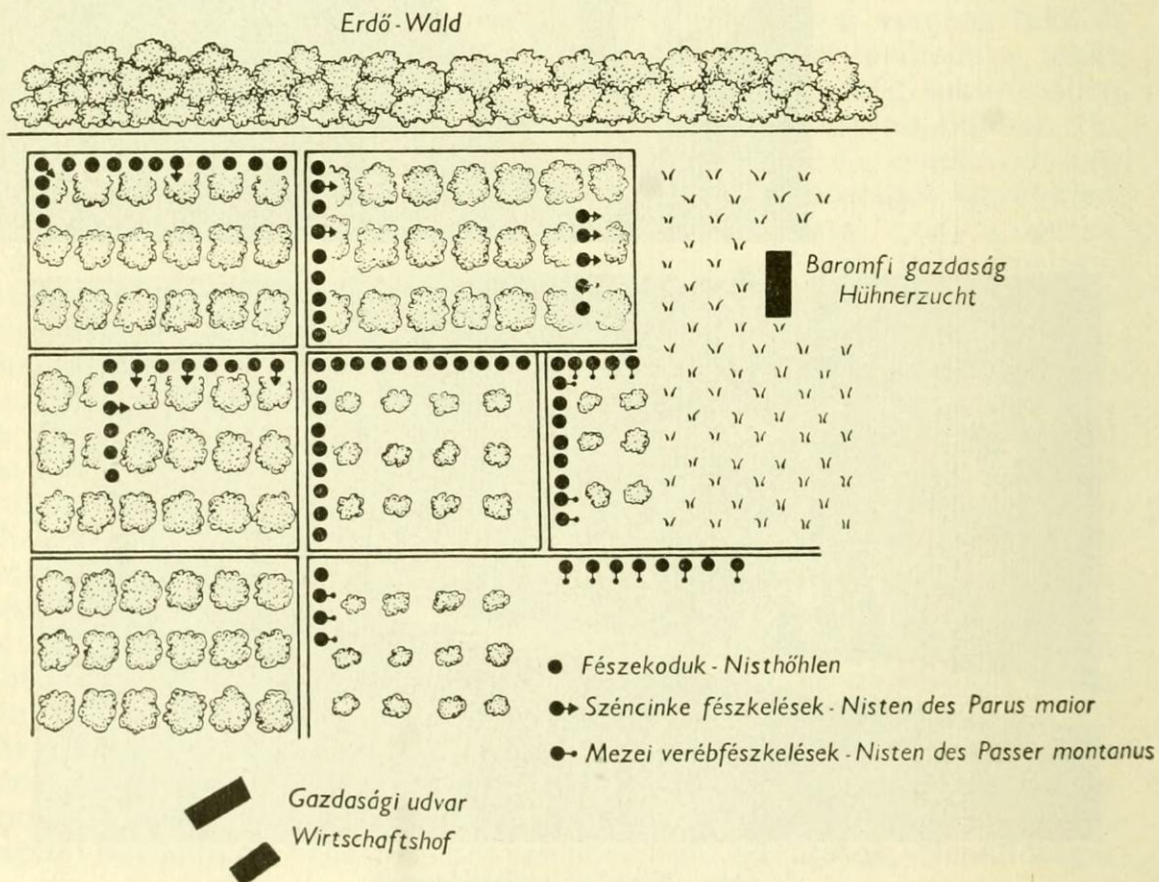
2. Fig. Versuchsstücke der Nisthöhlen

Photo A. Vertse



3. ábra. Széncinege és mezei veréb fészekodújoglásai a szarvasi Arboretumban
 3. Fig. Die Besiedelung von Kohlmeisen und Feldsperlinge in dem Arboretum von Szarvas

A. Vertse



4. ábra. Széncinege és mezei veréb fészekodújoglásai az ágasegyházi gyümölcsösben
 4. Fig. Die Besiedelung von Kohlmeisen und Feldsperlinge in dem Obstgarten von Ágasegyháza

A. Vertse

Normális igénybevétel mellett jóformán sohasem szorul javításra. Kapaszkodásra alkalmatlan sima külső felülete a fészekrabló vagy konkurens kisemlősök (macska, mókus, pele, erdei egér) ellen jelentős védelmet nyújt. Különösen ha az odút a fatörzstől távolabb, ágra függesztjük fel. Sima belső felülete korlátozza az élősdiek megtelepedését, amelyek a repedezett vagy pudvás faodúban gyakran nagymértékben elszaporodnak. Ezeket egyébként az odú tűzállósága folytán könnyen megsemmisíthetjük úgy is, hogy az elhagyott fészket kevés spiritusszal vagy benzinnel leöntjük, s az odút kiegészítjük. Ugyanígy szabadulhatunk meg a növényvédelmi szempontból nem kívánatos, az üresen maradt odúkat peterakásra, bábózásra vagy téli búvóhelyül esetleg felkereső rovaroktól is. A harkály nem tudja megmunkálni. A súlya nem haladja meg a fatönkódútét.

Az eternit odút ezek az előnyös tulajdonságai alkalmassá teszik, rendszeres ellenőrzésre kevésbé alkalmas terepeken való nagyméretű, nagyüzemi madártelepítések létesítésére. Általánosságban is bizonyára fokozni fogja a telepítési kedvet, mert egyszeri beruházással a madártelepítés eszközszükséglete évtizedekre biztosítható.

A költési eredményekből még azt a tapasztalatot is leszűrhetjük, hogy amíg a 12 db széles (15 cm) üregű Bsz eternit odúban csak 22 cinkefészkelés volt (összes fészkelés 27), addig a mindössze kettővel több, 14 db keskeny (12 cm) Bk eternit odúban 35 cinkefészkelés (összes fészkelés 42). A túlságosan széles üregű odú tehát nem volt vonzó hatással a madarakra, ami érthető, ha arra gondolunk, hogy a széles odúba jóval több munkát igénylő, nagyobb mennyiségű fészekanyagot kell összehordani. A széles üregű odúk azonban úgy látszik kedvező hatással voltak a nagyobb tojásszámú fészekaljok kialakulására. Amíg ugyanis a keskeny odúban a 30 széncinke fészekaljból tíz fészekalj volt tízes és azonfelüli tojásszámú, addig a széles odúban 22 széncinke fészekaljból tizenegy. A széles odúk előnyére írható még, hogy a nagylétszámú fészekaljok fiókái is zavartalanul, egymás letiprásának veszélye nélkül helyezkedhettek el a széles fészekben és egyenletesen fejlődhettek.

A fészekodúban kelt fiókákat és a kotló öregeket, a lehetőséghez mérten meggyűrűztük, a három év alatt összesen 16 öreget és 325 fiókát, túlnyomóan széncinkét. Újrafogás 10 esetben történt, és pedig kizárólag kotló széncinke: 1957-ben 3 db, amelyeket 1956-ban gyűrűztünk a parkban fiókakorában; 1958-ban pedig 7 db, amelyek közül 5 db 1956-ban, 2 db pedig 1957-ben kapott gyűrűt fiókakorában az Arboretum odúiban. Az előbbiek közül egy 1957-ben is kézrekerült. Miután a téli szemlék alkalmával (november, január) gyakran látni gyűrűs széncinkéket, egy csapatban többet is, valószínű, hogy a parkot a populáció egy része egész éven át nem hagyja el.

A mintegy 75 kh terjedelmű, öreg tölgyerdősávval határolt, egyébként kb. egyharmad részben túlevelűekből és egyéb örökzöldekből álló Arboretum szigetszerűen helyezkedik el a környező, fejlett mezőgazdasági kultúrájú területen, azért már eleve igen nagy figyelmet szenteltem a mezei verebek térfoglalásának, különös tekintettel a cinkefélékkel szemben kialakuló konkurrenciára. A verebek fészekodúfoglalását ezért nem befolyásoltam. A települési eredmények azt igazolják, hogy bár a park déli

széléhez közvetlenül kapcsolódó vegyes állagú, hézagosan települt gyümölcsös, majd a keleti szomszédságban elterülő kísérleti rizstelepek, állami gazdaság majorsága stb. a mezei verebek számára igen kedvező táplálkozási területet biztosítanak, tehát igen erőteljes verébkonkurrenciával kellett számolnunk (a rizsvetésekét állandóan őrzik a mezei verebek kártételétől), mégis a parkban fészkelő odúlakók között, az Arboretum parkerdőjellege folytán a széncinke a domináns. A 3. ábra a széncinke és mezei veréb fészkelésének megoszlását szemlélteti a hároméves kísérleti idő alatt. A mezei verebek a gazdasági udvarok környékén és a rizsföldek, valamint a gyümölcsös felé eső parkszéleken települtek, míg a cinkefélék inkább a park belsejében, ahol a mezei verebek csak 1—2 esetben próbálkoztak.

A gyümölcsösökben a cinketelepülést befolyásoló környezeti tényezők szemléltetésére mellékelem az ágasegyházi (mintegy 100 kh) gyümölcsösben (1949—50-ben) folytatott telepítési kísérleteink eredményét feltüntető 4. ábrát. A széncinkék a gyümölcsös legöregebb állományú részleteit és az erdővel határos szélein levő odúkat foglalták el, míg a mezei verebeket inkább a gyümölcsös fiatal és legfiatalabb állományú részletei vonzották, sőt megtelepedtek olyan részeken is, amelyek környéke teljesen fátlan volt. A gazdasági udvarok vonzó hatása is észrevehető.

Irodalom—Literatura

- Dr. H., Bruns:* Versuche zur Frage der Bevorzugung verschiedener Vogelnisthöhlen u. Nistkasten durch höhlenbrütende Vogelarten. Gesunde Pflanzen, 1957.
- Szemere L.:* Az új cementodúkkal végzett költési próbák első eredményei. Aquila, 1923—24, p. 263.
- Szemere L.:* Újabb tapasztalatok a beton fészekodvakkal. Aquila, 1925—26, p. 184.
- Dr. Vertse A.:* A gyümölcsös mesterséges madártelepítését befolyásoló környezeti tényezők gyakorlati meghatározása. Aquila, 1958.

Vogelansiedlungsversuche in den Jahren 1952—58

Dr. Albert Vertse

In den letzteren Jahren zielten unsere Versuche in erster Reihe darauf, die technischen Bedingungen einer verbreiteten und womöglich mit Grossbetriebs-Methoden durchgeführten künstlichen Vogelansiedlung und in einer, der technischen Entwicklung mehr entsprechenden Weise als bisher, zu gestalten. Dies hatte als Ziel auch mein im vorherigen Band der Aquila erschienener Artikel, in welchem ich auf das zu erwartende Mass der Sperlingskonkurrenz, die die erfolgreiche Ansiedlung in den Obstgärten so nachteilig beeinflusst, sowie auf die Umgebungsfaktoren, welche diese Konkurrenz hervorrufen, hinzuweisen bestrebt war.

Die Vervollkommnung der Nisthöhlen wurde auch immer dringender, da die rasche Verfaulung der aus Holz verfertigten Nistkästen u. Höhlen den Erfolg einer Ansiedlung mit Grossbetriebs-Methoden stark hindert. Dies vermindert gleichzeitig die Lust und Geneigtheit zum Ansiedeln. Einen Teil (zirka 10%) der ausgehängten Holzkästen u. Höhlen musste man nämlich schon im zweiten Jahr ausbessern. Die Ausbesserung ist in den grösseren Gebieten die fern von den Wohnhäusern liegen, und besonders dort, wo man auch mit Geländeschwierigkeiten zu rechnen hat (z. B.

in Wäldern) oft umständlich und mühsam, wozu sich nur wenige entschlossen. So geht ein bedeutender Teil der ausgehängten Nisthöhlen in einigen Jahren zu Grunde und hiedurch fällt auch der Erfolg der Ansiedlungen successive zurück.

Schon seit Langem wurde der Gedanke aufgebracht das Holzmaterial dieser Nisthöhlen mit einem anderen widerstandsfähigerem Material oder einem Kunstmaterial zu ersetzen, welches die Hauptfehler der Nisthöhlen eliminieren könnte. Unser Institut hat schon vor mehr als 30 Jahren (am Anfang der 20-er Jahre) zum Ersatz des schwer beschaffbaren Holzmaterials mit aus Schlackbeton gefertigten Nisthöhlen Versuche gemacht; der Zerbrechlichkeit wegen waren diese jedoch zur Massenverbreitung nicht geeignet. In Deutschland verfertigt man neuerdings die Nisthöhlen aus einem Kunstmaterial (Holzbeton) das aus einer Mischung von Sägemehl und Zement besteht, welche was Verlässlichkeit und Resultat anbelangt, den Holznisthöhlen überlegen sind.

Bei uns hat sich ein Kunstmaterial namens „Eternit“ (Asbestzement) als für diesen Zweck am geeignetsten gezeigt. Aus Eternit fabriziert man in grossen Mengen verschiedene Röhrenschablonen und andere, verhältnismässig billige Armaturen. Infolge seiner, durch mehr als fünfzigjährigen Erfahrung bestätigten Festigkeit, Dauerhaftigkeit und nicht in letzter Reihe Billigkeit, schien das Eternit zur Herstellung von Nisthöhlen geeignet.

Die ersten Versuche wurden mit den von J. SZIJ konstruierten Eternit-Nisthöhlen in einem Obstgarten (Tahi) im Jahre 1953 gemacht. Da die Kohlmeisen diese sowohl als Winterunterkunft, als im Frühjahr zum Nisten mit Vorliebe in Anspruch nahmen, richteten wir im Jahre 1955 im Arboretum von Szarvas eine grössere Versuchssiedlung ein. Um Kontroll zu haben, unterbrachten wir neben den ausgehängten 36 Eternit-Nisthöhlen ebensoviel Holznistkästen, bzw. abwechselnd, sodass beider Arten von Nisthöhlen möglicherweise in dieselbe Umgebung kamen. Das Nistresultat der dreijährigen Versuche — von 1956 bis 1958 zeigt die 2. Tabelle.

2. Tabelle

	Holznistkästen			Eternithöhlen			
	5 St A	26 St B	5 St C	5 St Ak	5 St A	14 St Bk	12 St Bsz
Kohlmeise	—	15	—	1	1	30	22
Blaumeise	—	—	—	2	—	5	—
Feldsperling	—	25	—	—	5	7	5
Garten-Rotschwanz	—	4	2	—	—	—	—
Star	—	3	—	—	—	—	—
Dohle	—	3	—	—	—	—	—
Insgesamt:	—	50	2	3	6	42	27

Das Resultat zeigt, dass die Meisenarten in auffallendem Masse den Bretterkasten gegenüber, die Eternithöhlen vorzogen, während die Sperlinge eher zu dem Bretterkasten neigten. Das Nistresultat der Eternithöhlen ist also sowohl in Hinsicht auf die angesiedelten Arten, wie vom Gesichtspunkt der absoluten Menge weit dem der Nistkästen überlegen (insgesamt nisten in Eternithöhlen : 78, in Bretterkästen : 52, Paare davon Meisen in Eternithöhlen : 61, in Bretterkästen : 15). Die grössere Mannigfaltigkeit der in die Bretterkästen angesiedelten Arten ist übrigens ausser dem grösseren Flugloch der B-Kästen (42 mm) auch dadurch begründet, dass unter den Bretterkästen auch zum Nisten der Garten-Rotschwänze geeignete C-Kästen vorhanden waren, ausserdem haben die Spechte zirka ein drittel der Fluglöcher innerhalb kurzer

Zeit erweitert, sodass diese noch geeigneter für das Nisten der Stare, Garten-Rot-schwänze, und sogar der Dohlen wurden, während die Fluglöcher der Eternithöhlen (5 St. 25 mm, 31 St. 32 mm) unverändert blieben.

Insekten wurden weniger von den Eternithöhlen angezogen. Während die Wespen schon im Laufe des ersten Jahres acht Bretterkästen eroberten, wurde in derselben Zeit keine Eternithöhle besetzt und auch später siedelten sich nur in zwei von ihnen Wildbienen an, usw. in solche, die von Vögeln nicht in Anspruch genommen wurden (Ak-Höhle mit 25 mm Flugöffnung). Das Wichtigste jedoch ist, dass im Gegensatz zu den Bretterkästen, deren überwiegender Teil im Laufe der dreijährigen Versuchszeit grössere oder kleinere Reparaturen benötigte und fast ausnahmslos die Spuren der Holzbearbeitungs-Fähigkeit der Spechte trugen (einige von ihnen wurden durch sie beinahe unbrauchbar gemacht), blieben die Eternithöhlen unverändert heil — wie es auch zu erwarten war.

Die Eternithöhle kann also nach dreijährigem Versuch als bewährt betrachtet werden. Ihre vorteilhaften Eigenschaften können wie folgt zusammengefasst werden: ihr grösster Vorteil ist die Festigkeit ihres Materials, ihre Zähigkeit sowohl gegenüber wechselnder Witterung, wie auch gegen mechanische Einflüsse, ihre Widerstandsfähigkeit. Bei normaler Inanspruchnahme benötigt sie sozusagen keine Reparatur. Ihre glatte, zum Kriechen ungeeignete äussere Oberfläche dient als bedeutender Schutz gegen die Nesträuber oder konkurrierende Kleinsäugetiere (Katze, Eichhörnchen, Bilche, Waldmaus). Besonders wenn die Höhle etwas vom Stamm entfernt, auf einen Ast aufgehängt wird. Die glatte Innerfläche beschränkt die Ansiedlung der Schmarotzer, welche in den ritzigen und schwammigen (mulmigen) Holzkästen sich oft stark vermehren. Diese können übrigens — angesichts der Feuerfestigkeit der Höhlen — leicht vernichtet werden, indem man das verlassene Nest mit etwas Spiritus oder Benzin begiesst und die Höhle ausbrennt. Ebenso können wir uns von den, vom Standpunkt des Pflanzenschutzes unerwünschten Insekten, die die leer gebliebenen Höhlen zwecks Eierlegen, Verpuppung, oder als Winterschutzplatz eventuell aufsuchen, befreien. Der Specht kann sie nicht bearbeiten. Ihr Gewicht übertrifft nicht das der Baumstamm höhle.

Infolge dieser vorteilhaften Eigenschaften sind die Eternithöhlen zur Anlegung von breiten Vogelansiedlungen in Grossbetrieben auf solchem Gelände, welches man nicht ständig kontrollieren kann, besonders geeignet. Im Allgemeinen werden sie auch die Lust zur Anlage steigern, da die zur Vogelansiedlung nötigen Geräte mit einmaliger Investition auf Jahrzehnte gesichert werden können.

Aus den Brutresultaten kann auch die Erfahrung gemacht werden, dass während in den 12 breithöhligen (15 cm) Bsz-Eternithöhlen nur 22 Meisen genistet haben (insgesamt 27 Bruten), in den 14 schmälere (12 cm) Bk-Eternithöhlen 35 Meisen nisteten (insgesamt 42 Bruten). Die zu breiten Höhlen waren also nicht anziehend für die Vögel, was verständlich ist, wenn man bedenkt, dass hiezu viel grössere Mengen von Nistmaterial herbeigeschafft werden müssen, was auch viel mehr Arbeit in Anspruch nimmt. Die breiten Höhlen waren jedoch scheinbar von guter Wirkung auf die Produktion von Gelegen mit vielen Eiern. Während nämlich zwischen den 30 Kohlmeisen-Gelegen in schmalen Höhlen zehn solche waren, die zehn oder mehr Eier enthielten, waren zwischen den Gelegen in den breiten Höhlen deren elf. Vorteil der breiten Höhlen ist es auch, dass in ihnen die vielen Jungen ungestört, ohne die Gefahr einander niederzutreten, Platz haben und sich gleichmässig entwickeln können.

Soweit es möglich war, haben wir die in Nesthöhlen ausgebrüteten Jungen und die brütenden Altvögel beringt, während der drei Jahre insgesamt 16 Alte und 325 Junge, überwiegend Kohlmeisen. Wiedergefangen wurden hievon nur zehn, usw. ausschliesslich Brutkohlmeisen: im Jahre 1957 3 Stück, welche wir im Jahre 1956 als Jungvögel im Park beringt haben; und im Jahre 1958 7 Stück, von welchen 5 im Jahre 1956 und 2 im Jahre 1957 als Jungvögel in den Nistkästen u. Höhlen des Arboretums Ringe bekommen haben. Von vorhergehenden ist uns ein Exemplar auch im Jahre 1957 in die Hände gekommen. In Anbetracht dessen, dass man gelegentlich der Winter-Inspektionen (November, Januar) oft beringte — in einer Gruppe auch mehrere — Kohlmeisen sieht, ist es anzunehmen, dass ein Teil der Population den Park das ganze Jahr hindurch nicht verlässt.

Das beiläufig 75 Kat. Joch grosse Arboretum, dessen in Drittel teilweise aus Nadelwäldern und ewiggrünen Pflanzen besteht, liegt — von einem alten Eichenwald-

streifen begrenzt — inselförmig in dem intensiv bewirtschafteten Gelände. Daher habe ich schon von vornherein die Ausbreitung der Feldsperlinge — in Hinsicht auf die gegenüber den Meisenarten sich ausbildende Konkurrenz — mit grosser Sorgfalt beobachtet. Jedoch habe ich die Inbesitznahme der Nesthöhlen seitens der Sperlinge nicht beeinflusst. Die Besiedlungsergebnisse beweisen, dass obwohl der sich am südlichen Rand des Parkes direkt erstreckende, gemischte, lückenhaft angebaute Obstgarten, sowohl wie die in östlicher Nachbarschaft sich ausdehnenden Versuchs-Reisfelder, die Meierei der staatlichen Wirtschaft, usw. den Feldsperlingen sehr entsprechendes Ernährungsgebiet sichern und daher mit einer recht starken Sperlingskonkurrenz zu rechnen war (die Reisfelder werden ständig von den Schäden der Feldsperlinge geschützt), ist trotzdem unter den im Park nistenden Höhlenbewohnern — infolge des Parkwaldcharakters des Arboretums — die Kohlmeise dominierend. Die beigelegte Abbildung zeigt die Verteilung zwischen dem Nisten der Kohlmeise und des Feldsperlings während der dreijährigen Versuchsperiode. Die Feldsperlinge siedelten sich in der Umgebung der Wirtschaftsgärten und der Reisfelder, sowie in den Parkrändern gegen die Obstgärten zu an, während die Meisenarten eher das Innere des Parkes bevorzugten, wo die Feldsperlinge nur in 1—2 Fällen Ansiedlungsversuche machten.

Zwecks Veranschaulichung der Umgebungsfaktoren, die die Ansiedlung der Meisen in den Obstgärten beeinflussen, füge ich hier die Abbildung bei, die die Resultate der im Obstgarten von Ágasegyháza (ung. 100. Kat. Joch) durchgeführten Ansiedlungsversuche zeigt. Die Kohlmeisen nahmen die in den ältesten, an den Wald grenzenden Teilen des Obstgartens befindlichen Nisthöhlen in Anspruch, während die Feldsperlinge von den jüngeren und jüngsten Teilen des Obstgartens angezogen wurden, sogar siedelten sie sich auch in solchen Teilen an, deren Umgebung vollkommen baumlos war. Die Anziehungskraft der Meiereien ist auch bemerkbar.