B 1981

A FERTŐ-TÁJ ÉS A MADÁRVILÁG KAPCSOLATA 1972-80. KÖZÖTT

Doktori értekezés

Készitette:

Kárpáti László
okl. erdőmérnök

Sopron
1981

József Attila Tudományegyetem Központi Könyvtára
STAGED
B 1981

T A R T A L O M J E G Y Z É K

		Oldal
	BEVEZETŐ	1
1	ÁLTALÁNOS RÉSZ	5
1.1	A téma jelentősége, a kutatás célja	5
1.2	Kutatástörténeti összefoglaló	7
1.3	Hasonló vizsgálatok metodikai áttekintése .	1o
1.3.1	Autökológiai vizsgálatok	11
1.3.1.1	Egy, vagy néhány faj környezeti viszonyait elemző tanulmányok	11
1.3.1.2	Vizsgálat adott terület madárfaunáján, fajonként	12
1.3.2	Synökológiai vizsgálatok	12
1.3.2.1	Madárközösségek - társulások elemzése . . .	12
1.3.2.2	Ornitocönológiai kutatások	13
1.4	Alkalmazott módszerek	15
1.4.1	Adatgyüjtés ökofaunisztikai vizsgálatokhoz .	15
1.4.2	Ornitocönológiai felvételek készitése . . .	16
2	A MADÁRPOPULÁCIÓK KÜLSŐ ÖKOLÓGIAI VISZONYAI	2o
2.1	Élettelen tényezők	2o
2.1.1	Földrajzi - geológiai viszonyok	2o
2.1.2	A táj hidroszférája és limnológiai viszonyai	21
2.1.3	Éghajlati viszonyok	24
2.1.4	Talajviszonyok	24
2.2	Élő tényezők	25
2.2.1	Növény és állatföldrajzi viszonyok	25
2.2.2	Agrárzóna és a jellemző növénytársulások . .	26
3	A MADÁRVILÁG ÖKOFAUNISZTIKAI ÁTTEKINTÉSE . .	29
3.1	A fajok felsorolása, jelenléti módjaik és tartózkodási helyeik	3o

József Attila Tudományegyetem Központi Könyvtár SZEGED

		Oldal
3.2	A megfigyelésekből levont következtetések	53
3.2.1	A fajok megoszlása, jelenléti módjaik szerint	53
3.2.2	A fajok megoszlása a különböző ökoszisztémákban	55
3.3	Természethüség	56
4.	TÁPLÁLKOZÁSBIOLÓGIAI ADATOK	61
4.1	Az erdei füleshagoly /Asio otus L./ köpetvizsgálata	62
4.2	A réti füleshagoly /Asio flammeus Pont./ köpetvizsgálata	63
5	A MADÁRPOPULÁCIÓK CÖNOLÓGIAI VISZONYAI A FERTŐ-TÁJ JELLEMZŐ ERDŐ- ÉS SZIKESTAVI ÖKOSZISZTÉMÁIBAN	65
5.1	A Fertőmelléki dombsor erdei ökoszisztémáinak /Szárhalmi erdő/ madárcönológiai elemzése	68
5.2	A Fertő-menti szikes legelők /Mekszikó-puszta, Cikes/ madárcönológiai viszonyai .	74
5.3	A nádas ornitocönológiai elemzése	78
5.4	Belső tavi ornitocönológiai viszonyok . .	81
6	ÖSSZEFOGLALÓ, EREDMÉNYEK - KÖVETKEZTETÉSEK	86
	IRODALOM	
	MELLÉKLETEK	
	FÜGGELÉK	

B E V E Z E T Ő

A nagy mocsárlecsapolási vállalkozások, vizrendezések, folyamszabályozások Magyarország minden sikvidékének természeti arculatát átalakitották. Utolsó, kampányszerü rohammal az elmult két évtizedben törölték le a Kisalföld térképéről a Hany maradék lápjait, s az ősi táj hirmondó erdeje a Királytó égerese, felujulás nélkül, napjainkban roskad össze.

A Fertő valahogy megmaradt. Bár tucatnyi bizottság, részvénytársaság, szövetkezett lecsapolására, s készittetett száznál több tervet vizének elvezetésére, a századelőn megásott Hanság csatorna, a hozzá füzött reményeket nem váltotta be. A vizszintet ugyan lesüllyesztette, de a tavat megszüntetni nem tudta. Később az ilyen irányu terveket egyre-másra elvetették, mert bebizonyosodott, hogy a tófenék és a parti részek talaja mezőgazdasági müvelésre alkalmatlan. Hasznositási lehetőségként maradt az ősmesterségek /halászat, nádvágás stb./ folytatása, s a harmincas évektől az üdültetés.

A helyi zoológiai kutatás is ekkor helyezte érdeklődésének középpontjába a Fertőt, az időközben Ausztriáé lett oldalon, s a megmaradt magyar részen egyaránt. Nálunk három lelkes soproni kutató, Breuer György, Mika Ferenc és Varga Lajos zoológiai munkássága virágzott fel a két világháboru közötti időszakban.

1970. áprilisában Smuk Antal, nagylozsi amatőr ornitológus tartott előadást a Fertő madárvilágáról, s felkutatottságának helyzetéről a Magyar Hidrológiai Társaság soproni csoportjának ülésén. Előadásán mi, akkori erdőmérnökhallgatók többen jelen voltunk. Hallván, a Fertő magyar részének elhanyagolt madártani kutatásáról, elhatároztuk, hogy azon - akár szerény lehetőségeinket meghaladóan is - segiteni fogunk. Elhatározásunk az Erdészeti és Faipari Egyetem Erdővédelemtani Tanszékének tudományos diákköri munkájában, később a Magyar Madártani Egyesület Soproni csoportjának tevékenységében vált valóra.

Magam, rendszeresen 1974 óta járom, s kutatom a Fertőt, elsősorban annak gerinces faunáját. Több száz napot töltöttem sikvizén, nádasában, félreeső belső tavain, iszapos öbleiben, partmenti szikesein. Évek kellettek, hogy a régi pákászösvényeket, a több mint 200 km hosszu, sok helyen már elnádasodott csatornahálózatot, rejtett "lakni"-kat - tavakat, a nádbeli dombokat - laposokat megismerjem, s téli-nyári száraz, vizelöntéses és "orhágy"-jeges állapotában gyüjtőutjaimon bebarangoljam. Tökéletesen, se topográfiai sem madártani szempontból, máig nem ismerem. A Fertő szeszélyes tó. Egyik évben majd kiszárad, máskor hatalmasan felduzzad. Ahol ma iszapzátonyok huzódnak, nyüzsgő, parti madaraktól népesen, ott holnap, lehet, hogy nádas nő, de az is lehet, hogy süllő-kedvelte mélyviz hullámzik.

Ökofaunisztikai megfigyeléseimet, helyi madárvonulási adataimat, a Fertő-táj jellemző ökoszisztémáinak ornitocönológiai elemzését - néhány kisebb dolgozattól eltekintve - elöször jelen munkámban foglaltam össze. A madárvilág és a táj kapcsolatát a helyi ökoszisztémákon keresztül mutatom be. E fogalmat a természetvédelmi és növényvédelmi irodalomban használatos jelentésében értelmezem/ELLENBERG, 1973; IGMÁNDY, 1975; JERMY, 1979; SZELÉNYI, 1976/, amely szerint az ökoszisztémák különbözőségét elsősorban a producens rész

milyensége szabja meg. Mint ahogy a termesztett növények szerint beszélünk "kukorica-ökoszisztémáról","kisparcellás-ökoszisztémáról", "nemesnyáras-ökoszisztémáról" stb., ugyanugy beszélhetünk erdőtipusokkal, növénytársulásokkal jellemezhető ökoszisztémákról is. Ez utóbbiaknál a növénytársulások eltérő összetétele a zoocönozisok - ezen belül a madarak - különbözőségét is meghatározza.

Munkám során sulyt helyeztem, a még természetesnek mondható ökoszisztémák madártani jelentőségének vizsgálatára, kimutatására. Őserdők, bolygatatlan gyepek és nádasok nyilván már itt sincsenek, de az emberi beavatkozások ideje és gyakorisága szerint igen különböző ökoszisztémák alakultak ki. A természetes állapot gyakorlati megitélése szempontjából a következő csoportokat különitettem el: természetes ökoszisztémák /legfeljebb régebben voltak kulturhatás alatt, aminek megszünte után az életközösség spontán alakul, s jelenleg egy meghatározott, természetes szukcesszió stádiumában van/; természetszerü ökoszisztémák /időnkénti kulturhatás/; kultur ökoszisztémák /folyamatos kulturhatás/. Mindezek a természetvédelemben gyakorlati jelentőséggel birnak.

Remélem, hogy közreadott eredményeimmel a Fertő-táj madárvilágának megőrzését, jövőbe való átmentését segithetem és nem utolsósorban a hazai madártan ügyét szolgálhatom.

Itt mondok köszönetet Dr. Móczár László és Dr. Igmándy Zoltán tanszékvezető egyetemi tanároknak, akik lehetőséget adtak értekezésem elkészitésére és benyujtására. Hálával tartozom Dr. Keve András ornitológusnak és Dr. Csapody István természetvédelmi felügyelőnek a tőlük kapott szakmai tanácsokért.

Köszönet illeti munkahelyi kollégáimat, az EFE Erdővédelemtani Tanszékének oktatóit és dolgozóit, valamint Lajber Antal természetvédelmi őr, Fodor György grafikus és Agócs József egyetemi adjunktus barátaimat.

Hálás köszönettel gondolok Fertő-járó barátaimra: Faludi József, Iványi Gábor, Szalczer Antal és Traser György erdőmérnökökre, akikkel e munkát együtt kezdtük.

Köszönettel tartozom Rudolf Triebl osztrák ornitológus kollégának, aki az ausztriai Fertő faunisztikai megfigyeléseiről volt szives tájékoztatni.

Köszönöm mindazon diákjaim segitségét is, akik a madárvárták épitésében, a faunisztikai és gyürüző munkában, az elmult évek során lelkesen részt vettek.

1. ÁLTALÁNOS RÉSZ

1.1 A téma jelentősége, a kutatás célja

A Fertő magyarországi része, a majd 7o km²-nyi, szikes legelőkkel keritett nádas, belső tavaival és sekélyvizü öbleivel hazánk legnagyobb litorális élőhely-komplexuma. Szerencsétlen határhelyzete miatt, a második világháboru óta zoológiai kutatás csak elvétve folyt területén. A harmincas évek magyar kutatóinak eredményei csak néhány kisebb dolgozatban jelentek meg, a gyüjtött adatok nagy része elveszett vagy felhasználhatatlan.

Mig az ausztriai részen az elmult három évtized alatt a madártani kutatás hatalmasan fellendült, a sok szempontból eltérő ökológiai adottságu magyar Fertőn szinte semmilyen ornitológiai munka nem folyt.

A disszertáció anyagát 1972. óta gyüjtöm. Ekkor a kutatásra a MTA Fertő-táj Bizottsága kérte fel az Erdészeti és Faipari Egyetem Erdővédelemtani Tanszékét.

A Fertő-táj hazai része 1977. óta tájvédelmi körzet. Munkám kezdeti célja az volt, hogy a rezervátum megalakitásához szükséges gerinces faunisztikai /igy madártani/ adatokat összegyüjtsem, mivel ilyenek nem, vagy csak elenyésző szőmban álltak rendelkezésünkre. Később a vizsgálatot a madarak élőhelyeinek megismerése, a jelen madár-ökofaunisztikai viszonyait hüen tükröző kép kialakitása céljából folytattam.

Szinte minden madártanilag hires területről rendelkezünk faunisztikai leirásokkal a multból is. Ezek általában

fajlisták ill. a topográfiai és számbeli előfordulási adatokat tárgyalják, főként a ritkaságokra koncentrálva. Azt viszont, hogy az egyes fajok populációi milyen élőhelyeken fordultak elő, milyen növénytársulásokban, erdőtipusokban fészkeltek, táplálkoztak stb. szinte sehol sem találhatjuk meg, mivel viszonyokat elemző tudományok ekkor még nem léteztek, vagy a szerzők az emlitett élőhelyi tényezőket ilyen részletességgel nem tárgyalták.

A mai tájak képe a nagyarányu átalakitások ütemét követve állandóan változik. Egy védett terület madárvilágának fenntartása céljából viszont ismernünk kell mindazokat az ökoszisztémákat, amelyek megőrzése, aktiv védelme, sőt a természetes állapot felé való regenerálása a gyakorlati természetvédelmi munka alapja kell legyen. Hiába védünk fajokat, ha azok az életközösségek, amelyek létüket jelentik megsemmisülnek, átalakulnak! Hiába áll rendelkezésünkre a századelő és a harmincas évek nagyszámu fertői faunisztikai adata, ha az akkor még természetes állapotban élő fajok alapvető ökológiai viszonyait nem ismerjük, s fészkelési, tartózkodási stb. helyeikről legfeljebb csak elnagyolt leirások emlékeznek meg. Azóta sok madárfaj végleg eltünt vagy egészen ritkává vált.

A mai madártani kép, lehetőségek szerinti megismeréséhez a következő célt tüztem magam elé;

- A Fertőmelléki dombsor xerotherm jellegü erdeinek, a nádaskörüli átmeneti zónának, a szikes legelők, kaszálók, magassásosok, nádasok, belső tavi és nyiltvizi növénytársulások, természetszerü és kultur ökoszisztémák ornito-ökofaunisztikai vizsgálata.

- Terepi megfigyelésekkel meghatározni, hogy a Fertőtájban az egyes madárfajok mely ökoszisztémák életközösségeihez kötődnek, s azokban mikor, milyen célból jelennek meg. Melyek azok a fajok, amelyek itt még természetes életközösségek tagjai, s a többi, kultur ökoszisztémában is előforduló faj, milyen messze jutott az életmódváltásban?

- A helyi madármozgalmat /migráció/ figyelve megállapitani a fajok jellemző vonulási időszakait, a Fertő-tájban való megjelenésüknek módját vagyis itteni tartózkodásuknak mibenlétét /pl. költ. vonul, ősszel vonul, kóborol stb./

- Táplálkozásbiológiai vizsgálattal meghatározni néhány faj táplálék kapcsolatait ill. a zsákmányállatok faji hovatartozását.

- A tájat legjobban jellemző erdőtipusok, szikes, nádas ill. belső tavi növénytársulások - mint producensekkel jellemzett életközösségek - madárvilágát az ornitocönológia helyi viszonyokra alkalmazott módszereivel felmérni. Bemutatni és elemezni az ott élő madárfajok cönológiai viszonyait, egyedsürüségük változásának éves menetét.

1.2 Kutatástörténeti összefoglaló

Mint annyi más tudományágnak, az ornitológiának is sok helyütt első hazai tudósitója BÉL MÁTYÁS volt, aki 1718-ban járta be a soproni borvidéket. 1723-ban megjelent "Hungariae antiquae et novae prodromus" c. müvében megemlékezik a fertőmenti szőlőket sújtó seregélykárokról, a seregélyek elleni védekezésről, és éjszakai, hálós befogásukról, amit a nádasbeli alvóhelyeiken hajtottak végre /SCHENK, 1917. 61-63.p./.

Tudományos igényü madártani kutatás SCHENK /1917/ és ZIMMERMANN /1944/ szerint a mult század elején indult meg. Josef NATTERER és fia Johann 18o4 és 18o7-ben gyüjtöttek a keleti parton főleg a Pomogy /Pamhagen/ környéki mocsarakban. Johann NATTERER 18o7-es gyüjtéséből származó Gelochelidon nilotica /Gm./, Sterna albifrons Pall., Anas strepera L., Podiceps auritus /L./ preparátumok "a legrégibb kitömött magyarországi madárpéldányok, s egyuttal a bécsi cs.k. udvari muzeumnak is a legrégibb példányai" /SCHENK, 1917. 32.p./.

József Attila Tudományegyetem Központi Könyvtár SZEGED

Nattererék után egyre több bécsi gyüjtő fordult meg a Fertőn, igy kerültek a Hofmuseumba olyan madárritkaságaink, mint a Calidris canutus /L./, Limicola falcinellus /Pont./, Stercorarius parasiticus /L./ 181o-ből; Netta rufina /Pall./ 1813., 1818. és 1829-ből; Podiceps auritus /L./, Melanitta nigra /L./ 1823-ból és a Mosonbánfalva határában lőtt egyetlen hazai Anas falcata Georgi 1839-ből.

A bécsi gyüjtők közül emlitésre méltó ZELEBOR 1852. és FINGER 1877., s a szintén külföldi FOURNESS és REISER 1886. /SCHENK, 1917/.

A magyar ornitológia első kiemelkedő tudósa PETÉNYI 1824-ben járt a Fertőn. Nemzeti Muzeumunk 1956-ban elégett madárgyüjteményének legrégibb darabjai közül két barkós cinegét, egy bibicet és egy kis vöcsköt innét gyüjtött /SCHENK, 1917; WARGA, 1957/. JUKOVITS Antal mosonbánfalvi /Bánfalu/ plébános, később soproni kanonok 1856-tól közel két évtizeden keresztül vizsgálta a Fertőzug szikes tavainak madárvilágát, s irta az első "madár jegyzéket" JUKOVITS /1857, 1865/. Az első magyar nyelvü faunisztikai dolgozatot FÁSZL /1883/ készitette el Sopron és a Fertő madarairól. Tanitványa a nezsideri születésü CSÖRGEY itt szerezte alapvető madártani ismereteit /CSÖRGEY, 19o4, 1951; KEVE, 1963/.

A századforduló szinte minden neves magyar ornitológusa megfordult a Fertőn. Irodalmi adatokat találunk erről CHERNEL /1889, 1899/, MADARÁSZ /19o3/ és SCHENK /1917/ munkáiban. Utóbbi kutatástörténeti összefoglalót is irt. Ő készitette az első természetvédelmi tervet a Fertőzug szikes tavaira és a tó déli nádasaira /SCHENK, 1919, 1922/. Tervének kivitelezését a trianoni békediktátum a tó kettéosztásával megakadályozta.

A harmincas évektől egyre több osztrák és német ornitológus végzett megfigyeléseket az Ausztriához csatolt tórészen. Nevesebbek: FRANKE, WETTSTEIN, STEINFATT és SEITZT 1934-4o, 194o-42 között kutatta a Fertő madárvilágát ZIMMER-

MANN, aki az eddigi legterjedelmesebb összefoglaló munkát írta /ZIMMERMENN, 1944/.

A két világháboru közötti időszak kiemelkedő magyar ornitológusa volt az Erdélyből Brennbergbányára került BREUER, aki a MOSZ mekszikópusztai madárvártáját vezette. Faunisztikai és gyürüzőmunkájáról több cikket jélentetett meg /BREUER, 1926, 1929, 193o, 1934, 1937, 1947 a,b,c/. Gyakran ellátogatott a déli partra KIRÁLY /193o/ és SÓLYMOSY /1938/ is.

A második világháboru után először az osztrák részen lendült fel a madártani kutatás. KOENIG /1947/ a gémkolóniák felderitésében és megvédésében, valamint a tudományos ismeretterjesztésben jeleskedett, s ma is aktiv megfigyelő. BAUER--FREUNDL-LUGITSCH /1955/, ZIMMERMANN munkássága utáni időszak faunisztikai adatait gyüjtötte össze. A magyar származású FESTETICS /1968/ elsőként kezdte meg a Fertőzug gerinces faunájának ökológiai vizsgálatát, főként a World Wildlife Fund segitségével, 1965-ben létrehozott rezervátumban /FESTETICS--LEISLER, 1968, 197o; FESTETICS, 1971/. BÖCK /1974/ szintén a tó gerinces faunáját kutatta, s a Fertőről megjelent eddigi legigényesebb monográfiában ő ismertette a madárvilágot. Az amatőr ornitológusok közül kiemelkedő TRIEBL tevékenysége a faunisztika és a vonuláskutatás területén TRIEBL, 1962, 1975, 1979/.

A Fertő magyar részén a határövezeti korlátozások miatt madártani munka sokáig nem folyt. Az EFE Erdővédelemtani Tanszékének tud. diákköri hallgatói keresték fel időnként, de inkább csak a partmenti erdőkben végeztek megfigyeléseket. E szakkör tagja volt GYŐRY aki az ötvenes évek második felében vörös gémeket és kanalasgémeket gyürüzött, az akkor még meglévő gémkolóniákon /PÁTKAI, 1959. 141.p.; GYŐRY-GÁRDONYI, 1957/.

1971-től a magyar oldalon is aktiv gerinces-zoológiai kutatómunka indult meg az emlitett tud. diákkör révén. Az elért eredmények diplomatervek, cikkek és kisebb dolgozatok

formájában láttak napvilágot; FALUDI, 1974; KÁRPÁTI, 1973, 1976, 1978 a,b, 1979 a, 198o; SZABÓ ANDER, 1976; TRASER, 1974, 1975, 1977. A munka főleg faunisztikai megfigyelésekből valamint a Madártani Intézet felkérésére végzett szinkron-vizivadszámlálásból és gyürüzésből áll. 1976-ban a kutatás pontosabbá tétele érdekében két megfigyelőtornyot épitettünk; egyiket a parttól kb 4 km távolságban lévő Herlakni tavon, másikat pedig a Madárvárta öböl déli szögletében, az 1945-ben leégett régi madárvárta helyétől nem messze. Kapcsolatban állunk az Österreichisen Gesellschaft für Vogelkunde fertői munkatársaival. R. TRIEBL segitségével többször szerveztünk már közös vizivad és tuzok számlálást, a gyürüzési és faunisztikai adatcserék is rendszeresek /TRIEBL, 1978/.

1.3 Hasonló vizsgálatok metodikai áttekintése

A hazai madártan haladó szellemü uttörőitől indittatva, a madarakat mindig a környezetükkel együvé tartozónak tekintette. Már PETÉNYI is leirta az egyes fajok élőhelyeit /CSÖRGEY, 19o4/, HERMAN /1899/ pedig egyenesen az ökológiai szemlélet felé vezette tanitványait; "A feladat ma az alak ismerete mellett és e fölött az élet ismerete maga, mégpedig összes vonatkozásaiban mind ahhoz amit értelmünk a "Természet" szóban egybefoglal és fölfogni, fölérni igyekszik."

A faunisztika, mint az állatökológiával szorosan összefüggő résztudomány, a madártanban erősen ökológiai jellegü. SCHWERDTFEGER /1963/ hármas felosztása - aut-dem és synökológia - a kutatások áttekintésére nem a legmegfelelőbb. Erre a célra sokkal alkalmasabb GALLÉ /1973/, JERMY /1977/, STUGREN /1978/ vagy SCHWENKE /1979/ rendszere, akiknél a populációkkal foglalkozó demökológia az autökológiába olvad. A madárfaunisztikához kapcsolódó, fajra és "fajképviseleti" po-

pulációkra irányuló ökológiai kutatások ugyanis nem különithetők el élesen. A tisztán synökológiai - ornitocönológiai vizsgálatok kivételével leginkább GALLÉ /1973/ által meghatározott "leiró autökológiá"-hoz sorolhatók.

1.3.1. Autökológiái vizsgálatok

1.3.1.1 Egy vagy néhány faj környezeti viszonyait elemző tanulmányok

Ide tartoznak azok a vizsgálatok, ahol valamilyen célból pl. terjeszkedés, élőhelyváltás, urbanizáció magyarázata, rendszertani besorolás vélt megkönnyitése eltérő környezeti igények alapján stb. - a fajok vagy populációk jellemző előfordulási helyeit is leirják a kutatók. Az élőhely ismertetése itt általában csak egy egy formációra vagy annak esetleg néhány tipikus növényére terjed ki, kultur ökoszisztémák esetén részletesebb.

E téren végzett vizsgálatot KEVE /1947/, TOMASZ /1955/ és BOZSKO /1978/ a balkáni gerlével, SZIJJ /1957/ a fakuszfélékkel, VERTSE /1967/ és STERBETZ /1967 a lilikekkel, SCHMIDT /1967, 1968/ a kerti rozsdafarku és a mediterrán hantmadár fajokkal, FESTETICS és LEISLER /1968, 1979, 1971/ a Fertőzug néhány jellemző madárnemzetségével - ludak, uszórécék, sirályok, csérek, szerkők, stb. - valamint az alsóausztriai Duna szakasz uszómadaraival, ENDES /1975/ a székipacsirtával kapcsolatban.

A természetes és ahhoz közelálló ökoszisztémákban élő vagy átmenetileg előforduló fajok esetében az ökológiai vizsgálat alapja a faj - növénytársulás viszony ismerete. STERBETZ ily módon kutatta a havasi lile /1965/, a kardoskuti /1968/ valamint a Tisza-ártéri /197o/ vadrécék és a tuzok /1976/ ökológiáját. Hasonló munkát folytatott SZABÓ a vizicsibékkel /197o, 1975/, a csikosfejü nádiposzátával /1972/, a feketeszárnyu székicsérrel /1974/ és a sarkantyus sármánnyal

/1975/. A szerzők az élőhely általános ökológiai jellemzésén kivül - táplálkozási-pihenési-fészkelési lehetőségek - tárgyalják az ott előforduló növényasszociációkat is. SZABÓ /1975/ a megfigyelési helyek asszociációit is közli.

1.3.1.2 Vizsgálat adott terület madárfaunáján, fajonként

A faunisztikai munkák közül azok sorolhatók ide, amelyekben a terület ismertetését a szerzők ökológiai szempontok szerint végzik, s az egyes fajok tárgyalásánál értékes, helyi autökológiai adatokat szolgáltatnak.

ZIMMERMANN /1944/ és FESTETICS /1971/ az osztrák Fertő-táj, HORVÁTH /1955/ a bellyei rét, MARIÁN a Baláta /1957/ és a Szeri-puszta /1975/, SZABÓ /1963/ a Zámolyi medence, STERBETZ a hódmezővásárhelyi Tisza-ártér /1972/ és a kardoskuti Fehér-tó /1974/, KÁRPÁTI /1979/ a Középrigóc-környéki borókások és égerlápok madárvilágát dolgozták föl ily módon. SZABÓ, STERBETZ és KÁRPÁTI növénytársulásatani jellemzést is adnak, utóbbi a fajok élőhelyeit - asszociáció, szubasszociáció, erdő és faállománytipus, kultur ökoszisztémák stb. - külön föltünteti.

1.3.2. Synökológiai vizsgálatok

1.3.2.1 Madárközösségek - társulások elemzése

A madártársulások, mint egyetlen rendszertani egységen belüli állatközösségek létét ujabban sokan - SZELÉNYI /1976/, JERMY /1979/, AGÓCS /1979/ stb. - kétségbe vonják. "Minden állattársulás a közös növényi energiaforráson táplálkozó populációk összessége... Nem lehet csak rovarban, pókban vagy madarakban "gondolkozni".... csak egyetemes állatvilágban gondolkozhatunk az egysejtü szervezetektől a szarvasig és a szirti sasig", SZELÉNYI /1976, 155.p./.

Mivel az ornitológiát a szociológiai kutatások is jellem-

zik, szükségesnek tartom az alapvető, idevágó munkák megnevezését. Elsőként NAGY /1917/ madárföldrajzi munkáját emlitem meg, amelyben a főbb növényi formációk madárközösségei is helyet kapnak. HOMONNAY /1939, 1943/ a Balaton környéki vizi élőhelyek madárközösségeivel foglalkozott. Néhány quantitativ felvételezés mellett, egy-egy asszociáció sorozatnak megfelelő növénytársulás madártársulását is leirja, a madárközösségeket a növényasszociáció fogalmával hasonlitja össze. UDVARDY /1941/ a Hortobágyon különit el növénytársulás szerinti /táplálkozási és fészkelési madártársaságok"-at. HORVÁTH /1945/ a Pellérdi halastavak madárközösségeit ismerteti un. biochorok szerint, s vizsgálja a növényzet változásának hatását a madárvilágban. 38 hazai fészkelőközösséget különit el /1956/ és ez alapján tárgyalja a Tapolcai-medence /1976/ valamint az ócsai égerláp /1978/ madarait. GYŐRY /1957/ a Soproni hegyvidék főbb növényformációiban 1o madártársulást különit el. BÉLDI és MANNSBERG /1979/ a Kis-Szamos vizgyüjtőterületén a Mezőségtől a Gyalui havasokig, erdőövek szerint 2o madártársulást irnak le.

1.3.2.2 Ornitocönológiai kutatások

A zoocönológia produkcióbiológiai irányzatának első europai, ornitológus követője a finn PALMGREN /193o/ volt, aki CAJANDER erdőtipológiáját tartotta az erdőben végzett ornitocönológiai vizsgálatok alapjának. Munkásságára DUDICH /1932/ hivta fel a magyar madártani szakemberek figyelmét. Sávos és quadrátos mintaterületeken számolta meg a madarakat különböző dél-finnországi erdőtipusokban, s az eredményt egyed/1oo ha-ban fejezte ki. Sok vitát kiváltott - bár szerintem ma is helytálló - módszere, hogy a területen éneklő himeket egy párként vette figyelembe.

Ornitocönológiai kutatásokat hazánkban először HOMONNAY

/1939/, PÁTKAI /1942/ éa HORVÁTH /1945/ végeztek, inkább állománybecslés és madártársulás vizsgálati céllal. TURCEK /1951/ Szlovákia erdeiben minőségi és mennyiségi felvételeket készitett. Számunkra legjelentősebb a Duna menti ártéri erdők szintenkénti ornitocönológiai vizsgálata /1957/. Itt az egyes fajokra átlagsürüségeket ad meg az év minden hónapjára, s a vizsgálat eredményét egyed/loo ha valamint tömeg/g/ / loo haban fejezi ki. Táplálkozás szerint életforma csoportokat különit el és ezek cönológiai adatait hasonlitja össze a ZÓLYOMI által leirt erdőtipusokban. Egyéni irányt képvisel FARKAS /1951/, aki a solymári tó környékének növénytársulásaiban a "madárcsalád"-ot tekintette a cönológiai munka alapjául. Dolgozatában számok helyett "gyakori, ritka, közepes" jelzőkkel fejezi ki a madarak előfordulását. GYŐRY /1957, 1964/ a Soproni hegyvidék erdeiben és más hazai kocsánytalan tölgy erdőtipusokban végzett madárcönológiai kutatásokat. Négyzet és sáv alaku felvételeit szintenkénti bontásban dolgozta fel. Mérte a téli madárcsapatok haladásának sebességét és az általuk átkutatott terület nagyságát. Felvételeinek alapja az erdőgazdasági üzemtervekben leirt, jól körülhatárolható erdőrészlet, amelyről fitocönológiai jellemzést ad. A felvételek megbizhatóságát különböző fokozatokkal jelöli. A madárvilág mennyiségi ingadozását havonként kimutatja, s kimondja azt is, hogy a madársürüségre az erdőállományok kora és szerkezete van a legnagyobb hatással.

KORODI /1958/ A Bihar hegységben egyedi és sulydominancia megállapitására végzett kutatásokat, különböző magasságokban. A domináns fajokat egyed/loo ha viszonyszámmal jellemzi a főbb erdőtipusokban. SCHMIDT /1963, 1964, 1965/ a Budai hegyek növényformációiban, eltérő terepviszonyok szerint vizsgálta a madárvilágot cönológiai módszerekkel. Kiemelten foglalkozott az árokparti bokrosok madártani viszonya-

ival, az itt fészkelő madarak és a környező kultur ökoszisztémák kapcsolatával. LEGÁNY /197o, 1974/ a felső-tiszai nemesnyárasokban és a tiszavasvári Katélyerdőben /LEGÁNY-VÉRTES, 1977/, FINTHA /1975/ a hortobágyi Meggyes erdőben végzett ornitocönológiai kutatásokat. Jelentősek LEGÁNY /197o, 1974/ vizsgálatai, mert a tulhajtott nyárasitás eredményeként ma már mintegy 15o ooo ha, erdőnek nem tekinthető P. x euramericana ültetvényünk van, s ezek biológiai növényvédelmének reményét csillantja fel.

1.4 Az alkalmazott módszerek

/E fejezetben a felvételezési metodikát kivánom ismertetni. A feldolgozás módszereit az ökofaunisztikai, valamint a cönológiai fejezetek elött mutatom be./

1.4.1. Adatgyüjtés ökofaunisztikai vizsgálathoz

A Fertő-táj topográfiai megismerése után a főbb növénytársulások, kultur és kulturhatás alatt álló ökoszisztémák elkülönitése került sorra. Terepi adatgyüjtésemet - 8 éven át a Fertőmelléki dombsor erdeiben, 5 évig a Fertőn - gyalogos bejárással, csáklyával hajtott csónakkal, ill. madáryártákból és lessátrakból történő megfigyeléssel gyüjtöttem. Mintegy 4oo alkalommal fordultam meg a területen, 182 nap megfigyeléseit rögzitettem madarász naplómban.

A fajt képviselő populációknak és ezek egyedeinek a különböző ökoszisztémákban, a fajra jellemző tartózkodási helyei vannak, amit SCHWERDTFEGER /1963/ után "monotop"-nak neveztem el. SCHWERDTFEGER szerint a monotop a "mindenkori tartózkodási hely, beleértve a faj előfordulásához, létezéséhez szüksé-

ges feltételeket". /Hasonló értelemben használatos a kevésbé ökológiai jelentésü "habitat" szó is./ A fajok egyedeinek - populációinak megfigyelésénél feljegyeztem - földrajzi helyükön kivül - azok monotopjait, s ezzel együtt, hogy milyen ökoszisztémákban fordulnak elő és ott milyen tevékenységet végeznek.

Megfigyeléseknél 10x50-es binoculáris látcsövet, a madárhangok rögzitésére és beazonositására egy kazettás táska-magnót használtam. A terepi felvételek mellett gyüjtöttem Fertőre vonatkozó faunisztikai adatokat irodalmazással, köz- és magángyüjtemények átvizsgálásával.

A fajok előfordulásának bizonyitása fotózással - 300 mm-es ZENIT-E "fotopuska" és 55 mm-es objektivü CHINON fényképezőgép - magnós felvételekkel, 6-12-18 m hosszu és 4 m magas japán függőnyhálókkal végzett fogással, gyürüzéssel, esetenként preparátumokkal történt.

1.4.2. Ornitocönológiai felvételek készitése

A madárszámlálás - kivéve a nyilt térségeket - az élőhelyek többségében szinte megoldhatatlan akadályokba ütközik, s a többnyire ellenőrizhetetlen eredmény bármekkora hibával terhelt lehet. Az esetek többségében a kutató etikai érzésén mulik; áltudományos machináció volt-e a vizsgálat, vagy valóság.

A madárcönológiai kutatásoknál sokkal nagyobb apparátussal és technikai felkészültséggel végzik a látványos vadfajok számlálását. Ennek eredményességére IGMÁNDY /1975, 1977/ után két példát hozok fel; "Egy dániai vadászterületen bizonyos okok miatt az őzeket ki kellett lőni. Gondos számbavétel után az állományt 70 db-ra becsülték. A teljes kilövés során 213 db került teritékre." .... "A Gemenci Vadgazdaság szarvasállományát 1956 tavaszán 1200 db-ra becsülték. A tra-

gikus árviz levonulása után 22oo tetemet találtak a területen. A bőgési idény elött ismételten számbavették az állományt és mintegy 6oo szarvas jelenlétét állapitották meg."

A különböző ökoszisztémák szerkezetét, energiaforgalmát kutató tudós-munkaközösségeknek szükségük van a valósághoz hü zoo - igy ornitocönológiai adatokra is. Ezért arra kell törekednünk, hogy a más állatcsoportok - pl. atkák, ugróvillások, a növényvédelmi előrejelző szolgálat állandó ellenőrzése alatt lévő rovarkárositók, összes fejlődési alakjaikkal együtt stb. - számlálásánál megszokott viszonylagos pontosságot legalább megközelithessük. E célból az ornitológusok sokféle módszert alkalmaztak már, s remélem, hogy az enyém is segit felderiteni valamellyest a zoocönológia e mostoha területét.

A Fertő-táj kulturhatástól viszonylag megkimélt növénytársulásaiban 29 erdei és 12 szikes-tavi mintaterületen készitettem ornitocönológiai felvételeket. Jelen munkám terjedelmi határai az összes mintaterület ornitocönológiai bemutatását nem teszik lehetővé, ezért 4 erdei és 3 fertői mintaterületet választottam ki, amelyek a tájra legjellemzőbbek.

Madarak esetében az ideális nagyságu minimiareál igen nehezen határozható meg, mivel több olyan kis abundanciáju faj is van - pl sólyomalkatuak, gólyaalkatuak stb - amelyek észleléséhez hatalmas területet kell bejárni. A mintaterületek kiválasztásánál ezért arra voltam a legnagyobb tekintettel, hogy azok jól láthatóan körülhatároltak legyenek, hiszen ez a számlálás és a későbbi viszonyitás alapja.

Az erdőkben a szegélyhatástól független belső részeken, nyiladékokkal és utakkal jól körülhatárolt 1-4 ha-os erdőrészleteket jelöltem ki. /Az erdőrészletek az erdészeti gyakorlatban használatos M=1:1o ooo méretarányu üzemtervi térképekről könnyen beazonosithatók./ A kiválasztott erdőrészletekben

klimax társulásban lévő, aránylag magas koru állományok vannak, amelyek az erdei ökoszisztémák ornitocönológiai viszonyainak elemzésére - kialakult szintek - alkalmasak.

A felvételezésnél a mintaterületek bejárásával, lényegében sávos módszerrel számláltam a madarakat. Mivel a dus, néhol több m-es cserjeszint az identifikálást nagyon megnehezitette és járkálásom a madarakat többnyire elzavarta, inkább egy-egy alkalmas fa törzsére kapaszkodva, csendes vizsgálódással igyekeztem megállapitani a madárlétszámot és a fészkek helyét. A felvételeket 3 éven keresztül majd minden hónapban elkészitettem. A területet főleg a reggeli és késő délutáni órákban kerestem föl, amikor a madarak általában a legakativabbak. Kontrollként, egy társam is végzett felvételezést, s ha eredményeink nagyon eltértek megismételtem a számlálást.

Legnagyobb segitségemre a fajra jellemző madárhangok voltak. Nász és költési időszakban, amikor a himek énekhangjáról az énekesek könnyen felismerhetők, 9 - rejtett életmódú - faj számlálását egy telepes magnetofon segitségével végeztem el. Ezek a fajok; barát és kerti poszáta, csilpcsalp, sisegő és fitiszfüzike, fülemüle, vörösbegy, erdei pinty. Meghatározván a mikrofon érzékelési távolságát - ami az emberi fül hallótávolságánál jóval rövidebb és próbáim során mintaterületenként változva 8o, 1oo és 12o m-nek adódott - a felvételi terület középén bekapcsoltam a magnót és 2 percig járattam. A mikrofont felvétel elött a cserjék fölé rögzitettem, magam pedig a felvételi idő alatt feljegyeztem hány és milyen faju madarat hallottam énekelni. A mikrofon nálam általában kevesebb madarat észlelt. Ezzel a módszerrel az adott erdőtipuson belül, egy kb. félgömb alaku test, előzőleg meghatározott sugaru alapjára vonatkoztatva kaptam meg a felsorolt fajok cönológiai adatait ugy, hogy az éneklő himek számát kettővel szoroztam. A fészkek felkeresése után - ami sajnos nem mindig sikerült - ezt a számot a fiókákéval

kiegészitettem.

Természetesen ez az eljárás sem lehet hibáktól mentes; pl. párnélküli vagy a mintaterületre betévedt himek, éneklőhely változtatás felvétel közben, nem egyforma erősségü ének, szél hatása stb. A nászidőszakban, reggel és késő délután készitett, többszöri magnós felvételezés eredményét mégis pontosabbnak tartom a hagyományos felvételekénél a reprodukálhatóság, az ellenőrzés lehetősége, a madarak zavarás nélküli számlálása stb. miatt.

A fertői mintaterületeket a nyiltvizi zónától a partmenti szikesekig a jellemző ökoszisztémákban jelöltem ki. Közülük a táj élővilágát legmarkánsabban tükröző három mintaterület ornitocönológiai elemzését mutatom be. Az első egy csatornákkal és az országhatárt jelző keritéssel határolt - a hely jellegéből adódóan alig bolygatott - szikes legelő. A második a déli nádöv belsejébe zárt tó, a harmadik e tó és a part közötti /több mint 3 km-es/ csatorna-szakasz, amelynek segitségével a nádas madárösszetételét kivántam vizsgálni.

A legelső sávos bejárással, a belső tavon madármegfigyelő toronyból és csónakból számoltam a madarakat. Legnagyobb gondot a nádas ornitocönológiai felmérése jelentette, mert itt a számlálás a derékig érő iszapos viz, a csizmát szaggató nádtorzs /helyi szóval "kopó/ és a szinte áthatolhatatlan, tömött nádfal miatt elve képtelenség. Egyedül lehetséges megoldásként a csatornákon közlekedve, az azok menti fészkek számlálására szoritkozhattam és egyszerü, vonalas becslést /linien taxierung/ végeztem. Megemlitem még, hogy a nádaratás alkalmával, az aratógépen ülve figyeltem, hogy a kévékbe hány fészekmaradvány kerül ill. a nádtövek között hány látható. Ez a módszer sem hozott eredményt, mert nádat lehetőleg csak ott aratnak, ahol előző esztendőben is volt aratás. A madarak viszont az uj nádba csak ritkán, az esetleges másodköltéskor fészkelnek. A fészkek nagy része a csatornák menti pár m széles nem aratott nádsávban van.

2. A MADÁRPOPULÁCIÓK KÜLSŐ ÖKOLÓGIAI VISZONYAI

2.1 Élettelen tényezők

2.1.1. Földrajzi - geológiai viszonyok

A Fertő-tájon Európa ötödik legnagyobb tavát, az É-D-i fekvésü Fertőt és a vele összefüggő vidéket értjük a 47°35' és a 48°00' északi szélesség, valamint a Greenwichtől keletre levő 16°40' és 17°00' között. /1-2.sz. mellékletek helyszinrajzai./ Tájrészei közül a mai Magyarországra a tó 1/4-e, a Fertőzug /Fertőszög, Seewinkel/ D-i csücske a mekszikópusztai /ujabban Fertőujlak/ Cikes és a Fertőmelléki dombsor - Balfi tönk és Bozi dombsor - esik a Kis- és Nagy tómalom tavaival, /PICHLER, 1968; ÁDÁM - MAROSI, 1965./.

A táj a Keleti Alpok kristályos tömegének felgyürődése nyomán alakult ki e törésvonal mentén, a Bécsi és a Pannoniai medence határán. Az Alpok nyulványainak kristályospala rögeire rakódott un. lajta mészkő és lajtahomok alkotja a Fertőmelléki dombsort, amely a tó tengelyével párhuzamosan enyhe lejtővel követi a NY-i partot. A folyamatosságot csak a Rákos patak eróziós völgye szakitja meg. Legmagasabb pontja Ausztriában a fertőmeggyesi /Mörbisch/ Hausberg /283 m/, nálunk a szárhalmi /Cárhalom/ Pintytető /261 m/.

A Fertő medencéje feltehetően a diluviumban keletkezett. Kéregmozgások, erózió és defláció hatásaként létrejött medrét alluviális lerakódások tették vizzáróvá. A tó korát min. 18oo max. 9ooo évre becsülik. /KISHÁZI, 1972; SOMOGYI, 1972./

2.1.2. A táj hidroszférája és limnológiai viszonyai

A Fertő Eurázsia legnyugatibb szikes tava. Vizfelülete 116,oo mAf vizállásnál 3o9,o km², ebből 75,o km² tartozik hazánkhoz. Ingadozó vizállásu - évezredünkben többször kiszáradt, utoljára 1865-68-ban - sztyepptó, átlagos mélysége 1 m-t sem éri el. Feneke lapos, vizszintes, csak a közepe táján mélyül 5o-6o cm-el. 115,5o mAf vizszintnél hossza 35,5 km, átlagos szélessége 8,2 km, a partvonal hossza osztrák területen 67,4 km nálunk 24,7 km. /Lásd csatolt térkép./

A Fertőmedence évezredekig közvetlen kapcsolatban volt a Hansággal, árviz idején a Dunával és mellékfolyóival, amelyekkel ilyenkor egy vizrajzi egységet képezett. A XVI. sz. közepétől sorozatos müszaki beavatkozásokkal - Sarród--Pomogy közti utépités 1568, csatornázások Eszterháza körül 1775, Eszterháza-Pomogy-i utfeltöltés 178o, a Hanság csatornázása 18oo-1893 stb. - elzárták a Fertőt a Hanság édesvizü mocsarától. Véglegesen 1912-ben a Hansági Főcsatorna mekszikópusztai tüzsilipjének megépitésével vált el a két mocsár egymástól.

A tó átlagos viztartalma napjainkban 4oo mill. m³. Felszini tápláló vizei közül legjelentősebb a Wulka patak, amely a vizhozam 6o %-át adja. Osztrák területen Feketeváros /Purbach/ és Okka /Oggau/ között ömlik a tóba. Második legnagyobb táplálója a Rákos patak, majd a Bozi dombsor lábánál kibukkanó réteg és geotermikus források patakjai, a bozi és balfi patakok. A tavat három oldalról dombok veszik körül, ezek lejtőjéről hóolvadás és nagycsapadék idején jelentős a felszini hozzáfolyás is.

Sekélységéhez képest hatalmas felületen párologtat. Vizmérlegét mindezideig megnyugtató pontossággal meghatározni nem sikerült a felszinalatti hozzáfolyás nehezen mérhetősége miatt. Sok vitára okot adó, ma sem tisztázott kérdés

az altalajon keresztüli vizutánpótlás, a fenékforrások léte, amelyeket telente a fertőjáró ember be nem fagyó "heves helyek" formájában, gyakran szomoruan tapasztal.

A Rákos patak vizgyüjtőjében lévő Kis- és Nagy tómalom, a hidegségi kis tó /plébániakert/, a hegykői kenderáztató és budai-föld bánya tó, a széplaki téglagyári tavak és a Mekszikópuszta-Tőzeggyár major közti kavicsbánya tó édesvizek. A Fertő viszont egy eredendően lefolyástalan sóstó, a Fertőzug hatvanegynéhány kisebb-nagyobb szikes tavával együtt, amelyekkel évszázadokkal ezelött összefüggött. Vizminősége szikes, Na-, -Mg kation és HCO_3 -Cl anion tipusu. Összsótartalma Kelet-felé növekszik, átlagosan 17oo mg/l.

Nyelvterületünkön "fertő" másutt is van pl. a Velencei tónál Dinnyési fertő. A szó lefolyástalan, büzös pocsolyát jelent. Az ugor eredetü nevet VARGA /1954, 1962/ a tó nagyhirü limnológusa, tótipustani fogalomként vezette be a szakirodalomba. "A fertők nagyobb kiterjedésü igen sekély állóvizek, mind fizikai kémiai, mind biocönotikai szempontból nagymértékben ingatag egynsulyi állapotot mutatnak; az egész vizréteg termelő és elbontó. Mint holocönoidok a tavi elöregedés előrehaladott állapotában vannak, gyakran kiszáradnak, télen fenékig befagyhatnak, nyiltvizükön intenziv a szélhatás, a viz és iszap hőmérséklete a légkör hőmérsékletváltozását gyorsan követi, iszapjuk a kisebb szelek hatására is fölkeveredik, élőviláguk változatos, a flóra és fauna nagy részét euritop fajok alkotják."

Ez a meghatározás pontosan illik a mai Fertőre is. A Hanság közelmultban történt teljes megszüntetése az élővilág szempontjából izolálta a tavat. A szélhatásra létrejött D-i parti vizelöntéseket az 1911-ben kubikolt, Hegykő-Hanság csatorna közti Körgát akadályozza meg. A gáton kivül rekedt egykor nádas, magassásos, néhol több km széles partszegély elszikesedett, kiszáritását ma is intenziv vizgazdálkodási munkálatokkal segitik elő.

A Körgát megépitését nagymértékü elnádasodás követte, s gyakorlatilag annyival hatolt beljebb a nádas a magyar részen,

amennyit a gátakkal, csatornákkal "kizártak" belőle. 1955-től kezdve mintegy 24o km hosszu csatornahálózat szabdalja pókhálószerüen a magyar Fertő nádasát. Ezek relative magas partjai - akadályozván az uralkodó ÉNY-i szél hatására létrejött vizmozgást - elősegitik a Körgáton belüli rész feltöltődését, a nyiltviz nádasszegélyi iszaplerakását. A 75 km²-es hazai tórészből 66,2 km² nádas 8,8 km² sikviz. Bár több kutató - főleg osztrák részről az ezredforduló utánra teszi a magyar Fertő teljes benádasodását, megitélésem szerint ez tulzás. Az elmult évtizedben a nád előretörésének az emlitett kulturhatásokat követő üteme nagyban mérséklődött.

Közepes vizszintnél a tó teljes területének 49 %-át nádas boritja. A magyar rész 88 %-a nádas, amelynek több mint a felét aratják le évenként.

A Fertőben nagymennyiségü leüllepedett, de még laza állapotban lévő iszap található. Átlagos vastagsága Ausztriában 3o, nálunk 6o cm.

Tipikus szikestavi jellege a Fertőszéplak alatti Madárvárta öbölnek van, sekély vizével, D-i szél hatására előbukkanó iszapzátonyaival, A nyiltviz, a sik szine mindig iszapszürke, ellentétben a helyenként 5-6 km széles nádasba zárt, belső tavak átlátszó, humuszsavaktól sötétbordó vizével. Ezek a tavak - a Balf alatti Herlakni és Óberlakni tó, a Hidegségi tó, Überfahrt tó - a nyiltvizzel, az elnádasodott csatornákon, s magán a nádason keresztül csak minimális vizkémiai kapcsolatban vannak. Hasonlit hozzájuk a mesterséges eredetü Balf alatti elhagyott fürdő /egykori Pittner f. strand/ is. /BOGNÁR, 1966; SZILÁGYI, 197o; IHRIG, 197o; BENCSIK, 197o; DONÁSZY, 1975; BARANYI - URBÁN, 1978./

2.1.3. Éghajlati viszonyok

Három különböző éghajlati hatás mutatható ki a Fertő-tájon; D-ről mediterrán, K-ről kontinentális, Ny-ról atlantikus. Évi átlagos csapadék 629 mm, ebből a tenyészidőszak alatt 416 mm hullik. Évi közepes léghőmérséklete 1o,1 C°, januárban -1,5 C°, juniusban 18,7 C°. Uralkodó szélirány É-i, ÉNy-i. Legszelesebb hónapok április-junius, ekkor a havi átlagos szélsebesség értéke 3,1-3,4 m/sec. A levegő páranyomása a tenyészidőszakban 4,8-12,1 hgmm-ig változik.

A tóviz hőmérséklete igen változó. Nyáron erősen felmelegszik, nemritkán eléri a 29 C° értéket. Télen általában összefüggő jégréteg boritja, amelynek vastagsága tartós hideg esetén 4o-5o cm is lehet. A jégboritásos napok száma évente átlagosan 42. /DANSZKY, 1963; BARANYI- URBÁN, 1978./

2.1.4. Talajviszonyok

A Fertőmelléki dombsorra jellemzők a lajtaészkövön kialakult rendzina talajok, löszön vagy lösz szerü márgán kialakult barnaföldek és szarmata üledékeken fellépő rozsdabarna erdőtalajok. Szélsőséges termőhelyen a fekete rendzinákat karbonátos földes váztalajok, jobb termőhelyen a barna rendzinákat Ramann -f. barna erdőtalajok váltják fel.

A Fertő tó lecsapolására századokra visszamenően számos terv készült. Ezek némelyikének - szerencsére csak részleges - kivitelezése eredményeként, az egykor partmenti növényzettel boritott területeken általában elszikesedett talajokat találunk. Közös jellemzőjük; a magas pH, a talajoldat nagy sókoncentrációja, a nagy Na^+ telitettség, igen rossz vizgazdálkodási tulajdonságok, felszinközeli talajvizszint. A közvetlen parti részeken szoloncsák, szoloncsák-szolonyec szikestalajokat, feljebb nyers és humuszos öntéstalajokat, majd

réti talajokat találunk. A dombsor lábánál lejtőhordalék talajok, lejjebb pedig foltonként rétláp talajok jelennek meg. /SZABOLCS - VÁRALLYAI, 1976./

2.2 Élő tényezők

2.2.1 Növény és állatföldrajzi viszonyok

A Fertő-táj hozzánk eső florisztikai kistájai a magyar flóratartományba /Pannonicum/ tartoznak. A Fertőmelléki dombsort a Pannonicum átmeneti flóravidékének /Praenoricum/ lajtai flórajárásába /Lajtaicum/, a tavat és a partmenti részeket /fertőszéplaki legelő, mekszikói Cikes, hidegség-hegykői kaszálók stb./ az alföldi flóravidék /Eupannonicum/ kisalföldi flórajárásba /Arrabonicum/ sorolják.

A Fertőmelléki dombsor növényzete hasonlit a Magyar Középhegység növényzetéhez. A kontinentális, balkáni, pontusi, pontus-mediterráni és mediterrán elemek- megjelenésüket tekintve xeroterm fajok - tömegesen tenyésznek a területen. A meglévő atlanti elemek is inkább mediterrán és középeurópai jellegüek. A partmenti részek, a fertőmellék növényzete kontinentális, főleg halofita, turáni, pontusi és pontus-mediterráni elemekből áll. Megjelenését tekintve az Alföld, főként a Kiskunság flórájával mutat rokonságot.

Vizsgált területünk állatföldrajzi szempontból a Pannonicum faunakörzet kisalföldi faunajárásba /Arrabonicum/ esik. Állatföldrajzi hovatartozása még nem minden részletében tisztázott, mert a Fertőmelléki dombsor pl. bizonyos noricumi hatást is mutat, sylvicol és montan fajok előfordulásával, kelet-alpesi és mediterrán szinezőelemekke. A tópart alapfaunája európai-középeurópai jellegü, kevés endemikus fajjal, jellegzetes pusztai faunamaradványokkal. Az évszázados kul-

turhatás eredményeként a fauna nagy része másodlagos. /CSAPODY, 1972; LOKSA, 1975; ANDRIKOVICS - BERCZIK, 1975./

2.2.2. Agrárzóna és a jellemző növénytársulások

A magyar Fertőparton Mekszikópuszta-Lászlómajor /Sarród/ - Fertőszéplak-Hegykő - térségében nagyobb részt tipikus szikes növénytársulások, vagy ezek kulturhatás alatt álló maradványai találhatók, amelyek erős rokonságot mutatnak az osztrák Fertőzug növényvilágával. Hegykő-Fertőhomok-Hidegség-Fertőboz-Balf-Fertőrákos határában főként meliorált szántók és zöldségkertek, intenziven müvelt /mütrágyázott, pásztásan legeltetett/ kaszálók és legelők vannak, minimális kiterjedésü mocsár és láprét maradványokkal. A Fertőmelléki dombsor kulturhatás alatt álló, de természetszerü erdei és a parti részek közötti átmeneti cserjés és lágyszáru társulások szintén csak foltokban lelhetők fel, erősen degradált állapotban. Helyüket szőlő és gyümölcskulturák foglalják el.

A tóra és partmentére jellemző, hogy természetes eredetü fás növényzet a Fertőboz alatti rekettyés kivételével nincs. A Hidegség és Fertőboz közti, mindössze kb 3 ha-nyi összterületü, telepitett magas kőris, éger és dió állományokon kivül csak kulturnyárasokat láthatunk, Mekszikópusztától Hidegségig erdősávok, Hidegségtől Fertőrákosig főleg szálanként, fasorok vagy kisebb foltok formájában. Mint a sziki erdősávoknál általában, itt is keskenylevelü ezüstfával /olajfüz/ /Elaeagnus angustifolia L./ alakitották ki a cserjeszintet, s ez a madarak ürülékével rohamosan terjed, a parlagokon kisebb cserjéseket képez. Akácosok inkább a domblábi részeken, az egykori gyertyános-kocsánytalan tölgyesek termőhelyén találhatók. Csatornafásitás a Fertőn - néhány szál törékeny füztől eltekintve - ismeretlen. Egyedül Balf alatt, az elhagyott fürdő /egykori Pittner-féle strand/ körül látható egy elaeagnus-os cserjefolt.

Csatornázás, nádaradás, növényevő halak betelepitése és egyéb kulturhatások ellenére legtermészetesebb állapotban a sikviz és a nádas növényszövetkezetei tenyésznek. A part felé haladva az alábbi társulások jellemzők:

A nyiltvizen fésüs békaszőlő képez atoll-szerü "boszorkánygyürü"-ket. A belső tavak /Herlakni tó, Hidegségi tó/ hinármezőit ugyanez a faj és a tüskés átokhinár alkotják. Szomoru tény, hogy e két utóbbi társulás 1977-óta szinte eltünt. 1975 tavaszán ugyanis 6o q fehér amur /Ctenopharyngodon idella VALENCIENNES/ és 4o q pettyes busa /Hypophtalmichthys molitrix VALENCIENNES/ kétnyaras ivadékot helyeztek ki a Herlakni tóba. A fehér amur táplálkozásának hatására 1976-ra eltünt a tóból és a környező izolált tavakból a Potamogeton pectinatus L. majd 1978-ra a Najas marina L. is. Ezzel egyidőben a madárvilág minőségi és mennyiségi összetétele meglehetősen leromlott.

A kiterjedt, néhol 5-6 km széles nádasban a Scirpo--Phragmitetum társulás több szubasszociációját és fáciesét találhatjuk meg a nádszigetek rencés nádasától a partszegély magassásos nádasáig.

A Kis- és Nagy tómalom édesvizi tószegélyein és Fertőboz alatt - valószinüleg a bozi rétegforrások hatásaként nádasrekettyések foltjai láthatók. Mekszikópuszta - Sarród - Fertőszéplak - Hegykő határában homokos sziki rétek, sziki kákások, kaszálórétek a nádas közelében pedig magassásosok vagy ezek szekunder társulásai tenyésznek.

A Fertőmelléki dombsor /Szárhalmi erdő és annak D-i nyulványai/ növénytársulásai közül legjellegzetesebbek a főleg déli és keleti kitettségben megjelenő molyhos cseres-tölgyesek. A dombvonulat lábazati részéhez közel, feltétlenül kedvezőbb termőhelyeken cseres-kocsánytalan tölgyesek és mészkedvelő gyertyános-kocsánytalan tölgyesek helyezkednek el. Ez utóbbiak egyébként a terület zonális erdőtársulásai. /Lásd csatolt erdőtipus térkép./

A vonulat gerincén, D-i és K-i kitettségü tetőkön sztyepprétek és karsztbokorerdők alakultak ki. A terület ősi vegetációjába szervesn tartozik a Pintytető K-i lábánál fekete rendzinán megjelenő Asperula /Galium/ odorata L. bükkös, valamint a Kis és Nagy tómalom láprelíktuma.

Sajnos az erdők nagy részében a természetes vegetációnak csak romjai lelhetők fel. A cseres-tölgyesek elcseresedtek, a gyertyános-kocsánytalan tölgyesek a gyertyán konszociáció felé fejlődnek. A véghasználatok majd minden esetben tarvágással történnek, s a felujitás ma már szinte egyedüli fafaja az erdeifenyő. A nagykiterjedésü akácosok az egykor klimax társulást adó gyertyános-kocsánytalan tölgyesek helyén állnak.

Az erdők cserjeszintje fajra és mennyiségre nézve egyaránt igen gazdag, a lágyszáru flórában pedig számos kiveszőfélben lévő botanikai ritkaság található. /TÓTH - SZABÓ, 1962; DANSZKY, 1963; CSAPODY, 1962, 1975./

3. A MADÁRVILÁG ÖKOFAUNISZTIKAI ÁTTEKINTÉSE

Egy madárfaj az ökorendszer energiaáramlási folyamataiban anyagcseréjének minősége és mennyisége révén meghatározott helyen áll, meghatározott szereppel. Mivel a madarak nagy migrációs képességü állatok, ugy jelenlétük, mint hiányuk az adott ökoszisztémában aránylag rövid időn belül bekövetkezhet. Fontos ezért minden fajnál föltüntetni azokat az ökoszisztémákat és élettevékenységükhöz szükséges tartózkodási helyeket amelyek létüket meghatározzák, amelyekkel energia kapcsolatba kerülnek, s azt is, hogy a madármozgalmat figyelembe véve milyen módon vannak ott. Az előző fogalmat SCHWERDTFEGER /1963/ után "monotop"-nak nevezem, az utóbbit a faj "jelenléti mód"-jának /lásd 5. sz. melléklet/.

A fajok neve után felsorolt növénytársulások, erdőtipusok, mint természetes ökoszisztémák értelmezendők. Florisztikai leirásuk SOÓ /1964-73/ és CSAPODY /1962, 1974/ munkáiban megtalálható. A felsorolásban a természetes és kultur ökoszisztémák vagy azok részei /pl. csatorna, nyiltviz, mütárgy stb/ a faj és a táj kapcsolatát jellemző tartózkodási helyek. Sorrendjük a megfigyelések gyakoriságát tükrözi. Csak a Fertő-tájra vonatkoznak! Nem kétséges, hogy ugyanaz a faj más ökológiai adottságu tájban más ökoszisztémákhoz is kötődhet.

A helyi madárvilág számára jelentős kiterjedésü növénytársulásokat asszociáció csoportonként /federáció/ a 3.sz. mellékleten mutatom be. A növénytársulásokon kivül a 4.sz. mellékletben felsorolt ökoszisztémák vagy ezek részei szorulnak rövid magyarázatra.

József Attila Tudományegyetem Központi Könyvtára SZEGED

3.1 A fajok felsorolása, jelenléti módjaik és tartózkodási helyeik

/Rövidítéseket lásd 5.sz. mellékleten./

1. Gavia stellata /pont./ - Északi buvár; J: ŐSZV, ALKTEL
   M: nyiltviz; hinár nélküli belső tó
2. Gavia arctica /L./ - Sarki búvár; J: ritka VON
   M: hinár nélküli belső tó
3. Podiceps ruficollis /Pall./ - Kis vöcsök; J: REK, REV, ALKTEL
   M: Phragmition 5^x, 2^+; Potamion 1-3; hinár nélk. belső tó és csatorna
4. Podiceps nigricollis Ch. L. Brehm - Feketenyaku vöcsök; J: REV, ALK?
   M: Potamion 1,2; Phragmition 2,3; hinár nélk. belső tó
5. Podiceps cristatus /L./ - Bubos vöcsök; J: REK, REV, ALKTEL
   M: Phragmition 2^x, 5^x; Potamion 1-3; nyiltviz, hinár nélk. belső tó és csatorna
6. Podiceps griseigena Bodd. - Vörösnyaku vöcsök; J: ŐSZV
   M: Potamion 1,2; hinár nélk. belső tó
7. Phalacrocorax carbo /L./ - Kárókatona; J: REV, ÁNY, nyár-végi KÓB
   M: Potamion 1,2; nyiltviz, hinár nélk. belső tó
8. Ardea cinerea L. - Szürke gém; J: ALK, REV, ALKTEL
   M: Potamion 1,4; Bolboschoenion 1-3; elárasztás vagy kaszálás esetén Magnocaricion 1-2, Alopecurion 1, Arrhenatherion 1-3, -Juncion 1-5; Phragmition 3,5-7; sekély nyiltviz és csatorna; taposott iszaptócsa; kultur vizi ökosziszt.

9. Ardea purpurea L. - Vörös gém; J: REK, REV
M: Potamion 1,4; Phragmition 5^{x}, 1^{+}; elárasztás vagy kaszálás esetén, de anélkül is mint cinerea; taposott iszaptócsa; többéves lágyszáru agrárkulturák; ruderáliák égetés után

10. Ardeola ralloides /Scop./ - Üstökös gém; J: ALK?, nyárvégi KÓB
M: Salicion 1; hinár nélk. sekély csatorna

Ardeola ibis /L./ - Pásztorgém; J: ID, ritka nyári KÓB
M: kultur vizi ökoszisztéma

11. Egretta /Casmerodius/ alba L. - Nagy kócsag; J: ALK, REV, ALKTEL
M: Potamion 1,4; Phragmition 1-7; elárasztás vagy kaszálás esetén, de anélkül is mint cinerea-nál; taposott iszaptócsa; többéves lágyszárú agrárkulturák, sekély nyiltviz és csatorna

12. Egretta garzetta /L./ - Kis kócsag; J: nyárvégi - őszeleji KÓB
M: Phragmition 7; sekély nyiltviz

13. Nyticorax nycticorax /L./ - Bakcsó; J: REV, nyárvégi KÓB
M: sekély nyiltviz

14. Ixobrychus minutus /L./ - Pocgém; J: REK, REV, nyárvégi KÓB
M: Salicion 1^{x}; kultur vizi ökoszisztéma

15. Botaurus stellaris /L./ - Bölömbika; J: REK, VON?, ALKTEL
M: Phragmition 1^{+}, 5^{+}, 2-4, 6-8; Magnocaricion 1,2;

16. Ciconia ciconia /L./ - Gólya; J: REK, REV
M: település ökoszisztem.^{x}; Bolboschoenion 1-3; Alopecurion 1; Arrhenatherion 1-3; Juncion 1-5; Festucion 5-8; elárasztás és kaszálás esetén mint A. cinerea-nál; többéves lágyszáru agrárkulturák; kultur vizi ökoszisztémák

17. Ciconia nigra /L./ - Fekete gólya; J: ALK, nyárvégi KÓB
M: Juncion 2,3,4; Alopecurion 1.

18. Plegadis falcinellus /L./ - Batla; J: KÓB
M: ? - repült

19. Platalea leucorodia /L./ - Kanalasgém; J: REK, REV
M: Phragmition 5^{x},5^{+},6,7; elöntéskor Bolboschoenion 1-3; Magnocaricion 1-2; Juncion 1-5; Potamion 4; sekély nyiltviz; taposott iszaptócsa

Phoenicopterus sp. - Flamingó - többször előfordult, bizonyitva: Phoenicopterus chilensis; J: ID, KÓB
M: sekély nyiltviz

2o. Cygnus olor /Gm./ - Bütykös hattyu; J: telepitett, ID?, Á, REK, őszi-téli KÓB
M: Phragmition 1^{+},5^{+}; nyiltviz; hinár nélküli belső tó és csatorna; kultur vizi ökoszisztémák

21. Anser anser /L./ - Nyári lud; J: Á, REK, REV, TEL
M: Phragmition 5^{+},6^{+},2,7; Lemnion 1; Potamion 1,2; Bolboschoenion 1-3; Magnocaricion 1,2; Juncion 1-5; nyiltviz, hinár nélk. belső tó; taposott iszaptócsa; lágyszáru agrárkulturák

22. Anser albifrons /Scop./ - Nagy lilik; J: REV, TEL
M: Phragmition 2; Bolboschoenion 1-3; Juncion 1-5; Festucion 6-8; nyiltviz; hinár nélk. belső tó; lágyszáru agrárkulturák

23. Anser fabalis /Lath./ - Vetési lud; J: REV, TEL
M: mint albifrons

24. Branta ruficollis /Pall./ - Vörösnyaku lud; J: rendszertelen ŐSZV
M: ? - lőve

25. Tadorna tadorna /L./ - Bütykös ásólud; J: KÓB
M: ? - lőve

26. Anas platyrhynchos L. - Tőkés réce; J: Á, REK, REV, TEL
M: Lemnion 1; Potamion 1-4; Phragmition 1^x,2,3,4,5^x,6^x,7; Bolboschoenion 1-3^x; Magnocaricion 1-2^x, főleg elárasztás esetén Alopecurion 1, Juncion 1-5; nyiltviz, hinár nélk. belső tó és csatorna; taposott iszaptócsa; kultur vizi ökoszisztémák, lágyszárú agrárkulturák

27. Anas querquedula L. - Böjti réce; J: REK, ÁNY, TAV
M: Lemnion 1; Potamion 1-4; Phragmition 1-7; Bolboschoenion 1-3; Juncion 1,2^x,3^+,4,5; elárasztás esetén mint platyrhynchos; nyiltviz; hinár nélk. belső tó és csatorna; taposott iszaptócsa; ritkábban lágyszáru agrárkulturák

28. Anas crecca L. - Csörgő réce; J: Á vagy ÁNY, REV
M: mint querquedula, de nem költ

29. Anas acuta L. - Nyilfarku réce; J: REV, ÁNY vagy ALK?
M: Potamion 1-2; Phragmition 2,6,7; Bolboschoenion 1-3; elárasztás esetén mint platyrhynchos; nyiltviz; hinár nélk. belső tó; taposott iszaptócsa

3o. Anas penelope L. - Fügyülő réce; J: ŐSZV, TEL?
M: Potamion 1,2; elárasztás esetén mint platyrhynchos; hinár nélk. belső tó

31. Anas strepera L. - Kendermagos réce; J: ALK, ŐSZV, TEL?
M: Potamion 1,2; elárasztás esetén, mint platyrhynchos; hinár nélk. belső tó; nyiltviz; taposott iszaptócsa

32. Spatula clypeata /L./ - Kanalasréce; J: Á, REK, REV, TEL
M: Potamion 1,2; Phragmition 2; Juncion 3^x,4^x,5^x; elárasztás esetén mint platyrhynchos; nyiltviz; hinár nélk. belső tó, taposott iszaptócsa

33. Netta rufina /Pall./ - Üstökösréce; J: REV, nyárvégi KÓB
M: Potamion 1,2; nyiltviz, hinár nélk. belső tó

34. Aythya ferina /L./ - Barátréce; J: ALK, REV, ALKTEL
M: Potamion 1,2; Phragmition 2^{+}, 6,7; elárasztáskor mint platyrhynchos; nyiltviz; hinár nélk. belső tó és csatorna

35. Aythya fuligula /L./ - Kontyos réce; J: ALK?, TAV, ALKTEL?
M: Potamion 1,2; Phragmition 2,4; nyiltviz; hinár nélk. belső tó

36. Aythya nyroca /Güld./ - Cigányréce; J: ALK?, REV, ALKTEL
M: Potamion 1,2,4; Phragmition 2,4; nyiltviz; hinár nélk. belső tó és csatorna

37. Bucephala clangula /L./ - Kerceréce; J: REV, TEL
M: Potamion 1,2; nyiltviz; hinár nélk. belső tó

38. Melanitta nigra /L./ - Fekete réce; J: ritka ŐSZV
M: nyiltviz

39. Mergus albellus /L./ - Kis bukó; J: REV, ALKTEL
M: Potamion 1,2; nyiltviz; hinár nélk. belső tó és csatorna

4o. Mergus merganser /L./ - Nagy bukó; J: ritka ŐSZV
M: nyiltviz

41. Pernis apivorus /L./ - Darázsölyv; J: ALK, ritka nyárvégi KÓB
M: Quercion 1-3; Carpinion 1-7; lombl. faátip.-ok

42. Milvus milvus /L./ - Vörös kánya; J: KÓB
M: ? - átrepült

43. Accipiter gentilis /L./ - Héja; J: Á - de ritka, ALK, őszi-téli KÓB
M: Quercion 1^{x},2,3; Carpinion 1-7; ritkán Phragmition 6-8; Quercion 1-4; lombl. és tül. faátip.-ok; település /kert, park/ és agrár ökoszisztémák

44. Accipiter nisus /L./ - Karvaly; J: őszi-téli KÓB, ALK? TEL
M: Phragmition 6-8; ruderáliák; egyébként, mint gentilis

45. Buteo buteo /L./ - Egerészölyv; J: Á, REK, REV, TEL
M: Arrhenatherion 1-3; Juncion 1-5; Festucion 1-8; ruderáliák, agrár ökoszisztémák főleg többéves lágyszáru kulturák; Carpinion 1-7, 6^x; Quercion 1-4; 2^x,4^x; NNY erdősávok^x; lombl. és tül. faátip.-ok

46. Buteo lagopus /Pont./ - Gatyás ölyv; J: REV, TEL
M: Arrhenatherion 1-3; Juncion 1-5; Festucion 5-8; ruderáliák; lágyszáru többéves agrárkulturák; lombl. erdősávok

47. Aquila pomarina Ch. L. Brehm - Békászó sas; J: ritka KÓB
M: MNY erdősáv; többéves lágyszáru agrárkulturák

48. Haliaeetus albicilla /L./ - Réti sas; J: ritka téli KÓB
M: befagyott nyiltviz /téli ludcsapatokkal/; Phragmition 6,7

49. Circus cyaneus /L./ - Kékes rétihéja; J: REV, TEL
M: települések, erdők, faállományok kivételével mindenütt, főleg vizi és vizparti lágyszáru társulásokban; többéves lágyszáru agrárkulturák; ruderáliák

5o. Circus pygargus /L./ - Hamvas rétihéja; J: tavaszi-nyári KÓB
M: Phragmition 6-8; Magnocaricion 1-2; Alopecurion 1; Juncion 1-5; többéves lágyszáru agrárkulturák

51. Circus aeruginosus /L./ - Barna rétihéja; J: REK, REV, ALKTEL
M: Phragmition 2^+, 5^+; egyébként, mint cyaneus

52. Pandion haliaëtus /L./ - Halászsas; J: ritka TAV
M: nyiltviz

53. Falco subbuteo L. - Kaba; J: REK, REV
M: NNY erdősáv^x; CSKTT-es faátip^x; Potamion 1,2 és Phragmition 1-8 felett; főleg Alopecurion-Arrhenatherion-Festucion társulásai felett; ruderáliák és agrárkulturák felett ritkábban

54. Falco columbarius L. - Kis sólyom; J, REV, TEL
M: a tájban mindenütt, télen jellemző a Phragmition társulásaiban

55. Falco tinnunculus L. - Vörös vércse; J: Á, REK, REV, TEL
M: főként NNY^{x}, A^{x}-erdősávok; mindenütt, de a nádasnál beljebb nem

56. Perdix perdix /L./ - Fogoly; J: kevés, de Á, REK
M: ruderáliák^{x}; gyomosodott Arrhenatherion társulások; NNY, A erdősávok, lágyszáru agrárkulturák

57. Coturnix coturnix /L./ - Fürj; J; ritka ALK?, TAV?
M: Arrhenatherion 1-3; Juncion 5; Festucion 6; Alopecurion 1; ritkán lágyszáru agrárkulturák, település ökoszisztémák /füves parkok/

Phasianus colchicus L. - Fácán; J:ID, Á, REK
M: mindenütt, félvadon a Phragmition 6-8 társ.-ban is

58. Grus grus /L./ - Daru; J: ritka VON
M: Juncion 1,2; Bolboschoenion 1-3

59. Rallus aquaticus L. - Guvat; J: REK, REV? ALKTEL
M: Phragmition 1^{+},2-4,5^{+},6-8; télen kultur vizi ökosziszt.

60. Crex crex /L./ - Haris; J: ritka VON, ALK?
M: egyesével lágyszáru agrárkultura

61. Porzana parva /Scop./ - Kis vizicsibe; J: REK, REV
M: Phragmition 1^{+},5^{+}

62. Porzana porzana /L./ - Vizicsibe; J: REK, REV
M: Phragmition 1^{+},2^{+},2-6; Magnocaricion 1; kultur vizi ökosziszt.

63. Gallinula chloropus /L./ - Vizityuk; J: REK, REV
M: Phragmition 1^{x},2^{x},3,4,5^{+},6,7; Lemnion 1; kultur vizi ökosziszt.

64. Fulica atra L. - Szárcsa; J: REK, REV? ALKTEL
M: Phragmition $1^x, 2^x, 5^x, 6^x$, 3,4,7,8; Lemnion 1; Potamion 1-4; elárasztás esetén Bolboschoenion 1-3, Magnocaricion 1,2; Juncion 1-5; nyiltviz; hinár nélk. belső tó és csatorna; kultur vizi ökosziszt.

65. Otis tarda L. - Túzok; J: nyári-őszi, ritkábban téli KÓB, ALK?
M: kaszálás után Arrhenatherion 1-3, Festucion 5-8; lágyszáru agrárkulturák; téli körvadászatok idején befagyott nyiltviz

66. Haematopus ostralegus L. - Csigaforgató; J: ritka ŐSZV
M: kultur vizi ökoszisztéma /kavicsozott partszegély/

67. Vanellus vanellus /L./ - Bibic; J: REK, REV, ALKTEL
M: Juncion 1-5 mindenütt^x; elárasztás esetén lágyszáru agrárkulturák^x; B 5o % alatt Phragmition 6,7; elárasztáskor, de anélkül is Bolboschoenion 1-3, Alopecurion 1, Puccinellion 1, Festucion 5-8; iszapzátonyok; taposott iszaptócsa

68. Squatarola squatarola /L./ - Ujjaslile; J: ritka ŐSZV
M: iszapzátony

69. Charadrius apricarius L. - Aranylile; J: ritka ŐSZV
M: taposott iszaptócsa

7o. Charadrius hiaticula L. - Parti lile; J: ŐSZV
M: taposott iszaptócsa

71. Charadrius dubius Scop. - Kis lile; J: ALK, ŐSZV
M: Puccinellion 1^x; Festucion 6^+; kultur vizi ökosziszt. /kavicsozott part/; B 5o % alatt Bolboschoenion 2; iszapzátony; taposott iszaptócsa

72. Numenius arquata /L./ - Póling; J: REV, ALK? ALKTEL, nyárvégi KÓB
M: Juncion 1-5; Festucion 5-8, 6^+; kaszálás után Alopecurion 1, Arrhenatherion 1-3; sekély nyiltviz

73. Limosa limosa /L./ - Goda; J: ALK, REV
M: Juncion 4^x, 5^x; Alopecurion 1; Arrhenatherion 1-3; Juncion 1-3; Festucion 5-8; taposott iszaptócsa; sekély nyiltviz

74. Tringa erythropus /Pall./ - Füstös cankó; J: REV
M: elárasztás esetén Bolboschoenion 1, Alopecurion 1, Juncion 1-5 /2-3-ban egyébként is/, Festucion 5-8; taposott iszaptócsa; sekély nyiltviz - iszapzátonyok

75. Tringa totanus /L./ - Piroslábu cankó; J: ALK, REV
M: mint erythropus, de B max 5o % Bolboschoenion 2^x; Juncion 2^x,3^+

76. Tringa nebularia /Gunn./ - szürke cankó; J: REV
M: mint erythropus

77. Tringa ochropus L. - Erdei cankó; J: REV
M: mint erythropus

78. Tringa glareola L. - Réti cankó; J: REV, ÁNY!
M: mint erythropus

79. Actitis hypoleucos /L./ - Billegetőcankó; J: REV
M: iszapzátonyok; nyiltviz és csatornaszegély; taposott iszaptócsa; kultur vizi ökosziszt.

8o. Arenaria interpres /L./ - Kőforgató; J: ritka nyárvégi VON
M: iszapzátonyok

81. Gallinago gallinago /L./ - Sárszalonka; J: ALK, REV
M: Juncion 2^x,3^x,1,4,5; B 5o % alatti Phragmition 6,7; Bolboschoenion 1,3; Magnocaricion 1,2; elárasztáskor Alopecurion 1, Festucion 6-8; iszapzátonyok; taposott iszaptócsa

82. Scolapax rusticola L. - Szalonka; J: TAV
M: Carpinion 1,6,7; Quercion 1,2; lombl. faátip.

83. Lymnocryptes minimus /Brünn./ - Kis sárszalonka; J: ritka VON
M: Magnocaricion 1; Juncion 5

József Attila Tudományegyetem Központi Könyvtár SZEGED

84. Calidris canutus /L./ - Sarki partfutó; J: ritka nyárvégi VON
M: iszapzátonyok

85. Calidris minuta /Leisl./ - Apró partfutó; J: ŐSZV
M: iszapzátonyok, taposott iszaptócsa

86. Calidris alpina /L./ - Havasi partfutó; ŐSZV
M: B 5o % alatti Bolboschoenion 1-3 és Juncion 2; iszapzátonyok; taposott iszaptócsa

87. Calidris testacea /Pall./ - Sarlós partfutó; J: nyárvégi VON
M: iszapzátonyok; taposott iszaptócsa

88. Limicola falcinellus /Pont./ - Sárjáró; J: ritka nyárvégi VON
M: taposott iszaptócsa

89. Philomachus pugnax /L./ - Pajzsoscankó; J: TAV, ÁNY
M: mint a Tringa fajok

9o. Recurvirostra avosetta L. - Gulipán; J: ritka VON, nyárvégi KÓB
M: iszapzátonyok - nyiltviz szegély

91. Phalaropus lobatus /L./ - Vékonycsőrü viztaposó; J: ritka VON
M: iszapzátonyok - nyiltviz szegély

92. Glareola pratincola /L./ - Székicsér; J: ritka VON
M: taposott iszaptócsa

93. Stercorarius pomarinus /Temm./ - Szélesfarkú halfarkas; J: ŐSZV
M: nyiltviz

94. Larus canus L. - Viharsirály; J: REV, TEL
M: Potamion 1-3; nyiltviz; hinár nélk. belső tó és csatorna; iszapzátonyok; kultur vizi ökosziszt.

95. Larus argentatus Pont. - Ezüstsirály; J: Á, egész évben KÓB, ŐSZV?, TEL
M: mint canus

96. Larus fuscus L. - Heringsirály; J: ritka VON
M: elárasztás esetén Juncion 3-5; egyébként mint canus

97. Larus ridibundus L. - Dankasirály; J: Á, ALK, REV, TEL
M: Potamion 1-3; aratás, de inkább égetés után Phragmition $1^x, 5^x, 6^x$; főleg elárasztáskor Bolboschoenion 1-3, Alopecurion 1, Juncion 1-5; arárkulturák - talajmüveléskor; szeméttelepek; nyiltviz; hinár nélk. belső tó; kultur vizi ökosziszt.

98. Larus minutus Pall. - Kis sirály; J: ŐSZV, ujabban ritka
M: Potamion 1,2; elárasztott, B 5o % alatti Bolboschoenion 2

99. Chlidonias niger /L./ - Kormos szerkő; J: ALK, ŐSZV
M: Potamion 1,2; Chara crinita-val benőtt sekély nyiltviz iszapzátonyokkal

1oo. Sterna hirundo L. - Küszvágó csér; J: ALK, nyárvégi KÓB, REV
M: Potamion 1,2; nyiltviz; hinár nélk. belső tó és csatorna

1o1. Columba oenas L. - Kék galamb; J: ritka VON
M: Carpinion 6; Salicion 1

1o2. Columba palumbus L. - Örvös galamb; J: REK, REV
M: természetes fás társulások^x; lomb- és tül. faátip.-ok^x, erdősávok; kaszálás után Arrhenatherion 1-3; Festucion 1-8; lágyszáru agrárkulturák; ruderáliák; nádason kivüli csatornapartok

1o3. Streptopelia turtur /L./ - Gerle; J: REK, REV
M: mint palumbus, de település /park/ ökosziszt.-ban is

1o4. Streptopelia decaocto /Friv./ - Balkáni gerle; J: Á, REK
M: település ökosziszt.^{x}; településközeli lomb. - tül. faátip.-ok; agrárkulturák; ruderáliák; kultur vizi ökosziszt.

1o5. Cuculus canorus L. - Kakuk; J: REK, REV
M: Phragmition 1-7^{x}-itt döntő a sürgönyvezetéktől való távolság; természetes fás társulások^{x}; lombl. és tül. faátip.^{x}; gyüm.-szől. agrárkulturák; ruderáliák

1o6. Tyto alba /Scop./ - Gyöngybagoly; J: Á-de ritka, REK
M: település ökosziszt., Lágyszáru agrárkulturák; ruderáliák

1o7. Athene noctua /Scop./ - Kuvik; J: Á, REK
M: mint előző, de a parti részek növénytársulásai, sőt a nyiltviz felett is

1o8. Strix aluco L. - Macskabagoly; J: Á, REK
M: Quercion 1^{x},2-4; Carpion 1-7;

1o9. Asio otus /L./ - Fülesbagoly; J: Á, REK, REV, TEL
M: természetes fás társulások^{x}; lombl. és tül. faátip.-ok^{x}; főleg NNY erdősávok ezüstfa cserjeszinttel és kulturfenyvesek; többéves lágyszáru agrárkulturák; ruderáliák

11o. Asio flammeus Pont. - Réti fülesbgagoly; J: ritka VON, ALKTEL
M: Phragmition 6,7; Magnocaricion 1; Juncion 1-5; többéves lágyszáru agrárkulturák

111. Carpimulgus europaeus L. - Lappantyu; J: REK, REV
M: Orno-Cotinion 1-3^{+}; Quercion 1-4 és vágásterületei; erdőközeli szől. gyüm. kulturák

112. Apus apus /L./ - Sarlósfecske; J: REK, REV
M: városi ökosziszt.^{x} de táplálkozik Phragmition 1-8 és a nyiltviz felett is.

113. Alcedo atthis /L./ - Jégmadár; J: nyárvégi-őszi KÓB
M: Potamion 1-4; hinár nélk. belső tó és csatorna; nyiltviz szegély /sikszél/; kultur vizi ökosziszt.

114. Coracias garrulus L. - Szalakóta; J: ritka KÓB
M: ? - repült

115. Upupa epops L. - Banka; J: REK, REV
M: Orno-Cotinion 1-3^{+}; Quercion 1-3^{x},4; Lombl. erdősávok gyüm. szől. kulturák^{x}; Alopecurion 1; Arrhenatherion 1-3; Festucion főleg 1-4, de 5-8 ban is; többéves lágyszáru agrárkulturák; ruderáliák

116. Jynx torquilla L. - Nyaktekercs; J: REK, REV
M: Carpinion 1-7^{x}; Orno-Cotinion 1-3^{x}; Quercion 1-4^{x}; lombl. faátip; település ökosziszt. /park, gyüm./^{x}

117. Picus viridis L. - Zöld küllő; J: Á, REK
M: mint torquilla, de Arrhenatherion 1-3 és Festucion 5-8 /valamint ezek Ononis spinosa L. és Elaeagnus angustifolia L.-vel elgyomosodott foltjai/; ruderáliákban is.

118. Dryocopus martius /L./ - Fekete harkály; J: Á, REK
M: Carpinion 1-7,6^{x}; Quercion 1-4; lombl. faátip.-ok

119. Dendrocopos maior /L./ - Nagy fakopáncs; J: Á, REK
M: mint torquilla

12o. Dendrocopos syriacus /Ehr./ - Balkáni fakopáncs; J: Á-de ritka, ALK?
M: Quercion 4; erdőközeli gyüm. és szől.

121. Dendrocopos medius /L./ - Közép fakopáncs; J: Á-de ritka, ALK?
M: Carpinion 1-7; Orno-Cotinion 1-3; Quercion 1-4; lombl. faátip.-ok

122. Dendrocopos minor /L./ - Kis fakopáncs; J: Á-de ritka, ALK
M: mint medius, de Prunion 1-3 és erdőközeli gyüm. is

123. Galerida cristata /L./ - Pipiske; J: Á, REK, őszi-téli KÓB
M: település ökosziszt.^{x}; ruderáliák

124. Alauda arvensis L. - Pacsirta; J: REK, REV, ALKTEL
M: Arrhenatherion 1-3^{+}; Juncion 4^{x},3,5^{x}; Festucion 3-8^{+}; lágyszáru agrárkulturák; ruderáliák

125. Hirundo rustica L. - Füstifecske; J: REK, REV
M: település ökosziszt.^{x}; mütárgyak^{x}; vonuláskor Phragmition társulások és agrárkulturák felett

126. Delichon urbica /L./ - Molnárfecske; J: REK, REV
M: település ökosziszt.^{x}; vonuláskor néha a nádöv felett is, de inkább falvak közeli lágyszáru társulások és agrárkulturák

127. Riparia riparia /L./ - Partifecske; J: nyárvégi KÓB, ŐSZV?
M: költés kivételével mint rustica, de település ökosziszt. és ruderáliák felett nem

128. Oriolus oriolus /L./ - Sárgarigó; J: REK, REV
M: Carpinion 1-7; Quercion 1-3; lombl. faátip.-ok; NNY erdősávok^{x}; A faátip; szől.-gyüm.; település ökosziszt. /park-gyüm./

129. Corvus corone L. - Kormos varju; J: ALK? KÓB
M: Phragmition 1-7 vagy afelett, egyébként mint cornix

13o. Corvus cornix L. - Dolmányos varju; J: Á, REK, KÓB
M: természetes fás társulások^{x}; lombl. és tül. faátip.^{x}-ok; NNY-A erdősáv^{x}; fasorok - magános fák^{x}; nádövtől a természetes lágyszáru társulásokon keresztül bármilyen agrárkulturáig, ruderáliáig

131. Corvus frugileus L. - Vetési varju; J: Á, REK, KÓB
M: A és NNY faátip.^{x}; település ökosziszt. /parkok - főleg platánokon/^{x}; költésen kivül, mint cornix

132. Coloeus monedula /L./ - Csóka; J: Á, REK, téli KÓB
M: település ökosziszt. /épületek - parkok/^{x}; elhagyott kőfejtő^{x}; egyébként mint cornix, de a nádöv, természetes társulások, faátip.-ok már nem

133. Pica pica /L./ - Szarka; J: Á, REK, őszi-téli KÓB
M: Prunion 1-2^{x}; Salicion 1^{x}; NNY erdősávok^{x}; A faátip.^{x}; település ökosziszt; egyébként mint cornix, de Carpinion, Quercion és Orno-Cotinion és faátip.-ok nem

134. Garrulus glandarius /L./ - Szajkó; J: Á, REK, téli KÓB
M: Carpinion 1-7^{x}; Quercion 1-4^{x}; lombl. és tül. faátip.^{x}; Orno-Cotinion 1-3^{x}; Prunion 1-2; erdőközeli szől. és gyüm.; település ökosziszt. /park/^{x}

135. Parus maior L. - Széncinege; J: Á, REK, őszi-téli KÓB, VON?
M: Carpinion 1-7^{x}; Orno-Cotinion 1-3^{x}; Quercion 1-4^{x}; lombl. faátip.^{x}; település ökosziszt.^{x}; gyüm.-szől.^{x}; Salicion 1; Prunion 1,2; NNY és A fasorok; tül. faátip.; ősztől koratavaszig ritkán Phragmition 1-7 is

136. Parus caeruleus L. - Kék cinege; J: Á, REK, őszi-téli KÓB
M: mint maior, de ősztől koratavaszig Phragmition 1-7-ben gyakori

137. Parus ater L. - Fenyvescinege; J: téli KÓB
M: EF és FF faátip.-ok

138. Parus palustris L. - Barátcinege; J: A, REK, őszi-téli KÓB
M: mint maior, de ritkább és a nádövbe nem megy

139. Aegithalos caudatus L. - Őszapó; J: Á, REK, őszi-téli KÓB
M: mint maior, de főként Orno-Cotinion 1-3^{x} és a nádövbe nem megy

140. Remiz pendulinus /L./ - Függőcinege; J: Á, REK, nyárközéptől-tavaszig KÓB, VON?
M: partmenti Salix fragilis L. ültetett foltjai^{x} és csatornaparti magános fái^{x}; u.i. NNY^{x}; Elaeagnus angustifolia L. folt^{x}; Phragmition 1^{x},2^{x},5^{x}-3,4,6-8

141. Panurus biarmicus /L./ - Barkóscinege: J: Á, REK, nyárközéptől-tavaszig KÓB
M: Phragmition 1^{x},2^{x},5^{2}-3,4,6-8

142. Sitta europaea L. - Csuszka; J: Á, REK, őszi-téli KÓB
M: Carpinion 1-7^{x}; Quercion 1-4^{x}; lomb. és tül. faátip.-ok^{x}; Orno-Cotinion 1-3^{x}; erdőközeli NNY és A fasorok vagy egyedek; település ökosziszt. /park/^{x}; szől. -gyüm.

143. Certhia familiaris L. - Fakusz; J: őszi-téli KÓB
M: EF és FF faátip. és ezek környéki Orno-Cotinion 1-3, Quercion 1-4

144. Certhia brachydactyla Brehm - Rövidkarmu fakusz; J: Á, REK, őszi-téli KÓB
M: mint Sitta europaea

145. Troglodytes troglodytes /L./ - Ökörszem; J: Á, REK, őszi-téli KÓB
M: Carpinion 1^{x} /a Rákos patak mellett/; Salicion 1^{+}; Phragmition 1-8; Prunion 1,2; kultur vizi ökosziszt. környéki ruderáliák

146. Turdus viscivorus L. - Léprigó; J: téli KÓB
M: Quercion 1-4; Carpinion 1-7; szől-gyüm.; település ökosziszt. /kertek-parkok/

147. Turdus pilaris L. - Fenyőrigó; J: téli KÓB
M: mint viscivorus és főleg NNY erdősáv elaeagnus-os cserjeszinttel; nádövön kivüli csatornák

148. Turdus philomelos Brehm - Énekes rigó; J: REK, REV
M: Carpinion 1-7^{x}; Quercion 1-4^{x}; lomb. és tül. faátip.-ok /NNY - A erdősávok is/; település ökosziszt. /park/; vonuláskor Phragmition 6-8 is

149. Turdus iliacus L. - Szőlőrigó; J: ritka VON vagy TEL
M: szől.-gyüm. kulturák

15o. Turdus merula L. - Fekete rigó; J: Á, REK, REV, TEL
M: természetes fás társulások^{x}; lomb. és tül. faátip.-ok /A - NNY erdősávok is/^{x}; település ökosziszt.^{x}; szőlő.-gyüm. kulturák^{x}; vonuláskor Phragmition 1-8 is

151. Oenanthe oenanthe /L./ - Hantmadár: J: ritka TAV
M: földutak - ruderális parlagok

152. Saxicola torquata /L./ - Cigány csaláncsucs; J: REK, REV
M: sürgöny vagy villanyvezeték mentén Arrhenatherion 1-3, Festucion 1-8 -itt 3^{x} és ruderáliák^{x+}, lágyszáru agrárkulturák

153. Saxicola rubetra /L./ - Rozsdás csaláncsucs; J: REK, REV
M: mint torquata, de vezetékekhez nem kötődik

154. Phoenicurus phoenicurus /L./ - Kerti rozsdafarku; J: ritka VON
M: település /park/ ökosziszt.

155. Phoenicurus ochruros - Házi rozsdafarku; J: REK, REV
M: település ökosziszt.; vonuláskor néha nádason kivüli csatornapart, friss földhányásokkal

156. Luscinia megarhynchos Brehm - Fülemüle; J: REK, REV, nyárvégi KÓB
M: Salicion 1; Carpinion 1^{x},6^{x},2-5,7; Orno-Cotinion 1-3; Quercion 1-3,4^{x}; Prunion 1,2; A faátip.^{x} és egyéb lombl. faátip.-ok; település ökosziszt. /park - kert/; ruderáliák; vonuláskor Phragmition 6-8 is

157. Luscinia svecica /L./ - Kékbegy; J: $R^{E}K$, REV nyárvégi KÓB
M: Phragmition 6^{x},7^{x},8 ritkábban 3,5

158. Erithacus rubecula /L./ - Vörösbegy; J: Á, REK, REV, TEL
M: mint megarhynchos, de Carpinion 3^{x} és Quercion 1-4^{x}, tül. faátip.-ok is viszont ruderáliákban nem

159. Locustella naevia /Bodd./ - Réti tücsökmadár; J: REK, REV
M: Magnocaricion 1,2^{+}; Juncion 2,4,5^{+}; Phragmition 6-8

16o. Locustella fluviatilis /Wolf/ - Berki tücsökmadár; J: REK, REV
M: Salicion 1^{+}; NNY erdősáv Elaeagnus cserjeszinttel^{+}; elaeagnus-os, bodzás, akácsarjas ruderáliák^{+}

161. Locustella luscinioides /Savi/ - Nádi tücsökmadár; J: REK, REV
M: Phragmition 1^{+},5^{x},2-4,6-8

162. Lusciniola melanopogon /Temm./ - Sitke; J: REK, REV
M: Phragmition 1^{x},2^{x},5^{x},3,6-8

163. Acrocephalus arundinaceus /L./ - Nádirigó; J: REK, REV, nyárvégi KÓB
M: Phragmition 5-8^{x}, 1-4; Salicion 1^{x}

164. Acrocephalus scirpaceus /Herm./ - Cserregő nádiposzáta; J: REK, REV
M: mint arundinaceus

165. Acrocephalus palustris /Bechst./ - Énekes nádiposzáta; J: REK, REV, nyárvégi KÓB?
M: Salicion 1^{x}; sarjbokros ruderáliák^{+}; Lágyszáru ruderáliák^{+}; szőlők^{x}; lágyszáru agrárkulturák; Phragmition 6-8 - vonuláskor ritkán

166. Acrocephalus schoenobaenus /L./ - Foltos nádiposzáta; J: REK, REV, nyárvégi KÓB
M: Phragmition 6-8^{x}, 1-5; Salicion 1^{+} ritkán Magnocaricion 2

167. Hippolais icterina /Vieill./ - Geze; J: ALK, VON
M: Carpinion 1-6^{+}; gyüm.- melletti NNY erdősáv

168. Sylvia atricapilla /L./ - Barátka; J: REK, REV, ALKTEL,
M: természetes fás társulások^{x}; dus cserjeszintü lomb. és tül. faátip.-ok^{x}; cserjés ruderáliák^{x}; település ökosziszt. /park-kert/; vonuláson Phragmition 6-8 is

169. Sylvia nisoria /Bechst./ - Karvalyposzáta; J: REK, REV, nyárvégi KÓB
M: Orno-Cotinion 1-3^{+}; Quercion 4; Prunion 1,2; vonuláson Phragmition 6-8 is; Salicion 1

17o. Sylvia borin /Bodd./ - Kerti poszáta; J: REK, REV
M: Carpinion 1^{+}, 2^{+} - dus cserjeszinttel, tóközeli erdőszegélyben; Salicion 1

171. Sylvia communis /Lath./ - Mezei poszáta; J: REK, REV, nyárvégi KÓB
M: Kiritkult Orno-Cotinion 1-3^{x}; Prunion 1,2; Carpinion 1-7; Quercion 1-4; lombl. faátip.-ok sarjcserjés vágásterületei^{x}; cserjés ruderáliák^{x}; vonuláskor Phragmition 6-8 is; fás agrárkulturák /szől.-gyüm./

172. Sylvia curruca /L./ - Kis poszáta; J: REK, REV
M: Prunion 1^{x},2^{+}; Orno-Cotinion 1-3; cserjés fasorok^{x}; település ökosziszt. /kert-sövény-park/; cserjés ruderáliák

173. Phylloscopus trochilus /L./ - Fitiszfüzike; J: REK, REV nyárvégi KÓB
M: Orno-Cotinion 1-3^{+}; Quercion 4; Prunion 2; vonuláskor Phragmition 1-8 is; település ökosziszt. /park/

174. Phylloscopus collybita /Vieill./ - Csilpcsalp füzike; J: REK, REV
M: természetes fás társulások^{x}; lombl. lomb és tül. elegyes faátip.-ok; település ökosziszt. /park, kert/; vonuláskor Phragmition 1-8 is

József Attila Tudományegyetem Központi Könyvtára SZEGED

175. Phylloscopus sibilatrix /Bechst./ - Sisegő füzike;
J: REK, REV
M: Carpinion 1^{x},2-5,6^{x},7^{+}; település ökosziszt. /üde lombl. parkrészletek/; NNY erdősáv

176. Regulus regulus /L./ - Királyka; J: őszi-téli KÓB
M: EF és FF faátip.-ok; dus cserjeszintü természetes lomb erdőszegélyek; Prunion 1-2; település ökosziszt. /magányos fenyők, park/; elaeagnus-os erdősávok

177. Muscicapa striata /Pall./ - Szürke légykapó; J: REK, REV
M: Quercion 1^{x},2,3^{x}4; Carpinion 4,5; szől.-gyüm.^{x}; település ökosziszt. /park, kert/^{x}; vonuláson sürgöny vagy villanyvezetékek mentén lágyszáru társulásokban, agrárkulturákban, még Phragmition 1-8-ban is

178. Muscicapa hypoleuca /Pall./ - Kormos légykapó; J: TAV
M: Quercion 1-4 - főleg szegélyeken

179. Muscicapa albicollis Temm. - Örvös légykapó; J: REK, REV
M: Carpinion 1-7^{x}; Quercion 1-4^{x}; település ökosziszt. /park/^{x} lomb. és tül. faátip.-ok^{x}

18o. Anthus pratensis /L./ - Réti pityer; J: REV, ALKTEL
M: Alopecurion 1; Arrhenatherion 1-3; Puccinellion 1; Juncion 1-5; Festucion 5-8

181. Anthus campestris /L./ - Parlagi pityer; J: ALK? ritka VON
M: Festucion 1-3; cserjés ruderáliák^{+}; fás agrárkulturák /szől./; EF telepitések

182. Anthus trivialis /L./ - Erdei pityer; J: REK, REV
M: főleg erdőszegélyeken a Carpinion 1-7^{+}, Quercion 1-4 valamint lomb, lomb és tül. elegyes faátip.-okban

183. Motacilla alba L. - Barázdabillegető; J: REK, REV
M: Épitmények - mütárgyak körül a nyiltviz - természetes lágyszáru társulások - település ökoszisztémák^{x}; főleg kultur vizi ökosziszt.

184. Motacilla flava L. - Sárgabillegető; J: REK, REV
M: Bolboschoenion 1-3; Puccinellion 1; Juncion 4^x,5^x, 1-3; Festucion 5-8; Alopecurion 1; csatornák

185. Bombycilla garrulus /L./ - Csonttollú; J: időnként TEL VON
M: Loranthus europaeus L.-vel fertőzött Carpinion 1-7, Quercion 1-4, ezek faátip.-ai; település ökosziszt. /park, fasorok/

186. Lanius excubitor L. - Nagy őrgébics; J: REV, TEL
M: sürgöny vagy villanyvezeték menti lágyszáru társulások, agrárkulturák, ruderáliák, még a nádasban is; cserjés ruderáliák

187. Lanius minor Gm. - Kis őrgébics; J: ALK, TAV
M: A faátip.^{x}; cserjés ruderáliák; fasorok

188. Lanius collurio L. - Tövisszuró gébics; J: REK, REV
M: természetes vagy mesterséges faállományok vásgterületei^x; Orno-Cotinion 1-3^x; Prunion 1-2^x; cserjés ruderáliák^x; fás agárkulturák /szől.-gyüm./; település ökosziszt.

189. Sturnus vulgaris L. - Seregély; J: REK, REV, nyári-őszi KÓB
M: természetes és mesterséges faállományok, fasorok, magányos fák, épitmények^x; település ökosziszt. /park, kert/^{x}; fás agrárkulturák /gyüm., szől./; természetes lágyszáru társulások; lágyszáru agrárkulturák; vonuláskor - kóborláson Phragmition 1-8

19o. Passer domesticus/L./ - Házi veréb; J: Á, REK
M: település ökosziszt; agrárkulturák

191. Passer montanus /L./ - Mezei veréb; J: Á, REK
M: Quercion 1-4^x; település környéki faátip., fasor, magános fa stb^x; agrárkulturák; település ökosziszt.; épitmények, mütárgyak^x; ruderáliák; kultur vizi ökosziszt.

192. Coccothraustes coccothraustes /L./ - Meggyvágó; J: Á, REK, REV, TEL
M: Carpinion 1-7^{x}; Quercion 1-4^{x}; Prunion 1-2; lombl., lomb és tül. elegyes faátip.-ok^{x}; település ökosziszt. /park, kert/^{x} elaeagnus-os ruderáliák

193. Chloris chloris /L./ - Zöldike; J: Á, REK, REV, TEL
M: mint coccothraustes, de Prunion 1-2^{x}, Orno-Cotinion 1-3^{x}, cserjés ruderáliák^{x}; Salicion 1; agrárkulturák

194. Carduelis carduelis /L./ - Tengelic; J: Á, REK, REV, TEL
M: település /park, kert, fasor/, agár /szől.-gyüm./ ökoszisztémák^{x}; ruderáliák; Orno-Cotinion 3^{x}; Salicion 1

195. Carduelis spinus /L./ - Csiz; J: REV, TEL
M: település ökosziszt. /park/

196. Carduelis cannabina /L./ - Kenderike; J: Á, REK, REV, TEL
M: Orno-Cotinion 1-3^{+}; Prunion 1,2^{x}; cserjés ruderáliák^{x} agrárkulturák /szől.-gyüm.^{x}/; település ökosziszt.; Salicion 1

197. Carduelis flammea /L./ - Zsezse; J: ritka ŐSZV, TEL
M: település ökosziszt. /park/

198. Serinus serinus /L./ - Csicsörke; J: REK, REV
M: Orno-Cotinion 1-4^{x}; Prunion 1-2^{x}; település ökosziszt. /park, kert, fasor/^{x} fás agrárkulturák /szől.-gyüm./^{x}

199. Pyrrhula pyrrhula /L./ - Süvöltő; J: REV, TEL
M: természetes és mesterséges fás állományok; település ökoszisztémák

2oo. Fringilla coelebs L. - Pinty; J: Á, REK, REV, TEL
M: mint coccothraustes, de lágyszáru ruderáliákban is

2o1. Fringilla montifringilla L. - Fenyőpinty; J: REV, TEL
M: Quercion 1-4; lomb és fenyőelegyes faátip.; település ökosziszt.; cserjés és lágyszáru ruderáliák; agrár ökosziszt.

2o2. Emberiza citrinella L. - Citromsármány; J: Á, REK, REV, TEL
M: Quercion 1-4 erdőszegélyein^{x}; Orno-Cotinion 1-3^{x}; Prunion 1-2^{x}; lombl. faállományok vágásterületei^{x}; cserjés és lágyszáru ruderáliák^{x}; Salicion 1; agrár ökosziszt.

2o3. Emberiza calandra L. - Sordély; J: Á, REK, REV, TEL
M: cserjés ruderáliák^{x}; sürgöny és villanyvezetékek mentén lágyszáru társulások, lágyszáru agrárkulturák; vonuláskor Phragmition 6-8 is

2o4. Emberiza schoeniclus L. - Nádi sármány; J: Á, REK, REV, TEL
M: Phragmition 6-8^{x}, télen 1-5 is; Magnocaricion 1^{x}, 2^{x}; Bolboschoenion 1-3; partmenti ruderáliák^{x}; Salicion 1; télen Prunion 1-2; Juncion 1-5, Festucion 5-8, agrárökoszisztémák is,

3.2 A megfigyelésekből levont következtetések

A Fertő-tájból eddig kereken 3oo madárfajt mutattak ki /TRIEBL, 1977/. Ebből a mai magyar részen 2o4 fajt igazoltam, s további 3 fajt, mint idegen faunaelemet sorszám nélkül tüntettem fel.

3.2.1 A fajok megoszlása, jelenléti módjaik szerint

A/ Költés szerint

Rendszeresen költ /REK/	lol	48,8 %
Alkalaomadtán költ /ALK/	17	8,2 %
Irodalom szerint költ, tenyészidőszakban ivarérett példányai láthatók, de költését nem tapasztaltam /ALK?/	12	6,o %
Összes költőfaj	13o	63,o %
Nem költ	77	37,o %

Bizonyára a tájátalakitások elött az összes költőfaj száma sokkal nagyobb lehetett. A Körgáttal és a legelők csatornáival kiszáritott részeken jelennek meg az alkalomadtán költő fajok - főleg lile alkatuak - akkor, ha a tavaszi vizviszonyok ezt lehetővé teszik. Az alkalomadtán költők kisebb része ragadozó, amelyek számára a költő és táplálkozó ökoszisztéma adott, de a civilizációs ártalmak miatt összezsugorodott populációjukból csak elvétve kerül ide költőpár.

B/ Megoszlás a madármozgalomban való részvétel minősége szerint

Rendszeresen vonul /REV/	84	4o,6 %
Főleg ősszel vonul /ŐSZV/	17	8,2 %
Főleg tavasszal vonul /TAV/	9	4,3 %
Főleg nyár végén vonul /nyárvégi VON/	5	2,5 %
Vonulásról kevés helyi megfigyelés /VON/	16	7,7 %
A terület állandó madara, de vonuló populációi is megjelennek /Á, REV/	8	3,9 %

REV, de kóborló példányai sem ritkák /REV, KÓB/	15	7,2 %
Csak kóborlóként fordul elő /KÓB/	23	11,1 %
A terület állandó madara, de kóborló példányai, populációi is megjelennek /Á, KÓB/	16	7,7 %
Madármozgalmakban résztvevő fajok	192	93,2 %
Területhü v. állandó fajok /Á/	14	6,8 %

Mint látható, a Fertő-táj madárvilágának tulnyomó többsége /93,2 %/ éves viszonylatban állandó mozgásban, kicserélődésben van. Eddigi ismereteink szerint időszakban vonul a fajok 4o,7 %-a, a többit viszont - valószinüleg nem csak helyi jelenségként - a migráció szempontjából el kell különitenünk. Természetesen a bemutatott kategóriák nem merev határuak, sőt évtizedek alatt egy-egy faj helyi megjelenéséről alkotott kép változhat is. Az eddigi megfigyelések viszont azt mutatják, hogy nem minden faj vonul a költő és telelőhely között ugyanazon az uton, s ezért megjelenését másként kell értékelnünk. E szempontból a fajok elemzésére nagy lehetőség kinálkozik, dolgozatom terjedelmi határai viszont a bővebb tárgyalást nem engedik.

C/ A fajok megoszlása a szezonális itt tartózkodás alapján

Csak vonulás ill. kóborlás közben vagy költés céljából tartózkodik a területen /REV, TAV, ŐSZN, KÓB, REK, ALK/	132	63,8 %
Helyben maradó vagy állandó /Á/	14	6,8 %
Telelő /TEL/	18	8,7 %
Alkalmas időjárás esetén áttelel /ALK-TEL/	19	9,1 %
Állandó, de idegen, telelő populációi is vannak /Á, TEL/	18	8,7 %
Átnyaraló /ÁNY/	6	2,9 %

A felsoroltak szintén nem kategórikus különbségeket jelentenek, hiszen ilyen a természetben nincs. Az eddigi gyürü-

zések tanusága szerint azonban állandó, területhü faj alig van. A helyben maradó fajok közül a fácán idegen faunaelem. Léte az emberi civilizációhoz kötődik, s vele együtt a fogolynak, a két verébfajnak, a balkáni gerlének, a gyöngybagolynak és a kuviknak élőhelyei szinte kizárólag a különböző kultur ökoszisztémák. A fennmaradó fajok - a macskabagoly és a harkályok - állandónak tünnek, de gyürüzésük minimális. Vannak állandó fajok, amelyek telenként vagy vonuláskor idegenből érkezett populációikkal is feldusulnak. Ezek főleg civilizációhoz kötődő, részben vagy teljesen urbanizálódott parkmadarak, de ide sorolható néhány récefaj, s a nyári lud is.

3.2.2 A fajok megoszlása különböző ökoszisztémákban

A fajok felsorolásánál 65 ökoszisztémát jelöltem meg előfordulási helyként. A könnyebb áttekinthetőség kedvéért 31 ökoszisztéma csoportot alakitottam ki, amelyek segitségével megpróbálom bemutatni a madárfajok megoszlását a különböző élőhelyekben /7.sz. melléklet/. A növénytársulásoknál az ökoszisztéma-csoport a federációval egyezik, kivéve a pusztai gyepek /Festucion/ szikespusztai-partmenti és dombvidéki elkülönitését.

A csoportok természetesen nem jelentenek kategórikus különbségeket. Miként az összes előfordulási hely feljegyzésével, ugy ezekkel sem lehet a madárélet környezeti vonatkozásait pontosan ábrázolni. Tulajdonképpen egyfajta megközelités ez, amelyből aránylag jól látszanak a különböző ökoszisztémákhoz való kötődés szálai.

A fajok számbeli és százalékos /összfajszámra viszonyitott/ megoszlása a következő:

Nádasok /Phragmition/	71	34,3 %
Település ökoszisztéma	6o	29,o %
Sós, homokos sziki rétek /Juncion/	56	27,o %
Tölgyesek /Quercion/	54	26,1 %

NNY erdősávok	51	24,6 %
Ruderáliák	5o	24,2 %
Gyertyános-kocsánytalan tölgyesek /Carpinion/	48	23,2 %
Karsztbokorerdők /Orno-Cotinion/	43	2o,8 %
Szikespusztai gyepek /Festucion 5-8/	43	2o,8 %
Nedves kaszálórétek /Alopecurion/	42	2o,3 %
Lombfelelvü faállománytipusok	41	19,8 %
Szőlő-gyümölcskulturák	4o	19,3 %
Hinárosok /Potamion/	37	17,9 %
Galagonyások /Prunion/	35	16,9 %
Füzesek /Salicion/	34	16,4 %
Sekély nyiltviz - iszapzátonyok	34	16,4 %
Sziki kákások /Bolboschoenion/	33	15,9 %
Többéves lágyszáru agrárkulturák	33	15,9 %
Nyiltviz	33	15,9 %
Tülevelü faállománytipusok	32	15,4 %
Hinár nélküli belső tó és csatorna	33	15,9 %
Taposott iszaptócsa	31	14,3 %
Kaszálórétek /Arrhenatherion/	31	14,9 %
Egyéves lágyszáru agrárkulturák	26	12,5 %
Kultur vizi ökoszisztéma	22	1o,6 %
Csatornák	25	12,o %
Magassásosok /Magnocaricion/	25	12,o %
Mütárgyak	15	7,2 %
Dombvidéki pusztai gyepek /Festucion 1-4/	13	6,3 %
Szikfok növényzet /Puccinellion/	8	3,9 %
Békatutaj társulások /Lemnion/	6	2,9 %

3.3. Természethüség

Az ember a létéért, majd "életszinvonalának" emeléséért folytatott természet elleni harcában köztudottan genetikai információk milliárdjai, látványosan: fajok, populációk tömegei pusztulnak ki elsősorban azért, mert életadó ökorendszereik

sorra megsemmisülnek. Amig egyesek kihalnak, mások az ember által létrehozott, kezdetben csonka ökoszisztémák üres energetikai láncszemeibe épülnek, s akár soha nem látott méretekben elszaporodhatnak. A beépülés egyrészt kényszer, másrészt a könnyebb életlehetőség vonzerejének hatására történik, sokszor az eredeti táplálkozásmód és - mint KEVE /1974/ néhány madárfajról ezt megállapitja - viselkedésformák feladásával.

Természethüség a spontán kialakult, természetes ökoszisztémákhoz való kötődés. Vannak fajok, amelyek speciális életmódjuk miatt csak természetes ökoszisztémákban fordulnak elő, mások a kulturhatás alatt álló ökoszisztémákban is megjelennek, sőt kizárólag ilyenekben élnek. A nagy migrációs képességü állatok - talán elsősorban a madarak - környezetvizsgálatakor ökoszisztémák szerinti elemzés módot nyujt arra, hogy akár számszerüen ábrázolhassuk milyen messzire jutott el egy faj a környezet és életmódváltásban. Ugyanakkor arra is lehetőség nyilik, hogy bemutathassuk mennyire ragaszkodik a faj az adott tájban eredeti élőhelyeihez, mennyire maradt - különböző tényezők hatáseredőjeként - hü azokhoz a természetes ökoszisztémákhoz, amelyeknek energiaforgalmában - élettevékenységei révén - kezdettől fogva részt vesz.

Az elemzéshez az előzőekben bemutatott élőhelyeket három nagy csoportra oszthatjuk:

1. Természetes ökoszisztémák: Eredeti, vagy a kulturhatás megszünése után a szukcesszió valamely fokán álló növénytársulások ökoszisztémái: minden ismertetett, növénytársulással jellemzett ökoszisztéma a rétek és legelők társulásain kivül; nyiltviz, s a hozzá hasonló hinár nélküli belső tó és csatorna; sekély nyiltviz iszapzátonyokkal és kulturhatásra kialakult mása a taposott iszaptócsa.

2. Természetszerü ökoszisztémák: Növénytársulások időnkénti kulturhatással: nedves kaszálórétek, kaszálórétek, szikfok növényzet, sós homokos sziki rétek, pusztai gyepek ökoszisztémái; az erdőszukcesszió mesterséges gyorsitásának felfogható lomb és tülevelü faállománytipusok, erdősávok ökoszisztémái.

3. Kultur ökoszisztémák: Jellemzőjük a folyamatos kultur-

hatás: település, kultur vizi ökoszisztémák, ruderáliák, kultur ökoszisztéma résznek tekinthető mütárgyak.

A Fertő tájban végzett megfigyeléseim szerint a madárfajok ezekben az élőhely csoportokban nem kizárólagosan, hanem a csoportok 7 kombinációjában fordulnak elő. A 8/a sz. mell. táblázatban bemutatott élőhely csoport kombinációk balról olvasva természethüségi rangsorban állnak, a természetestől a kultur ökoszisztémáig.

A vázolt kategóriák rugalmas határuak. Feltételezem, hogy a megfigyelések számának további növelésével, a növénytársulások szukcessziós változásaival, az erdők korának előrehaladtával stb. a szám és minőségbeli arányok módosulni fognak. Az most is első pillantásra látszik, hogy azokról a fajokról amelyek élete a táblázat szerint a természetes és kultur, a természetszerü és kultur valamint a természetszerü ökoszisztémákban zajlik, nem rendelkezem elegendő megfigyelési adattal. Ezt igazolja a fajok alacsony száma, s az is, hogy ugyanezek a fajok más vidékeken más ökoszisztémákban is előfordulnak. /Valószinüleg a megfigyelések területi kibővitésével olyan adatokhoz jutunk, amelyek ezen kategóriák felállitásának lehetőségét kétségessé teszik./

A táblázat első oszlopában feltüntetett fajok - eddigi és helyi adataim szerint - természethüek. Életük csak természetes ökoszisztémákban zajlik. A természethüség fogalma a gyakorlatban veszélyeztetettséget jelent, hiszen a természetes ökoszisztémák életközösségei hovatovább már csak néhány egymástól távol eső, különböző sikerrel védett rezervátumban lelhetők fel. A természetvédelmi területek határain kivül mindenütt nagyarányu tájátalakitás folyik, s ez azt jelenti, hogy az élővilág /természetes élővilág/ csak szigetszerüen maradhat fenn.

Az idők távlatában gondolkodva viszont nyilvánvaló, hogy a természetes életközösségek a kultur ökoszisztémák tengerében izolált menedékhelyekként hosszu életüek nem lehetnek. Természetvédelmi feladataikat - főleg a madarak esetében - megoldani nem tudják!

Ugy tünik a fennmaradásra nagyobb esélyük van azoknak a fajoknak, amelyek természetszerü vagy kultur ökoszisztémákhoz is kötődnek ill. csak ezekben élnek. Közülük kerülnek ki az időnként nagy tömegben elszaporodók. A kulturhatásokhoz való alkalmazkodás viszont <u>részleges</u> vagy <u>teljes kiszolgáltatottságot</u> jelent a mindenkori kulturhatás féleség drasztikus változásainak /épitkezési mód változás, vegyszerstruktura váltás, halastó leeresztések, ipari és mezőgazdasági szennyeződések, fafajpolitikai szemléletváltozás, erdőnevelési eljárások technizálása, kemizálása stb.../.

Elemezve egy faj kötődését a különböző ökoszisztémákhoz, természethüségére - néhány egyszerü összefüggés segitségével - pontos, diagrammokkal is jól érzékeltethető arányszámokat kapunk. A vizsgálathoz szükséges adatok és összefüggések:

E - egyszeri megfigyelés alkalmával valamely ökoszisztémában látott egyedszám

V - viselkedésformák sulyozó vagy szorzószámai

fészkelés esetén $V_f = 3$

táplálkozás esetén $V_t = 2$

pihenés esetén $V_p = 1$

M - a megfigyelések száma egy ökoszisztémában /ahányszor a fajt ott megfigyeltem/

K - egy ökoszisztémához való kötődés számszerü értéke

$K = \sum E\ V\ M$ - ahol $V = V_f$ vagy V_t vagy V_p

TH - természethüség mutató

$$TH = \frac{K \text{ természetes ökoszisztéma}}{K \text{ összes} = \sum K \text{ természetes} + K \text{ természetszerü} + K \text{ kultur ökoszisztéma}}$$

Az elemzést olyan fajokon érdemes elvégezni, amelyekről sok megfigyelési adattal rendelkezünk. Bemutató példára esetemben a vörös gém látszik a legalkalmasabbnak, mert ezt a fajt a Fertő magyar részén minden fenofázisában megfigyeltem és fészektelepét is többször fölkerestem.

A 8/b sz. melléklet K értékeit olvasva látható, hogy a vörös gém a Fertőn a rencés és az elegyetlen nádast választja

költőhelyéül. Ezek a társulások a sikszélen /nyiltviz szegély/ vagy önálló bokrok /szigetek/ formájában tenyésznek. Táplálkozását tekintve ez a gém elsősorban a csatornákban kialakult hináros boglárka és fésüs békaszőlő társulás, a galléros csetkákával, a kisvirágu szikipozdorral és a libapimpóval jellemzett sziki szittyós legelők, a fehér tippanos és libapimpós--réti sásos rétek élővilágához kötődik. A természetes és természetszerü ökoszisztémák mellett azonban a lucerna és here táblákon, a mülegelőkön és a tavaszi égetések utáni ruderáliákon is zsákmányol. TH értéke o,58, tehát élete a Fertőn egyenlőre még többségében természetes ökoszisztémákban zajlik. Táplálkozása szerint inkább szárazföldi mint pl. a szürke gém. Pihenésére kevés adatom van, de aszerint nappal a kiszáradó taposott iszaptócsákat, éjjel a parttól messze lévő rencés nádasokat keresi fel.

Természetesen ezekkel a viszonyszámokkal, amelyeknek kialakitásában csak a szaporodási és táplálkozási ökoszisztémák szerepelnek nagy sullyel, egy faj életét a tájban legfeljebb hozzávetőleges pontossággal lehet megismerni. Mindenesetre a szubjektiv benyomásoknál többet, valósabbak mondanak ezek a számok.

Hasonló elemzést érdemes volna elvégezni, egy sereg ritka madárfajunk esetében. Szivesen bemutatnám pl. a kócsag és a nyári lud K és TH értékeit is, az előző költőhelyei azonban elöttem ismeretlen /ausztriai/ nádas ökoszisztémák, az utóbbi fészkét pedig a mi több km széles nádasunkban eddig nem sikerült megtalálnom. Mindenesetre az eddigi adatokból is jól látszik, hogy a két faj kötődése a kultur ökoszisztémákhoz többszöröse a vörösgémének. Ujabban a kócsagok, mezei pocoktól ellepett lucernásokban ki is telelnek, s ez amilyen kedvező, jelenleg, ugyanolyan veszélyekkel is járhat jövőjükre nézve.

4. TÁPLÁLKOZÁSBIOLÓGIAI ADATOK

Egy faj létét az adott tájban elsősorban fészkelési és táplálkozási lehetőségei határozzák meg. A Fertő madárvilágának ökológiai viszonyairól alkotott kép ugy lenne teljesebb, ha minden fajról tudnánk, hogy az általa látogatott ökoszisztémákban mivel táplálkozik. Mit esznek pl. a cankók a taposott iszaptócsában, a pólingok a réti sásos - sziki szittyós legelőkön, a pettyes vizicsibék a rencés nádasban és igy tovább. Erre választ adni legfeljebb csak egy specialistákból álló munkacsoport több évig tartó munka után tudna. Magam nem is próbálkozhattam vele, nem tekintve hogy a táplálék vizsgálathoz sok védett madarat is el kellett volna pusztitanom. Bár a madártani irodalomban szép számmal találunk táplálkozásbiológiai dolgozatokat is, ezek adatainak helyi adaptálása - megitélésem szerint - felületes és tudománytalan következtetésekhez vezet.

A Fertő-tájban végzett táplálkozásbiológiai kutatások közül említést érdemel FOLCZ /1977/ munkája, amit a Szárhalmi erdő odulakó madarain folytatott. Nyakelkötéses /nyakgyürüs/ módszerrel vizsgálta a szén cinege /Parus maior/ táplálékát, a tájat jellemző három erdőtipusban: a gyertyános-kocsánytalan tölgyesben, a cseres-kocsánytalan tölgyesben és a molyhos cseres tölgyesben. Eredményeit a 9.sz. mellékleten látható táblázatban foglalta össze. 1976-ra a Szárhalom csereseiben duló Lymantria dispar gradáció már összeomlott, a cinegék táplálékában ezért legnagyobb számban /2o,o-45,6 3/ a cserfa puposszövő /Drymonia ruficornis/ szerepelt.

A Fertő tó nádasában kialakult életközösség/ek/ táplálékláncolataira IMHOF /1974/ készitett modelt. A 1o.sz. melléklet ábráján egy táplálék-kapcsolat rendszer látható, a növényi tápanyagbázistól a csúcsragadozókig ill. a végfogyasztókig. A szaggatott vonal növényi, a folyamatos vonal állati eredetü táp-

lálék-kapcsolatot jelent. A képen egy ferde egyenes jelzi a vizfelszint, a szárazföldi és a vizi életközösségek képzeletbeli határát.

Számomra, a táplálkozásbiológia kutatási módszerei közül legkézenfekvőbb, a ragadozók zsákmány-maradványainak vizsgálata volt. Ezt legteljesebben az erdei és réti füleshaglyoknál, a begyüjtött köpetek elemzésével tudtam elvégezni. A köpetvizsgálat metodikáját, s a határozókulcsot SCHMIDT /1967/ munkájából vettem. A határozásnál emellett még MÄRZ /1969/, BRINK /1973/, HANZÁK /1974/ és STRESEMANN /1974/ könyvét használtam.

4.1 Az erdei füleshagoly /Asio otus L./ köpetvizsgálata

Gyüjtés helye: Sarród - Lászlómajor melletti nemesnyáras erdősáv

Fás szint: Óriásnyár /Populus x euramericana cv. robusta/

Cserjeszint: Tövises ezüstfa /Elaeagnus angustifolia L./

A köpetek itt telelő és csapatba verődött madaraktól származtak, amelyek nappali hálóhelyüknek az erdősáv dus, széltől védett ezüstfás cserjeszintjét választották. Táplálkozóterületük a Lászlómajor melletti lucerna és heretáblák, a Fertőszéplak alatti szikes legelő a Szunyog akol környéke, ill. ismeretlen.

A baglyok számának alakulása: 1977. jan.4. 6 pd; jan.15. 1o pd; febr. 15 1o pd; márc.19. 12 pd.

A köpeteket egy alkalommal, 1977. márc. 19.-én hozzávetőlegesen a telelőidőszak végén - gyüjtöttem be három bagoly alvóhelyéről. 182 köpet ép volt, 55 pedig szétázott, darabos.

Az átvizsgált köpetanyag analizisének eredménye:

	példány	%
Microtus arvalis /Pall./	455	83,32
Apodemus sp.	73	13,37
Sorex araneus L.	5	o,92
Mus musculus L.	2	o,37
Dytiscus marginalis L.	9	1,65
Hydrous piceus /L./	2	o,37
	546	1oo,oo

A köpetekben átlagosan 2,3 zsákmányállatot találtam.

Az elemzésből levonható következtetések:

1. Ezen a területen az erdei fülesbagoly főként mezei pockot zsákmányol, ezért táplálkozása többéves lágyszáru agrárkulturákhoz és raderáliákhoz kötött.

2. Apodemus sp. alatt az egymástól fogazat alapján pontosan el nem különithető Apodemus sylvaticus - flavicollis - microps értendő. E fajok élőhelyi viszonyai eléggé tisztázatlanok, ezért a köpetekben való előfordulásukból a zsákmányolás helyére nem következtethetünk. Ugyanez mondható el a Sorex araneus előfordulásokról is, bár valószinüleg ebben az esetben a nádas menti Magnocaricion valamelyik társulása lehet a faj élőhelye.

3. A házi egér elenyésző száma azt mutatja, hogy az erdei fülesbagoly település ökoszisztémákban és azok környékén - legalábbis esetünkben - alig zsákmányol.

4. A szegélyes csikbogár és csibor maradványok arról tanuskodnak, hogy a baglyok a szikes legelőn és a csatornák felett is vadásznak.

4.2 A réti fülesbagoly /Asio flammeus Pont./ köpetvizsgálata

Ez a faj a Fertőn nem minden évben jelenik meg csapatosan. 198o. febr.2-án 12 pd-t találtam a mekszikópusztai Cikes nevü legelőn. Márc. 2o-ig tucatnyi példány folyamatosan itt tartózkodott. Nappali pihenőhelyük a Caricetum distantis potentilletosum anserinae szubasszociáció alkotta legelő mélyebb fekvésü Caricetum ripariae társulás foltjaiban volt. Innét gyüjtöttem 16 ép és 7o törmelékes köpetet márc. 2o-án, amikor már csak 1 példányukat figyeltem meg.

A köpet analizis eredménye:

	példány	%
Microtus arvalis /Pall./	173	81,5
Microtus oeconomus /Pall./	3	1,4
Apodemus sp.	26	12,3

József Attila Tudományegyetem Központi Könyvtára SZEGED

	példány	%
Mus musculus L.	3	1,4
Micromys minutus /Pall./	1	o,5
Sorex araneus L.	2	o,9
Sorex minutus L.	1	o,5
Crocidura suaveolens /Pall./	1	o,5
Crocidura leucodon /Herm./	1	o,5
Emberiza sp.	1	o,5
	212	loo,o

16 köpet /ép/ vizsgálatakor 2,7 zsákmányállatot találtam köpetenként.

Az elemzésből levonható következtetések a mezei pocok, az erdei egerek, a házi egér és az erdei cickány, esetében nagyjából az előző fajnál elmondottakkal egyeznek. Nádasbeli vagy környéki táplálkozó területre utalnak a Microtus oeconomus és Micromys minutus valamint az Emberiza sp. előfordulások. /A patkányfejü pocoknak /Microtus oeconomus/ egyébként ez az első Fertő-menti, Sopron-környéki adata./ A Crocidura fajok köpetekben való megjelenéséből viszont településkörnyéki zsákmányolásra következtethetünk. Sorex minutus-szal a Fertőn még nem találkoztam. Valószinüleg a bagoly vonulás közben, előttem ismeretlen élőhelyen - SCHMIDT /1967/ szerint inkább hegy- és dombvidéki faj - zsákmányolta.

5. A MADÁRPOPULÁCIÓK CÖNOLÓGIAI VISZONYAI A FERTŐ-TÁJ JELLEMZŐ ERDŐ- ÉS SZIKESTAVI ÖKOSZISZTÉMÁIBAN

Dolgozatom általános részében már utaltam rá, hogy az ornitocönológia - a szó jelentésével ellentétben - nem értelmezhet egy külön madártársulást az állattársuláson ill. az életközösségen belül. Mint a zoocönológiai munkáknál általában, itt is, egy sajátos szakterületén járatos specialista végez vizsgálatot az életközösség általa legjobban ismert rendszertani csoportján. Ez a rendszertani csoport ugyan lehet egy ökológiailag szorosabban összefüggő cönózis-rész is, többnyire azonban társulásként nem különithető el annak ellenére, hogy elemzésénél a kutató társulástani fogalmakat kénytelen használni.

Magam a felvételekkel megállapitott madárlétszámot és faji összetételt a vizsgált öko-rendszer madár-részének tekintem. Az elemzéskor számitott cönológiai karakterisztikák értékeit nem a "madártársulás"-ra, hanem az ökoszisztéma életközösségére jellemzőként értelmezem.

Az életközösség cönológiai változásait nem a naptári hónapok időrendüségében vizsgálom, hanem a cönózis viszonyait jobban érzékeltető aszpektusokban. Az aszpektusok elkülönitése esetemben a madármozgalmak - vonulás, költés, telelés stb. - alapján történt az alábbiak szerint:

Erdei ökoszisztémák madár-aszpektusai:

1. Tavaszi /vernalis/ - márc. közepétől május közepéig /vonulók megérkezése, átvonulók itt tartózkodása, költés-előkészület, egyes fajoknál költés/
2. Nyáreleji /praeaestivalis/ - máj. közepétől jun. végéig /költés, fiókanevelés/
3. Nyári /aestivalis/ - jul-tól szept. közepéig /egyes fajoknál másodköltés, szétkóborlás/

4. Őszi /autumnalis/ - szept. közepétől nov. közepéig /vonulás, telelő csapatokba verődés/
5. Téli /hiemalis/ - nov. közepétől márc. közepéig /telelés, enyhébb idő esetén január közepétől költő revir foglalás/

A vizi /fertői/ - vizparti ökoszisztémák madár-aszpektusai:

1. Koratavaszi /praevernalis/ - febr. közepétől márc. végéig /az itt telelők elvonulása, vonulók zömének megérkezése, egyes fajok költésének kezdete/
2. Tavaszi /vernalis/ - ápr.-tól jun. közepéig /átvonulás, költés, fiókanevelés/
3. Nyári /aestivalis/ - jun. közepétől aug. közepéig /fiókanevelés, szétkóborlás, nyári nyugalmi állapot, esetenként átnyaralás/
4. Koraőszi /praeautumnalis/ - aug. közepétől szept. közepéig /vonulás kezdete, egyes fajoknál csapatokba verődés, nyárvégi-koraőszi átvonulók itt tartózkodása/
5. Őszi /autumnalis/ - szept. közepétől - nov. közepéig /vonulás, telelők zömének megérkezése/
6. Téli /hiemalis/ - nov. közepétől -febr. közepéig /mint előbb/

Madárcönológiával foglalkozó kutatók - néhány kivételtől eltekintve - általában figyelmen kivül hagyják, hogy kellő számu mintavételt /felvételezést/ kell végezniök az általuk meghatározott időszakokban /hónapok v. aszpektusok/, máskülönben az abundanciaértékek nagy ingadozásai miatt a kapott eredmény tk. cönológiailag nem értékelhető. BALOGH /1953/ legalább 10 mintavételt tart kivánatosnak a talajzoocönológiában, ahol már az abundanciaértékek ingadozásai kiegyenlitik egymást. Szerintem a madárcönológiában is legalább ennyi felvétel kell a helyes értékeléshez. Bizonyos mértékig kivételt képezhet az erdőökoszisztémák tavaszi és nyáreleji aszpektusa, mert az ivadékgondozás a költőrevirhez köti a párokat. Ezekben az

aszpektusokban a sürüségértékek közel azonosak minden mintában ezért itt 5 felvételt készitettem, de másutt legalább lo-et.

Aszpektusonként a következő cönológiai jellemzőket határoztam meg:

a - /abundancia/ - A fajt képviselő populáció egyedszáma a mintaterületen, az erdei ökoszisztémák tavaszi és nyáreleji aszpektusaiban 5, másutt lo felvétel átlagában.

A - /abundancia/ - Területegységre vonatkoztatott egyedszám. Erdei vizsgálatoknál egyed/lo ha, a fertőieknél egyed/loo ha. /Az egyedsürüséget más kutatók általában egyed/loo ha-os viszonyszámmal adják meg, amit eredetileg feltehetően PALGREN /193o/-től vettek át. Ez a viszonyitás megfelelő a nagykiterjedésü és egyöntetü skandináv erdőkben, de a mi vágásokkal és fafajcserés felujitásokkal szabdalt, mozaikszerü erdeinkben teljesen illuzórikus, s legfeljebb csak az átszámitás nélküli összehasonlitás kedvéért nyujt egy különben torz, valótlan alapot./

D - /dominancia/ - A faj egyedszámának %-os aránya az ökoszisztéma össz - madár - egyedszámában.

C - /konstancia/ - A faj előfordulása a felvételekben 1-lo fokozattal jellemezve. /Az erdei vizsgálatoknál az első két aszpektusban az 5 felvételnek megfelelő 2-4-6-8-lo fokozat./

F - /fidelitas/ - Az ökoszisztémához való hüséget 1-5 fokozattal jellemzem.

A cönológiai karakterisztikák alapján a madárfajokatzaz alábbiak szerint jellemeztem.

<u>Konstans - domináns fajok egész évben</u>: Nagyobb valenciájuk miatt kevés kivétellel nem kötődnek szorosan egy egy növénytársulással vagy erdőtipussal /erdőtársulással/ jellemzett ökoszisztéma életközösségéhez, de a mintaterületen a legnagyobb számban, legrendszeresebben előforduló fajok.

Minden aszpektusban C $\geqq$ 6

Legalább három aszpektusban D $\geqq$ 5 %

<u>Konstans-domináns fajok az aszpektusban:</u> Az aszpektus tömegfajai. Értékeik mint elöbb, de egy aszpektusra szükitve.

Jellemző fajok: A vizsgált életközösség karakter /differenciális/ madárfajai a tenyészidőszakban.
Legalább egy aszpektusban C = 1o
Az első három aszpektusban F ≥ 3, D ≥ 3 % - erdőben
Az első két aszpektusban F ≥ 3, D ≥ 3 % - vizi - vizparti ökoszisztémákban /Ez utóbbi kritérium azért csak két aszpektusra vonatkozik, mert itt a fajok tekintélyes része fészekhagyó, ill. a tavaszi vizállások kiszáradása után elvándorol a területről./
Kisérő fajok: Nagy területen mozgó, kis egyedsürüségü fajok, amelyek alkalmilag jelennek meg a mintaterületen.

5.1 A Fertőmelléki dombsor erdei ökoszisztémáinak /Szárhalmi erdő/ madárcönológiai elemzése

A dombsor erdeinek jellemző erdőökoszisztémái a következők:
Gyertyános-kocsánytalan tölgyes /GYKTT/
Cseres-kocsánytalan tölgyes /CSKTT/
Molyhos cseres-tölgyes /MOCST/
Karsztbokorerdő /KBE/

Ezekben kiválasztott mintaterületek erdészeti jellemzői, talaj és fitocönológiai viszonyai a 11/a, 12/a, 13/a és b sz. mellékletekben olvashatók. Ilyen irányban jó tájékozódást nyujt a csatolt erdőtipus térkép is amely a Fertőmelléki dombsor legnagyobb erdőtestének, a Szárhalomnak, meglévő erdőtársulásait mutatja.

A cönológiai elemzés eredményét a 11/b, 12/b és 14. sz. mellékletek táblázataiban tüntettem fel.
Egész évben konstans - domináns fajok:
Gyertyános-kocsánytalan tölgyes: Parus maior, Erithacus rubecula
Cseres-kocsánytalan tölgyes: Parus maior
Molyhos cseres-tölgyes: Parus maior, Aegithalos caudatus
Karsztbokorerdő: Aegithalos caudatus

Ezek a fajok oly gyakoriak, hogy a minteterületen is köl-

töttek, s felvételek szerint gyakorlatilag ott állandóan élnek populációik, egyedeik. Az egész Szárhalmi erdő, minden erdőállományára jellemző a széncinegék állandó jelenléte, kivéve a karsztbokorerdőket, ahol viszont az őszapók helyettesitik őket. Ebben döntő tényező, hogy a széncinegék számára KBE-kben költődu alig akad, s igy az első két aszpektusban itt csak elvétve fordulnak elő.

A vörösbegy egész évben konstans domináns a GYKTT-ben. Ez elsősorban azok üde, rovarokban gazdag talajával magyarázható, ahol táplálékát a hóboritásos időszak kivételével mindig megtalálja. Hasonló eredményre jutott a fajjal kapcsolatban GYŐRY /1964/ is a hegyvidéki GYKTT-ek vizsgálatakor.

Az aszpektusonkénti konstans - domináns fajokat táblázatos formában tüntettem fel. /Lásd 7o. old.//Természetesen köztük vannak az egész évben konst.-dom. fajok is./ A tavaszi aszpektusban, a szálerdőben a seregély jelenléte különleges, mert ez a faj táplálkozása révén az erdőökoszisztéma energiaforgalmában nem vesz részt. Csak költőhelye az erdő. A CSKTT-ben és a MOCST-ben mint természetes erdőkben a mezei veréb konstans - domináns fellépése első pillanatra meglepő. Valószinüleg a Szárhalmi erdő belső irtásain létesitett, ujabban hétvégiházas szőlőkből a környékbeli hobbykertekből telepedett be. Az utóbbi évek Lymantria dispar /L./ gradációja elég táplálékot nyujt számára a fiókanevelés idején.

A táblázatból kitünik, hogy a nyáreleji aszpektus konst.--dom. fajai, lényegében a kiválasztott erdőtipusok leggyakoribb költőfajai is. Egyedsürüségük a nyári aszpektusban a szétvándorlás miatt erősen lecsökken. A karsztbokorerdő nyári aszpektusának aránylag sok konst.-dom. faja a bokorlakó poszáták közül kerül ki. Ezek ilyenkor már kóborlással kezdődő vonulásban vannak az erdőtest dus, bodza cserjeszintü akácesai felé, de augusztus közepéig még a KBE-ben is gyakoriak.

Az őszi és téli aszpektusok konst.-dom. fajai alig különböznek. Legfeljebb csak annyiban, hogy az ősszel még vonulásban lévő barátkák ill. az erdőből a galagonyás bokrosokkal öve-

KONSTANS-DOMINÁNS FAJOK AZ ASZPEKTUSOKBAN

	TAVASZ	NYÁRELŐ	NYÁR	ŐSZ	TÉL
GYERTYÁNOS - KOCSÁNYTALANTÖLGYES	Parus maior Erithacus rub. Sturnus vulg.	Dendr. maior Parus maior Parus caer. Sitta europ. Lusc. megar. Erithacus rub. Sylvia atric. Phyllosc.sib.	Parus maior Parus caer. Erithacus rub. Sitta europ. Sylvia atric.	Parus maior Parus caer. Erithacus rub. Sylvia atric.	Parus maior Parus caer. Erithacus rub.
CSERES - KOCSÁNYTALANTÖLGYES	Parus maior Erithacus rub. Sylvia atric. Phyllosc.col. Sturnus vulg.	Parus maior Parus caer. Turdus phil. Turdus mer. Sylvia atr. Phyllosc.col. Passer mont.	Parus maior Sylvia atric. Passer mont.	Parus maior Parus caer. Certhia sp.	Dendr.maior Parus maior Parus caer. Sitta europ.
MOLYHOS- CSERES TÖLGYES	Parus maior Parus caer. Aegith.caud. Sylvia atric. Sturnus vulg. Passer mont.	Parus maior Aegith.caud. Sylvia atric. Phyllosc.col. Passer mont.	Parus maior Parus caer. Aegith.caud.	Parus maior Parus caer. Aegith.caud.	Parus maior Parus caer. Aegith.caud.
KARSZTBOKORERDŐ	Garrul.gland. Aegith.caud. Turdus mer. Emberiz.citr.	Garrul.gland. Aegith.caud. Sylvia atric. Phyllosc.troch. Emberiz.citr.	Parus caer. Aegith.caud. Turdus mer. Sylvia atric. Sylvia nisor. Sylvia comm. Phyllosc.troch. Emberiz.citr.	Parus maior Parus caer. Aegith.caud. Emberiz.citr.	Parus maior Parus caer. Aegith.caud.

zett agrárkulturákra és ruderáliákra télire kivándorló citromsármányok, ilyenkor még gyakoriak. A tél konst.-dom. fajait a változó összetételü széncinege-kékcinege-őszapó-csuszka-fakusz madárcsapatok adják.

Az erdőtipussal leirt ökoszisztémát jellemző fajok, csak a GYKTT-ben és a KBE-ben adódtak.

Gyertyános-kocsánytalan tölgyes: Erithacus rubecula
Phylloscopus sibilatrix
Karsztbokorerdő: Aegithalos caudatus
Phylloscopus trochilus
Emberiza citrinella

Ezek a fajok magas F és D értékeik mellett, egyben magas abundanciájuké /A/ is. Költenek a mintaterületen, s az erdőtest más erdőtipusu részleteiben alig fordulnak elő.

A CSKTT és a MOCST mintaterületeken, ezekre az erdőtipusokra jellemző /meghatározott karakterisztika értékkel biró/ madárfajokat nem találtam. A CSKTT fajösszetétele a GYKTT-éhez, a MOCST-é a KBE-éhez áll közelebb /lásd fajazonosság/.

A táblázatokban szereplő fajok közül azokat, amelyek se az egész évben konst.- dom., se az aszpektusokban konst. - dom., sem a jellemző fajok karakterisztika érték kritériumait nem érik el, a kisérők-csoportjába sorolom. Ezek az egész erdőtestben általánosan előforduló, kis egyedsürüségü madárfajok, amelyek megjelenése a mintaterületen inkább alkalomszerü, mint rendszeres.

Mivel a vizsgált mintaterületek mind erdei ökoszisztémák, s egymástól tulzottan nem nagy távolságra helyezkednek el, érdemesnek tartottam fajazonossági összevetésüket /Jaccard-f. szám/. Az összehasonlitás aszpektusonként meghatározott számértékeit a 15.sz. melléklet tartalmazza. Kitünik, hogy faji összetételben legnagyobb a hasonlóság a különböző erdőtipusok madárvilágában télen és ősszel. Ilyenkor néhány magányosan telelő fajt /pl. vörösbegy/ kivéve a cinegecsapatok uralják az

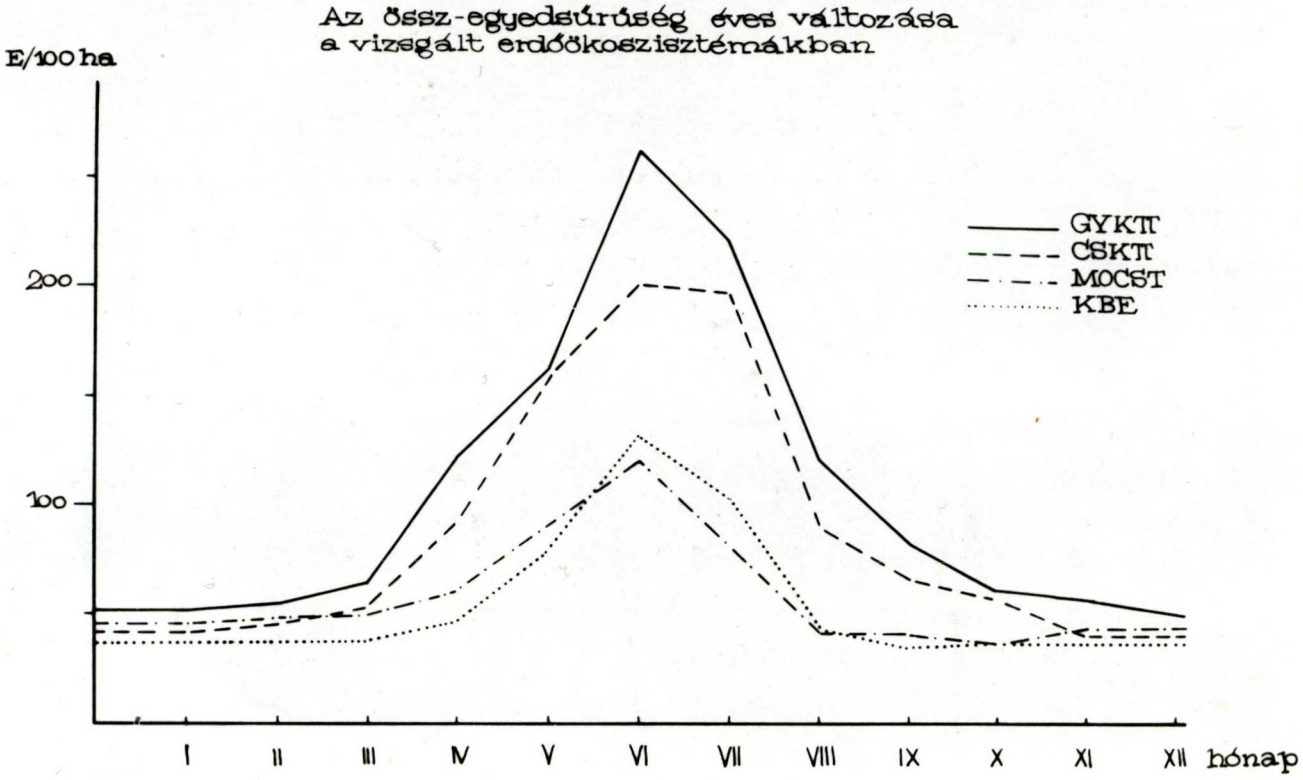
egész erdőt, s rendes napi vonulásuk során meg-megjelennek a kiválasztott mintaterületeken is. Hozzájuk csatlakozva, de inkább tőlük függetlenül idánként magevők /meggyvágó, pinty/ csapatok is előfordulnak.

Legnagyobb a különbség a három tenyészidőszaki aszpektusban. Itt is legszélsőségesebb az üde GYKTT valamint a száraz MOCST ill. a száraz és törzs-lombszintet jobbára nélkülöző KBE között. A GYKTT és a CSKTT fajai fele arányban egyeznek az első két aszpektusban, csupán a nyári, a fiókák kirepülése utáni szétkóborlás okoz nagyobb különbséget.

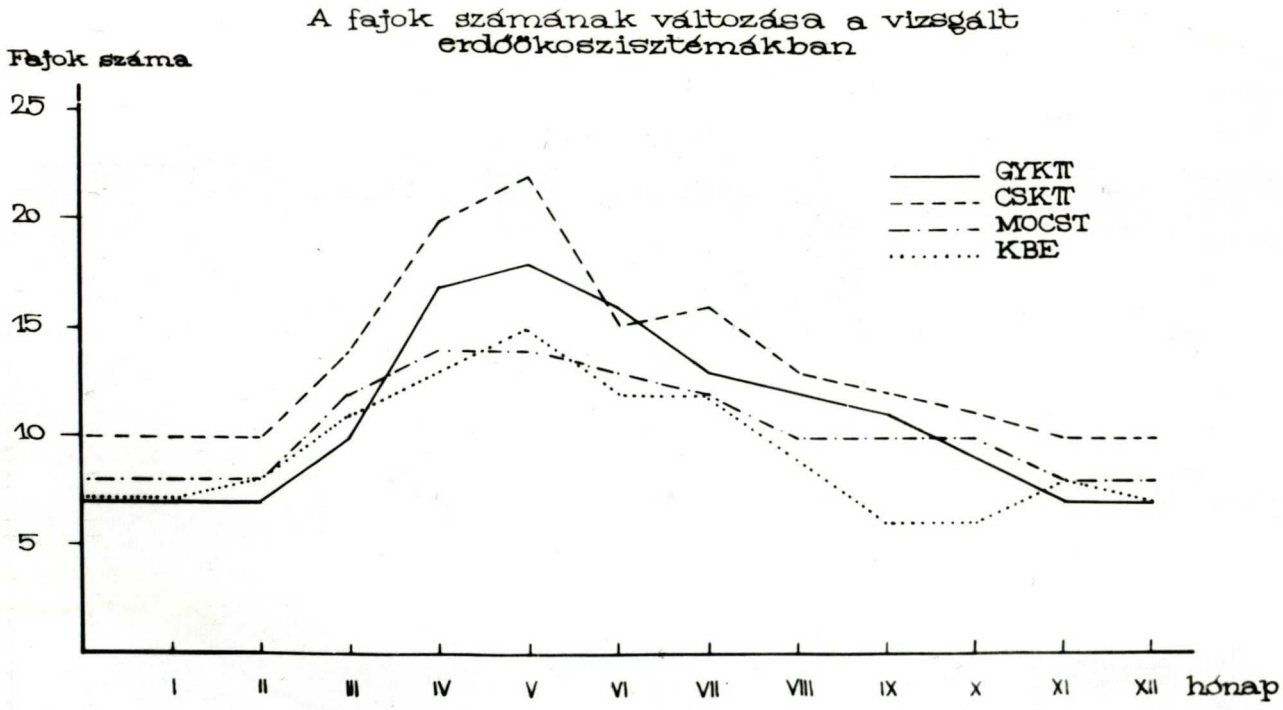
A kiválasztott erdőtipusok madárvilágának szintenkénti elemzését és fészkelési viszonyait, a téma ismertsége /TURCEK, 1951, 1957; GYŐRY, 1957, 1964/ miatt nem elemzem. A felvételekben szereplő fajok táplálkozási szintjei és fészkelési módjai ismertek, s ezek erdőtipusonként alig változnak.

Érdemes viszont a vizsgált erdőökoszisztémák fajszámának és egyedsürüségének egy év alatt végbemenő változásait összevetni. A 73. old. "A" ábráján az egyedsürüség havi átlagainak ingadozásai láthatók. Minden görbének van a nyugalmi időszakot jellemző, vizszintes szakasza, a tavaszi aszpektus gyors egyedsürüségi emelkedését mutató /vonulók megérkezése, költés, fiókák kirepülése/ meredek felfutása, amely a nyári aszpektusban a szaporulat szétvándorlása miatt, a tavaszinál valamivel enyhébb eséssel az őszi-téli nyugalmi vizszintesig süllyed. Legmagasabb az egyedsürüség junius hónapban, itt is a GYKTT-ben, amely az elegyes erdők magasabb biológiai - ökológiai értékéről tanuskodik. A MOCST és a KBE egyedsürüsége közel azonos. Legkevesebb a KBE nyugalmi időszakában, mert itt a téli cinege csapatok ritkábban fordulnak elő. Mindez természetesen a táplálék mennyiségének, az élelemszerzési lehetőségek állomány--kor-állományszerkezeti változásaival áll összefüggésben.

Szinte ugyanez figyelhető meg a fajok számának éves változásában is /lásd "B" ábra/, azzal a különbséggel, hogy a legmagasabb fajszám a CSKTT-ben adódott. Ez főképpen azzal


Az össz-egyedsűrűség éves változása
a vizsgált erdőökosziszténákban
E/100 ha
200
100
GYKT
CSKT
MOCST
KBE
I
II
III
IV
V
VI
VII
VIII
IX
X
XI
XII
hónap

A. ábra


A fajok számának változása a vizsgált
erdőökosziszténákban
Fajok száma
25
20
15
10
5
GYKT
CSKT
MOCST
KBE
I
II
III
IV
V
VI
VII
VIII
IX
X
XI
XII
hónap

B. ábra

magyarázható, hogy a vizsgált GYKTT - de általában a többi hazai GYKTT állomány is - helytelen erdőnevelési beavatkozások következtében a gyertyán konszociáció felé hajlik. A GY odvasodásra kevésbé hajlamos, mint a KTT és a CS. Ez utóbbi a Szárhalomban különösen fertőzött kétalaku csertaplóval /Inonotus nidus-pici Pilát/, amely álgesztesités, majd geszt fehérkorhasztás révén természetes odukban aránylag gazdag törzsszintet eredményez.

5.2 A Fertő-menti szikes legelők /Mekszikópuszta, Cikes/ madárcönológiai viszonyai

A Mekszikópusztától É-ra elterülő szikes legelő egy évszázada még a Fertő melléktava volt, erős összefüggésben annak vizállásával. CHERNEL /1889/ ezt irja erről a területről "... a Mexikó tőjén elterülő "Cikes", hol a schwarze Seeschwalbe /Hydrochelidon nigra/ százával költ...". A századelő Hanság és Fertő-lecsapolási munkálatainak eredményeként, ez a terület ma a Fertő menti szikesek iskolapéldája. Csatornákkal szabdalt sik legelő, a több mint félévszázaddal ezelötti földmüvelés gyenge nyomaival. Rajta a 16/a sz. melléklet vázrajzán látható növénytársulások alakultak ki. Az É-i részén lévő 24,3 ha-os mintaterületen a következő növénytársulások élnek:

I. Caricetum distantis potentilletosum anserinae -
A terület több mint felét foglalja el, boritása B = 1oo %

II. Scorzonero parviflorae - Juncetum
A mélyebb fekvésü részben, a terület kb 1/3-án B = 1oo %

III. Juncetum gerardi eleochariçetosum uniglumis B = 8o %
Foltonként

IV. Bolboschoenetum maritimi phragmitetosum B 5o %
Foltonként

V. Caricetum ripariae B = 1oo %
Foltonként

Mint látható, ez a mintaterület nem egységes növénytársu-

lásban van. Ennek oka, hogy a Fertő-menti szikesek növénytársulásai mozaikszerüek, hüen követve a terep minimális szintváltozásait. Az itt élő madárvilág többsége nagy helyváltoztató képessége révén nemcsak 1-2 növénytársuláshoz kötődik, hanem a szikes legelő növénytársulásainak komplexéhez. Természetesen némelyik társulás vagy társulással jellemzett életközösség, a többinél nagyobb szerephez jut egy egy madárfaj életében. Ilyenek a fészkelő vagy táplálkozóhelyek, a nappali buvó vagy pihenőhelyek stb.

A mintaterület általános leirását az I-II. növénytársulások fitocönológiai elemzését a 16/b sz. mellékleten mutatom be. Ornitocönológiai viszonyait jellemző karakterisztika értékeket a 16/c sz. melléklet táblázata tartalmazza, az előzőekben már vázolt 6 madár-aszpektusban. A fertői mintaterületek vizsgálatánál a koratavaszi és koraőszi aszpektusokat, az ezen időszakokat jellemző tömeges vonulás miatt különitettem el./ Az abundancia értékeket egy - E/loo ha-ban számitottam. Az F érték mellett lévő római szám arra az előbbiekben felsorolt növénytársulásra utal, amelyben a fajt legtöbbször megfigyeltem, tehát ahol a hűség 1-5. becsült értéke a legmagasabb.

A szezonális vizelöntések olyan változásokat eredményeznek a madárvilág minőségi és mennyiségi összetételében, hogy az ingadozó karakterisztika értékek egész évben konstans - domináns faj elkülönitését nem teszik lehetővé.

Aszpektusonkénti konstans-domináns fajok a következők:

Koratavasz	Tavasz	Nyár
Anser anser	Vanellus vanellus	Vanellus vanellus
Anser albifrons	Limosa limosa	Hirundo rustica
Anser fabalis	Tringa glareola	Motacilla flava
Vanellus vanellus	Gallinago gallinago	
	Alauda arvensis	
	Motacilla flava	
	Hirundo rustica	

József Attila Tudományegyetem Központi Könyvtára SZEGED

Koraősz	Ősz	Tél
Numenius arquata	Vanellus vanellus	Anser anser
Hirundo rustica	Numenius arquata	

A koratavaszi fajok nagy tömegü vonulók. A libák nappali pihenőhelye a Cikes legelő, de a bibicek közül sok pár itt is költ. A tavaszi aszpektus konst.-dom. fajai a területen költenek ill. a füsti fecske itt nagy számban táplálkozik. A nyári, koraőszi és téli aszpektusokban a terület madarakban szegény, a konst. - dom fajok száma kevés.

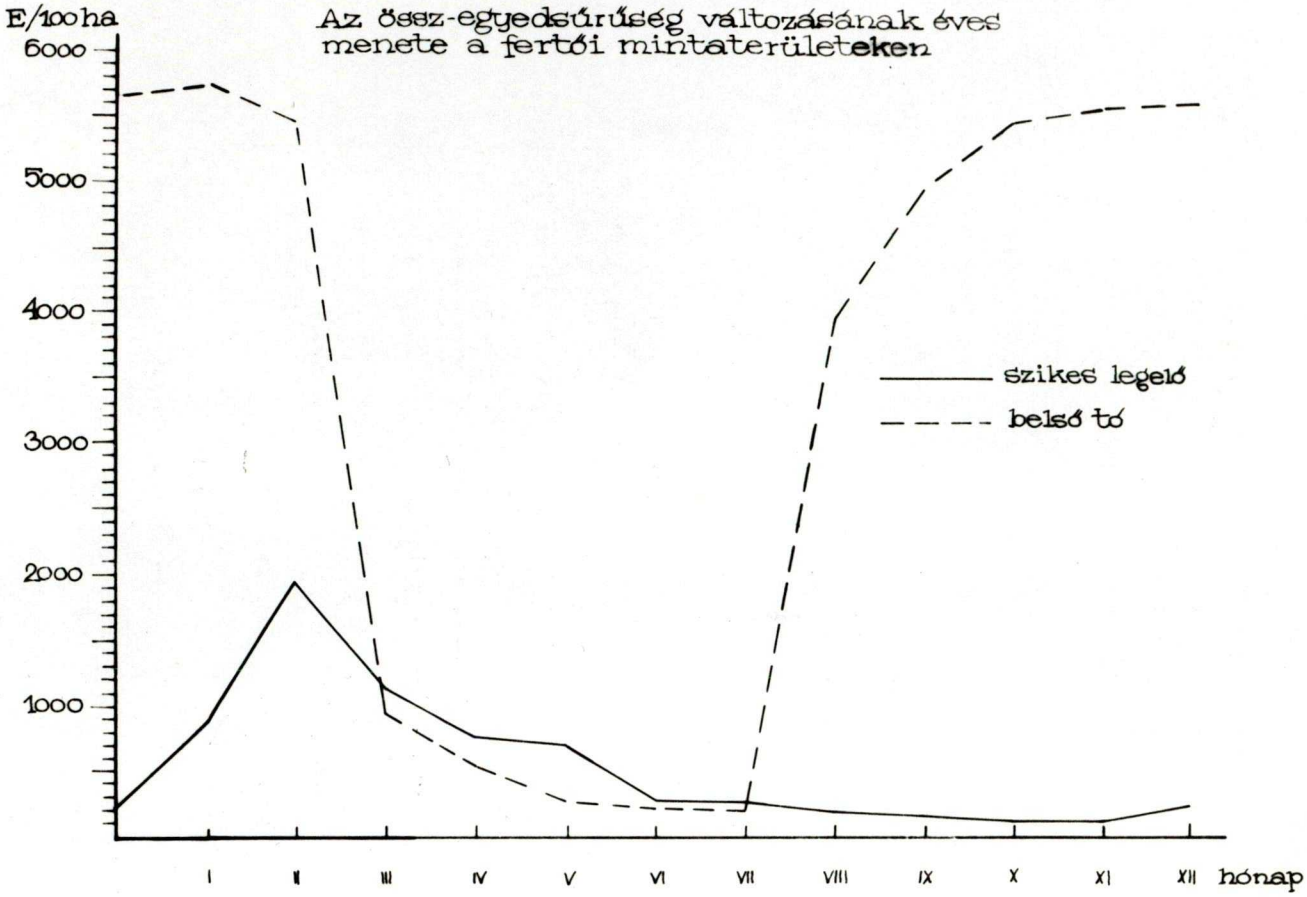
A jellemző fajok az első két tenyészidőszaki aszpektusból adódnak, mert a réti-vizi-vizparti ökoszisztémák madárfajainak nagy része fészekhagyó, korai fészkelő, s az elvándorlás miatt költőhelyükön a nyári aszpektusban más fajok, más számban fordulnak elő. Eszerint a két tavaszi aszpektus jellemző fajai: Anas querqudula, Spatula clypeata, Limosa limosa, Tringa totanus, Gallinago gallinago, Motacilla flava.

A kisebb abundanciáju kisérő fajok között jelen esetben néhány egészen ritkán megjelenő, a felvételekben alig szereplő faj is akad pl. a nagyobb nyári esőzések, hosszantartó elöntések alkalmával észlelt Fulica atra, Platalea leucorodia, Larus minutus stb.

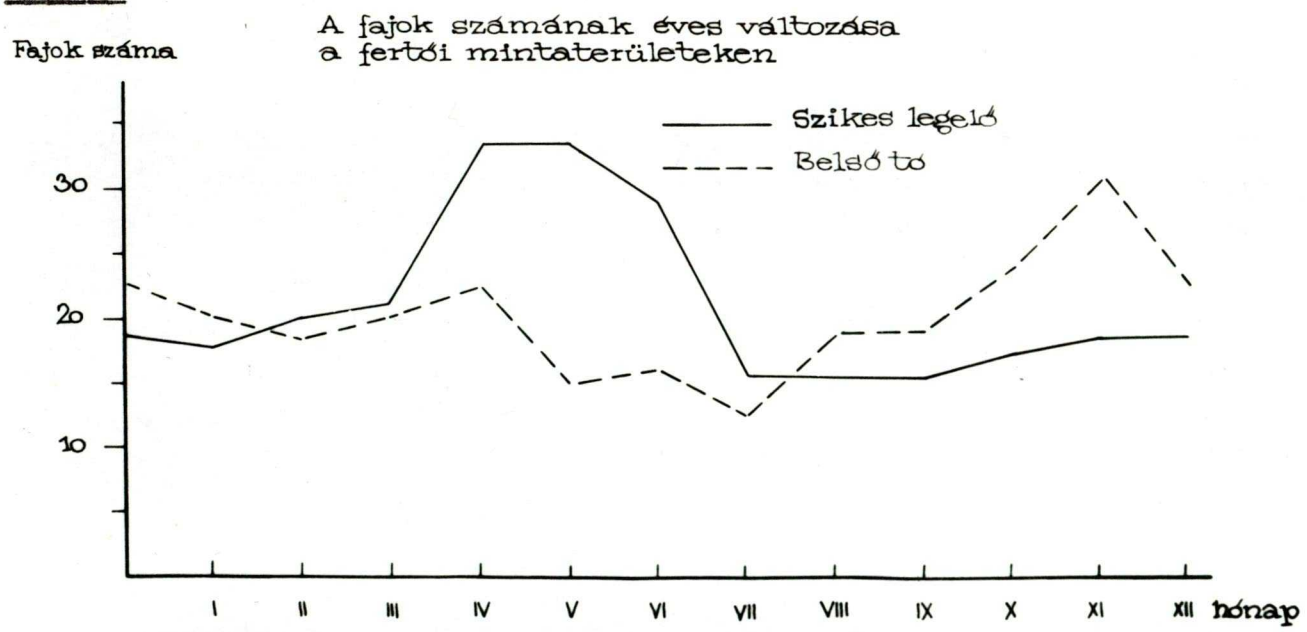
Az össz egyedsürüség és a fajok számának éves viszonylatban végbemenő változása a 77. old. A és B grafikonjain látható. Eszerint a koratavaszi aszpektusban, február végén legtöbb a madár, a hatalmas libatömegek miatt. Március, április hónapokban az eltávozott libák után a lilealkatuak vonuló csapatai biztositják az össz-egyedsürüség magas szintjét, majd májusban a fészkelők fiókái. Junius végére a terület ökoszisztémáiból szinte "kiürülnek" a madarak, s csak az esetenként bekövetkező vizelöntések emelik meg a madárlétszámot. Az őszi - téli hónapokban végig kevés a madár egészen a február végi hó-jég olvadáskor bekövetkező libagyülekezésig.

A fajok száma az elöbbiekkel ellentétben a tavaszi vonulók teljes megérkezésekor, április majd május hónapokban a

A. ábra


E/100 ha
Az össz-egyedsűrűség változásának éves menete a fertői mintaterületeken
6000
5000
4000
3000
2000
1000
szikes legelő
belső tó
I
II
III
IV
V
VI
VII
VIII
IX
X
XI
XII
hónap

B. ábra


Fajok száma
A fajok számának éves változása a fertői mintaterületeken
Szikes legelő
Belső tó
30
20
10
I
II
III
IV
V
VI
VII
VIII
IX
X
XI
XII
hónap

legmagasabb, majd fokozatosan csökken az augusztusi kiszáradás okozta mélypontig. Ettől kezdve legföljebb csak a szeptember-októberi nagy póling csapatok, ill. néhány alkalomadtán megjelenő madárfaj pl. kis sólyom emeli a fajok számát a februári vonulásig.

5.3 A nádas ornitocönológiai elemzése

Mint ahogy a terepi felvételezés metodikáját ismertető részben már utaltam rá, a nádas zóna madárcönológiai elemzése meglehetős akadályokba ütközik. Ebben természetesen nemcsak a közelekedés nehézsége játszik szerepet, hanem a feltehetően nagy számban élő guvat félék néhány fajának /Porzana porzana és parva, Rallus aquaticus /rendkivül rejtett életmódja is. A két vizicsibe faj a nász és fiókanevelési időszak hajnali óráinak kivételével még hangot is alig ad, s a fertői viszonyok között csak igen nehezen figyelhető meg.

Mindezek figyelembevételével hagyományos madárszámlálást nem végezhettem eredményeimet tudománytalanná tevő hibalehetőség nélkül. A csatornapartok meghatározott szakaszain számláltam meg a fészkeket, s ebből következtetek looo m-es hosszuság fészekmennyiségére. Számlálásaimat a Balf alatti Csárdai kapu és a Herlakni tó /belső tavi mintaterület/ közötti 3o5o m hosszu csatornaszakaszon végeztem, csáklyával hajtott csónakból. A nádövön belül legkiterjedtebb a rencés - nádas növénytársulás /Scirpo-Phragmitetum utriculariosum/, ebben tüztem ki 2oo m-es szakaszokat, s a csatornák mindkét oldalán megszámoltam a tojásos vagy fiókás fészkeket. A felvételek eredménye évenkénti bontásban a 17.sz. mellékleten olvasható.

A rencés nádas csatornái mentén lévő nádfalban looo m-es csatornaszakaszon, 6 felvétel két éves átlagában llo fészek található. Ezek %-os megoszlása:

	fészek	%
Acrocephalus scirpaceus	82	62,1
Acrocephalus arundinaceus	46	34,8
Locustella luscinioides	2	1,5

	fészek	%
Gallinula chloropus	1	o,8
Anas platyrhynchos	1	o,8
Összesen	132	loo,o

Mivel az emlitett csatornaszakaszon belső tavi mintaterületemig, a Herlakni tóig minden alkalommal végig kellett haladnom, ha nem is pontos számadatokkal de megbizható faj-megfigyelési adatokkal rendelkezem a nádas énekesmadár faunájáról. A 6 fertői aszpektusban lo-lo felvételt választottam ki, amelyek segitségével egy abundancia és dominancia érték nélküli táblázatot állitottam össze, hogy az énekesek konstancia és fidelitas viszonyait bemutathassam /18/a sz. melléklet/. A konstancia értékek - mint elöbb - a felvételekben való előfordulások számával egyeznek. A nádas nem egyöntetü a csatornák mentén. Benne kisebb tavak - tócsák vannak, s itt azonnal változik a nádas társulás összetétele is. Az egyes madárfajoknak valamely társuláshoz való kötődését az F érték mellé irt római számmal jelzem. /Mint a szikes legelőnél, itt is 1-5. fokozatokkal becslés./

A Csárdai kaputól a Herlakni tó D-i /Madárvárta felöli/ bejáratáig haladva a következő nádas társulások különithetők el:

I. Scirpo - Phragmitetum magnocaricosum
II. Scirpo - Phragmitetum bolboschoenetosum maritimi
III. Scirpo - Phragmitetum schoenoplectetosum tabernaemontani
IV. Scirpo - Phragmitetum - typhetosum angustifoliae
V. Scirpo - Phragmitetum - phragmitetosum
VI. Scirpo - Phragmitetum - utruculariosum

E társulások közül a három legkiterjedtebb fertői Phragmitetum a rencés, a magassásos és a keskenylevelü gyékényes nádas fitocönológiai elemzését a 18/d sz. mellékleten mutatom be.

Mint ahogy a táblázatból kitünik az un. "nádi énekesek" sem költenek minden nádas társulásban. Legkevésbé a nádirigót

és a cserregő nádiposzátát befolyásolják a nádas társulásviszonyai. Ezek a fajok az első partmenti, fészekrakásukra már alkalmas nádas társulástól, a zsiókás nádastól a nyiltvizek elegyetlen nádasáig mindenütt költenek. A partszegély magassásos, zsiókás és sziki kákás nádasainak költőmadarai a nádisármány, a foltos nádiposzáta, és a kékbegy. Sajátos költőhelye van a sitkének és a barkós cinegének, mivel ezek fészkét majd minden esetben a keskenylevelü gyékényes nádasok, öreg, "aggos" nádbokraiban találtam. A függő cinege a Fertőn - fák hiányában - gyakran a belső nádöv keskenylevelü gyékényes, rencés és elegyetlen nádasába, a nádszálakra szövi fészkét.

A nádi tücsökmadár költését is hasonló társulásokban tapasztaltam.

A partmente magassásosában költ a réti tücsökmadár. A berki tücsökmadár és az énekes nádiposzáta a Kis és Nagy tómalom édesvizi mocsarának rekettyés nádasában fészkel. Meg kell jegyeznem viszont, hogy e két utóbbi faj a Fertő tájban viztől egészen távoli cserjés ruderáliákban is költ, sőt a Fertőmelléki dombsor kiterjedt szőlőkulturáiban is megfigyeltem énekes nádiposzátákat, amelyek viselkedése fészekrakásra utalt.

Szinte minden aszpektusban, nagyszámu kóborló vagy vonuló énekesmadarat is megfigyeltem a nádasban. A társulásviszonyokat követve, hálós fogással igyekeztem felderiteni a rejtett életmóduak faji hovatartozását, s igy olyan látszólag váratlan fajok is előkerültek, amelyek a Fertőmelléki dombsor száraz erdeiben költenek; pl. a karvaly, barátka és mezei poszáta, a csilcsalp és fitisz füzike stb. Ez bizonyos fokig magyarázattal szolgál az erdei ökoszisztémák nyári aszpektusának viszonylagos madár-szegénységére is.

5.4 Belső tavi ornitocönológiai viszonyok

Mintaterületnek a Balf alatti Herlakni tavat /Herren Lacke - Uri tócsa/ választottam /19.sz. melléklet/ amely a parthoz légvonalban 27oo m-re a legközelebbi nyiltviztől /Bozi viz/ 1ooo-12oo m-re fekszik. Feltehetően a Hanság csatorna megásása utáni vizszintcsökkenéskor füződött le a nyiltviztől, elnádasodás révén. /Még a legöregebb halászok emlékezetében is körülzárt belső tó alakban él, ami azt jelenti, hogy legalább 6o-7o éve zárta körül a nádas./

Területe ma 47,3 ha. Mélysége - a szélirántól és a vizállástól függően - 5o-11o cm.

E tóban 1976-ig szinte egyedülállóan gazdag hinártársulások tenyésztek. A tóközép összefüggő süllőhinaras - fésüs békaszőlő /Myriophyllo-Potametum potamogetosum balatonici/ hinármezőit egy széles /néhol több száz m-es/ Potamogeton pectinatus öv vette körül, s legkivül, főleg a Ny-i részen - itt is leginkább a Herlakni csatorna torkolata elött - egy hasonlóan kiterjedt Najas marina állomány következett. Mindez természetesen egy valóban gazdag madárfauna létét biztositotta.

Az általános részben már emlitett növényevő hal-telepités, e belső tavi ökoszisztémában a szubmerz vegetáció kipusztulásához vezetett.

1975. május - Növényevő halak telepitése, a három betorkoló csatorna lezárása.

1976. julius - A legkülső, Najas marina hinármezők kivételével az összes hinár kipusztul. Már 1975. őszén hatalmas, rothadó hinártömeg rakódik a tó DK-i öblébe.

1977. julius - Najas marina mezők már csak kisebb foltokban

1978. május - A hinár eltünik a tóból, ezzel egyidejüleg vize - amely eddig a megszokott, átlátszó - sötétbordó volt - zavaros, sárgásbarnává válik.

A 2o. sz. melléklet táblázatának alapadatait 1975-8o. években

gyüjtöttem. /A felvételek során csak a tó vizének madarait számláltam./ Mivel a hinár kiirtása elsősorban a tenyészidőszaki aszpektusok madárállományát érintette, s csak másodsorban az őszi-téli aszepktusok vonuló csapatait, az elöbbiek igen alacsony abundanciaértékekkel birnak.

Az egyedsürüséget itt is egyed/loo ha-ban adom meg. A tavi madárpopulációk diszperzitása köztudottan nem egyenletes. Legtöbb faj - főként vonulás-pihenés alkalmával - horizontális-szigetszerü /Insular/ diszperzióban fordul elő. Ez a csoportosulás a Herlakni tavon elsősorban a szél hatására következik be, Pl. egy többezres madártömeg a tó viszonylag egész kis, szélvédett öblébe is képes összehuzódni. Az egyed/loo ha-os viszonyitás jelen esetben azért helytálló, mert ugyan az elöbb emlitett nagy madártömeg a közel 5o ha-os tónak sokszor csupán pár ha-ját foglalja el, de ennél kisebb belső tavakon - pl. Hidegségi tó - ilyen mennyiségben nem jelenik meg. Hasonló nagyságrendü csoportosulásához tehát, legalább ekkora vizfelület szükséges.

Egész évben konstans - domináns fajok a tőkés réce /Anas platyrhynchos/ és a szárcsa /Fluca atra/. Ezek a téli aszpektusban is viszonylag nagy számban fordulnak elő, mivel az elemzéshez az 1975/76 és 76/77 évek könnyü teleinek adatait gyüjtöttem ki.

Aszpektusonkénti konsans - domináns fajok a következők:

Koratavasz	Tavasz	Nyár
Anas platyrhynchos	Podiceps cristatus	Podiceps cristatus
Anas crecca	Anas platyrhynchos	Anas platyrhynchos
Aythya ferina	Anas crecca	Fulica atra
Fulica atra		

Koraősz	Ősz	Tél
Anas crecca vagy	Anas crecca	Anser albifrons
querquedula	Spatula clypeata	Anser fabilis
Spatula clypeata	Aythya ferina	Anas crecca
Fulica atra	Fulica atra	Spatula clypeata

/A koraősszi aszpektusban a nász-szinek hiánya miatt az A crecca és querquedula fajok elkülönitése távcsövezéssel nem biztonságos, ezért a két faj karakterisztika értékei itt közösek./

A felsorolt madárfajok alkotják a tó nagy madártömegeit, de közülük csak a bubos vöcsök ill. a szárcsa költ jelenleg. A hinárkipusztulásig, helyi költése révén a barátréce adta a nyári récetömegeket.

A belső tavi ökoszisztéma tenyészidőszaki jellemző faja ma már csak a bubos vöcsök /Podiceps cristatus/.

A fel nem sorolt, kisebb abundanciáju kisérő fajok között időnként olyan ritkaságok is megjelennek, mint a Gavia stellata és arctica, a Podiceps griseigena és a Netta rufina. A táblázatban szereplő bütykös hattyu /Cygnus olor/ a Fertőre - mai állományában - az ausztriai betelepités révén került.

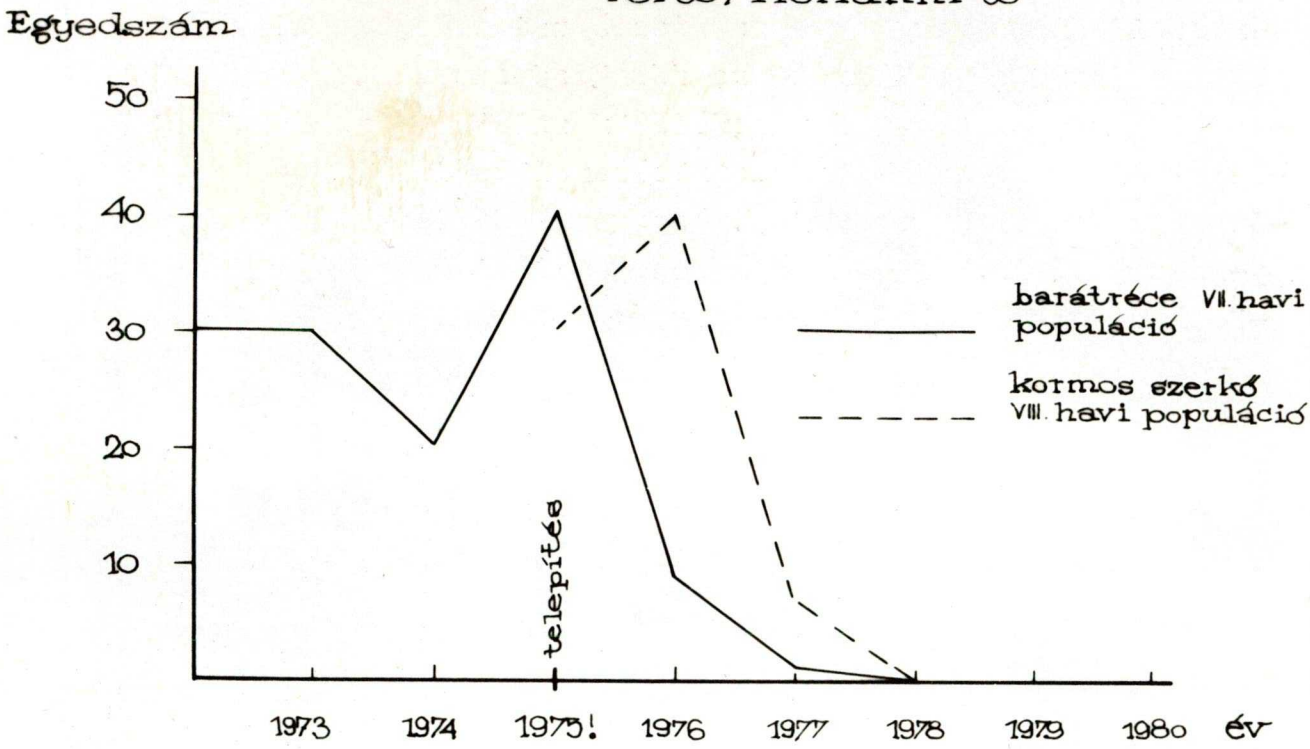
Ha megvizsgáljuk a Herlakni tó madár össz-egyedsürüségének éves változását, s ezt grafikusan ábrázoljuk, a 77. old. A ábráján látható görbét kapjuk. Azonnal szembeötlik, hogy ez az ökoszisztéma a tenyészidőszakban igen kevés madárral rendelkezik. Ez egyenes következménye az életlehetőséget biztositó szubmerz vegetáció kipusztitásának. A görbe meredek zuhanása és emelkedése azt mutatja, hogy vonuló Anseriformes tömegek pihenőhelye ez a tó a tenyészidőszakon kivüli aszpektusokban.

A fajok számának tavaszi és őszi /november/ maximumát /77. old. B ábra/ szintén a vonulók megérkezése okozza. Eszerint legtöbb madárfaj áprilisban és novemberben fordul meg a tavon.

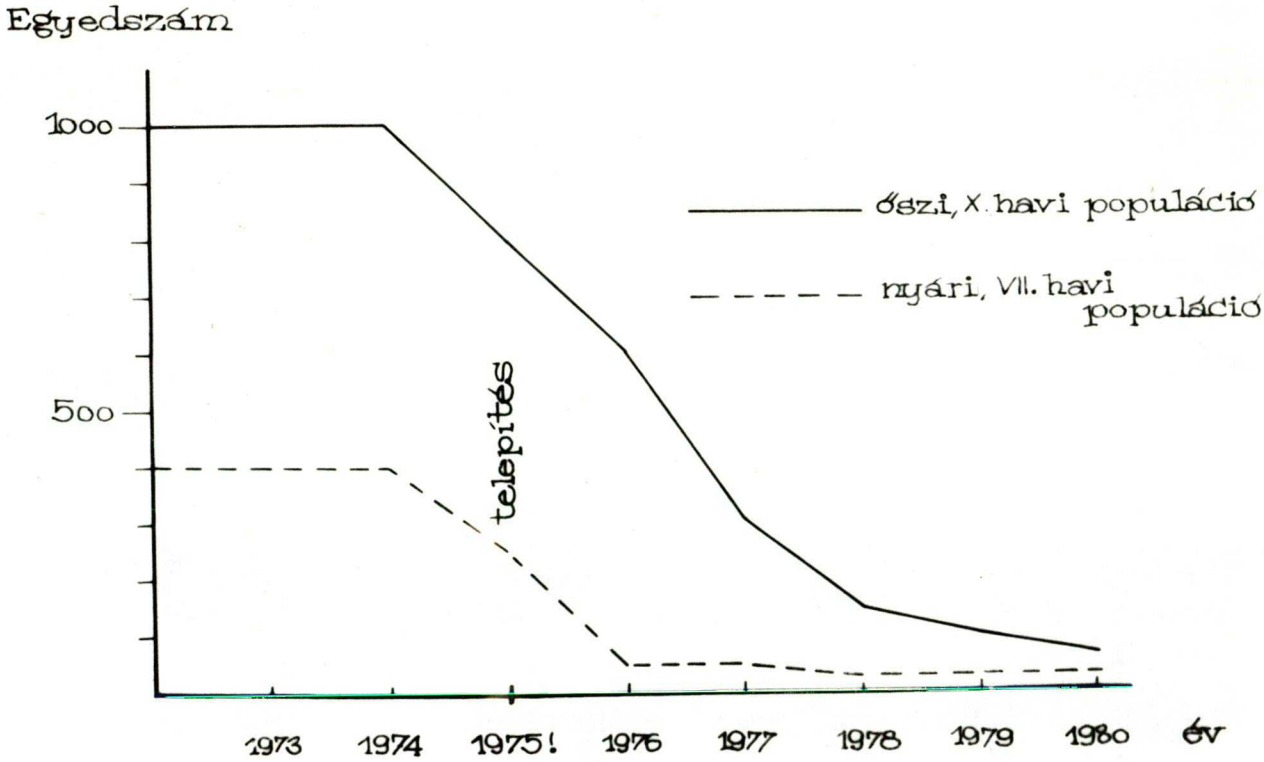
A hinárkipusztulást természetesen a madarak számbeli csökkenése is követte. Legszembetünőbb ez azoknál a fajoknál amelyek a tavon ill. annak közvetlen közelében költöttek vagy vonulásukkor, nyárvégi-koraőszi gyülekezésükkor keresték fel a hinármezőket, mert táplálékukat abból nyerték. E szempontból nem vizsgálhatók az előző években is ingadozó állományban megjelenő vonulók - pl. kis sirály /Larus minutus/ - vagy az őszi vizivad tömegek. Ez utóbbiaknál ugyan nagyfoku állománycsökkenés következett be a hinárkipusztulás után, ennek elemzése viszont nem adhat exakt eredményeket. Ugy a hinárkipusztulás elött, mint után, augusztustól teljesen rendszertelen, kampányszerü bérvadásztatás folyik a tavon, amely a Ludalkatuak állománybecslését szinte lehetetlenné teszi. Az őszi madártömegek közül egyedül a szárcsa /Fulica atra/ becslése lehetséges, mert ez a faj a vadászatok alkalmával többnyire nem röpül el, hanem a nádasba menekül. A nyugalom helyreálltával pedig visszajön a tóra.

A 85. oldal grafikonjain az 1975-ig költő barátréce /Aythya ferina/, a jelenleg is fészkelő szárcsa /Fulica atra/ és a jellegzetesen nyárvégi-koraőszi, hinármező-kedvelő, a kormos szerkő /Chlidonias niger/ sajnálatos állománycsökkenését ábrázoltam. /Az 1973-as adatok TRASER /1975/ megfigyelései./ Látható, hogy a szárcsa költő és őszi vonuló állománya az 1975-ös növényevő hal telepités után milyen ütemben roppant össze. Ugyanigy eltünt a 3o-4o itt fészkelő barátréce is. 1978. nyarán már egyet sem figyeltem meg. Ugyanerre az évre eltüntek az egykori hinármezők felett lebegő kormos szerkők is, s a tó gyakorlatilag élettelenné vált.

A barátréce /Aythya ferina/ és a kormos szerkő /Chlidonias niger/ állományának csökkenése a növényevő halak telepítése után.
Fertő, Herlakni tó



A szárcsa /Fulica atra/ állomány csökkenése a növényevő halak telepítése után
Fertő, Herlakni tó



6. ÖSSZEFOGLALÓ, EREDMÉNYEK - KÖVETKEZTETÉSEK

A Fertő-táj magyarországi részének madár-ökofaunisztikai vizsgálata során az 1972-8o. években 2o7 madárfajt figyeltem meg, ill. igazoltam. Közülük három, idegen faunaelem, amely betelepités révén került ide, vagy állatkerti szökevény. Ma tehát 2o4 fajt tekinthetünk a hazai Fertő madarának.

Vizsgálataimat a Fertőmelléki dombsor xerotherm jellegü erdeiben, a Fertő-menti kultur ökoszisztémákban, a partmenti szikesek, a nádas, a belső tavak, s a nyiltviz ökoszisztémáiban végeztem. Terepi megfigyelések segitségével megállapitottam, hogy a madárfajok ökológiai igényüket mely ökoszisztémákban találják meg, s ezeket a fajok felsorolásával együtt leirtam. A megfigyelések lehetőséget nyujtottak ahhoz, hogy meghatározhassam a fajok jelenlétének módját, különbségeket tehessek vonulásukban, kóborlásukban. Bebizonyosodott, hogy nem minden faj vonul ugyanezen az uton tavasszal és ősszel, mert vannak jellegzetesen tavaszi, őszi, nyárvégi stb. vonulók is. Ugyanez vonatkozik az átnyaralás-áttelelés, egyéb időszakos itt tartózkodás sajátosságaira is.

A madárfajok majd fele /48,8 %/ költőfaj. A madármozgalomban /migráció/ való részvétel oly nagy arányu, hogy csak összesen 14 faj /6,8 %/ mondható kifejezetten állandónak. Ezek - kevés kivétellel - az emberi környezethez alkalmazkodott, vagy éppen tenyésztett fajok /pl. fácán/ ill. olyanok, amelyek migrációs viszonyait még kevéssé ismerjük.

Az ökoszisztémák szerinti elemzés megmutatta, hogy a tó, Közép-Európában példátlanul nagykiterjedésü nádasának meghatározó szerepe van a helyi madárvilág életében. A fajok harmada élettevékenységei révén kapcsolatban áll vele. Hasonló

jelentőségüek a természetes vagy természetszerü ökoszisztémák közül a sós-homokos sziki rétek, a tölgyesek, a gyertyános-kocsánytalan tölgyesek, a karsztbokorerdők, a szikespusztai gyepek, a nedves kaszálórétek, a kultur ökoszisztémák közül a település ökoszisztémák, az erdősávok, s a szőlő-gyümölcskulturák.

Vizsgálva a fajok kötődését a Fertő táj természetes, természetszerü és kultur ökoszisztémáihoz, megállapitottam, hogy az itt előforduló madárfajok közül csak 48 /24 %/ él kizárólag természetes ökoszisztémákban, ill. 28 faj /14 %/ élete zajlik a természetes ökoszisztémák mellett természetszerüben is. A többi faj - főleg táplálkozása révén - kultur ökoszisztémákhoz is kötődik, s amennyire kedvező lehet ez jelenlegi szaporodásukra, olyan kétségeket is támaszt a jövőjüket tekintve. Pl. a nagy kócsag /Egretta alba/ a Fertőn gyakorlatilag már csak költ. Táplálkozása révén döntő arányban a mezőgazdasági kulturákhoz kötött, ahol kedvező időjárás esetén át is telel. Mivel a fertői kócsagállomány a Kárpát medencében a legszámosabb, egyetlen meggondolatlan rágcsálóirtási technológia alkalmazása esetén a hazai populációt majdnem kiheverhetetlen veszteségek érhetik. Figyelmet kell tehát fordintai, a csak természetes ökoszisztémákban élő madarakra, s főként ezek élőhelyi életközösségeire. Annál is inkább, mivel ezek az életközösségek a védett területeken kivül - a tájátalakitás, iparszerü mező- és erdőgazdasági termelési rendszerek bevezetése stb. miatt - gyorsitott ütemben szünnek meg, de sok helyütt még védett formában való fönnmaradásuk is kétséges.

A különböző ökoszisztémákhoz való kötődés számszerü megfogalmazására tettem kisérletet a vörös gém /Ardea purpurea/ esetében. Eszerint, ez a faj a Fertőn - egyenlőre még - többségében természetes ökoszisztémákban él, bár - mint a kócsag - egyre erősebben kötődik az agrárökoszisztémákhoz.

Táplálkozásbiológiai vizsgálataim közül a réti fülesbagoly /Asio flammeus/ és az erdei fülesbagoly /Asio otus/ köpet-elemzés eredményeit mutattam be. A meghatározott zsák-

mányállatokból következtetve a téli erdei fülesbagoly csapatok inkább mezőgazdasági ökoszisztémákban táplálkoznak, a réti fülesbagoly viszont többnyire a legelőkön, nádas-szegélyeken zsákmányol. Az utóbbi zsákmányállatai között 3 patkányfejü pocok /Microtus oeconomus /Pall.// koponyacsontjai is előkerültek, a faj helyi előfordulásának első bizonyitékaként.

Ornitocönológiai vizsgálatokat 4 erdei és három szikestavi ökoszisztémában végeztem. Az erdei vizsgálatok szerint legnagyobb az össz-egyedsürüség a gyertyános-kocsánytalan tölgyesek nyáreleji aszpektusában, ami az elegyes erdők magasabb biológiai értékéről tanuskodik. Mivel a területen lévő gyertyános-kocsánytalan tölgyesek a beavatkozások eredményeként gyertyán-konszociációban vannak e tipusra messzemenő következtetéseket levonni nem lehet. Hasonlóan gazdag a cseres-kocsánytalan tölgyesek madárvilága is. Ezek faji száma a tavaszi aszpektusban meg is haladja a gyertyános-kocsánytalan tölgyesekét. Karakterfajokat csak a két szélsőségesen ellentétes vizgazdálkodásu erdőtipus madárvilágából sikerült kimutatnom; a gyertyános-kocsánytalan tölgyesből és a karsztbokorerdőből. Fajazonossági vizsgálat során kitünt, hogy a molyhos cseres-tölgyesek és a karsztbokorerdők madárvilága sok tekintetben hasonlatos.

A Fertőn egy szikes legelő, a nádas és egy belső tó madárcönológiai viszonyait vizsgáltam. A szikes, jellemző tavaszi vizállásai miatt a koratavaszi /gyülekező téli liba csapatok/ és tavaszi aszpektusokban legmagasabb az össz-egyedsürüség, és a fajok száma is a tavaszi /április/ aszpektusban éri el maximumát. Ettől kezdve ugy az egyedsürüség, mint a fajok száma a téli minimumig süllyed.

A nádas, csatornák menti, vonalas becslésével /linien taxierung/ a fészkek számát, ill. a nádi énekesek fészkelésviszonyait állapitottam meg. Hazai viszonylatban tán egyedülálló a nádöv kiterjedése és társulásainak sokfélesége. A társulásokat követve - magassásos - rencés - keskenylevelü gyé-

kényes - a madárfajok is zonális /nádisármány, kékbegy, foltos nádiposzáta/ ill. mozaikszerü /sitke, barkós cinege/ fészkelési viszonyok közt találhatók.

A belső tó madárcönológiai vizsgálata, az ökoszisztéma producensei a gazdag hinármezők /Potamogeton pectinatus, Myriophyllum spicatum, Najas marina/, növényevő halakkal /Ctenopharyngodon idella/ történt kipusztitásának idejére esett. A degradáció folyamatát néhány "teszt"-ként választott faj a barátréce, a szárcsa és a kormos szerkő állományának összezsugorodásával ill. megszünésével mutatom be. A tó, a vonuló vizimadarak /elsősorban Anseriformes/ pihenő és gyülekezőhelyeként, még mindig fontos szerepet tölt be a Fertő madáréletében, de össz-madáregyedsürüsége a nyári aszpektusban sajnálatosan alacsony.

Végezetül megállapitható, hogy a Fertő táj madárvilága ugyan sokkal gazdagabb a környező kultur-tájak orniszánál, de életlehetőségei az ökológiai viszonyok állandó romlásával egyre rosszabbodnak. E nagykiterjedésü ősmocsár a Nyugat-Dunántulon, a Hanság megszüntetésével, jórészt elszigetelődött, mivel hasonló nagyságrendü és jelentőségü litorális élőhely hozzá legközelebb a Balaton délnyugati partvidékén található.

Maga a széles nádövvel védett Fertő tó sem mentes korunk kulturhatásaitól, amelyek az elmult évtizedben - a disszertáció adatgyüjtésének idején is - nyomon követhető leromlást idéztek elő állapotában. Mint Európa szerte ismert, és számon tartott vizi élőhelyet, a legnyugatibb sztyepptavat, az UNESCO 1979-ben bioszféra rezervátummá nyilvánitotta. Páratlan természeti értékének nemzetközi elismerése arra kötelez bennünket, hogy tudományos eredményekre támaszkodó természetvédelmi munkával megmentése, természetes életközösségeinek regenerálódása érdekében mindent megtegyünk!

Sopron, 1981. február

Kárpáti László

/Kárpáti László/
okl. erdőmérnök

IRODALOM

1. Adám L. - Marosi S. /szerk.//1975/: A Kisalföld és a Nyugat-magyarországi - peremvidék. Budapest, 605.p.
2. Agócs J./1979/: A szukcesszió, mint regeneráció. Kézirat. EFE Sopron
3. Andrikovics S. - Berczik Á. /1975/: Hidrobiológia - zoológia. VITUKI kiadv. Budapest, in A Fertő-táj bioszférája, 423-537.p.
4. Aumüller, St./1965/: Handbuch des Burgenländischen Naturschutzes. Eisenstadt, 270.p.
5. Balogh J. /1953/: A zoocönológia alapjai. Budapest, 248.p.
6. Baranyi S. - Urbán J. /1978/: A Fertő tó hidrológiai jellemzői. VITUKI Közlemények, 7, 89.p.
7. Bauer, K. /1955/: Interessante Brut- und Sommervorkommen im Neusiedlersee - Gebiet. Vogelkunde Nachrichten aus Österreich, Folge 7. p.1-7. Wien
8. Bauer, K. - Freundl, H - Lugitsch, R. /1955/: Weitere Beiträge zur Kenntnis der Vogelwelt des Neusiedler - Seegebietes. Wissenschaftliche Arbeiten aus dem Burgenland, Heft 7. Eisenstadt
9. Bauer, K. - Glutz von Blotzheim, U.N. /1966-77/: Handbuch der Vögel Mitteleuropas. Band 1-7. Akademisch. Verl. Frankfurt am Main
10. Behrndt, M. /1975/: Häherkuckuck /Clamator glandarius/ im Seewinkel. Egretta, Jahrgang 18. Heft 1. p. 22. Wien
11. Bencsik B. /1970/: Vizgazdálkodási létesitmények. VITUKI kiadv. Budapest, in A táj hidroszférája és vizgazdálkodása, 69-94 p.
12. Beretzk P. - Keve A. /1975/: Die Lachseeschwalbe, Gelochelidon nilotica /Gm. 1789/, in Ungarn, Beitr. Vogelkd., 21.p. 245-250.
13. Berthold, P. - Bezzel, E. - Thielcke, G. /1974/: Praktische Vogelkunde. Kilda-Verlag, 144.p. Münster
14. Béldi M. - Mannsberg A. /1970/: A Kis-Szamos vizgyüjtő területének madárvilága. Aquila. 76-77. 165-179.p.
15. Bognár D. /1966/: A fertői nádgazdálkodás. Soproni Szemle 20. 2. 97-109.p.

16. Boronkay P. /1968/: A Fertő megmentése. Soproni Szemle, 22. 61-64.p.

17. Bozsko Sz. /1978/: A balkáni gerle /Streptopelia decaocto/ ökológiája és etológiája Debrecen belvárosában. Aquila. 85. 85-92.p.

18. Böck, F. /1974/: Vögel des Rohrwaldes und am freisen See. In Löffler, H. /szerk./: Der Neusiedlersee, p. 116-137. Verlag Fritz Molden, Wien-München-Zürich

19. Breuer Gy. /1926/: Branta ruficollis első előfordulása a Fertőn. Aquila. 32-33. 1925-26. 249-25o.p.

2o. Breuer Gy. /1929/: A kócsag ezidei fészkelőtelepei a Fertőn. Kócsag. 2. 3-4. 134-138.p.

21. Breuer Gy. /193o/: A MOSZ Hg. Esterházy Pál madárvártáinak 193o. évi madárjelölései. Kócsag. 3. 3-4. 48-51.p.

22. Breuer Gy. /1934/: A MOSZ Hg. Esterházy Pál fertői madárvártájának 1934. évi megfigyeléseiből. Kócsag 7. 1-4. 52-56.p.

23. Breuer Gy. /1937/: Sopronmegyei madárvárták. Soproni Szemle. 1937. 3-4. 173-187.p.

24. Breuer Gy. /1947/a/: Darvak őszi pihenője a Fertő partján. Aquila. 51-54. 1944-47. 157.p.

25. Breuer Gy. /1947/b/: Csüllő a Fertő mellett. Aquila. 51-54. 1944-47. 158.p.

26. Breuer Gy. /1947/c/: Gyurgyalagok sopronmegyei fészkelése. Aquila. 51-54. 1944-47. 167.p.

27. Chernel I. /1889/: Madártani kutatások a Fertő délkeleti részein és a "Hanyságban". Sopron, 55.sz.

28. Chernel I. /1899/: Magyarország madarai. Budapest, 83o.p.

29. Csapody I. /1962/: A Fertő tó és környékének növényzete. Hidrológiai Tájékoztató, Budapest, 141-146.p.

3o. Csapody I. /1972/: Hidrobiológia; Botanika. VITUKI kiadv. Budapest, in A táj bioszférája, 11-71.p.

31. Csapody I. /1975/: A táj flórája és vegetációja. VITUKI kiadv. Budapest, in A Fertő-táj bioszférája, 6-422.p.

32. Csapody V. - Priszter Sz. /1966/: Magyar növénynevek szótára. Budapest. 3o1.p.

33. Csörgey T. /19o4/: Madártani töredékek Petényi J. Salamon irataiból. Magyar Ornithológiai Központ kiadványa, 398.p.

34. Csörgey T. /1951/: Széjegyzetek Rudolf Zimmermann Beiträge zur Kenntnis der Vogelwelt des Neusiedler Seegebites c. müvéhez. Aquila. 55-58. 1948-51. 159-16o.p.

35. Danszky I. /szerk.//1963/: I. Nyugat-dunántul erdőgazdasági tájcsoport. 47. Soproni hegyvidék erdőgazdasági táj. OEF kiadv. Budapest, 557.p.

36. Donászy E. /1975/: A nádasok vizkémiája. VITUKI kiadv. Budapest, in A Fertő-táj hidroszférája és vizgazdálkodása, 6o-64.p.

37. Dudich E. /1932/: Adatok Bars megye madárvilágához. Kócsag. 5. 1-2. 1-28.p.

38. Ellenberg, H. /1973/: VII. Die Ökosysteme der Erde /Versusch einer Klassifikation der Ökosysteme nach funktionalen Gesichtspunkten/. In Ellenberg, H. /szerk./ Ökosystemforschung. Springer Verlag. Berlin-Heidelberg-New York

39. Endes M. /1975/: A székipacsirta. Hajdu-Bihar megyei muzeumok közleményei, 27.sz. 78,p. Debrecen

4o. Faludi J. /1974/: A Fertő tó halfaunája, különös tekintettel az angolna és a fogassüllő gazdasági jelentőségére. Diplomaterv. EFE. Sopron

41. Farkas T. /1951/: Madárfaunisztikai és cöenológiai vizsgálatok a solymári tónál. Aquila. 55-58. 1948-51. 133-148.p.

42. Fászl I. /1883/: Sopron madarai. A pannonhalmi Szt. Benedek rend soproni kath. főgimnáziumának Értesitője az 1882-83. iskolaévről. 3-31.p.

43. Festetics A. - Leisler, B. /1968/: Ecology of waterfowl in the region of Lake Neusiedl, Austria, particularly in the World Wildlife Fund Seewinkel Reserve. Wildfowl 19. p. 83-95.

44. Festetics A. /197o/: Einfluss der Beweidung auf Lebensraum und Tierwelt am Neusiedlersee. "Zoologischer Anzeiger". Band 184. Heft 1/2. Leipzig

45. Festetics A. - Leisler, B. /197o/: Ökologische Probleme der Vögel des Neusiedlersee-gebites, besonders des World-Wildlife-Fund-Reservates Seewinkel. Wissenschaftliche Arbeiten aus dem Burgenland, Heft 44. 3o1-386.p. Eisenstadt

46. Festetics A. /1971/: Die Wildenten und Wildgänse des Neusiedlersees im Lichte der internationalen Wasservogelvorschung. Natur und Land, Jahrgang 57. I. Teil p. 7-11. II. Teil p. 48-51.

47. Festetics A. - Leisler, B. /1971/: Ökologie der Schwimmvögel der Donau, besonders in Niederösterreich. Arch. Hydrobiol. Suppl. 34. 3o6-351.p. Stuttg.

48. Fintha I. /1975/: Madárcönológiai vizsgálatok a Hortobágyon. Hajdusági Muzeum Évkönyve. 2. 5-18.p.

49. Flegg, J.J.M. - Zink, G. /1973/: Standardization in European ornithology. Auspicium Supplementum, Band 5. Max-Planck Gesellschaft

5o. Folcz T. /1977/: Néhány odulakó madárfaj táplálkozásbiológiájának vizsgálata a Szárhalmi erdőben. Diplomaterv, EFE, Sopron

51. Frank, Ch. /1977/: Ornitologische Notizen aus dem Burgenland. Biologische Station Neusiedlersee - Biologisches Forschungsinstitut für Burgenland 17. Illmitz

52. Gallé L. /1973/: Az állatökológia alapjai. Szeged, 211.p.

53. Győry J. /1957/: Madártársulás és környezettani vizsgálatok 1954-55. telén a Soproni hegységben. Aquila. 63-64. 1956-57. 41-48.p.

54. Győry J. - Gárdonyi Gy. /1957/: Kócsaghirek a Fertőről. Aquila. 63-64. 1956-57. 262.p.

55. Győry J. /1964/: Néhány kocsánytalan tölgyerdő tipus madártani vizsgálata. Doktori ért. EFE. Sopron

56. Hanzák, J. /1974/: Taschenatlas der Säugetiere. Artia, Praha

57. Haraszthy L. /1976/: Utmutató kézben tartott madarak határozásához /Passeriformes/. Magyar Madártani Egyesület kiadv. 13.p.

58. Heinzel, H. - Fitter, R. - Parslow, J. /1972/: Pareys Vogelbuch, Alle Vögel Europas, Nordafrikas und des Mittleren Ostens. 324.p. Hamburg-Berlin

59. Herman O. /1899/: Előszó a második kötethez. vide Chernel 1899. tom2. 19.p.

6o. Homonnay N. /1939/: A Balaton-melléki biotópok kialakulásának jelentősége a vizi madarak megtelepedése szempontjából. Állattani Közl. 36. 1-2, 38-5o.p.

61. Homonnay N. /1943/: A madárvilág néhány szociológiai kapcsolatáról. Állattani Közl. 4o. 1-2.49-63.p.

62. Horváth L. /1945/: A pellérdi halastavak madárfaunája. Dunántuli Tud. Int. kiadv. 6.sz. 2o.p.

63. Horváth L. /1956/: Communities of Breeding Birds in Hungary. Acta Zool. Hung.2.4. 319-331.p.

64. Horváth L. /1973/: A Tapolcai-medence madárvilágának összehasonlító cönológiai és ökológiai vizsgálata. Veszprém megyei muzeumok közl. 12. 539-563.p.

65. Horváth L. /1978/: Az ócsai lápégeresek madarainak fészkelőközösségei. Aquila. 85. 77-84.p.

66. Igmándy Z. /1975/: Erdővédelemtan. Sopron, 172.p.

67. Igmándy Z. /1977/: Erdővédelemtan. Sopron, 2o9.p.

68. Ihrig D. /197o/: Felszin alatti vizek. VITUKI kiadv. Budapest, in A táj hidroszférája és vizgazdálkodása, 32-46.p.

69. Imhof, G. /1974/: Nahrungsketten und Energiefluss im Neusiedlersee. In Löffler, H. /szerk./ Der Neusiedlersee, p. 14o-146. Verlag Fritz Molden, Wien-München-Zürich

7o. Jávorka S. - Csapody V. /1975/: Iconographia florae partis austro-ornientalis Europae Centralis. Akad. kiad. Budapest

71. Jermy T. /1977/: Az ökológia fogalma és tárgyköre. In Sáringer Gy. /szerk./ Ökológia, 5-8.p. Keszthely

72. Jermy T. /1979/: Az agroökoszisztéma-kutatás néhány elvi kérdéséről. Állattani Közl. 66. 87-92.p.

73. Jukovits, A. /1857/: Verzeichnis der am Neusiedler-See häufiger vorkommenden Vogelarten. Verhandlungen des Vereins für Naturkunde zu Pressburg, Heft 2. p. 32.

74. Jukovits, A. /1865/: Verzeichnis der am Neusiedlersee vorkommenden Vögel. Verhandlungen des Vereins für Naturkunde zu Pressburg, 1864-65. Heft 8. p. 49-54.

75. Kárpáti L. /1973/: A Sopron-környéki /Szárhalmi és Dudlesz erdő/ kocsánytalan tölgyesek madárvilágának vizsgálata. Diplomaterv. EFE Sopron

76. Kárpáti L. /1976/: Őszi madárvonulás a Fertőn. Kisalföld. 1976. nov. 27.

77. Kárpáti L. /1978 a/: A Fertő madárvilága. Természet Világa. 1o9. 122-123.p.

78. Kárpáti L. /1978 b/: Adatok az erdei fülesbagoly táplálkozásbiológiájához. Szakdolgozat. EFE. Sopron

79. Kárpáti L. /1979 a/: A magyar Fertő madárvilága és ornitológiai kutatásának soproni vonatkozásai. Soproni Szemle. 1979. 34o-351.p.

8o. Kárpáti L. /1979 b/: A Barcsi ősborókás madárvilága. Somogyi Almanach. 3o. 51.p. Kaposvár

81. Kárpáti L. /198o/: Egy ritka tél a Fertőn. Soproni Szemle, 34.3.sz. 256-261.p.

82. Keve A. /1947/: A balkáni gerle ujabb térfoglalása és ujabb adatok ökológiájához. Aquila. 51-43. 1944-47. 116-121.p.

83. Keve A. /196o/: Magyarország madarainak névjegyzéke. Madártani Intézet kiadványa, 89.p. Budapest

84. Keve A. /1963/: Csörgey Titusz és Breuer György emlékezete. Állattani Közl. 5o. 1-5.p.

85. Keve A. /1974/: A madarak eltérő viselkedési formái különböző földrajzi területeken. Aquila. 8o-81. 1973-74. 169-172.p.

86. Keve A. /1978/: Die Arealasubreitung der Maskenstelze Motacilla /flava/ feldegg. Anzeiger der Ornitologischen Gesellschaft in Bayern, Band 17. Nr. 3. p. 225-237.

87. Király I. /193o/: A Fertő őszi madárvilága. Kócsag. 193o. 3-4. 35-37.p.

88. Kisházi P. /1972/: Geológia és hidrogeológia. VITUKI kiadv. Budapest, in A táj geoszférája, 9-21.p.

89. Koenig, O. /1947/: Az osztrák Fertő - tó a második világháboru után. Aquila. 51-54. 1944-47. 95-96.p.

9o. Korodi G.J. /1958/: Adatok a Bihar-hegység madárvilágának ismeretéhez. Aquila. 65. 2o9-217.p.

91. Kovács L. /1962/: A Fertő tó földtani kialakulása. Hidrológiai Tájékoztató, Budapest, 122-127.p.

92. Lászlóffy W. /szerk./ /1972/: A Fertő táj bibliográfiája. Győr, 294.p.

93. Legány A. /197o/: Nemesnyárasok /Populeto cultum/ ornitológiai problémái. Aquila. 76-77. 1969-7o. 65-72.p.

94. Legány A. /1974/: A nemesnyárasok /Populeto cultum/ madártani viszonyai. Állattani Közl. 61. 42-48.p.

95. Legány A. - Vértes I. /1977/: Egy modellként választott erdő madáregyüttesének kutatási eredményei. Állattani Közl. 64. 115-127.p.

96. Loksa I. /1975/: A Nyugat-magyarországi-peremvidék állatföldrajzi jellemzése. In Ádám - Marosi 1975. 281.p.

97. Lovassy S. /1927/: Magyarország gerinces állatai és gazdasági vonatkozásaik. 895.p. Budapest

98. Löffler, H. /szerk./ /1974/: Der Neusiedlersee. Verl. F. Molden, 175.p. Wien-München-Zürich

99. Madarász Gy. /19o3/: Magyarország madarai. A Magyar Nemzeti Muzeum kiadványa, 666.p.

1oo. Magerl, Ch. /198o/: Gelbschenkel /Tringa flavipes/ im Seewinkel. Egretta, Jahrgang 23. Heft 1. p.42. Wien

1o1. Majer A. /1963/: Erdő és termőhelytipusok utmutató növényei. Országos Erdészeti Főigazgatóság kiadványa. Budapest

1o2. Majer A. /1968/: Magyarország erdőtársulásai. 515.p. Budapest

1o3. Makatsch, W. /1976/: Die Eier der Vögel Europas. Band 1-2. Neumann Verl. Leipzig-Radebeul

1o4. Marián M. /1957/: A Baláta gerinces állatvilága. Somogyi Almanach. 1. 59.p. Kaposvár

1o5. Marián M. /1975/: A pusztaszeri természetvédelmi terület madárvilága. Aquila. 82. 81-95.p.

1o6. März, R. /1969/: Gewöll- und Rupfungskunde. Akademie Verl. p 287. Berlin

1o7. Mika F. /1962/: Sopron város vizeinek halfaunája és a fertői halászat gazdasági jelentősége. Hidrológiai Tájékoztató, Budapest, 15o-158.p.

1o8. Móczár, L. /szerk./ /1969/: Állathatározó I-II. 722.p. 758.p. Tankönyvkiadó, Budapest

1o9. Nagy J. /1917/: Magyarország avigeográfiai felosztása és jellemzése. Állattani Közl. 16. 232-26o,p.

11o. Ornithologischer Informationsdinst /1973-79/ 15-32 sz. Österreichischen Gesellschaft für Vogelkunde kiadványa, Szerk.: Aschenbrenner,L. - Bauer, K. - Budil, H. - Prokop, P. Wien

111. Palmgren, P. /193o/: Quantitative Untersuchungen über die Vogelfauna in den Waldern Südfinnlands. Acta Zool. Fenn. 7.

112. Pátkai I. /1942/: A Tihanyi-félsziget fészkelő madarainak állománybecslése. Magyar Biol. Kut. Int. Munkái 14.

113. Pátkai I. /1959/: A Madártani Intézet 1954-57. évi madárjelölései, XX. gyürüzési jelentés. Aquila. 66. 135-199.p.

114. Peterson, R.T. - Mountfort, G. - Hollom, P.A.D. /1969/: Európa madarai. 355.p. Budapest

115. Pichler J. /1969/: A Fertő tó és környékének fejlesztése és tudományos kutatása. VITUKI kiadv. Budapest, 31.p.

116. Prater, A.J. - Marchant, J.H. - Vuorinen, J./1977/: Guide to teh identification and ageing of Holoarctic Waders. Britisch Trust for Ornithology, 17.168.p. London

117. Schenk J. /1917/: Madártani töredékek a Fertőről. Aquila. 24. 3o-66.p.

118. Schenk J. /1919/: Az őstermészet kincseinek védelme magyar földön. Természettudományi Közlöny, 722. 241-251.p.

119. Schenk J. /1922/: A gyakorlati természetvédelem meginditása Magyarországon. Aquila. 29. 29-42.p.

12o. Schlenker, R. /1977/: Ein Gelbbrauenlaubsänger /Phylloscopus inornatus/ im Seewinkel. Egretta, Jahrgang 2o. Heft 1. p. 45. Wien

121. Schmidt E. /1963/: Vogelzönologische Untersuchungen in den Bergen um Buda /I. Budakeszi/. Acta Zool. 9. 3-4. 373-39o.p.

122. Schmidt E. /1964/: Vogelzönologische Untersuchungen in den Bergen um Buda /II. Solymár/. Ekol. Polska. Serie A. 12. 32. 597-614.p.

123. Schmidt E. /1965/: Madárcönológiai vizsgálatok a Budai hegyekben /III. Nagykovácsi/. Aquila. 71-72. 1964-65. 113-136.p.

124. Schmidt E. /1967/: Bagolyköpetvizsgálatok. A Magyar Madártani Intézet kiadványa, Budapest, 137.p.

125. Schmidt E. /1967/: Adatok a kerti rozsdafarku /Phoenicurus phoenicurus L./ ökológiájához Tisza-ártéri csonkolt füzesekben. Aquila. 73-74. 1966-67. 147-155.p.

126. Schmidt E. /1968/: Mediterrán hantmadár-fajok Kárpát-medencei előfordulásainak jelentősége. Aquila. 75. 79-87.p.

127. Somogyi S. /1972/: Geomorfológia. VITUKI kiadv. Budapest, In A táj geoszférája, 37-61.p.

128. Schwenke, W. /1979/: Auflösung des Begriffes "Autökologie". Naturwissentschaftliche Rundschau. Bd. 32. 448-45o.p.

129. Schwerdtfeger, F. /1963/: Ökologie der Tiere - Autökologie. Hamburg u. Berlin, 461.p.

13o. Schwerdtfeger, F. /1968/: Ökologie der Tiere - Demökologie. Hamburg u. Berlin, 448.p.

131. Schwerdtfeger, F. /1975/: Ökologie der Tiere - Synökologie. Hamburg u. Berlin, 451.p.

132. Soó R. /1962/: Növényföldrajz. Budapest, 157.p.

133. Soó R. - Kárpáti Z. /1968/: Növényhatározó II. kötet. 846.p. Budapest

134. Soó R. /1964-81/: A magyar flóra és vegetáció rendszertani növényföldrajzi kézikönyve. 1-6 kötet, Budapest

135. Sólymosy L. /1938/: Madárélet a Fertő-tó déli részén 193o. augusztus végén. Aquila. 42-45. 1935-38. 657-659.p.

136. Staár L. /1962/: A Fertő tó nádkitermelésével kapcsolatos kutatási kérdések és eredmények. Hidrológiai Tájékoztató, Budapest, 161-162.p.

137. Sterbetz I. /1965/: A havasi lile vonulása Európában. Aquila. 71-72. 1964-65. 165-173.p.

138. Sterbetz I. /1967/: A Magyarországon telelő lilikek ökológiai problémái; a lilik előfordulása a jelen században. Aquila. 73-74. 1966-67. 33-34.p.

139. Sterbetz I. /1968/: Vadrécék környezetvizsgálata a kardoskuti természetvédelmi területen. Aquila. 75. 45-65.p.

14o. Sterbetz I. /197o/: Vadrécevizsgálatok a Tisza árterében. Aquila. 76-77. 1969-7o. 141-156.p.

141. Sterbetz I. /1972/: A hódmezővásárhelyi Tisza-ártér természetvédelmi területeinek madárvilága. Aquila. 78-79. 1971-72. 45-77.p.

142. Sterbetz I. /1972/: Vizivad. Budapest, 2o1.p.

143. Sterbetz I. /1975/: A kardoskuti természetvédelmi terület madárvilága 1952-1973 időközben. Aquila. 8o-81. 1973-74. 91-117.p.

144. Sterbetz I. /1976/: A tuzok /Otis t. tarda L./ környezete Magyarországon. Aquila. 83. 53-68.p.

145. Stugren, B. /1978/: Grundlagen der Allgemeinen Ökologie. Jena, 312.p.

146. Svensson, L. /1975/: Identification Guide to European Passerines. Naturhistoriska Riksmuseet, 184.p. Stockholm

147. Szabolcs I. - Várallyai Gy. /1976/: Talajviszonyok a Fertő tó környékén. VITUKI kiadv. Budapest, In A Fertő-táj bioszféra készleteinek hasznosítása, 4-7.p.

148. Szabó A.M. /1976/: A Fertő-tó és környékének hüllő és kétéltü faunája. Diplomaterv. EFE Sopron

149. Szabó L.V. /1963/: A Zámolyi-medence madárvilága. Állattani Közl. 5o. 138.p.

15o. Szabó L.V. /197o/: Vergleichende Untersuchungen der Brutverhältnisse der drei Porzana-Arten in Ungarn. Aquila. 76-77. 1969-7o. 73-113.p.

151. Szabó L.V. /1972/: A csikosfejü nádiposzáta /Acrocephalus paludicola/ fészkelése a Hortobágyon. Aquila. 78-79. 1971-72. 133-141.p.

152. Szabó L.V. /1974/: Feketeszárnyu székicsér /Glareola nordmanni/ fészkelése a Hortobágyon. Aquila. 8o-81. 1973-74. 55-66.p.

153. Szabó L.V. /1975/: Adatok a sarkantyus sármány /Calcarius lapponicus/ hazai előfordulásához. Aquila. 82. 145-151.p.

154. Szabó L.V. /1975/: Törpe vizicsibe /Porsana pusilla/ fészkelése a Hortobágyon. Aquila. 82. 165-17o.p.

155. Szelényi G. /1976/: Quo vadis zoocönológia? Állattani Közl. 63. 155-159.p.

157. Székessy V. /szerk.//1958/: Aves - Madarak. Magyarország állatvilága 21. kötet. Akad. Kiad. Budapest

158. Szijj L. /1957/: Ökológiai és állatföldrajzi tanulmányok a Kárpát-medence fakuszféléin. Aquila. 63-64. 1956-57. 119-144.p.

159. Szilágyi J. /197o/: Felszini vizek. VITUKI kiadv. Budapest, In: A táj hidroszférája és vizgazdálkodása, 9-31.p.

16o. Tomasz J. /1955/: Adatok a balkáni gerle ökológiájához. Aquila. 59-62. 1952-55. 1o1-128.p.

161. Tóth L. - Szabó E. /1962/: Botanikai és környezettani vizsgálatok a Fertő tó nádasaiban. Hidrológiai Tájékoztató, Budapest, 129-138.p.

162. Traser Gy. /1974/: Képek a Fertő-tó mai madárvilágából. Buvár. 29. 348-35o.p.

163. Traser Gy. /1975/: A Fertő-tó madárvilágának vizsgálata és a létesitendő fertői természetvédelmi területek kijelölése. Diplomaterv. EFE Sopron

164. Traser Gy. /1976/: Sirályfélék megfigyelése a Fertőn. Aquila. 83. 287-288.p.

165. Triebl, R. /1962/: Kleine Raubmöwe am Neusiedlersee bei Illmitz. Wissenschaftliche Arbeiten aus dem Burgenland, Heft 29. p. 116. Eisenstadt

166. Triebl, R. /1962/: Zwergtrappen - Otis tetrax orientalis Hartert - im Seewinkel. Wissenschaftliche Arbeiten aus dem Burgenland. Heft. 29. p. 116. Eisenstadt

167. Triebl, R. /1975 a/: Ein zweiter Nachweis für den Weissschwanzkiebitz /Chettusia leucura Licht./ in Österreich. Egretta, Jahrgang 18. Heft 1. p. 1-2.

168. Triebl, R. /1975 b/: Brutversuch eines Sperbers /Accipiter nisus/ im Seewinkel. Egretta, Jahrgang 18. Heft 1. p. 18-19. Wien

169. Triebl, R. /1977/: Vogelwelt am Neusiedlersee. Kolorit - Verl. Wien

17o. Triebl, R. /1978/: Österreichisch-ungarische Trappenzählung 1977. Natur und Umwelt im Burgenland, 1 Jahrgang, Heft 1. p. 4-6. Eisenstadt

171. Triebl, R. /1979/: Wanderungen und Zug der Graugans des Neusiedler-Seegebites aufgrund von Beringungsergebnissen. Natur und Umwelt im Burgenland, 2. Jahrgang, Heft 1. p. 11-16. Eisenstadt

172. Turcek, F.J. /1951/: Adatok az erdő madárpopulációjának funkciójához a biocönológia és az erdőgazdaság szempontjából. Aquila. 55-58. 1948-51. 51-72.p.

173. Turcek, F.J. /1957/: A Duna-menti ligeterdők madárvilága, tekintettel gazdasági jelentőségére. Aquila. 63-64. 1956-57. 15-37.p.

174. Udvardy M. /1941/: A Hortobágy madárvilága, Tisia. 5. 92-169.p.

175. Varga L. /1954/: A "tó" fogalmáról, figyelemmel hazai állóvizeinkre. Állattani Közl. 44. 243-255.p.

176. Varga L. /1962/: A Fertő tó limnológiai sajátosságai. Hidrológiai Tájékoztató, Budapest, 127-129.p.

177. Vertse A. /1967/: A Magyarországon telelő lilikek ökológiai problémái; a lilik előfordulása a mult században. Aquila. 73-74. 1966-67. 11-23.p.

178. Voous, K.H. /1963/: Die Vogelvelt Europas und ihre Verbreitung. Verl. P. Parey, Hamburg-Berlin

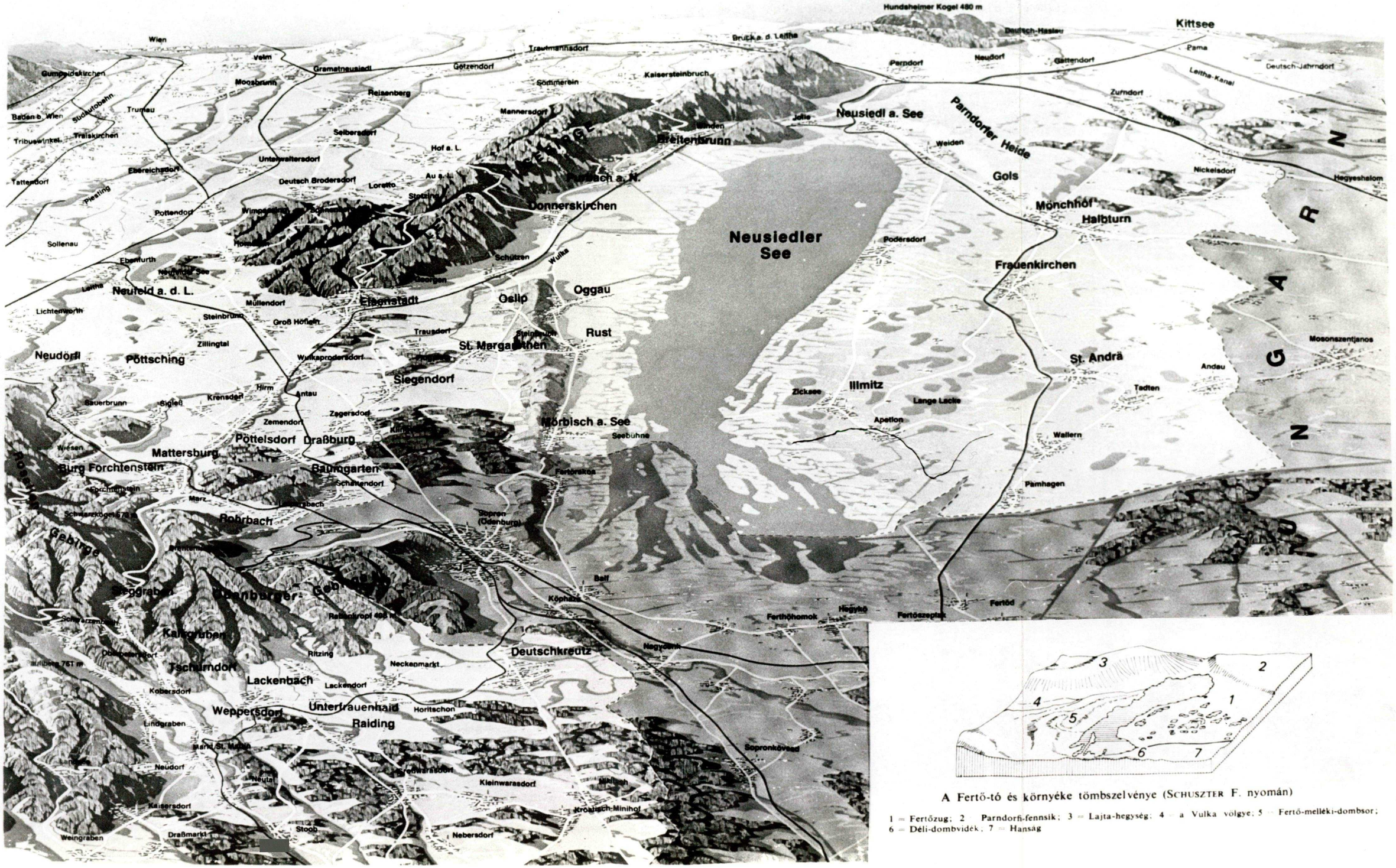
179. Warga K. /1957/: Petényi Salamon az ornithológus. Állattani Közl. 44. 11-18.p.

18o. Zimmermann, R. /1944/: Beiträge zur Kenntnis der Vogelwelt des Neusiedler Seegebits. Annalen des Naturhistorischen Museum in Wien. Band 54. I.Teil.

181. Zink, G. /1976/: Ringfundergebnisse bei den Silberreihern /Casmerodius albus/ des Mittleren Donauraums. Laboratorio di zoologia applicata alla caccia. p. 823-828. Bologna

M E L L É K L E T E K

1.sz. melléklet

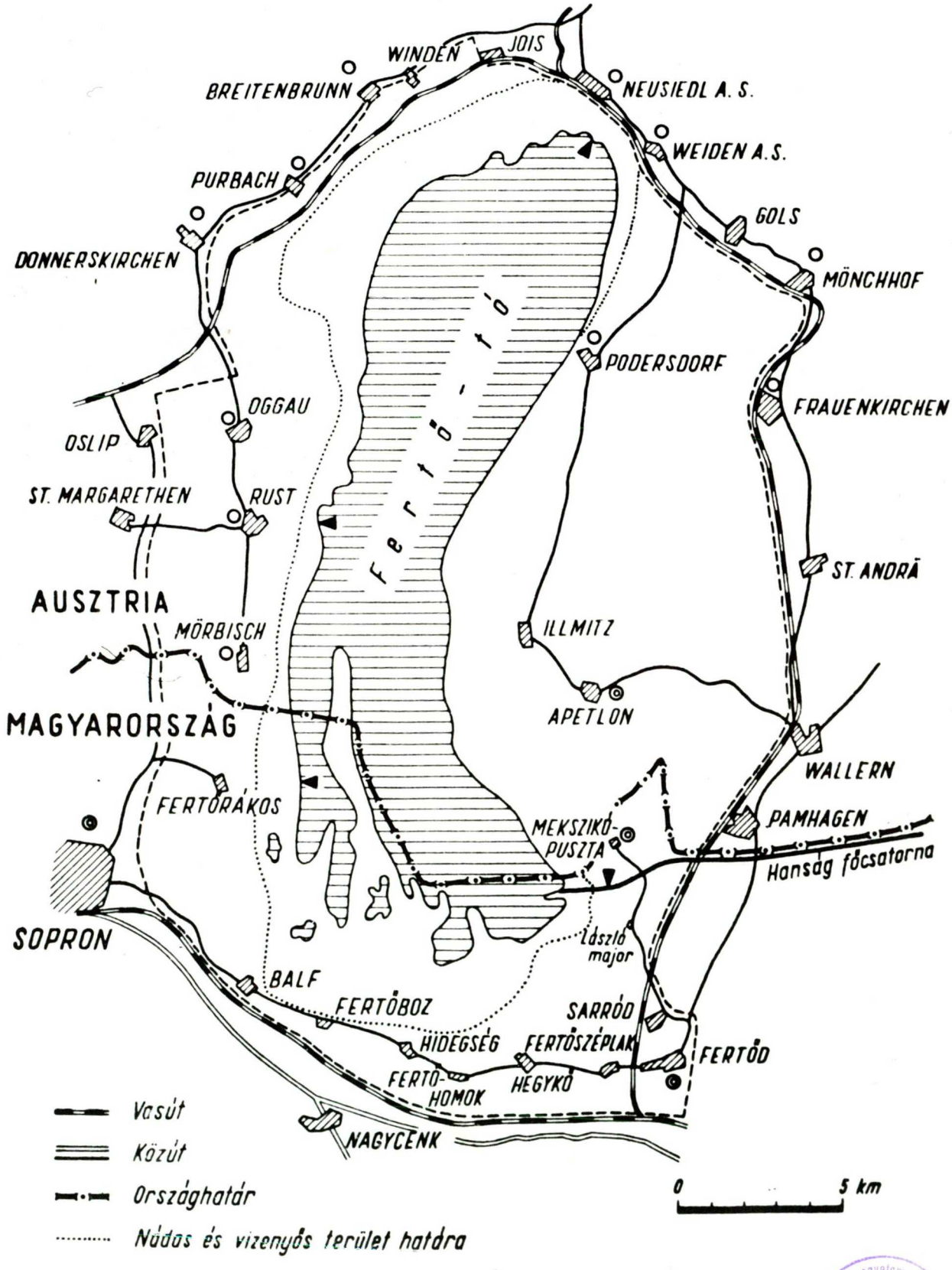


A Fertő-tó és környéke tömbszelvénye (SCHUSZTER F. nyomán)

1 = Fertőzug; 2 = Parndorfi-fennsík; 3 = Lajta-hegység; 4 = a Vulka völgye; 5 = Fertő-melléki-dombsor; 6 = Déli-dombvidék; 7 = Hanság

2.sz. melléklet

A Fertő-táj átnézetes helyszínrajza



József Attila Tudományegyetem Központi Könyvtára SZEGED

3.sz. melléklet

A madárvilág számára jelentős kiterjedésü növénytársulások federációnként

Lemnion - Békatutaj társulások

1. Utricularietum lemnetosum minoris et trisulcae

Potamion - Hinárosok

1. Potametum pectinati
2. Najadetum marinae
3. Myriophyllo-Potametum potamogetosum balatonici
4. Ranunculetum trichophylli

Phragmition - Nádasok

1. Scirpo-Phragmitetum phragmitetosum
2. " " typhetosum angustifoliae
3. " " schoenoplectetosum tabernaemontani
4. " " schoenoplectetosum litoralis
5. " " utriculariosum
6. " " magnocaricosum
7. " " bolboschoenetosum maritimi
8. " " cladietosum

Bolboschoenion - Sziki kákások

1. Bolboschoenetum maritimi typicum
2. Bolboschoenetum maritimi phragmitetosum
3. Schoenoplectetum tabernaemontani

Magnocaricion - Magassásosok

1. Caricetum ripariae
2. Juncetum maritimi balatonicum

Arrhenatherion - Kaszálórétek

1. Arrhenatheretum elatioris typicum
2. " " festucetosum rupicolae
3. Festucetum pratensis hungaricum

3.sz. melléklet folytatása /2/

Puccinellion - Szikfok növényzet

1. Salicornio-Puccinellietum distantis

Juncion - Sós, homokos sziki rétek

1. Schorzonero-Juncetum potentilletosum anserinae
2. Scorzonero parviflorae-Juncetum
3. Juncetum gerardi eleocharietosum uniglumis
4. Caricetum distantis potentilletosum anserinae
5. Agrostetum albae caricetosum distantis

Festucion - Pusztai gyepek

1. Medicagini-Festucetum valesiacae festucetosum rupicolae
2. " " " caricetosum humilis
3. " " " agropyretosum
4. Potentillo-Festucetum rupicolae
5. Potentillo-Festucetum pseudovinae
6. Poetum pratensis festucetosum pseudovinae
7. Festuco-Artemisietum maritimae
8. Festuco-Artemisietum festucetosum pseudovinae /typicum/

Salicion - Füzesek

1. Salicetum cinereae phragmitetosum

Carpinion - Gyertyános tölgyesek

1. Querco petraeae-Carpinetum asperuletosum /galietosum/ odoratae
2. " " " brachypodietosum silvatici
3. " " " caricetosum pilosae
4. " " " melicetosum uniflorae
5. " " " festucetosum heterophyllae
6. " " " fagetosum
7. " " " carpinetosum

3.sz. melléklet folytatása /3/

Orno-Cotinion - Karsztbokorerdők

1. Geranio-Quercetum pubescentis
2. Euphorbio angulatae pubescentis v. Quercetum petraeae - pubescentis
3. Corno-Quercetum pubescentis

Quercion - Tölgyesek

1. Quercetum petraeae-cerris festucetosum heterophyllae
2. " " " caricetosum montanae
3. " " " melicetosum uniflorae
4. " pubescenti-cerris

Prunion - Galagonyások

1. Pruno spinosae-Crataegetum
2. Crataego-Prunetum /Cerasetum/ fruticosae

4.sz. melléklet

A 3.1 fejezetben felsorolt ökoszisztémák, ill ezek részeinek rövid leirása

Faállománytipusok: Helyes, vagy helyesnek vélt elképzelésből telepitett erdők. A táj termőhelyi adottságainak általában megfelelőek, de a helyi fafajok ökotipusait teljesen nélkülöző, idegen szaporitóanyagból származnak.

Szőlő - gyümölcskulturák: Hagyományos gyümölcsösök, gyümölcsös - szőlők présházakkal, nagytáblás szőlők stb.

Település ökoszisztémák: Majorok, falvak kertekkel - kastélyparkokkal /pl. Fertőd, Nagycenk/, a nagy zöldfelületekkel rendelkező Sopron város.

Ruderáliák - A gyomnövénytársulásokat, a tulságos kulturhatás miatt nem tartom célszerünek elkülöniteni. Összefoglaló néven ruderáliák alatt elsősorban a mezőgazdaság parlagterületeit, utak menti - települések környéki gyomosokat értem.

Nyiltviz /sik/ - A tó nádastól mentes, belső része, ahol a szubmerz vegetációból csak elszórva találunk néhány Potamogeton pectinatus ssp. balatonicum /Gams/ Soó "boszorkánygyürü"-t és a sekélyebb /o,5 m-nél nem mélyebb/ öblökben kisebb Myriophyllum spicatum L. "bokrokat".

Kultur vizi ökoszisztéma - Cölöpökre épitett hétvégiházas üdülőtelep, szennyezett, gyomos szegélyü csatorna stb.

Csatornák - A nádasba vagy a környező legelők talajába ásott csatornák, hinárosodva, nádasodva tk. természetszerü állapotban.

Hinár nélküli belső tó és csatorna - A nádasba zárt tó és csatorna, amiből a növényevő halak az utóbbi években a hinárt kiették.

4.sz. melléklet folytatása

Taposott iszaptócsa - A télvégi nádkihordáskor, a nádarató kombájn által kitaposott iszapmező, amelyben később kisebb tócsák alakulnak ki, s évekig nem nádasodik el. T.k. olyan élőhely, mint a sekély nyiltviz alól szélhatásra előbukkanó iszapzátonyok.

Mütárgyak - Hidak, villany- és telefonvezetékek, megfigyelőtornyok stb. amelyek néhány madárfaj előfordulását - szinte a környező élőhelyektől függetlenül - lehetővé teszik. Pl. Szürke légykapó 2 km-re a parttól a nádas felett a telefon vezetékről vadászik, kuvik és barázda billegető a parttól 4 km-re lévő megfigyelőtoronyban költ, füsti fecske a településtől távol vasbeton hid támpillérén fészkel stb.

5.sz. melléklet

A 3. fejezetben alkalmazott rövidítések

J - A faj különböző populációinak jelenléti mód-ja, vagy előfordulásának formája az adott tájban. A helyi madármozgalmat több éven keresztül figyelve elkülönithetünk állandó, vonuló, kóborló, stb. fajokat, lásd alább.

Á - Állandó.

REK - Rendszeresen költ.

ALK - Alkalomadtán költ /értve ezalatt egyrészt a táj, másrészt a faj nyujtotta - adta időszakos, helyi, szaporodási lehetőségeket/.

VON - Vonuló. /Kevés adat, jobban pontositani nem lehet./

REV - Rendszeresen /ősszel-tavasszal, eddigi ismereteink szerint megfelelő időben/ vonul.

ŐSZV - Jellegzetes vonulása a tájban inkább ősszel.

TAV - " " " " tavasszal.

TEL - Telelő.

ALKTEL - Alkalmas időjárás esetén áttelel.

ÁNY - Átnyaraló.

KÓB - Kóborló

ID - Idegen faunaelem, amely állatkerti szökevény, telepités, behurcolás stb. révén fordul elő.

M - Monotop v. monotopok. A faj élettevékenységei révén megfigyelt tartózkodási helyek, amelyek a Fertő-tájban a felsorolt ökoszisztémákban vannak. Pl.
Grus grus /L./ - Daru; J: ritka VON
M: Juncion 1,2; Bolboschoenion 1-3. - értsd:
Grus grus /L./ - Daru; Jelenléti módja: Ritka vonuló, a kevés megfigyelés miatt vonulásának idejét pontositani nem lehet. Monotop /megfigyelt tartózkodási helyei/: Juncion asszociációcsoport /lásd. 3.sz. melléklet/ első két növénytársulása - 1. Scorzonero-

József Attila Tudományegyetem Központi Könyvtár SZEGED

5.sz. melléklet folytatása

-Juncetum potentilletosum anserinae; 2. Scorzonero parviflorae-Juncetum - ill. a Bolboschoenion asszociációcsoport első három társulása /mint elöbb/

x - Monotop megtalált fészekkel, kötőjel használata esetén tól-ig, pl. Phragmition 1-4[x] - a 3.sz. mellékleten feltüntetett nádas társulás első 4 szubasszociációjában fészkét találtam.

+ - Monotop, amelyben a faj fészkelésre utaló viselkedését megfigyeltem,

B - Boritás /fitocönológiai/

faátip. - Kultur faálománytipus /pl. telepitett akácosok, tölgyesek, fenyvesek, nemesnyárasok stb./

lobml. - lomblevelü

tül. - tülevelü

szől. - szőlőkulturák

gyüm. - gyümölcsösök

CS - cser

GY - gyertyán

KTT - kocsánytalan tölgy

MOT - molyhos tölgy

A - akác

EF - erdeifenyő

FF - feketefenyő

NNY - nemesnyár /Populus x euramericana/

MSZ - mezei szil

MJ - mezei juhar

CSNY - madárcseresznye

GYKTT - gyertyános-kocsánytalan tölgyes

CSKTT - cseres-kocsánytalan tölgyes

MOCST - molyhos-cserestölgyes

KBE - karsztbokorerdő

6. sz. melléklet

A madárfajok tudományos neveinek röviditései

Gav. stell.	- Gavia stellata
Gav. arct.	- Gavia arctica
Pod. ruf.	- Podiceps ruficollis
Pod. nigr.	- Podiceps nigricollis
Pod. cris.	- Podiceps cristatus
Pod. gris.	- Podiceps griseigena
Phal. carb.	- Phalacrocorax carbo
Ard. cin.	- Ardea cinerea
Ard. purp.	- Ardea purpurea
Ard. rall.	- Ardeola ralloides
Ard. ibis	- Ardeola ibis
Egr. alba	- Egretta alba
Egr. garz.	- Egretta garzetta
Nyct. nyct.	- Nycticorax nycticorax
Ixb. min.	- Ixobrychus minutus
Bot. stell.	- Botaurus stellaris
Cicon. cic.	- Ciconia ciconia
Cic. nigr.	- Ciconia nigra
Pleg. falc.	- Plegadis falcinellus
Plat. leuc.	- Platalea leucorodia
Phoen. chil.	- Phoenicopterus chilensis
Cygn. ol.	- Cygnus olor
Ans. ans.	- Anser anser
Ans. alb.	- Anser albifrons
Ans. fab.	- Anser fabalis
Anplat.	- Anas platyrhynchos
An. quer.	- Anas querquedula
An. crec.	- Anas crecca
An. acut.	- Anas acuta
Anpenel.	- Anas penelope
An. strep.	- Anas strepera
Spat. clyp.	- Spatula clypeata
Nett. ruf.	- Netta rufina
Ayth. fer.	- Aythya ferina
Ayth. ful.	- Aythya fuligula
Ayth. nyr.	- Aythya nyroca
Buc. clang.	- Bucephala clangula
Mel. nigr.	- Melanitta nigra
Merg. alb.	- Mergus albellus
Merg. merg.	- Mergus merganser
Pern. apiv.	- Pernis apivorus
Milv. milv.	- Milvus milvus
Acc. gent.	- Accipiter gentilis
Acc. nis.	- Accipiter nisus

6.sz. melléklet folytatása /2/

But.but.	- Buteo buteo
But.lag.	- Buteo lagopus
Aqu.pom.	- Aquila pomarina
Hal.alb.	- Haliaëtus albicilla
Circ.cyan.	- Circus cyaneus
Circ.pyg.	- Circus pygargus
Circ.aer.	- Circus aeruginosus
Pand.hal.	- Pandion haliaëtus
Falc.sub.	- Falco subbuteo
Falc.col.	- Falco columbarius
Falc.tin.	- Falco tinnunculus
Perd.perd.	- Perdix perdix
Coturn.cot.	- Coturnix coturnix
Phas.colch.	- Phasianus colchicus
Gr.grus.	- Grus grus
Ral.aqu.	- Rallus aquaticus
Cr.crex.	- Crex crex
Por.par.	- Porzana parva
Por.porz.	- Porzana porzana
Gal.chlor.	- Gallinula chloropus
Ful.atr.	- Fulica atra
Ot.tar.	- Otis tarda
Haem.ost.	- Haematopus ostralegus
Vanel.van.	- Vanellus vanellus
Squat.squ.	- Squatarola squatarola
Cha.apr.	- Charadrius apricarius
Cha.hiat.	- Charadrius hiaticula
Cha.dub.	- Charadrius dubius
Num.arqu.	- Numenius arquata
Lim.lim.	- Limosa limosa
Tr.eryth.	- Tringa erythropus
Tr.totan.	- Tringa totanus
Tr.neb.	- Tringa nebularia
Tr.ochrop.	- Tringa ochropus
Tr.glar.	- Tringa glareola
Act.hypol.	- Actitis hypoleucos
Ar.inter.	- Arenaria interpres
Gal.gal.	- Gallinago gallinago
Scol.rust.	- Scolopax rusticola
Lymn.min.	- Lymnocryptes minimus
Cal.can.	- Calidris canutus
Cal.min.	- Calidris minuta
Cal.alp.	- Calidris alpina
Cal.test.	- Calidris testacea
Lim.falc.	- Limicola falcinellus
Phil.pugn.	- Philomachus pugnax
Rec.avos.	- Recurvirostra avosetta

6.sz. melléklet folytatása /3/

Phal.lob.	- Phalaropus lobatus
Glar.prat.	-- Glareola pratincola
Sterc.pom.	- Stercorarius pomarinus
Lar.can.	- Larus canus
Lar.arg.	- Larus argentatus
Lar. fusc.	- Larus fuscus
Lar. rid.	- Larus ridibundus
Lar.min.	- Larus minutus
Chli.nig.	- Chlidonias niger
Ster.hir.	- Sterna hirundo
Col.oen.	- Columba oenas
Col.pal.	- Columba palumbus
Stre.tur.	- Streptopelia turtur
Stre.dec.	- Streptopelia decaocto
Cuc.can.	- Cuculus canorus
Tyt.alb.	- Tyto alba
Ath.noc.	- Athene noctua
Str.aluc.	- Strix aluco
Asi.otus.	- Asio otus
Asi.flam.	- Asio flammeus
Capr.eur.	- Caprimulgus europaeus
Ap.apus.	- Apus apus
Alc.atth.	- Alcedo atthis
Cor.garr.	- Coracias garrulus
Up.epops	- Upupa epops
Jyn.torq.	- Jynx torquilla
Pic.vir.	- Picus viridis
Dry.mart.	- Dryocopus martius
Dend.mai.	- Denrocopos maior
Dend.syr.	- Dendrocopos syriacus
Dend.med.	- Dendrocopos medius
Dend.min.	- Dendrocopos minor
Gal.crist.	- Galerida cristata
Al.arven.	- Alauda arvensis
Hir.rust.	- Hirundo rustica
Del.urb.	- Delichon urbica
Rip.rip.	- Riparia riparia
Ori.ori.	- Oriolus oriolus
Corv.coro.	- Corvus corone
Corv.corn.	- Corvus cornix
Corv.frug.	- Corvus frugilegus
Col.moned.	- Coloeus monedula
Pic.pic.	- Pica pica
Gar.gland.	- Garrulus glandarius
Par.maior	- Parus maior
Par.caer.	- Parus caeruleus
Par.ater.	- Parus ater

6.sz. melléklet folytatása /4/

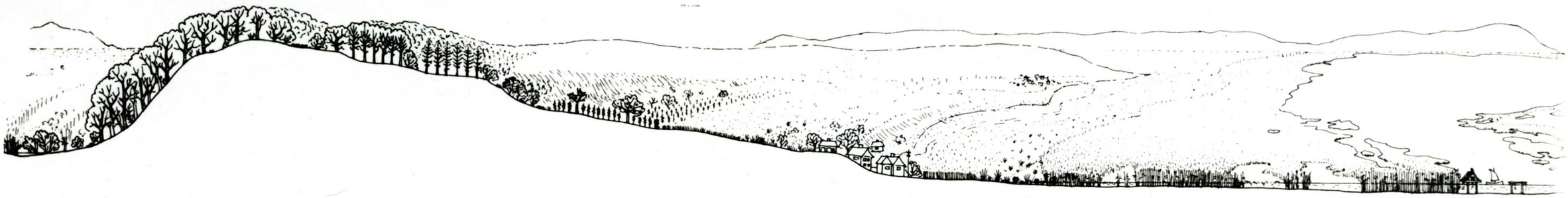
Par.pal.	- Parus palustris
Aeg.caud.	- Aegithalos caudatus
Rem.pend.	- Remiz pendulinus
Pan.biar.	- Panurus biarmicus
Sit.eur.	- Sitta europaea
Cert.fam.	- Certhia familiaris
Cert.bra.	- Certhia brachydactyla
Trog.trog.	- Troglodytes troglodytes
Turd.visc.	- Turdus viscivorus
Turd.pil.	- Turdus pilaris
Turd.phil.	- Turdus philomelos
Turd.ilia.	- Turdus iliacus
Turd.mer.	- Turdus merula
Oenant.oe.	- Oenanthe oenanthe
Sac.torqu.	- Saxicola torquata
Sax.rubet.	- Saxicola rubetra
Phoen.pho.	- Phoenicurus phoenicurus
Phoen.och.	- Phoenicurus ochruros
Lusc.mega.	- Luscinia megarhynchos
Lusc.svec.	- Luscinia svecica
Erit.rub.	- Erithacus rubecula
Loc.naev.	- Locustella naevia
Loc.fluv.	- Locustella fluviatilis
Loc.lusc.	- Locustella luscinioides
Lusc.mel.	- Lusciniola melanopogon
Acr.arund.	- Acrocephalus arundinaceus
Acr.scirp.	- Acrocephalus scirpaceus
Acr.palus.	- Acrocephalus palustris
Acr.schoe.	- Acrocephalus schoenobaenus
Hip.icter.	- Hippolais icterina
Sylv.atri.	- Sylvia atricapilla
Sylv.niso.	- Sylvia nisoria
Sylv.bori.	- Sylvia borin
Sylv.comm.	- Sylvia communis
Sylv.curr.	- Sylvia curruca
Phyll.troc.	- Phylloscopus trochylus
Phyll.col.	- Phylloscopus collybita
Phyll.sib.	- Phylloscopus sibilatrix
Reg.reg.	- Regulus regulus
Musc.stri.	- Muscicapa striata
Musc.hypo.	- Muscicapa hypoleuca
Musc.alb.	- Muscicapa albicollis
Anth.prat.	- Anthus pratensis
Ant.camp.	- Anthus campestris
Anth.triv.	- Anthus trivialis
Mot.alb.	- Motacilla alba
Mot.flav.	- Motacilla flava
Bomb.gar.	- Bombycilla garrulus

6.sz. melléklet folytatása /5/

Lan.excub.	- Lanius excubitor
Lan.min.	- Lanius minor
Lan.col.	- Lanius collurio
Stur.vulg.	- Sturnus vulgaris
Pass.dom.	- Passer domesticus
Pass.mon.	- Passer montanus
Cocc.coc.	- Coccothraustes coccothraustes
Chlor.chl.	- Chloris chloris
Card.card.	- Carduelis carduelis
Card.spin.	- Carduelis spinus
Card.cann.	- Carduelis cannabina
Card.flam.	- Carduelis flammea
Ser.serin.	- Serinus serinus
Pyrrh.pyr.	- Pyrrhula pyrrhula
Fring.coe.	- Fringilla coelebs
Fring.mon.	- Fringilla montifringilla
Emb.citr.	- Emberiza citrinella
Emb.calan.	- Emberiza calandra
Emb.schoen.	- Emberiza schoeniclus

7.sz. melléklet

A madárfajok előfordulása Fertő-táj főbb ökoszisztémáiban



SALICION	CARPINION	QUERCION	ORNO - COTINION	FAÁLLOMÁNYTIPUSOK LOMBLEV.	FAÁLLOMÁNYTIPUSOK TÜLEV.	PRUNION
Ard.rall.	Pern.apiv.	Pern.apiv.	Acc.gent.	Pern.apiv.		Acc.nis.
Ixb.min.	Acc.gent.	Acc.gent.	Acc.nis.		Acc. gent.	Falc.col.
Phas.col.	Acc.nis.	Acc.nis.	Falc.col.		Acc. nis.	Phas.col.
Col.oen.	But.but.	But.but.	Col.pal.		But. but.	Col. pal.
Col.pal.	Scol.rust.	Falc.sub.	Stre.tur.		Falc. col.	Stre. tur.
Stre.tur.	Col.oen.	Falc.col.	Cuc.can.	Scol.rust.		Cuc. can.
Cuc.can.	Col.pal.	Scol.rust.	Asi.otus		Col. pal.	Asi.otus
Asi.otus	Stre.tur.	Col.pal.	Capr.eur.		Stre.tur.	Dend. min.
Corv.corn.	Cuc.can.	Stre.tur.	Up.epops		Cuc. can.	Corv.corn.
Pic.pic.	Str.aluc.	Cuc.can.	Jyn.torq.		Asi. otus.	Pic. pica
Par.maior	Asi.otus	Str.aluc.	Pic.vir.	Jyn.torq.		Gar.gland.
Par.caer.	Jyn.torq.	Asi.otus	Dend.mai.	Pic.vir.		Par.maior
Par.pal.	Pic.vir.	Capr.eur.	Dend.med.	Dry.mart.		Par.caer.
Aeg.caud.	Dry.mart.	Up.epops	Dend.min.		Dend.mai.	Par.pal.
Rem.pend.	Dend.mai.	Jyn.torq.	Corv.corn.	Dend.min.		Aeg.caud.
Trog.trogl.	Dend.med.	Pic.vir.	Gar.gland.	Dend.med.		Trog.trog.
Turd.mer.	Dend.min.	Dry.mart.	Par.mai.	Ori.ori.		Turd.pil.
Lusc.mega.	Ori.ori.	Dend.mai.	Par.caer.		Corv.corn.	Turd.mer.
Erit.rub.	Corv.corn.	Dend.syr.	Par.pal.	Corv.frug.		Lusc.mega.
Loc.fluv.	Gar.gland.	Dend.med.	Aeg.caud.		Gar.gland.	Erit.rub.
Acr.arund.	Par.maior	Dend.min.	Sit.eur.		Par.maior	Sylv.atri.
Acr.scirp.	Par.caer.	Ori.ori.	Cert.fam.		Par.caer.	Sylv.niso.
Acr.palms.	Par.pal.	Corv.corn.	Cert.bra.	Par.pal.	Par.ater	Sylv.comm.
Acr.schoe.	Aeg.caud.	Gar.gland.	Turd.mer.		Aeg.caud.	Sylv.curr.
Sylv.atri.	Sit.eur.	Par.maior	Lusc.mega.		Sit.eur.	Phyll.troc.
Sylv.niso.	Cert.bra.	Par.caer.	Erit.rub.		Cert.fam.	Reg.reg.
Sylv.bori.	Trog.trog.	Par.pal.	Sylv.atri.		Cert.bra.	Lan.coll.
Phyll.col.	Turd.visc.	Aeg.caud.	Sylv.niso.		Turd.phi.	Lan.excub.
Stur.vulg.	Turd.phil.	Sit.eur.	Sylv.comm.		Turd.mer.	Cocc.coc.
Chlor.chl.	Turd.mer.	Cert.fam.	Sylv.curr.	Lusc.mega.		Chlor.chl.
Card.card.	Lusc.mega.	Cert.bra.	Phyll.troc.		Erit.rub.	Card.cann.
Pyrrh.pyr.	Erit.rub.	Turd.visc.	Phyll.col.		Sylv.atri.	Ser.serin.
Fring.coe.	Hip.icter.	Turd.phil.	Reg.reg.	Sylv.comm.		Pyrrh.pyr.
Emb.citr.	Sylv.atri.	Turd.mer.	Anth.triv.		Phyll.col.	Fring.coe.
	Sylv.bori.	Lusc.mega.	Lan.col.		Reg.reg.	Emb.citr.
	Sylv.comm.	Erit.rub.	Cocc.coc.		Musc.alb.	Emb.schoe.
	Phyll.col.	Sylv.atri.	Chlor.chl.		Anth.triv.	
	Phyll.sib.	Sylv.niso.	Card.card.	Bomb.gar.		
	Reg.reg.	Sylv.comm.	Card.cann.	Lan.min.		
	Musc.stri.	Phyll.troc.	Ser.serin	Lan.col.		
	Musc.alb.	Phyll.col.	Pyrrh.pyr.		Stur.vulg.	
	Anth.triv.	Reg.reg.	Fring.coe.		Cocc.coc.	
	Bomb.gar.	Musc.stri.	Emb.citr		Pyrrh.pyr.	
	Stur.vulg.	Musc.hypo.	Cocc.coc.		Fring.coe.	
	Cocc.coc.	Musc.alb.	Chlor.chl.		Fring.monti.	
	Chlor.chl.	Anth.triv.	Pyrrh.pyr.	Emb.citr.		
	Pyrrh.pyr.	Bomb.gar.	Fring.coe.			
	Fring.coe.	Stur.vulg.	Fring.mon.			
			Emb.citr.			

SZŐLŐ-GYÜMÖLCS KULT.	FESTUCION 1-4	RUDERÁLIÁK	TELEPÜLÉS ÖKOSZISZT.	ARRHENATHERION	MAGNOCARICION	LEMNION
Acc.gent.	But. but.	Ard. purp.	Cicon.cic.	Ard.cin.x	Ard.cin.x	Ans. ans.
Acc.nis.	Circ.cyan.	Acc. gent.	Acc. gent.	Ard.purp.	Ard.purp.	An. plat.
Circ.cyan.	Circ.aerug.	Acc. nis.	Acc. nis.	Egr.alba	Egr.alba	An.quer.
Circ.aer.	Falc.sub.	Buteo but.	Falc. col.	Cicon.cic.	Bot.stell.	An.crecc.
Falc.col.	Falc.tin.	Circ. cyan.	Falc.tinn.	But. but.	Plat.leuc.x	Gal.chlor.
Phas.colch.	Phas.colch.	Circ. aeru.	Coturn.cot.	But. lag.	Ans.ans.	Pul. atra
Lar. rid.	Col. pal.	Falc. col.	Phas.colch.	Circ.cyan.	An. plat.	
Stre. tur.	Stre. tur.	Falc. tinn.	Lar.rid.	Circ.aeru.	Circ.cyan.	
Cuc. can.	Corv.corn.	Perd.perd.	Strep.tur.	Falc.sub.	Circ.pyg.	
Ath. noc.	Pic. pic.	Phas.colch.	Strep.dec.	Falc.tin.	Circ.aer.	
Capr. eur.	Sax.torqu.	Lar. rid.	Tyto alba	Perd.perd.	Falc.tinn.	
Up. epops	Sax.rubet.	Col. pal.	Ath.noct.	Coturn.cot.	Phas.colch.	
Jyn. torq.	Anth.camp.	Stre.turt.	Apus apus	Phas.colch.	Por.porz.	
Dend. mai.		Stre.dec.	Jyn.torqu.	Otis tarda	Ful.atr.	
Dend. min.		Cuc. can.	Dend.maior	Num.arqu.	Gal.gal.	
Ori. ori.		Tyto alba	Gal.crist.	Lim.limosa	Lymn.min.	
Corv. corn.		Ath. noct.	Hir.rust.	Col. pal.	Ath. noc.	
Corv. frug.		Asio otus	Del.urb.	Strep.tur.	Asi.flamm.	
Col. moned.		Uppup.ep.	Ori.ori.	Ath.noct.	Hir.rust.	
Pica pica		Pic. vir.	Corv.frugi.	Up.epops	Rip.rip.	
Par. maior		Gal.crist.	Colo.moned.	Pic.vir.	Corv.corn.	
Par. caer.		Al. arven.	Pica pica	Alaud.arv.	Corv.frug.	
Par. pal.		Hir.rust.	Garr.gland.	Hir.rust.	Loc.naev.	
Aeg. caud.		Del.urb.	Par.maior	Ripar.rip.	Acro.schoe.	
Sitta eur.		Corv.corn.	Par.caer.	Corv.corn.	Emb.scoe.	
Turd. visc.		Corv.frug.	Par.pal.	Corv.frugi.		
Turd.ilia.		Col.moned.	Aeg.caud.	Colo.moned.		
Turd.mer.		Pica pica	Sit.eur.	Pica pica		
Acroc.pal.		Trog.trog.	Certh.bra.	Sax.torqu.		
Sylv.comm.		Oenant.oe.	Trogl.trog.	Sax.rubet.		
Anth.camp.		Sax.torqu.	Turd.visc.	Anth.prat.		
Lan.coll.		Sax.rubet.	Turd.phil.			
Sturn.vulg.		Lusc.mega.	Turd.mer.			
Pass. mon.		Loc. fluv.	Phoenic.ph.			
Chlor.chl.		Acr. pal.	Phoenic.oc.	Stur.vulg.		
Card.card.		Sylv.comm.	Lusc.mega.	Pass.dom.		
Card.cann.		Sylv.curr.	Sylv.atri.	Pass.mont.		
Serin.ser.		Anth.camp.	Sylv.curr.	Cocc.coc.		
Emb.citr.		Lan.excub.	Phyll.troc.	Chlor.chl.		
		Lan.minor	Phyll.coll.	Card.card.		
		Lan.coll.	Phyll.sib.	Card.cann.		
		Stur.vulg.	Reg. reg.	Card.spin.		
		Chlor.chl.	Musci.stri.	Card.famm.		
		Card.card.	Musci.alb.	Serin.ser.		
		Card.cann.	Motac.alb.	Pyrrh.pyr.		
		Fring.coel.	Bombyc.gar.	Fring.coel.		
		Fring.mont.	Lan.coll.	Fring.monti.		

PHRAGMITION	POTAMION	BELSŐ TÓ /HINÁR NÉLK./	PHRAGMITION
Pod.ruf.	Pod.ruf.	Gav.stell.	Par.maior
Pod.nigr.	Pod.nigr.	Gav.arct.	Par.caer.
Pod.crist.	Pod.crist.	Pod.ruf.	Rem.pend.
Ard.cin.	Pod.gris.	Pod.nigr.	Pan.biarm.
Ard.purp.	Phal.carb.	Pod.crist	Trogl.trog.
Egr.alba	Ard.cin.	Phal.carb.	Turd.phil.
Egr.garz.	Ard.purp.	Cygn.olor	Turd.mer.
Bot.stell.	Egr.alba	Ans.ans.	Lusc.mega.
Plat.leuc.	Plat.leuc.	Ans. alb.	Lusc.svec.
Cygn.olor	Ans. ans.	Ans. fab.	Erith.rub.
Ans. ans.	Ans. alb.	An.plat.	Loc.naev.
Ans. alb.	Ans. fab.	An.quer.	Loc.lusc.
Ans.fab.	An.plat.	An.crec.	Lusc.mel.
An. plat.	An.quer.	An.acut.	Acr.arund.
An. quer.	An.crec.	An.penel.	Acr.scirp.
An. crec.	An.acut.	An.strep.	Acr.pal.
An. acut.	An.strep.	Spat.clyp.	Acr.schoe.
An. strep.	An.penel.	Nett.ruf.	Sylv.atr.
Spat. clyp.	Spat.clyp.	Ayth.fer.	Sylv.niso.
Ayth. fer.	Nett.ruf.	Ayth.ful.	Sylv.comm.
Ayth. ful.	Ayth.fer.	Ayth.nyr.	Phyl.troch.
Ayth. nyr.	Ayth.ful.	Buc.clang.	Phyl.col.
Acc. gent.	Ayth.nyr.	Merg.alb.	Sturn.vulg.
Acc. nis.	Buc.clang.	Circ.aerug.	Emb.cal.
Hal. alb.	Merg.alb.	Ful.atr.	Emb.schoen.
Circ.cyan.	Circ.aerug.	Lar.can.	
Circ.pyg.	Falc.sub.	Lar.argent.	
Circ.aer.	Ful.atr.	Lar.rid.	
Falc.subb.	Lar.can.	Ster.hir.	
Falc.col.	Lar.arg.	Alc.atth.	
Phas.colch.	Lar.rid.	Hir.rust.	
Rall.aquat.	Lar.min.	Rip.rip.	
Porz.parva	Chli.nig.		
Porzana pon.	Ster.hir.		
Gal.chlor.	Alc.atth.		
Ful.atr.	Hir.rust.		
Van. van.	Rip.rip.		
Gall. gall.			
Lar. rid.			
Cuc. can.			
Ath.noct.			
Asio flam.			
Hir.rust.			
Rip.rip.			
Corv.corn.			
Corv.cero.			
Corv.frug.			
Pica pica			

Szegedi Tudományegyetem Központi Könyvtár SZEGED

7.sz. melléklet folytatása

POTAMION	BELSŐ TÓ /HINÁR NÉLK./	PHRAGMITION	KULTUR VIZI ÖKOSZISZT.	NYILTVIZ	ISZAPZÁTONYOK	CSATORNÁK	TAPOSOTT ISZAPTÓCSA	MŰTÁRGYAK	BOLBOSCHOENION	JUNCION	PUCCINELLION	FESTUCION	ALOPECURION	NNY ERDŐSÁVOK	LÁGYSZÁRU AGRÁRKULTURÁK EGYÉVES	LÁGYSZÁRU AGRÁRKULTURÁK TÖBBÉVES
Pod.ruf.	Gav.stell.	Par.maior	Ard.ibis	Gavia stel.	Ard.cin.	Pod.ruf.	Ard.cin.	Cicon.cic.	Ard.cin.x	Ard.cin.x	Falc.tin.	Cicon.cic.	Ard. cin.x	Acc. gent.		Ard.purp.
Pod.nigr.	Gav.arct.	Par.caer.	Ixb.min.	Pod.crist.	Egr.alb.	Pod.crist.	Ard.purp.	Falc.tin.	Cicon.cic.	Ard.purp.	Vanel.van.	Ans.ans.	Ard. purp.	Acc. nis.		Egr.alba
Pod.crist.	Pod.ruf.	Rem.pend.	Cic.cic.	Phal.carb.	Egr.garz.	Ard.rall.	Egr.alba	Ath.noct.	Plat.leuc.x	Egr.alba	Cha.dub.	Ans.albif.	Egr.alba	But. but.	Cicinia ciconia	
Pod.gris.	Pod.nigr.	Pan.biarm.	Cygn.olor	Cygn.olor	Nyct.nyct.	Egr.alb.	Plat.leuc.	Cuc.can.	Ans.ans.	Cic.cic.	Hir.rust.	Ans.fab.	Cicon.cic.	But. lagop.		
Phal.carb.	Pod.crist	Trogl.trog.	An.plat.	Ans.ans.	Plat.leuc.	Cygn.olor	Ans.ans.	Pic.vir.	Ans.albif.	Cic.nigra	Rip.rip.	But.but.	Cicon.nig.	Aqu.pomar.	Anser anser	
Ard.cin.	Phal.carb.	Turd.phil.	Ral.aqu.	Ans.albif.	Phoen.chil.	An.plat.	An.plat.	Hir.rust.	Ans.fab.	Plat.leuc.	Corv.frug.	Circ.cyan.	An. plat.	Falc. sub.	Anser albifrons	
Ard.purp.	Cygn.olor	Turd.mer.	Por.porz.	Ans.fab.	An.plat.	An.quer.	An.quer.	Upup.ep.	An.plat.	Ans.ans.	Anth.prat.	Circ.aeru.	An. quer.x	Falc. col.	Anser fabalis	
Egr.alba	Ans.ans.	Lusc.mega.	Gal.chlor.	An.plat.	An.quer.	An.crec.	An.crec.	Phoenic.oc.	An.quer.	Ans.albif.	Mot.flava	Falc.sub.	An. crec.x	Falc.tinn.	An.plat.	Buteo but.
Plat.leuc.	Ans. alb.	Lusc.svec.	Ful.atr.	An.quer.	An.crec.	Ayth.fer.	An.acut.	Sax.torqu.	An.crec.	Ans.fab.		Falc.tin.	An.acutax	Perd.perd.	An.quer.	Buteo lag.
Ans. ans.	Ans. fab.	Erith.rub.	Haem.ost.	An.crec.	Circ.aeru.	Ayth.nyr.	An.strep.	Musc.stri.	An.acuta	An.plat.		Coturn.cot.	An.penel.x	Phas.colch.	An.crecc.	Aquil.pom.
Ans. alb.	An.plat.	Loc.naev.	Cha.dub.	An.acut.	Van.vanel.	Merg.alb.	Spat.clyp.	Mot.alba	Circ.aeru.	An.quer.		Phas.colch.	An.strep.x	Col.pal.		Circ.cyan.
Ans. fab.	An.quer.	Loc.lusc.	Act.hypol.	An.strep.	Squat.squ.	Circ.aeru.	Circ.aeru.	Lan.excub.	Circ.cyan.	An.crec.x		Otis tarda	Spat.clyp.	Strep.tur.		Circ.pyg.
An.plat.	An.crec.	Lusc.mel.	Lar.can.	Spat.clyp.	Char.dub.	Ful.atr.	Phas.colch.	Lan.coll.	Phas.colch.	An.acutax		Vanel.van.	Ayth.fer.x	Cuc.can.		Circ.aeru.
An.quer.	An.acut.	Acr.arund.	Lar.arg.	Nett.ruf.	Num.arqu.	Lar.can.	Vanel.van.	Pas.mont.	Grus grus	An.penel.x		Char.dub.	Circ.cyan.	Asi.otus		Falc.tinn.
An.crec.	An.penel.	Acr.scirp.	Lar.rid.	Ayth.fer.	Lim.lim.	Lar.arg.	Cha.apr.	Emb.cal.	Ful.atrax	An.strep.x		Num.arqu.	Circ.pyg.	Upup.epo	Perdix perdix	
An.acut.	An.strep.	Acr.pal.	Ath.noct.	Ayth.ful.	Tr.eryth.	Lar.rid.	Cha.hiat.		Vanel.van.	Spat.clyp.		Lim.limosa	Circ.aeru.	Jyn.torqu.	Coturnix cot.	
An.strep.	Spat.clyp.	Acr.schoe.	Alc.atth.	Ayth.nyr.	Tr.totan.	Ster.hir.	Cha.dub.		Cha.dub.	Ayth.fer.x		Tr.eryth.x	Falc.sub.	Pic.virid.	Phasian.colch.	
An.penel.	Nett.ruf.	Sylv.atr.	Hir.rust.	Buceph.cla.	Tr.neb.	Col.pal.	Lim.lim.		Tr.eryth.	But.but.		Tr.tot.	Falc.tin.	Dndr.maior	Crex crex	
Spat.clyp.	Ayth.fer.	Sylv.niso.	Rip.rip.	Mela.nigra	Tr.ochr.	Strep.tur.	Tr.eryth.		Tr.totan.	But.lag.		Tr.neb.x	Cotur.cot.	Oriol.oriol.	Otis tarda	
Nett.ruf.	Ayth.ful.	Sylv.comm.	Corv.corn.	Merg.alb.	Tr.glar.	Alc.atth.	Tr.totan.		Tr.neb.	Circ.cyan.		Tr.ochr.x	Phas.colch.	Corv.corn.	Vanellus van.	
Ayth.fer.	Ayth.nyr.	Phyl.troch.	Mot.alba	Merg.merg.	Act.hyp.	Hir.rust.	Tr.neb.		Tr.ochr.	Circ.aeru.		Tr.glar.x	Vanel.van.	Corv.frugi.	Larus ridibund.	
Ayth.ful.	Buc.clang.	Phyl.col.	Pas.mont.	Halia.alb.	Ar.inter.	Rip.rip.	Tr.ochr.		Tr.glar.	Circ.pyg.		Gall.gall.	Num.arqu.	Pica pica	Columba pal.	
Ayth.nyr.	Merg.alb.	Sturn.vulg.		Circ.aeru.	Cal.can.	Corv.corn.	Tr.glar.		Gall.gall.	Falc.tin.		Phyl.pugn.	Lim.limosa	Par.maior	Strept.turtur	
Buc.clang.	Circ.aerug.	Emb.cal.		Pand.halia.	Cal.min.	Strep.deca.	Act.hypol.		Cal.alp.	Coturn.cot.		Lar.rid.	Tr.eryth.x	Par.caer.	Asio otus	
Merg.alb.	Ful.atr.	Emb.schoen.		Ful.atr.	Cal.alp.	Mot.alba.	Cal.minuta		Phil.pugn.	Phas.colch.		Col.pal.	Tr.totan.	Par.pal.	Asio flam.	
Circ.aerug.	Lar.can.			Sterc.pom.	Cal.test.	Mot.flava	Cal.alp.		Lar.rid.x	Grus grus		Strep.tur.	Tr.neb.x	Aegit.caud.	Alauda arvens.	
Falc.sub.	Lar.argent.			Lar.can.	Phil.pugn.		Cal.test.		Lar.min.x	Ful. atrax		Ath.noct.	Tr.ochrop.x	Sit.europ.	Corvus cornix	
Ful.atr.	Lar.rid.			Lar.arg.	Rec.avos.		Lim.falc.		Hir.rust.	Vanel.van.		Asi.otus	Tr.glareol.x	Certh.brach.	Corvus frugi.	
Lar.can.	Ster.hir.			Lar.rid.	Phal.lob.		Phil.pugn.		Rip.rip.	Num.arqua.		Upup.ep.	Gall.gall.	Turd.pil.	Coloeus mon.	
Lar.arg.	Alc.atth.			Stern.hir.	Lar.can.		Glare.prat.		Corv.corn.	Lim.lim.		Pic.vir.	Phil.pugn.	Turd.phil.	Pica pica	
Lar.rid.	Hir.rust.			Ath.noct.	Lar.arg.		Mot.alb.		Corv.frug.	Tr.eryth.x		Ala.arv.	Lar.rid.	Turd.mer.	Sax.torqu.	
Lar.min.	Rip.rip.			Hir.rust.	Lar.rid.				Motac.flava	Tr.totan.		Hir.rust.	Ath.noct.	Erith.rub.	Stur.vulg.	
Chli.nig.				Rip.rip.	Chli.mig.				Emb.schoen.	Tr.neb.x		Rip.rip.	Asi.otus	Loc.fluv.		
Ster.hir.					Ster.hir.					Tr.ochrop.x		Corv.corn.	Upup.epops	Hip.icter.		
Alc.atth.					Mot.alba					Tr.glar.x		Corv.frug.	Hir.rust.	Sylv.atri.		
Hir.rust.										Gall.gall.		Colo.mon.	Rip.rip.	Sylv.comm.		
Rip.rip.										Lymn.min.		Pica pica	Corv.corn.	Sylv.curr.		
										Cal.alp.		Sax.torqu.	Corv.frug.	Phyll.col.		
										Phil.pugn.	Corv.corn.	Sax.rubetr.	Colo.moned.	Reg.reg.		
										Lar.fusc.x	Corv.frug.	Anth.prat.	Pica pica	Lan.min.	Lan.excub.	
										Lar.rid.x	Colo.mone.	Mot.flava	Anth.prat.	Sturn.vulg.	Lan.coll.	
										Ath.noct.	Pica pica	Stur.vulg.	Stur.vulg.	Cocco.cocc.	Pass.mont.	
										Asi.otus	Loc.naev.	Emb.schoen.		Chlor.chl.	Frin.monti.	
										Asi.flam.	Anth.prat.			Card.cann.		
										Ala.arv.	Mot.flava			Card.card.		
										Hir.rust.	Sturn.vulg.			Pyrrh.pyr.		
										Rip.rip.	Emb.schoen.			Fring.coel.		

x - Elárasztáskor,vagy más eredetü vizboritás esetén jelenik meg .

8/a.sz. melléklet

A MADÁRFAJOK ELŐFORDULÁSA A TERMÉSZETES, TERMÉSZETSZERŰ ÉS A KULTUR ÖKOSZISZTÉMÁKBAN

TERMÉSZETES	TERMÉSZETES + TERMÉSZETSZERŰ	TERMÉSZETSZERŰ	TERMÉSZETES + KULTUR	TERMÉSZETES + TERMÉSZETSZERŰ + KULTUR	TERMÉSZETSZERŰ + KULTUR	KULTUR
Gavia stellata	Platalea leucor.	Ciconia nigra	Ixobr.minut.	Ardea cinerea	Buteo lagopus	Ardeola ibis
Gavia arctica	Anas acuta	Grus grus	Rallus aquat.	Ardea purpurea	Aquila pomarina	Crex crex
Podiceps ruf.	Anas penelope	Parus ater	Porz.porzana	Egretta alba	Falco tinnuncul.	Haematop.ostral.
Podiceps.nigr.	Anas strepera	Anthus pratens.	Gallinul.chl.	Ciconia ciconia	Perdix perdix	Strept.decaocto
Podiceps crist.	Spatula clypea.	Motacilla flava	Larus canus	Cygnus olor	Coturnix cotur.	Tyto alba
Podiceps gris.	Aythya ferina		Larus argent.	Anser anser	Otis tarda	Galerida crist.
Phalac.carbo	Pernis apivor.		Alcedo atthis	Anser erythrop.	Alauda arvens.	Turdus iliacus
Ardeol.rall.	Charadr.dubius		Troglod.trog.	Anser fabalis	Corvus frugil.	Oenanthe oenant.
Egr.garzetta	Numenius arquat.		Phyllos.troc.	Anas platyrhyn.	Coloeus moned.	Phoenicur.phoen.
Nycticorax nyc.	Limosa limosa			Anas querquedu.	Saxicola torq.	Phoenicur.ochru.
Botaurus stel.	Tringa erythr.			Anas crecca	Saxicola rubet.	Passer domestic.
Phonicopt.sp.	Tringa totanus			Accipiter gent.	Anthus campest.	Carduelis spin.
Netta rufina	Tringa nebul.			Accipiter nis.	Lanius minor	Carduelis flamm.
Aythya fulig.	Tringa ochrop.			Buteo buteo		
Aythya nyroca	Tringa glareol.			Circus cyaneus		
Buceph.clang.	Gallinago gall.			Circus pygargus		
Melanitta nigra	Scolopax rustic.			Circus aerugin.		
Mergus albellus	Lymnocrypt.min.			Falco subbuteo		
Mergus mergans.	Calidris alp.			Falco columbar.		
Haliaet.albic.	Philomach.pugn.			Phasian.colch.		
Pandion halia.	Larus minutus			Fulica atra		
Porzana parva	Dryocopus mart.			Vanellus vanel.		
Squatar.squat.	Dendrocop.med.			Actitis hypol.		
Charadr.apric.	Riparia riparia			Jynx torquilla		
Charadr.hiatic.	Remiz pendul.			Larus ridibun.		
Arenaria inter.	Certhia famil.			Columb.palumb.		
Calidris can.	Locustel.fluv.			Strept.turtur		
Calidris min.	Anthus trivia.			Cuculus canor.		
Calidris test.	Larus fuscus					
Limicola falc.						
Recurv.avoset.						
Phalaropus lob.						
Glareol.prat.						
Stercor.pomar.						
Chlidon.niger						
Sterna hirundo						
Columba oenas						
Strix aluco						
Panurus biarm.						
Luscinia sveci.						
Locust.naevia						
Locust.lusc.						
Luscin.melanop.						
Acroc.arund.	Sylv.niso.					
Acroc.scirp.	Sylv.bori.					
Acroc.schoen.	Musc.hypol.					

Parus caer.	Athene noctua	Regulus regul.
Parus palust.	Asio otus	Muscicapa stri.
Aegith.caud.	Asio flamneus	Muscicapa albic.
Sitta europ.	Caprimulgus eur.	Motacilla alba
Certhia brach.	Apus apus	Bombycilla gar.
Turdus visciv.	Upupa epops	Lanius excubit.
Turdus pilar.	Picus viridis	Lanius collurio
Turdus philom.	Dendr.maior	Sturnus vulgar.
Turdus merula	Dendr.syriac.	Passer montanus
Luscin.luscin.	Dendr. minor	Coccoth.coccot.
Erith.rubec.	Hirundo rustica	Carduel.carduel.
Acroc.palust.	Delichon urbica	Carduel.cannab.
Hippol.icter.	Oriolus oriolus	Serinus serinus
Sylvia atric.	Corvus corone	Pyrrhula pyrrh.
Sylvia comm.	Corvus cornix	Fringilla coel.
Sylvia curruc.	Pica pica	Fringilla monti.
Phyllosc.coll.	Garrul.glandar.	Emberiza citr.
Phyllosc.sib.	Parus maior	Emberiza caland.
		Emberiza schoen.

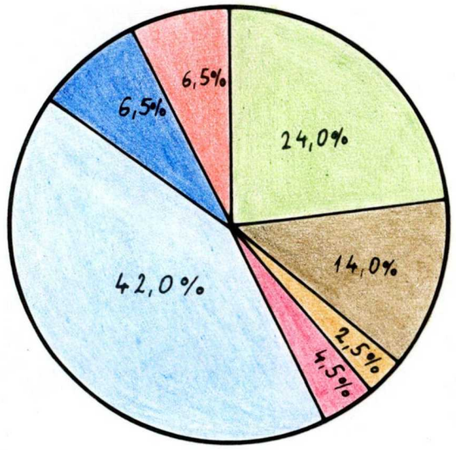
TERMÉSZETES

TERMÉSZETES + TERMÉSZETSZERŰ

TERMÉSZETSZERŰ

TERMÉSZETES + KULTUR

TERMÉSZETES + TERMÉSZETSZERŰ + KULTUR

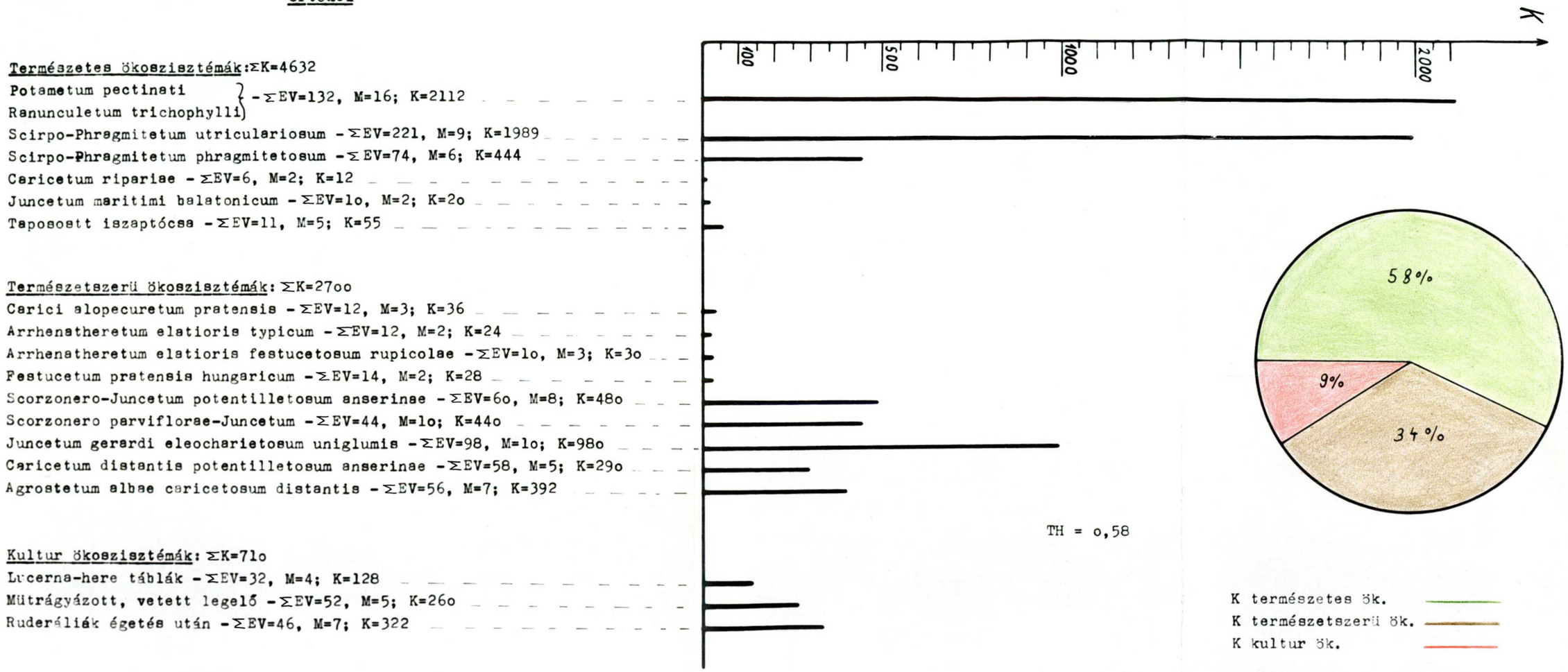


TERMÉSZETSZERŰ + KULTUR

KULTUR

8/b sz. melléklet

A vörös gém különböző ökoszisztémákhoz való kötődésének számszerű értékei



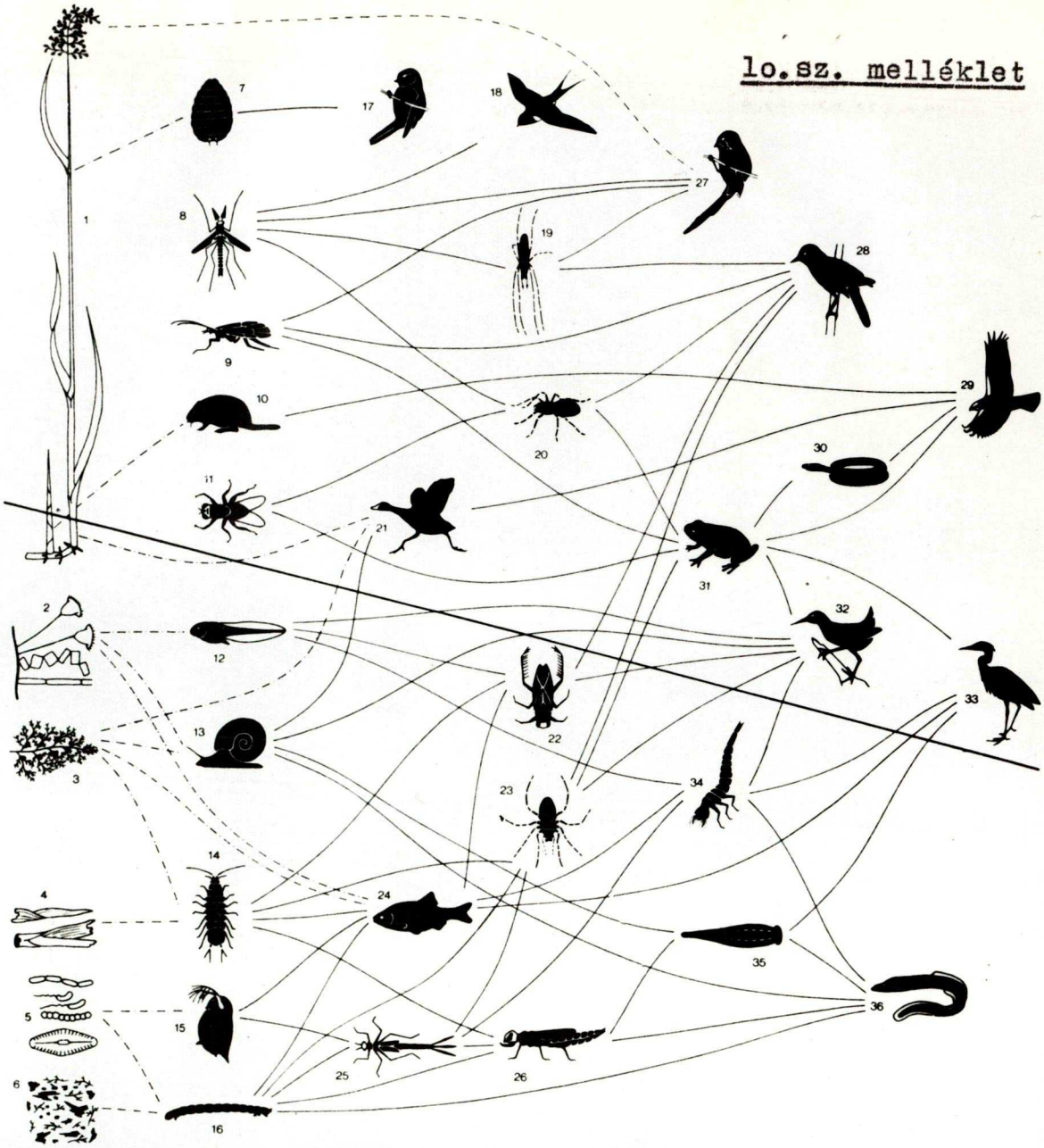
K természetes ök.
K természetszerű ök.
K kultur ök.

9.sz. melléklet

A széncinegék /Parus maior/ fiókáinak tápláléka a Szárhalmi erdőben /Folcz, 1977/ szerint

S. sz.	A táplálék megnevezése	Gyertyános-kocsánytalant.			Cseres-kocsánytalantölgyes			Molyhos-cseres-tölgyes			Összes		
		esetben	db	%	esetben	db	%	esetben	db	%	eset	db	%
1	Drymonia ruficornis/álca/	4	5	45,6	2	2	20,0	1	1	16,7	7	8	29,7
2	Lymantria dispar/álca/	1	1	9,0	1	1	10,0				2	2	7,4
3	Geometridae sp./álca/				1	2	20,0	1	1	16,7	2	3	11,1
4	Geometridae sp./álca/	1	1	9,0							1	1	3,7
5	Lepidoptera sp./álca/				1	1	10,0	1	1	16,7	2	2	7,4
6	Lepidoptera sp./báb/	2	2	18,2				1	1	16,7	3	3	11,1
7	Coccinella septenpunctata				1	2	20,0				1	2	7,4
8	Atypus sp.				1	2	20,0	1	2	33,2	2	4	14,8
9	Kavics	1	2	18,2							1	2	7,4
Összesen		9	11		7	10		5	6		21	27	100,0

József Attila Tudományegyetem Központi Könyvtára SZEGED



A NÁDÖV ÉLETKÖZÖSSÉGÉNEK TÁPLÁLÉK - LÁNCOLATAI /IMHOF,1974.szerint/

1.Nád/Phragmites communis/; 2.Vizinövények algabevonata; 3.Rence/Utricularia vulgaris/; 4.Nádlevél hulladék; 5.Mikroorganizmusok; 6.Szerves törmelék; 7.Nád pajzstetü/Chaetococcus phragmitidis/; 8.Árvaszunyogok/Chironomidae/; 9.Tegzesek/Trichoptera/; 10.Pézsmapocok/Ondatra zibethicus/;11.Álkérészek/Plecoptera/; 12.Ebihalak; 13.Vizicsigák/Lymnea stagnalis,Planorbarius corneus,Planorbis pl./; 14.Viziászkák/Asellus aquaticus/; 15.Ágascsápu rákok/Cladocera/; 16.Chironomida álcák; 17.Kékcinege/Parus caeruleus/; 18.Fecskék/Hirundo rust.,Riparia rip./; 19.Keresztespókok/Araneae/; 20.Karoló pókok/Thomisidae - Philodromus/; 21.Szárcsa/Fulica atra/; 22.Vizipoloskák/Nepidae,Notonectidae,Pleidae,Corixidae stb/; 23.Buvárpókok/Argyronsta aquatica/; 24.Kele/Scardinius erythrophtalmus/; 26.Sárkány szitakötő /Anisoptera/ álcák; 25.Egyenlő szárnyu szitakötő/Zygoptera/ álcák; 27.Barkós cinege/Panurus biarmicus/; 28.Nádiposzáták/Acrocephalus/; 29.Barna rétihéja/Circus aeruginosus/; 30.Vizisikló/Natrix natrix/; 31.Kecskebéka/Rana esculenta/; 32.Guvat/Rallus aquaticus/; 33.Vörös gém/Ardea purpurea/; 34.Ragadozó vizibogarak/Dytiscidae,Gyrinidae,Hydrophilidae stb/ álcái; 35.Lónadály/Haemopis sanguisuga/; 36.Angolna/Anguilla anguilla/

11/a sz. melléklet

A gyertyános-kocsánytalan tölgyes mintaterület leirása

Galium odoratum - gyertyános-kocsánytalan tölgyes
/Querco petraeae - Carpinetum galietosum odoratae/

Erdőrészlet: Fertőrákos 11 A, mintaterület nagys. 2 ha, Fertőrákosi szél, a Rákos patak felé enyhe lejtővel, É-i kitettség.
Kor 7o év, átlagmagasság 19 m, átl. mellmagassági átmérő 26 cm, Záródás 95 %, Elegyarány: Gy 85 %, KTT 1o %, MSZ-MJ-CSNY 5 %. Cserjeszint 1,5 m. Talaj: pseudoglejes barna erdőtalaj
Környező ökoszisztémák: Cs-es KTT-es, MO-os-Cs-es tölgyes, patakmenti ruderáliák, nedves kaszálórétek.

A	95 %	Acer campestre	+
		Carpinus betulus	5
		Quercus petraea	1
		Ulmus minor /carpinifolia/	+
		Cerasus avium ssp. avium	/+/
B	3o %	Acer campestre	1-2
		Crataegus oxyacantha	+
		Rubus caesius	1
		Staphylaea pinnata	2
		Quercus petraea	+
		Ulmus minor /carpinifolia/	+
C	8o %	Ajuga reptans	+
		Alliaria petiolata	+
		Allium ursinum	/5/
		Anemone ranunculoides	/1/
		Astragalus glycyphyllos	+
		Campanula trachelium	+
		Carex alba	/+/
		Carex digitata	1
		Carex silvatica	2
		Carpinus betulus ujulat	2
		Cerasus avium ssp. avium	+
		Convallaria majalis	2
		Dactylis polygama	+
		Fragaria vesca	1-2
		Galium odoratum	4-5

11/a sz. melléklet folytatása

	Galeobdolon luteum	2
	Galium silvaticum	+
	Geranium robertianum	+
	Geum urbanum	+
	Hedera helix	2
	Heracleum sphondylium	+
	Humulus lupulus	1
	Lathyrus vernus	2-3
	Lilium martagon	/+/
	Melampyrum nemorosum	+
	Melica uniflora	1
	Mercurialis ovata	+
	Milium effusum	+
	Poa nemoralis	+-1
	Polygonatum latifolium	/1/
	Polygonatum multiflorum	1
	Pulmonaria officinalis	1
	Stellaria holostea	1
	Viola hirta	+-1
D 5 %	Catharinaea undulata	+
	Hypnum cupressiforme	+

A közeli Allium ursinum-os tipusban még előfordulnak:

Allium ursinum	5
Aegopodium podagraria	3-4
Galanthus nivalis	2

Fitocönológiai felvétel: 1972. julius 26.

11/b.sz. melléklet

A gyertyános-kocsánytalan tölgyes ornitocönológiai viszonyai aszpektusonként

FAJOK	TAVASZ					NYÁRELŐ					NYÁR					ŐSZ					TÉL				
	a	A	D %	C	F	a	A	D %	C	F	a	A	D %	C	F	a	A	D %	C	F	a	A	D %	C	F
Streptopelia turtur						0,6	3,0	1,2	6	1	0,3	1,5	1,5	4	1										
Cuculus canorus						0,8	4,0	1,6	6	1															
Jynx torquilla						0,2	1,0	0,4	2	3															
Dendrocopos maior x	0,6	3,0	4,8	6	2	4,0	20,0	7,9	10	2	0,7	3,5	3,4	5	2	0,5	2,5	4,2	4	2	0,6	3,0	6,0	5	2
Dendrocopos medius						0,2	1,0	0,4	2	2															
Garrulus glandarius	0,2	1,0	1,6	2	1																				
Parus maior x	1,8	9,0	14,3	6	1	9,0	45,0	17,9	10	1	8,1	40,5	39,9	10	1	6,2	31,0	52,1	10	1	3,2	16,0	32,0	8	1
Parus caeruleus x	0,8	4,0	6,4	4	1	4,4	22,0	8,7	10	1	3,6	18,0	17,7	10	1	1,1	5,5	9,2	5	1	1,0	5,0	10,0	8	1
Parus palustris	0,8	4,0	6,4	4	1																				
Aegithalos caudatus																					1,8	9,0	18,0	5	1
Sitta europaea	0,2	1,0	1,6	2	2	2,4	12,0	4,8	8	2	1,2	6,0	5,9	6	2	0,7	3,5	5,9	4	2	1,0	5,0	10,0	5	2
Certhia sp.	0,2	1,0	1,6	2	2																				
Turdus philomelos						0,2	1,0	0,4	2	2															
T. merula	0,4	2,0	3,1	4	1	0,8	4,0	1,6	4	1	0,8	4,0	3,9	5	1										
Luscinia megarhynchos x	0,8	4,0	6,4	4	2	3,6	18,0	7,1	10	2	0,7	3,5	3,4	4	1										
Erithacus rubecula x	1,8	9,0	14,3	10	4	6,0	30,0	11,9	10	4	1,0	5,0	4,9	9	3	2,0	10,0	16,8	9	4	2,0	10,0	20,0	8	4
Hippolais icterina						2,0	10,0	4,0	6	4															
Sylvia atricapilla x	1,4	7,0	11,1	4	1	5,0	25,0	9,9	10	2	2,1	10,5	10,4	8	1	1,2	6,0	10,1	7	1					
Phylloscopus collybita	0,4	2,0	3,1	4	1	0,8	4,0	1,6	4	2	0,6	3,0	3,0	5	2	0,2	1,0	1,7	2	1					
Phylloscopus sibilatrix x	0,4	2,0	3,1	2	4	5,2	26,0	10,3	10	4	0,8	4,0	3,9	6	3										
Muscicapa striata						0,2	1,0	0,4	2	3	0,4	2,0	2,0	1	2										
Muscicapa albicollis	0,2	1,0	1,6	2	1																				
Anthus trivialis	0,2	1,0	1,6	2	1																				
Sturnus vulgaris x	1,8	9,0	14,3	6	2	5,0	25,0	9,9	7	1															
Coccothraustes cocc.	0,4	2,0	3,1	3	3																0,4	2,0	4,0	1	1
Fringilla coelebs	0,2	1,0	1,6	2	2																				
Összesen	12,6	63,0	100,0			50,4	252,0	100,0			20,3	101,5	100,0			11,9	59,5	100,0			10,0	50,0	100,0		

Az erdei mintaterületek /11/b, 12/b, 14.sz. mellékleteken/ felvételei 1972-75. években készültek.

Jelmagyarázat: x - költött a mintaterületen; a - egyedszám a mintaterületen, A - egyedszám/10 ha - a tavaszi és nyáreleji aszpektusokban 5, másutt 10 felvétel átlagában; D - dominancia, C - konstancia, F - fidelitás - magyarázat a szövegben

12/a sz. melléklet

A cseres-kocsánytalan tölgyes mintaterület leirása

Cseres-kocsánytalan tölgyes
/Quercetum petraeae - cerris festucetosum heterophyllae caricosum montanae/

Erdőrészlet: Sopron 53 A, mintaterület nagys. 3,1 ha
Ny-i kitettség enyhe lejtővel.
Kor 8o év, átlagmagasság 18 m, átl. mellmagassági átmérő 27 cm
Záródás 75 %, Elegyarány: CS 5o %, KTT 3o %, MOT 2o %
Cserjeszint 1,7-2,o m. Talaj: Ramann-f. barna erdőtalaj
Környező ökoszisztémák: vágás, Cs-es KTT-es

A	75 %	Quercus cerris	3-4
		Quercus petraea	2-3
		Quercus pubescens	1-2
B	6o %	Acer campestre	1
		A. platanoides	+
		Berberis vulgaris	1
		Cerasus avium ssp. a.	+
		Cerasus fruticosus	2-3
		Cornus mas	3
		Corylus avellana	2
		Crataegus monogyna	1-2
		Euonymus europaea	+
		Euonymus verrucosa	1
		Ligustrum vulgare	3
		Lonicera xylosteum	+
		Malus silvestris	r
		Prunus spinosa	+
		Pyrus pyraster	+
		Quercus petraea	+
		Quercus pubescens	1
		Rosa cf. canina	1
		Sorbus domestica	+
		Sorbus torminalis	2
		Viburnum lantana	1
C	1oo %	Ajuga genevensis	r
		Astragalus glycyphyllos	+-1
		Brachypodium silvaticum	3
		Buglossoides /Lithospermum/ purpureo coeruleum	+
		Calamintha clinopodium	+
		Campanula persicifolia	+

József Attila Tudományegyetem Központi Könyvtára SZEGED

12/a sz. melléklet folytatása

	Campanula trachelium	+
	Carex Michelii	+
	Carex montana	3-4
	Carex panicea	r
	Carex tomentosa	r
	Convallaria majalis	3
	Clematis recta	/+/
	Dactylis polygama	+
	Dictamnus albus	+
	Festuca heterophylla	3
	Fragaria moschata	3
	Euphorbia angulata	/+/
	Galium silvaticum	2
	Galium mollugo	+
	Hedera helix	+
	Hieracium sabaudum	+
	Hierochloe odorata	1
	Hirundinaria vincetoxicum	+
	Hippocrepis praemorsa	/+/
	Inula salicina	+
	Iris graminea ssp. pseudocyperus	2
	Knautia drymeia	1
	Lathyrus niger	1-2
	Lathyrus vernus	1-2
	Lembotropis nigricans	+
	Melica nutans	1
	Melittis grandiflora	1
	Primula officinalis	1
	Quercus cerris	1
	Quercus petraea	1
	Ranunculus acris	/+/
	Salvia pratensis	/r/
	Siler trilobum	+-1
	Solidago virgaurea	r
	Tanacetum corymbosum	+
	Valeriana officinalis	+
	Veronica chamaedrys	+
	Viola hirta	+
	Viola mirabilis	1
	Vicia pisiformis	+
D 5 %	Hypnum cupressiforme	1

Fitocönológiai felvétel: 1972. junius 26.

12/b.sz. melléklet

A cseres-kocsánytalan tölgyes ornitocönlógiai viszonyai aszpektusonként

FAJOK	TAVASZ					NYÁRELŐ					NYÁR					ŐSZ					TÉL				
	a	A	D %	C	F	a	A	D %	C	F	a	A	D %	C	F	a	A	D %	C	F	a	A	D %	C	F
Columba palumbus	o,4	1,3	2,7	2	1																				
Cuculus canorus	o,2	o,7	1,5	2	1	o,6	1,9	1,2	6	1															
Jynx torquilla	o,2	o,7	1,5	2	2																				
Dryocopus martius																					o,1	o,3	o,7	1	4
Dendrocopos maior	o,4	1,3	2,7	4	2	o,4	1,3	o,8	4	2	o,6	1,9	2,2	6	2	o,1	o,3	o,7	1	2	1,o	3,2	7,9	1o	2
Garrulus glandarius						o,2	o,7	o,8	1	1															
Parus maior[x]	2,2	7,1	15,o	1o	1	8,2	26,4	16,7	1o	1	8,8	28,4	32,6	1o	1	5,1	16,4	41,3	1o	1	4,8	15,5	38,1	1o	1
Parus caeruleus[x]	o,6	1,9	4,o	2	1	3,8	12,3	7,7	1o	1	o,8	2,6	3,o	2	1	3,1	1o,o	25,2	8	1	1,9	6,2	15,2	7	1
Parus palustris	o,4	1,3	2,7	2	1											o,4	1,3	3,2	2	1	o,6	1,9	4,7	3	1
Aegithalos caudatus											o,6	1,9	2,2	1	2	o,8	2,6	6,5	2	2	2,7	8,7	21,4	5	2
Sitta europaea	o,2	o,7	1,5	2	2	1,8	5,8	3,6	8	2	o,5	1,6	1,8	5	2	o,4	1,3	3,3	4	2	o,9	2,9	7,1	9	2
Certhia sp.																o,8	2,6	6,5	8	2	o,2	o,7	1,7	2	2
Turdus philomelos[x]	o,2	o,7	1,5	2	2	4,2	13,5	8,5	1o	2	o,3	1,o	1,1	2	1										
Turdus merula[x]	o,2	o,7	1,5	2	1	4,8	15,5	9,7	1o	1	o,8	2,6	3,o	6	1										
Luscinia megarhynchos	o,2	o,7	1,5	2	1	o,4	1,3	o,8	4	2															
Erithacus rubecula	o,8	2,6	5,5	8	2	o,4	1,3	o,8	4	2	o,4	1,3	1,5	3	2	o,4	1,3	3,3	3	2	o,1	o,3	o,7	1	2
Sylvia atricapilla[x]	1,8	5,8	12,2	1o	2	9,2	29,7	18,7	1o	2	2,8	9,o	1o,3	1o	2	o,3	1,o	2,5	3	1					
Phylloscopus collybita[x]	1,2	3,8	8,1	6	1	5,o	16,1	1o,1	1o	1	o,8	2,6	3,o	3	1	o,2	o,7	1,7	2	1					
Muscicapa striata											o,8	2,6	3,o	2	1										
Muscicapa hypoleuca	o,8	2,6	5,5	2	2																				
Muscicapa albicollis	o,2	o,7	1,5	2	2	o,4	1,3	o,8	2	2	1,o	3,2	3,7	2	2										
Anthus trivialis	o,6	1,9	4,o	6	2																				
Sturnus vulgaris	1,8	5,8	12,2	1o	1	1,o	3,2	2,o	2	1															
Passer montanus[x]	1,o	3,2	6,7	4	1	8,4	27,1	17,o	1o	2	7,2	23,2	26,6	8	2										
Coccothraustes cocc.	o,4	1,3	2,7	2	3						o,6	1,9	2,2	1	3	o,7	2,3	5,8	1	2	o,3	1,o	2,5	1	2
Fringilla coelebs	o,6	1,9	4,o	6	2	o,8	2,6	1,6	6	2	o,8	2,6	3,o	2	2										
Emberiza citrinella	o,2	o,7	1,5	2	1																				
Összesen	14,6	47,4	1oo,o			49,4	159,3	1oo,o			27,o	87,1	1oo,o			12,3	39,8	1oo,o			12,6	4o,7	1oo,o		

13/a sz. melléklet

A molyhos cseres-tölgyes mintaterület leirása

Molyhos cseres-tölgyes
/Quercetum pubescenti cerris/

Erdőrészlet: Sopron 6o A, mintaterület nagys. 2 ha
A Fertő felé enyhén lejtő K-i kitettség
Kor 7o év, átlagmagasság 15 m. átl. mellmagassági átmérő 24 cm
Záródás 8o %, Elegyarány: MOT 5o %, CS 3o %, KTT 15 %, MJ-CSNY 5 %
Cserjeszint 1,8 m-ig, Talaj: Barna rendzina
Környező ökoszisztémák: szántó, szőlő, Cs-es KTT-es, galagonyás, karsztbokorerdő

A	8o %	Quercus pubescens	3
		Quercus petraea	1
		Quercus cerris	2
		Cerasus avium ssp. avium	+
		Acer campestre	+
B	4o %	Cerasus fruticosus	+
		Corylus avellana	+
		Cornus mas	+
		Crataegus oxyacantha	+/1/
		Euonymus europaea	+
		Euonymus verrucosa	+
		Ligustrum vulgare	2
		Prunus spinosa	+
		Quercus cerris	+
		Quercus pubescens	+
		Viburnum lantana	1
C	1oo %	Adonis vernalis	+
		Asparagus officinalis	+
		Brachypodium pinnatum	2/3/
		Carex montana	1
		Campanula persicifolia	+
		Cerastium arvense	+
		Dactylis polygama	+
		Euphorbia cyparissias	1
		Filipendula hexapetala /vulgaris/	+

13/a sz. melléklet folytatása

Galium mollugo	2
Inula salicina	+
Luzula campestris	+
Melica nutans	1
Poa pratensis	1
Primula officinalis	+
Pulmonaria angustifolia	+
Salvia nemorosa	+
Valeriana officinalis	1
Viola hirta	/+/
Veronica chamaedrys	+

Fitocönológiai felvétel: 1972. junius 26.

13/b.sz. melléklet

A karsztbokorerdő mintaterület leirása

Karsztbokorerdő
/Corno - Quercetum pubescentis/

Erdőrészlet: Fertőrákos 14 B, mintaterüle t nagys. 2 ha
Sik dombtető ill. enyhe lejtővel K-i kitettség.
Kor 7o év, átlagos famagasság 5 m, cserjemagasság 3 m
Talaj: barna rendzina
Környező ökoszisztémák: sztyepprét, karsztbokorerdő, MO-os-CS-es tölgyes, galagonyás

A	5o %	Quercus pubescens	3
		Quercus cerris	1
		Tilia platyphyllos	+
B	1oo %	Berberis vulgaris	1
		Cerasus fruticosa	1
		Cornus mas	2
		Cornus sanguinea	1
		Corylus avellana	2-3
		Crataegus monogyna	1
		Euonymus verrucosa	1
		Euonymus europaeus	+
		Lembotropis nigricans	r
		Ligustrum vulgare	+
		Malus silvestris	+
		Pyrus pyraster	+
		Quercus cerris	+
		Quercus pubescens	+
		Rhamnus cathartica	1
		Rhamnus saxatilis	1
		Rosa cf. canina	r
		Viburnum lantana	1-2
C	1oo %	Achillea collina	+
		Asperula tinctoria	+
		Brachypodium pinnatum	3
		Buglossoides /Lithospermum/ purpureo-coeruleum	+
		Dictamnus albus	1
		Euphorbia verrucosa	2
		Euphorbia cyparissias	+
		Fragaria moschata	+

13/b.sz. melléklet folytatása

Genista /tinctoria ssp./ nervata	+-1
Galium mollugo	2
Hirundinaria vincetoxicum	1
Inula britannica	+
Jurinea mollis	+
Lathyrus vernus	+
Lathyrus niger	+
Lotus corniculatus	+
Melittis grandiflora	+
Mercurialis ovata	+
Poa pratensis	+
Polygonatum officinale	+
Primula officinalis ssp. canescens	+
Ranunculus polyanthemos	+
Satureja vulgaris	1
Stachys officinalis	+-1
Tenacetum /Chrysanthemum/ corymbosum	+
Teucrium chamaedrys	1
Valeriana officinalis	+
Verbascum nigrum	+

Fitocönológiai felvétel: 1972. junius 26.

14.sz. melléklet

A molyhos cseres-tölgyes és a karsztbokorerdő ornitocönológiai viszonyai aszpektusonként

FAJOK	TAVASZ					NYÁRELŐ					NYÁR					ŐSZ					TÉL				
	a	A	D %	C	F	a	A	D %	C	F	a	A	D %	C	F	a	A	D %	C	F	a	A	D %	C	F
Streptopelia turtur						o,2	1,o	1,2	2	1															
Cuculus canorus	o,2	1,o	1,8	2	1	o,2	1,o	1,2	4	1															
Dendrocopos maior	o,4	2,o	3,5	4	2	o,2	1,o	1,2	2	2	o,3	1,5	3,4	3	2	o,2	1,o	2,5	2	2	o,2	1,o	2,4	2	2
Garrulus glandarius	o,4	2,o	3,5	2	1																				
Parus maior[x]	3,2	16,o	28,1	1o	1	3,8	19,o	23,6	1o	1	2,7	13,5	31,1	8	1	2,9	14,5	35,8	9	1	2,7	13,5	32,1	9	1
Parus caeruleus	o,6	3,o	5,2	6	1	o,6	3,o	3,7	6	1	o,9	4,5	1o,4	6	1	o,8	4,o	9,9	6	1	o,9	4,5	1o,7	6	1
Parus palustris											o,2	1,o	2,3	1	1	o,3	1,5	3,7	1	1	o,6	3,o	7,1	2	1
Aegithalos caudatus	1,2	6,o	1o,5	6	3	1,6	8,o	9,9	6	3	1,9	9,5	21,9	7	3	2,4	12,o	29,6	9	3	2,5	12,5	29,8	1o	3
Sitta europaea	o,2	1,o	1,8	2	2	o,4	2,o	2,4	2	2	o,2	1,o	2,3	2	2	o,5	2,5	6,2	4	2	o,4	2,o	4,8	4	2
Certhia sp.											o,4	2,o	4,6	3	2	o,1	o,5	1,2	1	2	o,3	1,5	3,6	2	2
Turdus merula											o,1	o,5	1,1	1	1										
Erithacus rubecula											o,2	1,o	2,3	1	1										
Sylvia atricapilla	o,8	4,o	7,o	8	1	1,2	6,o	7,4	8	1	o,8	4,o	9,2	4	1	o,2	1,o	2,5	2	1					
Sylvia nisoria						o,6	3,o	3,7	6	2															
Phylloscopus trochilus	o,2	1,o	1,8	2	2	o,6	3,o	3,7	6	2															
Phylloscopus collybita	o,6	3,o	5,2	6	1	o,8	4,o	4,9	6	1	o,5	2,5	5,7	4	1	o,1	o,5	1,2	1	1					
Anthus trivialis	o,2	1,o	1,8	2	1																				
Sturnus vulgaris[x]	2,o	1o,o	17,6	1o	1	2,o	1o,o	12,3	4	1															
Passer montanus[x]	o,8	4,o	7,o	6	1	3,2	16,o	19,9	1o	1	o,5	2,5	5,7	1	1										
Emberiza citrinella	o,6	3,o	5,2	2	2	o,8	4,o	4,9	4	2						o,6	3,o	7,4	2	2	o,8	4,o	9,5	1	2
Összesen	11,4	57,o	1oo,o			16,2	81,o	1oo,o			8,7	43,5	1oo,o			8,1	4o,5	1oo,o			8,4	42,o	1oo,o		
Karsztbokorerdő																									
Cuculus canorus	o,2	1,o	2,o	4	1	o,6	3,o	3,3	6	1															
Picus viridis	o,2	1,o	2,o	2	2																				
Garrulus glandarius[x]	1,8	9,o	17,5	1o	1	3,6	18,o	19,5	6	1						o,2	1,o	2,9	1	1	o,2	o,1	2,6	1	1
Parus maior	o,6	3,o	5,9	4	1	o,8	4,o	4,3	6	1	1,1	5,5	8,6	5	1	1,4	7,o	2o,3	6	1	1,9	9,5	25,o	9	1
Parus caeruleus	o,2	1,o	2,o	2	1	o,4	2,o	2,2	2	1	o,8	4,o	6,2	6	1	o,7	3,5	1o,1	6	1	o,8	4,o	1o,5	6	1
Parus palustris																					o,7	3,5	9,2	4	1
Aegithalos caudatus[x]	2,o	1o,o	19,6	1o	4	4,8	24,o	26,1	8	4	3,o	15,o	23,5	6	4	2,2	11,o	31,9	9	3	2,3	11,5	3o,4	9	3
Sitta europae																					o,2	1,o	2,6	2	1
Certhia sp.																					o,3	1,5	3,9	2	2
Turdus merula	1,6	8,o	15,6	8	1	o,4	2,o	2,2	2	1	o,8	4,o	6,2	6	1										
Luscinia megarhynchos	o,2	1,o	2,o	2	1																				
Sylvia atricopilla	o,8	4,o	7,8	4	1	1,2	6,o	6,5	8	1	1,o	5,o	7,8	7	1	o,6	3,o	8,7	5	1					
Sylvia nisoria	o,2	1,o	2,o	2	5	o,6	3,o	3,3	4	5	o,9	4,5	7,o	7	4										
Sylvia communis	o,4	2,o	3,9	4	4	o,8	4,o	4,3	8	4	o,8	4,o	6,2	7	4										
Phylloscopus trochilus	o,4	2,o	3,9	4	5	1,2	6,o	6,5	1o	5	o,8	4,o	6,2	6	5										
Phylloscopus collybita	o,2	1,o	2,o	2	1																				
Lanius collurio	o,2	1,o	2,o	2	3	o,6	3,o	3,3	6	4	1,5	7,5	11,8	3	3										
Emberiza citrinella[x]	1,2	6,o	11,8	1o	3	3,4	17,o	18,5	8	3	2,1	1o,5	16,5	6	3	1,8	9,6	26,1	6	3	1,2	6,o	15,8	3	2
Összesen	1o,2	51,o	1oo,o			18,4	92,o	1oo,o			12,8	64,o	1oo,o			6,9	34,5	1oo,o			7,6	38,o	1oo,o		

15. sz. melléklet

A madarak fajazonossága /Jaccard-féle szám/ a vizsgált erdőökoszisztémákban

T A V A S Z

GYKTT	CSKTT	MOCST	KBE
100,0	50,0	30,0	23,3
	100,0	36,7	23,3
		100,0	30,0
			100,0

N Y Á R E L Ő

GYKTT	CSKTT	MOCST	KBE
100,0	50,0	32,1	17,9
	100,0	32,1	17,9
		100,0	28,6
			100,0

N Y Á R

GYKTT	CSKTT	MOCST	KBE
100,0	36,0	32,0	16,0
	100,0	40,0	20,0
		100,0	20,0
			100,0

Ő S Z

GYKTT	CSKTT	MOCST	KBE
100,0	58,3	50,0	25,0
	100,0	75,0	33,3
		100,0	41,7
			100,0

T É L

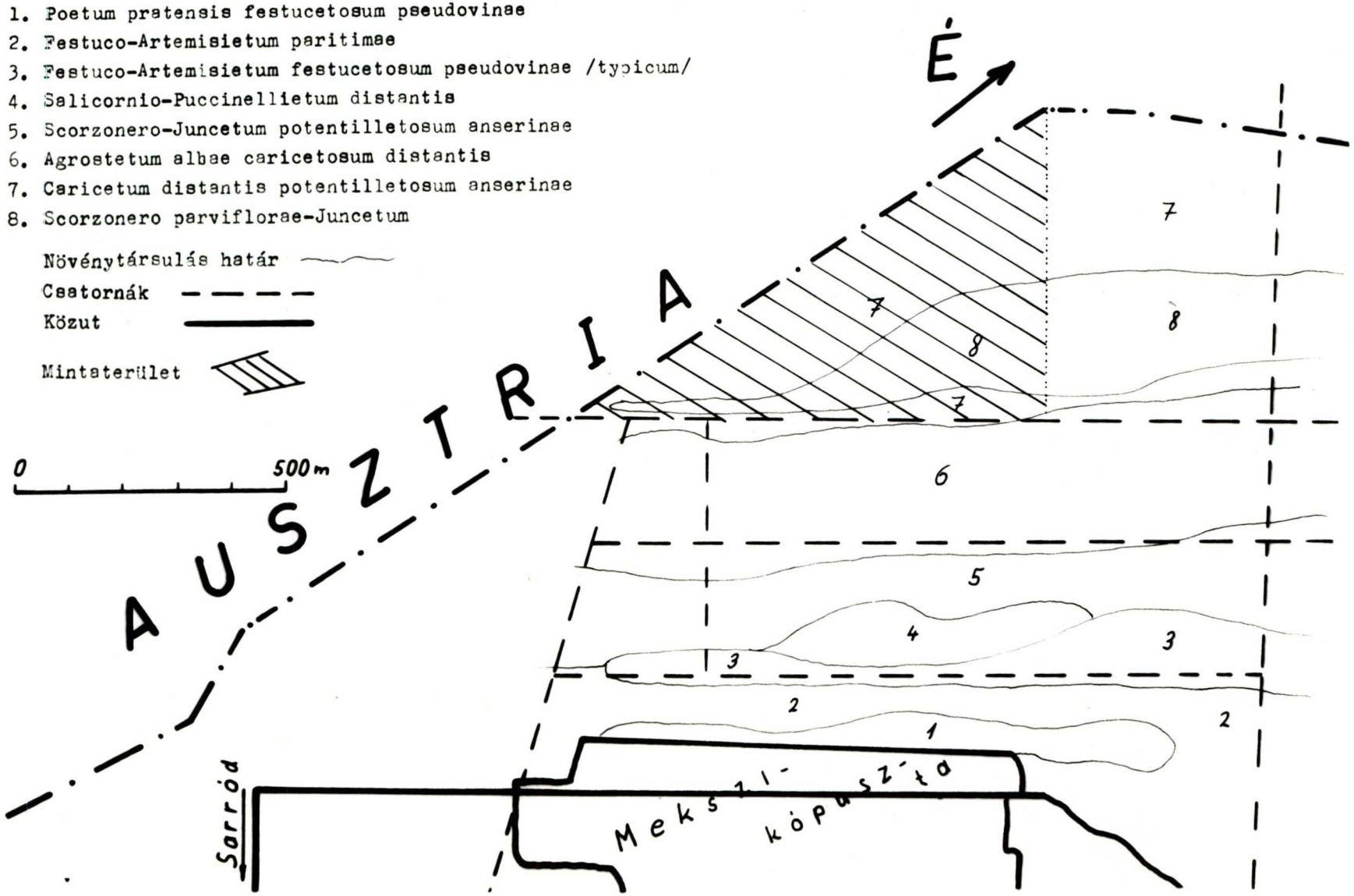
GYKTT	CSKTT	MOCST	KBE
100,0	66,7	41,7	33,3
	100,0	58,3	50,0
		100,0	58,3
			100,0

16/a sz. melléklet

A mekszikópusztai Cikes legelő növényszövetkezetei

1. Poetum pratensis festucetosum pseudovinae
2. Festuco-Artemisietum paritimae
3. Festuco-Artemisietum festucetosum pseudovinae /typicum/
4. Salicornio-Puccinellietum distantis
5. Scorzonero-Juncetum potentilletosum anserinae
6. Agrostetum albae caricetosum distantis
7. Caricetum distantis potentilletosum anserinae
8. Scorzonero parviflorae-Juncetum

Növénytársulás határ
Csatornák
Közut
Mintaterület



16/b sz. melléklet

A szikes legelői mintaterület leirása

Mekszikópusztától É-ra fekvő Cikes nevü legelő.

Mintaterület: 24,3 ha

Talajtipus: Szloncsák-szolonyec erősen karbonátos tavi üledék alapkőzeten

Hidrológiai viszonyok: Általában "belvizes" tavasz. Januártól május közepéig tocsogók. Ritkábban junius eleji elöntések.

Kulturhatás: szarvasmarha legeltetés

A két nagykiterjedésü növénytársulás fitocönológiai leirása:

I. Caricetum distantis potentilletosum anserinae B = loo %

Althea officinalis	/r/
Calamagrostis epigeios	/r/
Carex distans	/4/
Centaurea pannonica	+
Cichorium intybus	/r/
Cirsium palustre	/r/
Dactylis glomerata	+
Daucus carota	/+/
Elaeagnus angustifolia	/r/
Festuca pratensis	/+/
Juncus gerardi	+
Lactuca sp.	+
Leontodon autumnalis	/r/
Leucanthemum vulgare	/+/
Odontites rubra	1
Orchis laxiflora ssp. palustris	r
Phragmites communis	+
Plantago media	/r/
Potentilla anserina	2
Potentilla erecta	r
Scorzonera parviflora	1
Senecio jacobea	/+/
Taraxacum palustre	2
Tetragonolobus siliquosus	/+/
Trifolium palustre	/+/
Triglochin maritimum	/+/

II. Scorzonero parviflorae - Juncetum B = loo %

Agrostis alba	+
Aster tripolium ssp. pannonicum	1
Bolboschoenus maritimus	1/2/
Carex riparia	/1/
Eleocharis uniglumis	/+/

16/b sz. melléklet folytatása

Juncus gerardi	4
Lotus tenuis	r
Phragmites communis	1
Puccinellia distans	+
Scorzonera parviflora	1
Spergularia salina	+
Taraxacum palustre	r

A fitocönológiai felvételek 198o. junius 9.-én készültek.

16/c.sz. melléklet

A szikes legelő /Mekszikópuszta, Cikes/ ornitocönológiai viszonyai

FAJOK	KORATAVASZ				TAVASZ				NYÁR				KORAŐSZ				ŐSZ				TÉL			
	a	A	D %	C F	a	A	D %	C F	a	A	D %	C F	a	A	D %	C F	a	A	D %	C F	a	A	D %	C F
Ardea cinerea	0,1	0,4	0,02	1 2/IV/	0,2	0,8	0,12	1 2/IV/									0,2	0,8	0,46	1 1/I/				
Ardea purpurea					0,2	0,8	0,12	2 2/I/	0,3	1,2	0,46	2 2/I/	0,3	1,2	0,57	2 2/I/	0,2	0,8	0,46	1 2/I/				
Egretta alba	0,6	2,5	0,13	1 2/I/	0,3	1,2	0,17	2 2/I/	0,5	2,1	0,81	3 2/I/	0,6	2,4	1,15	4 2/I/	0,3	1,2	0,69	2 2/I/	0,2	0,8	0,12	2 2/I/
Platalea leucorodia					0,3	1,2	0,17	2 3/IV/																
Anser anser	74,3	305,5	15,49	10 2/I/	6,5	26,6	3,87	7 2/I/	5,7	23,5	9,02	8 2/I/	3,9	16,0	7,64	5 2/I/	3,7	15,2	8,77	5 2/I/	22,1	90,9	13,24	6 2/I/
Anser albifrons	43,2	177,8	9,02	8 2/I/																	20,4	83,9	12,22	5 2/I/
Anser fabalis	35,1	144,4	7,32	8 2/I/													6,2	25,5	14,71	2 2/I/	53,3	219,4	31,94	5 2/I/
Anas platyrhynchos	18,8	77,4	3,92	10 1/III-IV/	5,5	22,6	3,29	10 1/III-IV/	0,9	3,6	1,38	4 1/IV/	1,3	5,3	2,53	4 1/I/	2,1	8,6	4,96	5 1/I/	15,1	62,1	9,04	4 1/I/
Anas querquedula x	6,5	26,7	1,35	2 3/III-IV/	2,8	11,5	1,67	8 3/III/																
Anas crecca	6,2	25,5	1,29	4 2/III-IV/																				
Anas acuta	0,6	2,5	0,13	3 2/III-IV/																				
Spatula clypeata x	1,2	5,0	0,25	4 3/III-IV/	2,0	8,2	1,19	10 3/III/																
Buteo buteo	0,8	3,3	0,17	5 1/I-V/	0,3	1,2	0,17	3 1/I-V/	0,2	0,8	0,31	2 1/I-V/	0,1	0,4	0,16	1 1/I-V/	0,9	3,6	2,08	4 1/I-V/	0,8	3,3	0,48	5 1/I-V/
Circus cyaneus	0,9	3,7	0,19	9 1/I-V/	0,1	0,4	0,06	1 1/I-V/									0,9	3,6	2,08	6 1/I-V/	1,2	4,9	0,71	10 1/I-V/
Circus aeruginosus	0,6	2,5	0,13	6 1/I-V/	1,1	4,5	0,65	10 1/I-V/	1,3	5,3	2,03	10 1/I-V/	1,2	4,8	2,29	10 1/I-V/	0,7	2,9	1,67	6 1/I-V/	0,2	0,8	0,12	2 1/I-V/
Falco columbarius																					0,1	0,4	0,06	1 1/I-V/
Falco tinnunculus	0,5	2,1	0,11	5 1/I-V/	2,1	8,6	1,25	10 1/I-V/	1,8	7,4	2,84	10 1/I-V/	1,6	6,6	3,15	10 1/I-V/	1,3	5,4	3,12	8 1/I-V/	0,4	1,6	0,23	4 1/I-V/
Fulica atra	1,2	5,0	0,25	1 3/III-IV/																				
Vanellus vanellus x	54,2	223,0	11,31	7 2/I/	21,1	86,9	12,65	10 2/II-IV/	14,2	58,5	22,48	8 2/II-IV/	3,8	15,7	7,49	4 2/II-IV/	5,2	21,6	12,46	6 2/I-V/	3,2	13,2	1,92	1 2/I-V/
Numenius arquata	0,8	3,3	0,17	2 3/I/	1,9	7,8	1,13	6 3/I/	1,3	5,3	2,03	2 2/I-V/	8,2	33,9	16,18	9 2/I-V/	8,4	34,8	20,09	6 2/I-V/				
Limosa limosa x	0,2	0,8	0,04	1 3/I-IV/	8,4	34,8	5,08	10 3/I-IV/	2,2	9,1	3,49	6 3/I-IV/	0,4	1,6	0,76	1 3/I-IV/								
Tringa erythropus	4,1	16,9	0,88	3 3/II-IV/	0,4	1,6	0,23	2 3/II-IV/																
Tringa totanus x	9,8	40,3	2,04	7 3/II-IV/	4,1	16,9	2,46	10 3/II-IV/	0,9	3,6	1,38	3 3/II-IV/												
Tringa nebularia					0,2	0,8	0,12	1 3/II-IV/																
Tringa ochropus	0,9	3,7	0,19	2 3/II-IV/	0,5	2,1	0,31	1 3/II-IV/																
Tringa glareola	9,3	38,3	1,94	5 3/II-IV/	11,5	47,3	6,88	7 3/II-IV/																
Gallinago gallinago x	81,4	335,0	16,99	5 3/I-IV/	12,1	49,8	7,25	10 3/II-IV/	0,3	1,2	0,46	1 4/III/	0,9	3,6	1,72	3 4/III/	0,7	2,9	1,67	2 4/III,V/				
Calidris alpina	1,6	6,6	0,33	1 5/IV/	0,1	0,4	0,06	1 5/IV/																
Phylomachus pugnax	15,2	64,6	3,17	4 3/II-IV/	47,1	193,8	28,20	5 3/II-IV/																
Larus ridibundus	10,5	43,2	2,19	3 1/II-IV/	0,9	3,7	0,54	2 1/I/																
Larus minutus					0,3	1,2	0,17	1 1/IV/																
Asio flammeus	3,6	14,8	0,75	3 4/II/																	2,1	8,6	1,25	2 4/V/
Alauda arvensis x	7,4	30,5	1,55	5 2/I/	8,7	35,8	5,21	10 2/I/	5,1	21,0	8,06	8 3/I/	3,3	13,6	6,49	5 3/I/	0,9	3,6	2,08	2 3/I/	0,3	1,2	0,17	2 3/I/
Hirundo rustica					10,1	41,8	6,08	9 1/I-V/	17,3	71,3	27,37	10 1/I-V/	14,4	59,5	28,40	10 1/I-V/	6,3	25,9	14,95	3 1/I-V/				
Corvus cornix	1,2	4,9	0,25	7 1/I-V/	0,6	2,5	0,36	3 1/I-V/	1,9	7,8	2,99	6 1/I-V/	1,1	4,5	2,15	3 1/I-V/	1,9	7,8	4,50	5 1/I-V/	0,6	2,4	0,35	2 1/I-V/
Corvus frugilegus	3,1	12,8	0,65	1 1/I-V/									8,4	34,6	16,52	4 1/I-V/	2,2	9,1	5,25	1 1/I-V/	12,3	50,8	7,40	2 1/I-V/
Turdus pilaris	32,0	131,7	6,68	3 2/I/																	20,0	82,4	12,00	4 2/I/
Anthus pratensis	6,2	25,5	1,29	7 3/I/																	5,9	24,3	3,54	6 3/I/
Motacilla flava x					17,6	72,4	10,54	10 3/I/	9,4	38,8	14,89	8 3/I-V/	1,4	5,8	2,77	4 2/I/								
Sturnus vulgaris	47,1	193,8	9,83	5 2/I/																	8,7	35,8	5,21	2 2/I/
Összesen	479,2	1972,0	100,00		167,0	687,2	100,00		63,3	260,5	100,00		50,9	209,5	100,00		42,1	173,3	100,00		166,9	686,8	100,00	

A fertői mintaterületek felvételei 1975-80 években készültek. Az 1978-79 évi koratavaszi és tavaszi aszpektusok jellemzője a június elejéig tartó vizállás.

Jelmagyarázat: a - egyedszám a mintaterületen, A - egyed/100 ha; x - a mintaterületen költött; D-C-F magyarázata a szövegben

17.sz. melléklet

Fészekszámlálási felvételek

	fészek/2oo m	fészek/1ooo m
1976.máj.23.		
CSÁRDA CSATORNA		
Acrocephalus arundinaceus	8	4o
Acrocephalus scirpaceus	11	55
Gallinula chloropus	1	5
KÖRCSATORNA		
Locustella luscinioides	1	5
Acrocephalus arundinaceus	5	25
Acrocephalus scirpaceus	12	6o
HERLAKNI CSATORNA		
Acrocephalus arundinaceus	7	35
Acrocephalus scirpaceus	16	8o
Anas platyrhynchos	1	5
1977.máj.3o.		
CSÁRDA CSATORNA		
Acrocephalus arundinaceus	11	55
Acrocephalus scirpaceus	14	7o
KÖRCSATORNA		
Locustella luscinioides	1	5
Acrocephalus arundinaceus	9	45
Acrocephalus scirpaceus	12	6o
HERLAKNI CSATORNA		
Acrocephalus arundinaceus	6	3o
Acrocephalus scirpaceus	17	85

József Attila Tudományegyetem Központi Könyvtára SZEGED

18/a sz. melléklet

A három legkiterjedtebb fertői nádas társulás leirása

Scirpo-Phragmitetum magnocaricosum

A természetes partszegély /kb. Fertőrákostól-Hidegségig/ a nádas - terepviszonyoktól függően - max 5oo m szélességü, kezdő társulása. Vizmélység max 2o cm-es, időszakos viz;
B = 1oo %

Althea officinalis	1
Bolboschoenus maritimus	1
Calystegia sepium	1
Carex riparia	2-3
Cirsium palustre	+
Eleocharis uniglumis	+
Lycopus europaeus	1
Mentha aquatica	+
Phragmites communis	3-4
Rumex sp.	+
Scutellaria galericulata	+
Schoenoplectus tabernaemontani	1
Stachys palustris	/+/

Kulturhatás - rendszertelen kaszálás

Scirpo-Phragmitetum utriculariosum

A nádas középzónájában tenyésző társulás, ahol a nyiltviz és a part hatása már alig érvényesül. A legnagyobb kiterjedésü. Sokszor a természetes partszegélytől már pár száz méterre is megtalálható, de a nyiltviz nádszigeteinek belső társulását is ez a tipus alkotja. Vizmélység - 3o-8o cm;
B = 9o-1oo %

Drepanocladus aduncus	3
Phragmites communis	5
Utricularia vulgaris	2-3

Kulturhatás - rendszertelen nádaratás, égetés

Scirpo-Phragmitetum typhetosum angustifoliae

A gyékényesek a nyiltviz, vagy a belső tavak nádfala elött, a nádasbeli tisztásokon, kisebb belső tavakon pl. Oberlakni, Kisherlakni, Überfahrt, Homoki-Hegykői kis tavak stb. jelennek meg. Tóth - Szabó /1962/ két évtizede még szórványos tár-

sulásnak emlitették. A vizszint utóbbi évtizedben történő viszonylagos állandósitásával, állományai jelentős területen elszaporodtak. Vizmélység - mint elöbb;

B = max 6o %

Chara sp.	1
Myriophyllum spicatum	+
Phragmites communis	3
Typha angustifolia	4

Kulturhatás - gyakorlatilag nincs

A fitocönológiai felvételek 198o. julius 5.-én készültek.

18/b.sz. melléklet

Az énekesmadarak megjelenése /C és F viszonyai/ a Balf alatti nádas társulásokban

FAJOK	KORATAVASZ		TAVASZ		NYÁR		KORAŐSZ		ŐSZ		TÉL	
	C	F	C	F	C	F	C	F	C	F	C	F
Hirundo rustica							4	5/V-VI/	6	5/V-VI/		
Riparia riparia							6	5/V/	4	4/V/		
Parus maior											1	1/V-VI/
Parus caeruleus	8	1/I-VI/			4	2/I-III/	6	1/I-VI/	10	1/I-VI/	10	1/I-VI/
Remiz pendulinus x	7	5/IV-VI/	6	3/IV-VI/	8	3/IV-VI/	9	3/IV-VI/	7	3/IV-VI/	6	5/IV-VI/
Panurus biarmicus x	8	4/IV-VI/	10	4/IV/	10	3/IV-VI/	10	3/IV-VI/	10	3/IV-VI/	10	3/IV-VI/
Troglodytes troglodytes	6	1/I-VI/	2	2/I-III/					8	1/I-VI/	10	1/I-VI/
Turdus philomelos			2	3/I-III/								
Turdus merula	2	1/I-VI/	2	1/I-VI/								
Luscinia megarhynchos							2	3/I-III/				
Luscinia svecica x	1	4/I-III/	10	4/I-III/	10	4/I-III/	10	4/I-III/	2	4/I-III/		
Erithacus rubecula	2	2/I-III/	1	1/V/								
Locustella naevia					2	2/I/	1	2/I/				
Locustella luscinioides x			9	4/IV-VI/	7	4/IV-VI/	2	4/IV/				
Lusciniola melanopogon x	4	5/IV/	10	5/IV/	8	4/IV-VI/	6	4/IV-VI/	3	4/IV-VI/		
Acrocephalus arundinaceus x			8	3/II-VI/	10	3/II-V/	7	3/II-VI/				
Acrocephalus scirpaceus x			9	3/II-VI/	10	3/II-VI/	10	3/II-VI/	4	3/II-VI/		
Acrocephalus palustris					2	3/I-III/	2	3/I-III/				
Acrocephalus schoenobaenus x			10	4/I/	10	4/I-III/	4	4/I-III/				
Sylvia atricapilla			4	2/I-III/	3	2/I-III/						
Sylvia nisoria					2	2/I-III/						
Sylvia communis					2	2/I-III/						
Phylloscopus trochilus					2	2/I-III/						
Phylloscopus collybita			1	2/IV-VI/					3	2/IV-VI/		
Sturnus vulgaris					7	1/IV-VI/	9	1/IV-V/	4	1/IV-VI/		
Emberiza calandra							2	2/III-IV/	1	2/III-IV/		
Emberiza schoeniclus	10	3/I-IV/	10	4/I-III/	10	4/I-III/	10	4/I-II/	10	4/I-III	10	3/I-III/

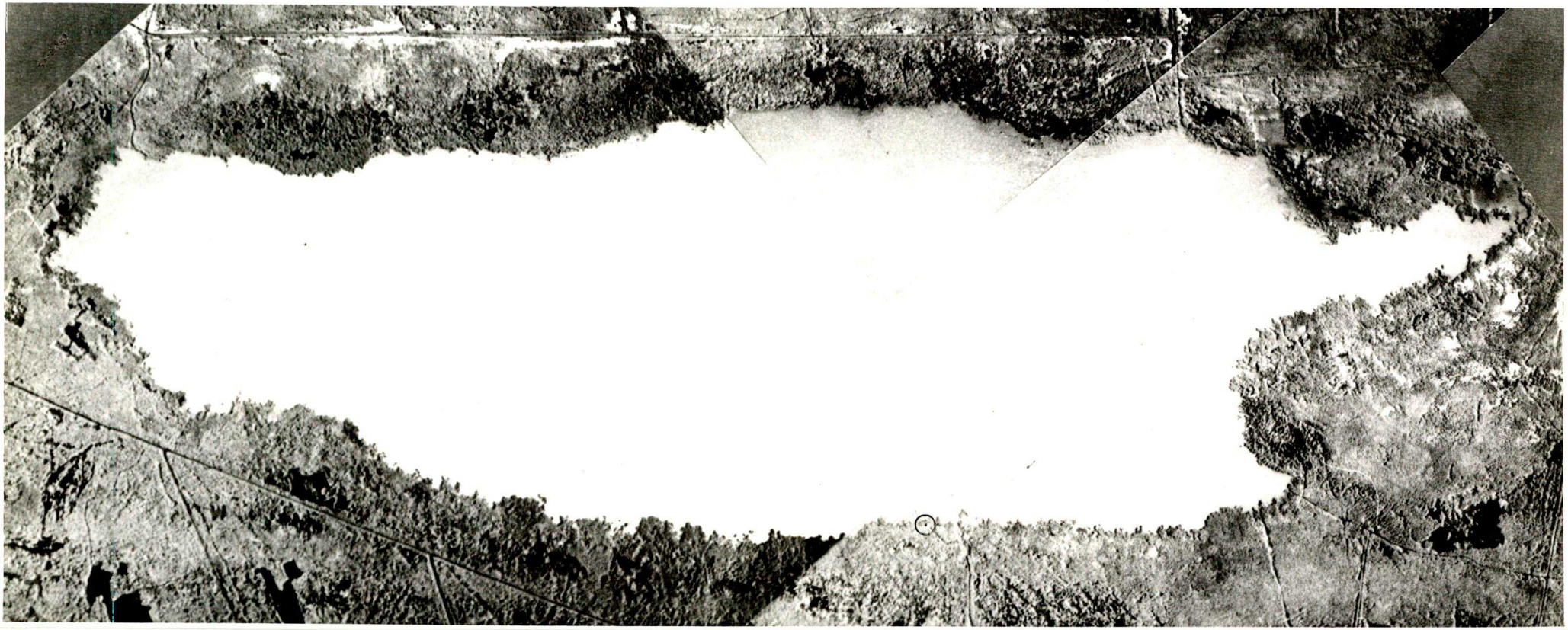
Csak azokat a fajokat vettem fel, amelyek a nádasba beszállnak, kivéve a mütárgyakhoz /sürgönyvezeték, magasfigyelők, madárvárták, zsilipek stb./ kötődő fajokat.

x - költő fajok

F - az az érték, amely az I-VI. nádas társulás valamelyikében a legnagyobb.

19.sz. melléklet

A Herlakni tó. Légifotomontázs. M≈8ooo. O-val jelezve a madármegfigyelő torony



20.sz. melléklet

A Herlakni tó ornitocönológiai viszonyai

FAJOK	KORATAVASZ				TAVASZ				NYÁR				KORAŐSZ				ŐSZ				TÉL			
	a	A	D %	CF	a	A	D %	CF	a	A	D %	CF	a	A	D %	CF	a	A	D %	CF	a	A	D %	CF
Gavia stellata																					0,1	0,2	0,00/4/	1 4
Gavia arctica																					0,1	0,2	0,00/4/	1 4
Podiceps ruficollis[x]	2,1	4,4	0,34	6 2	3,2	6,8	1,81	8 2	3,0	6,3	2,68	7 2	1,8	3,8	0,11	5 2	1,3	2,7	0,05	5 2				
Podiceps nigricollis					0,2	0,4	0,11	1 4	0,2	0,4	0,17	1 4	0,2	0,4	0,01	1 4	0,1	0,2	0,00/4/	1 4				
Podiceps cristatus[x]	5,9	12,5	0,98	5 3	10,1	21,4	5,71	10 3	14,3	30,3	12,91	10 3	17,6	37,2	1,09	10 3	15,2	32,1	0,62	9 3	1,8	3,8	0,07	6 3
Podiceps griseigena													0,3	0,6	0,02	2 4	0,5	1,1	0,02	3 4				
Phalacrororax carbo					0,1	0,2	0,05	1 4					0,3	0,6	0,02	1 4	0,9	1,9	0,04	3 4				
Cygnus olor	0,2	0,4	0,03	1 1																				
Anser anser	4,3	9,1	0,71	8 1	3,1	6,6	1,76	5 1	0,8	1,7	0,72	4 1	2,7	5,7	0,17	6 1	5,9	12,5	0,24	8 1	4,4	9,3	0,18	7 1
Anser albifrons																	45,0	95,1	1,83	3 3	310,0	655,4	12,53	7 3
Anser fabalis																	52,0	109,9	2,11	5 3	390,0	824,6	15,77	8 3
Anas platyrhynchos[x]	45,0	95,1	7,44	10 1	27,0	57,1	15,23	10 1	6,0	12,7	5,41	6 1	80,0	169,2	4,98	8 1	60,0	126,8	2,44	10 1	120,0	253,8	4,85	8 1
Anas querquedula	53,0	112,6	8,81	3 2	42,0	88,7	23,67	4 2	25,0	52,9	22,59	3 2	550,0	1162,8	34,20	10 3	720,0	1522,2	29,29	10 2	1000,0	2114,3	40,45	8 2
Anas crecca	65,0	137,5	10,75	10 2	10,0	21,1	5,63	6,2	1,2	2,5	1,06	3 2					2,5	5,3	0,10	4 3	0,3	0,6	0,01	1 3
Anas acuta																	28,0	59,2	1,14	5 4	102,0	215,6	4,12	7 4
Anas penelope	3,2	6,8	0,52	3 4													21,4	45,2	0,87	6 4				
Anas strepera																	750,0	1585,8	30,53	10 1	310,0	655,4	12,53	8 3
Spatula clypeata	15,0	31,7	2,48	7 1	6,7	14,2	3,79	5 1	1,1	2,3	0,98	3 1	530,0	1120,6	32,99	10 3	0,3	0,6	0,01	1 4				
Netta rufina	1,6	3,4	0,27	2 4													295,0	623,7	12,00	10 4	95,0	200,9	3,84	8 4
Aythya ferina +	74,0	156,4	12,24	7 4	9,6	20,3	5,42	5 5	8,2	17,3	7,39	4 5	70,0	148,0	4,36	10 4	32,0	67,6	1,30	6 5	50,0	105,7	2,02	2 5
Aythya fuligula	37,0	78,2	6,12	5 5	12,1	25,6	6,85	5 5					0,4	0,8	0,02	1 5	29,0	61,4	1,18	6 4	4,6	9,7	0,18	3 4
Aythya nyroca	1,2	2,5	0,20	4 4	2,8	5,9	1,57	7 4	1,8	3,8	1,62	4 4	18,1	38,3	1,13	6 4	5,8	12,3	0,24	4 4	32,0	67,6	1,29	8 4
Bucephala clangula	64,0	135,3	10,59	5 4	0,1	0,2	0,05	1 4													2,3	4,9	0,09	2 5
Mergus albellus	4,2	8,9	0,69	3 5													0,9	1,9	0,04	7 2	1,3	2,7	0,05	8 2
Circus cyaneus	1,2	2,5	0,19	8 2													1,5	3,2	0,06	9 2	0,4	0,8	0,02	3 2
Circus aeruginosus	1,8	3,8	0,30	9 2	2,1	4,4	1,17	10 2	2,8	5,9	2,51	10 2	2,2	4,7	0,14	10 2	370,0	782,2	15,06	10 1	28,0	59,2	1,13	8 2
Fulica atra[x]	205,0	433,4	33,91	10 1	35,0	74,0	19,74	10 1	39,0	82,6	35,19	10 1	320,0	676,5	19,91	10 1	0,6	1,3	0,02	3 3	1,1	2,3	0,04	4 3
Larus canus	6,6	13,9	1,09	5 3	0,8	1,7	0,45	3 3									1,9	4,0	0,08	5 3	4,7	9,9	0,19	6 3
Larus argenteus	4,2	8,9	0,70	4 3	1,4	3,0	0,80	4 3	0,8	1,7	0,72	3 3	1,0	2,1	0,06	6 3								
Larus fuscus	0,1	0,2	0,02	1 3																				
Larus ridibundus	9,8	20,7	1,62	10 1	7,2	15,2	4,06	10 1	2,8	5,9	2,51	7 1	6,3	13,3	0,39	9 1	14,3	30,2	0,58	10 1	15,5	32,8	0,63	7 1
Larus minutus					1,5	3,2	0,85	1 4									1,1	2,3	0,04	3 5	0,1	0,2	0,00/4/	1 5
Chlidonias niger					1,2	2,5	0,67	3 4	2,7	5,7	2,43	5 5	4,5	9,5	0,28	6 5	2,1	4,4	0,08	4 5				
Sterna hirundo					1,1	2,3	0,61	5 4	1,3	2,7	1,15	8 4	0,7	1,5	0,04	5 4								
Alcedo atthis													0,9	1,9	0,06	5 3	0,7	1,5	0,03	4 3				
Összesen	604,4	1277,8	100,00		177,3	374,8	100,00		111,0	234,7	100,00		1607,0	3397,5	100,00		2458,0	5196,6	100,00		2473,7	5229,8	100,00	

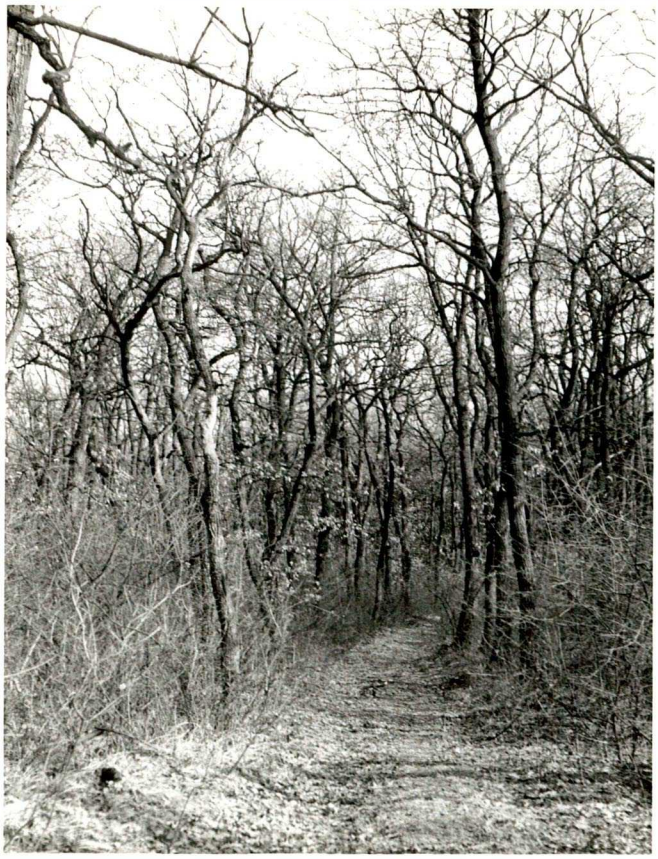
Jelmagyarázat: x - A tavon, vagy a tószéli nádasban költenek; + - 1976-ig, a hinárkipusztulásig költöttek;

A téli aszpektus adatai az 1975/76, 76/77. - könnyü telekre vonatkoznak, amikor egy hónapig sem volt összefüggő jég a tavon! A tömeges vizivadfajok egyedszámai kerekitve!

József Attila Tudományegyetem Központi Könyvtár
SZEGED

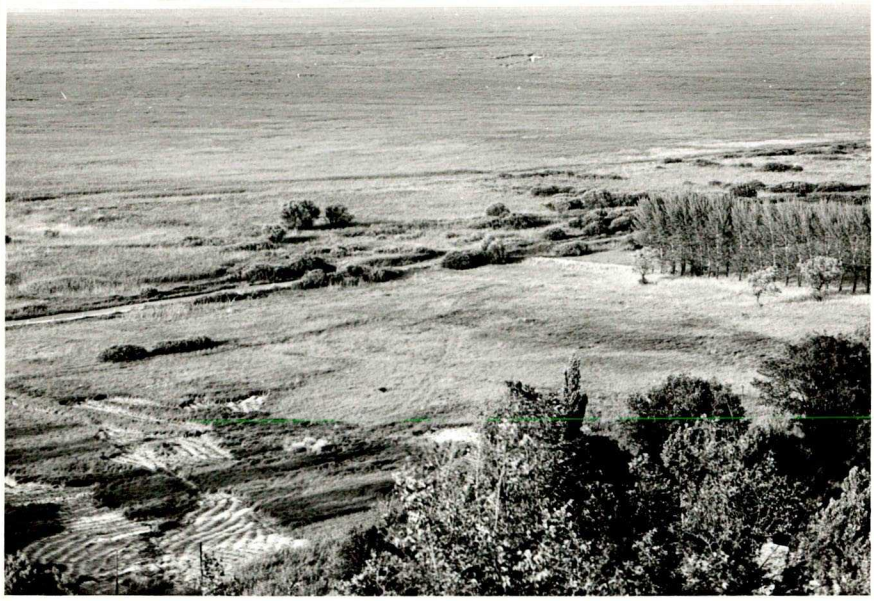
1. sz. kép. A Fertő. Háttérben a nádas, a Fertőmelléki dombsor, a Soproni hegység, a Raxalpe és a Schneeberg /2o75 m/

2. sz. kép. A Fertőmelléki dombsor, a Fertő Balfnál



3.sz. kép. Molyhos cseres-tölgyes

4.sz. kép. Karsztbokorerdő



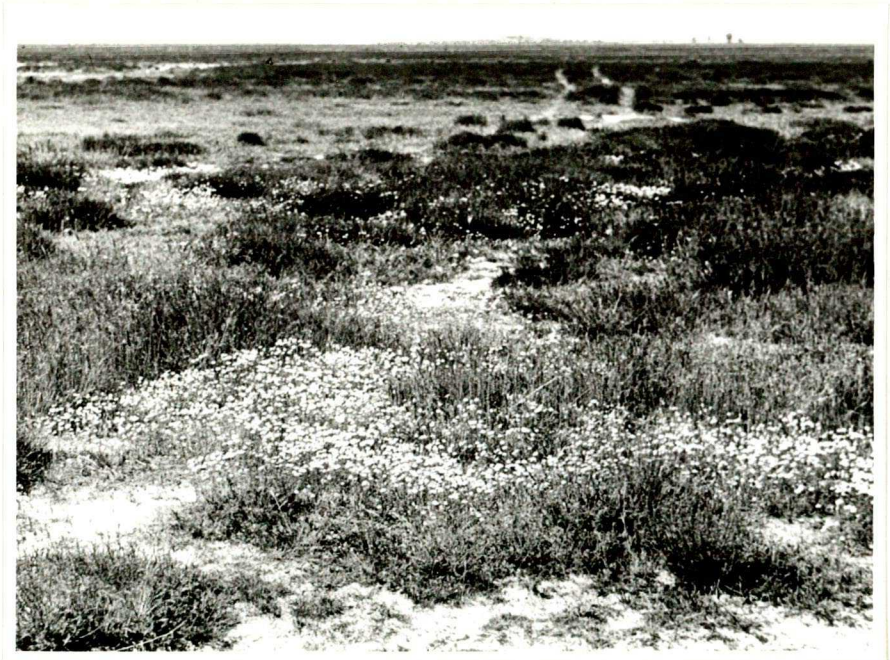
5.sz. kép. A Fertő egyetlen természetes fásszárú növénytársulása, a Fertőboz alatti rekettyés

6.sz. kép. A Körgát. Balra a nádas, jobbra kaszálórétek

7.sz. kép. Nádkirakodó

8.sz. kép. A Körcsatorna Hegykő alatt

9.sz. kép. Belső tavi nádas. Óberlakni tó



lo.sz. kép. A mekszikópusztai Cikes

11.sz. kép. A déli szél hatására kialakuló iszapzátonyok, odasereglő madarakkal a Madárvárta öbölben

12.sz. kép. A taposott iszaptócsák kialakulása a nádkihordáskor

13. sz. kép. Ardea cinerea L.

14. sz. kép. Ardea purpurea L.

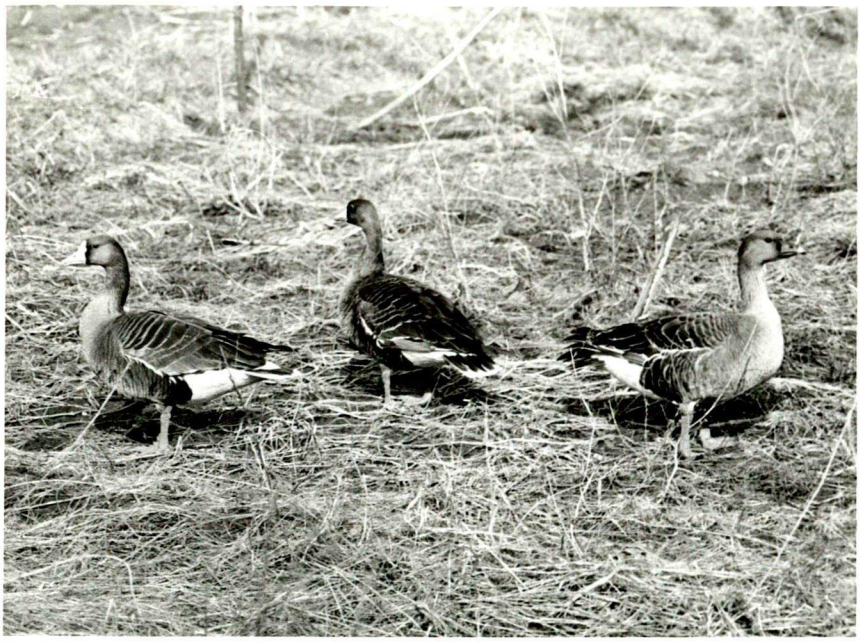
15. sz. kép. Ardea purpurea L. pull. a Határ bokorban lévő fészektelepen

16. sz. kép. Egretta /Casmerodius/ alba /L./

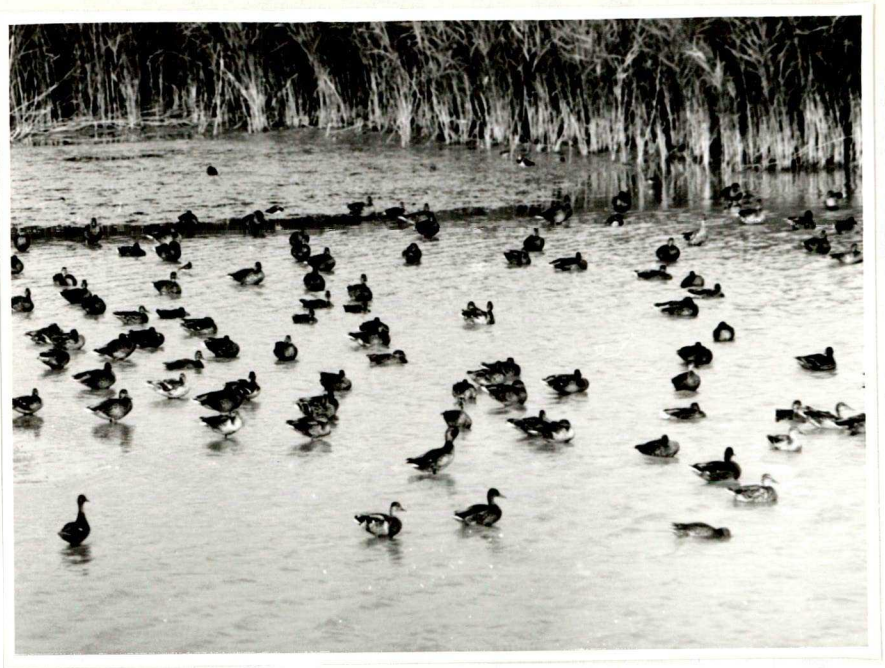
17. sz. kép. Platalea leucorodia /L./ juv.

18. sz. kép. Cygnus olor /Gm./

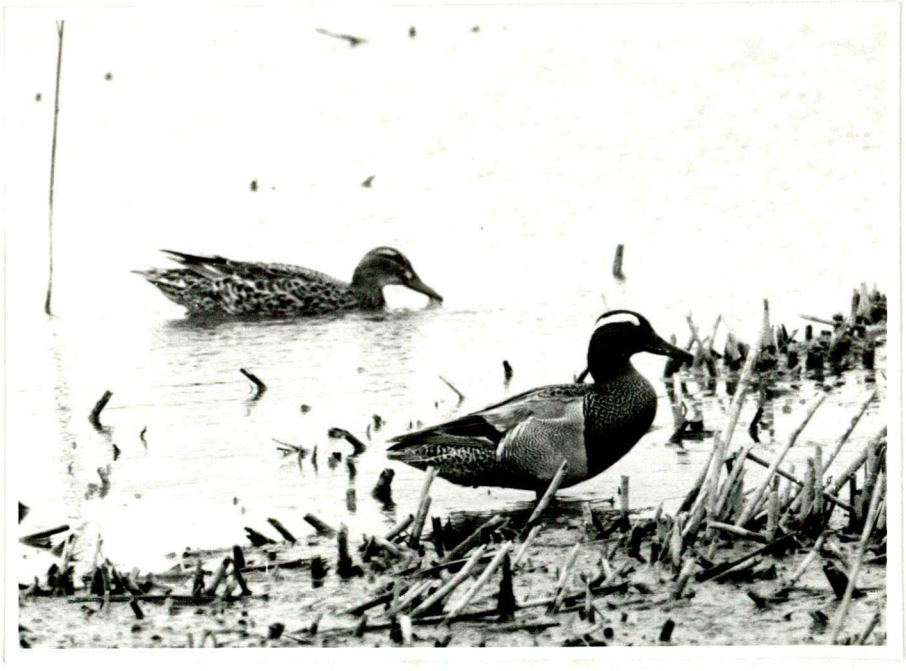
19.sz. kép. Anser anser /L./



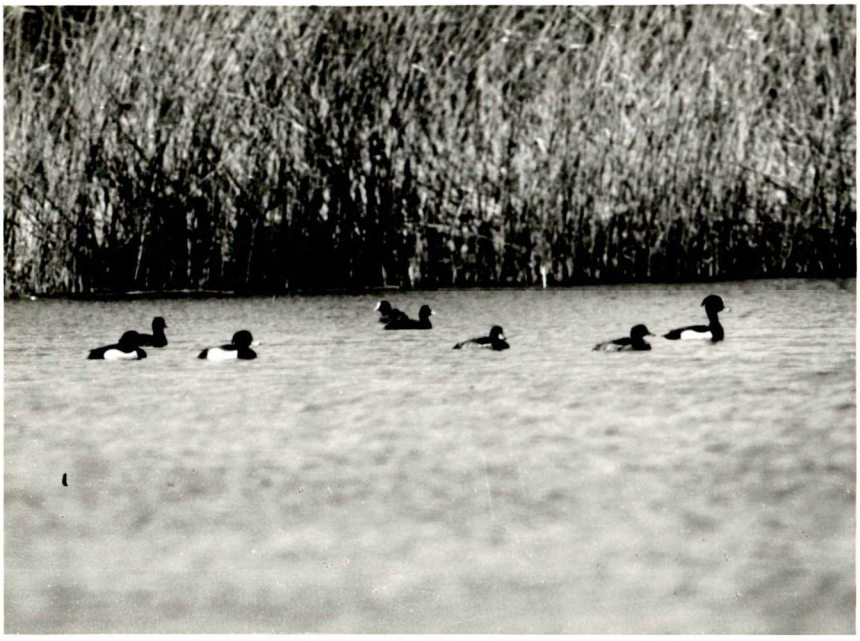
2o.sz. kép. Anser albifrons /Scop./ - bal oldali két pd.
- Anser fabalis /Lath./



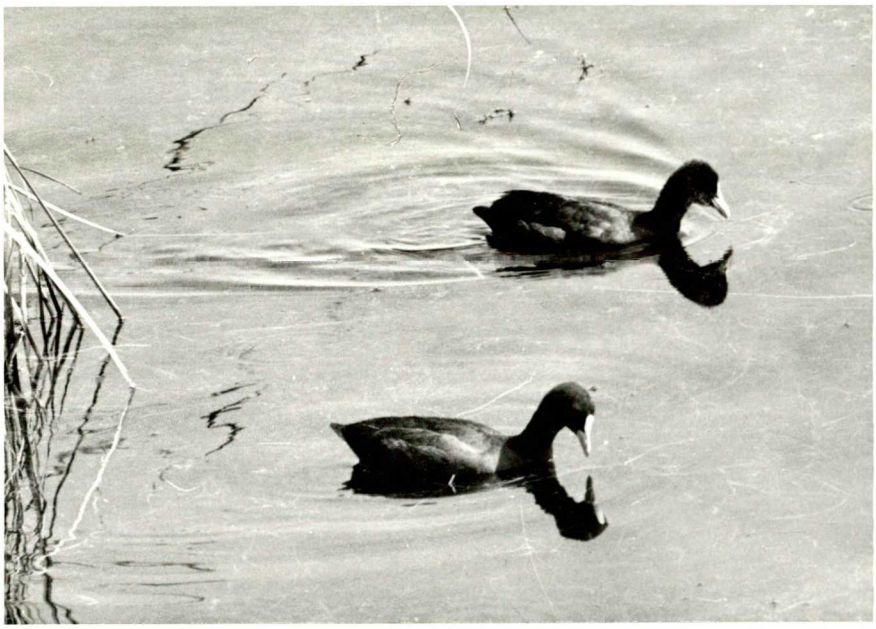
21. sz. kép. Nyárvégi récegyülekezés /Anas platyrhynchos L./



22. sz. kép. Anas querquedula L. ♀ és ♂



23. sz. kép. Aythya fuligula /L./ 3 pár; /Fulica atra /L./ 2 pd., középen/



24. sz. kép. Fulica atra /L./ a még hináros /Najas marina L./ Herlakni tóban

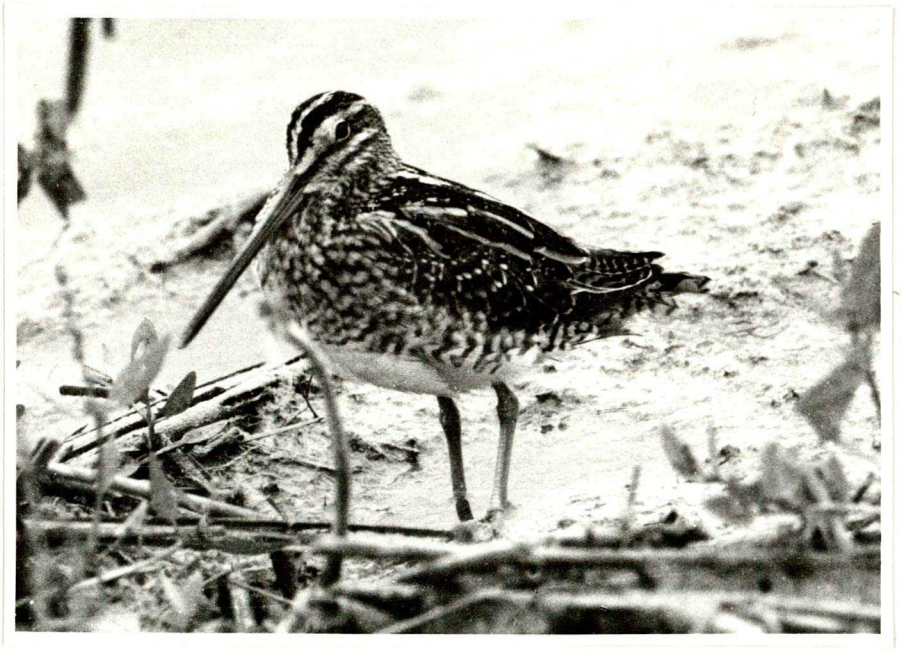
25. sz. kép. Vanellus vanellus /L./

26. sz. kép. Charadrius apricarius L.

27. sz. kép. Charadrius dubius Scop.

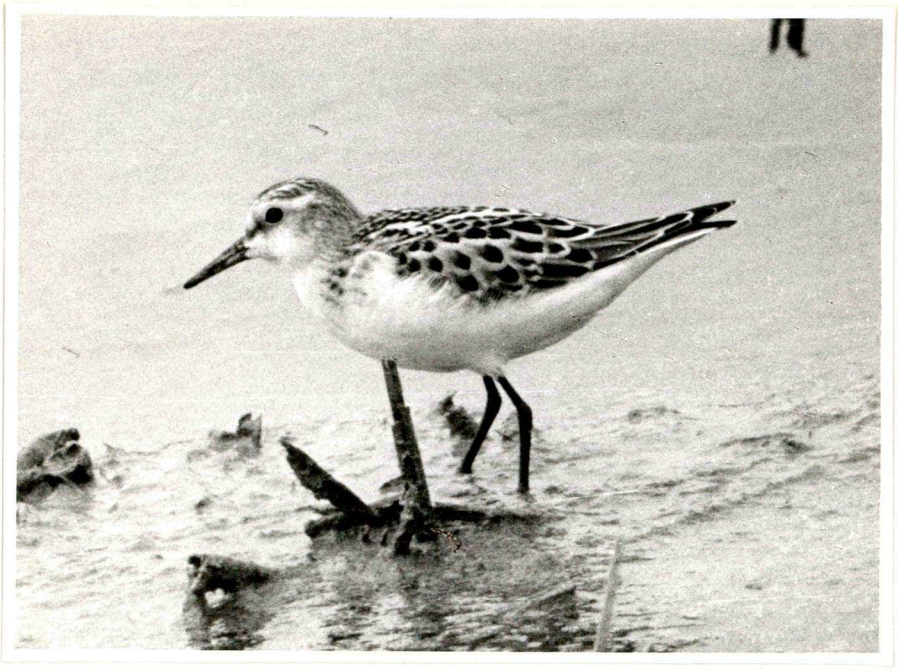
28. sz. kép. Tringa totanus /L./

29. sz. kép. Tringa glareola L.

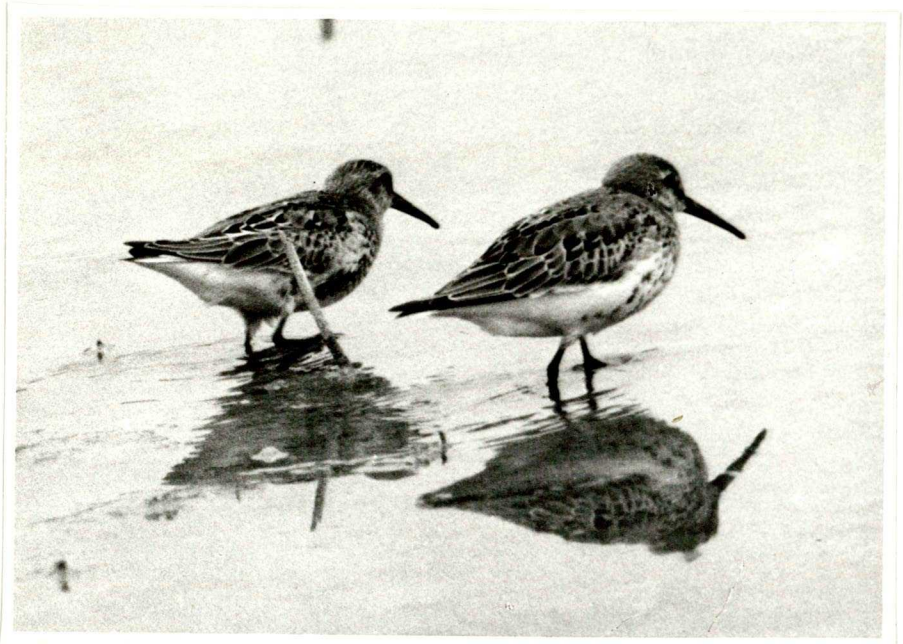


3o. sz. kép. Gallinago gallinago /L./

József Attila Tudományegyetem Központi Könyvtára SZEGED



31. sz. kép. Calidris minuta /Leisl./



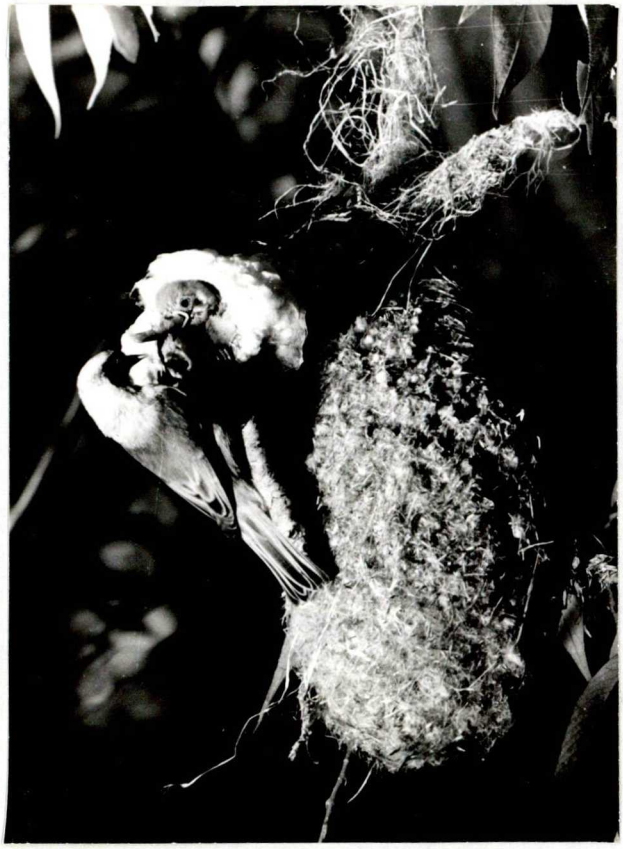
32. sz. kép. Calidris alpina /L./

33. sz. kép. Philomachus pugnax /L./

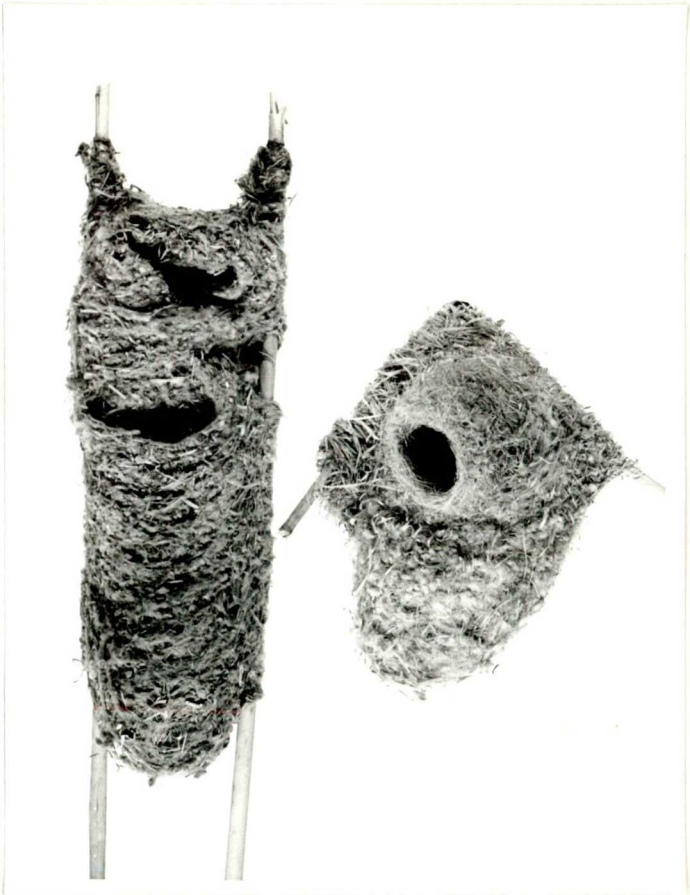
34. sz. kép. Dürgő Philomachus pugnax /L./; ♂ középen, körülötte ♀-k

35. sz. kép. Glareola pratincola /L./

36. sz. kép. Asio otus /L./ juv.



37. sz. kép.
Fiókáit etető Remiz pendulinus /L./



38. sz. kép.
A Fertőn a függőcinege főleg nádra építi fészkét

39.sz. kép. Lusciniola melanopogon /Temm./ pull.

4o.sz. kép. Acrocephalus scirpaceus /Herm./

41. sz. kép. Motacilla alba L. imm.

Foto: K.L.

42. sz. kép. Emberiza schoeniclus L. imm.

F Ü G G E L É K

Az ausztriai, határmenti területrészek, vizek és községek magyar és osztrák nevei

Magyar elnevezés	Osztrák elnevezés
Fertő tó	Neusiedlersee
Fertőzug-Fertőszög	Seewinkel
Hanság főcsatorna	Einserkanal
Vulka	Wulka
Barátudvar	Mönchhof
Boldogasszony	Frauenkirchen
Feketeváros	Purbach
Fertőfejéregyháza	Donnerskirchen
Fertőszéleskut	Breitenbrunn
Fertőmeggyes	Mörbisch
Gálos	Gols
Ilmic - Ürmőc	Illmitz
Mosonbánfalva	Apetlon
Mosonszentandrás	St. Andrä
Nezsider	Neusiedl a.See
Oka	Oggau
Pátfalu	Podersdorf
Pomogy	Pamhagen
Ruszt	Rust
Sásony	Winden
Valla	Wallern
Védény	Weiden a. See

A fontosabb védett és "vizivad" fajok, faunisztikai ritkaságok röviditett megfigyelési és vonulási adatai

Alkalmazott röviditések

Községek - határrészek

B - Balf
Bfürd - elhagyott balfi fürdő
C - Cikes-legelő Mekszikópusztánál
Csá - halászcsárda Balf határában
Csá csat - Csárda csatorna
Cse csat - Csempész csatorna
F - Fertőd
Fb - Fertőboz
Fend - Fertőendréd
Fsz - Fertőszéplak
Fr. Fertőrákos
Fr Üt - Fertőrákos - Üdülőtelep
Han csat - Hanság csatorna
Hb - Határ bokor
H - Hegykő
Hs - Hegykői sarok
Hsz - Hegykői szél
Ht - Herlakni tő
H csat - Herlakni csatorna
Hid - Hidegség
Hit - Hidegségi tó
Kóph - Kópháza
Ktm - Kistőmalom
Kg - Körgát
Kcs - Körcsatorna
Lm - László major
Mp - Mekszikópuszta /Fertőujlak/
Mpl - Mekszikópusztai legelő

Mvö - Madárvárta öböl
Ót - Óberlakni tó
Ppsz - Püspök sziget
Rcs - Rákos csatorna
S - Sarród
Sl - Sarródi legelő
Szá - Szárhalom
Szl - Széplaki legelő /Fertőszéplak/
Tgy - Tőzeggyármajor

Megfigyelők
LA - Lajber Antal
MJ - Dr. Metzl János
PT - Pillér Tibor
TGy - Traser György
SzA - Szalczer Antal
UP - Ubrankovics Pál
VL - Varga Lajos
Megfigyelők neve nélkül - saját megfigyelés
Az évszámoknak csak az utolsó két számjegye szerepel

Egyéb rövidítések
mn - megfigyelési napok száma - ahány napon a fajt megfigyeltem
lpsz - legtöbbször megfigyelt példányszám
vh - a faj vonulási hónapjai a Fertő tájban
nt - nagyobb tömegei - topográfiai és időjellemzőkkel
szé - előfordulási szélsőértékek - legkorábbi és legkésőbbi megfigyelés ideje, helye, a megfigyelt faj példányszáma
gy - gyűrűzések száma
rep - repült

Gavia stellata - 76.11.14. Mvö 1 pd - UP; 77.1ö.14. Mvö 3 pd; 79.12.16. Ht 1 pd
Gavia arctica - 8o.11.16. Ht 1 pd
Podiceps ruficollis - mn 39; lpsz 1-2 pd; vh 3/4-9/1o; nt 75.6.22. Ht 1o pd; szé 78.3.5. Ht 1 pd - 75.12.15 Kg 1 pd
Podiceps nigricollis - 75.6.23. Ht 2 pd; 76.9.15. Ht 2 pd; 76.11.8. Ht 1 pd; 78.4.6. Ht 2 pd
Podiceps cristatus - mn 59; lpsz 3-4 pd; vh 3/4-1o; nt 75.6.22. Ht 15 pd; 77.1o,2. Ht 25 pd; 79. 4.4. Ht 3o pd; szé 77.2.2o. Ht 1 pd; 79. 12.16. Ht 1 pd
Podiceps griseigena - 75.1o.25. Hit 2 pd; 76.1o.9 Ht 1 pd; 76.11.8. Ht 2 pd; 77.1o.16 Ht 1 pd; 77.11.13. Ht 1 pd; 79.1o.13. Ht 2 pd
Phalacrocorax carbo - mn 15; lpsz 1-2 pd; vh 3-1o/11; nt 76.1o.22. Mvö ö pd; 78.3.11 Mvö 16 pd; szé 78.3.11. Mvö 16 pd; 77.12.21. Mvö 1 pd
Ardea cinerea - mn 66; lpsz 2-3 pd; vh 3-9/1o; nt 74.9.29. Ht 2o pd; szé 79.1.13. Szl 1 pd - 76.1o.22. Szl 1 pd
Ardea purpurea - mn 74; lpsz 4-5 pd; vh 4-9; nt 76.6.13. nt 76.6.13. Szl 25 pd; 76.7.1o Szl 22 pd; 78-óta állandó telep Fr Hb 15-2o fészek; szé 76.4.4. Szö 1 pd - 76.1o.22. Szl 1 pd; gy 3o pd
Ardeola ralloides - 76.5.13. Ht 1 pd; 76.5.19. Kcs Mvö-nél 2 pd rep; 76.5.29. Ktm 1 pd; 77.8.28. 1 pd Csá csat
Ardeola ibis - 78.5.27-28. Fr. Üt 1 pd
Egretta alba - mn 119; lpsz 4-5 pd; vh 3-1o; nt 76.7.16. B 5o pd; 76.8.3o Szl 3o pd; 77.8.24 - 9.1 Szl 4o-45 pd/nap; 77.8.4. Tgy kb 4oo pd; 77.9.25. Szl 9o pd; szé 77.2.13. Szl 7 pd - 79.11.17. Mvö 1 pd, de a Hanságban 79/8o telén kb 15o pd ittmaradt - Csorna - Bősárkány
Egretta garzetta - 75.1o.26. Kg 1 pd - SzA; 76.7.13. Kg 8 pd; 78.8.8. Mvö 1 pd

Nycticorax nycticorax - 76.4.4. Mvö 3 ad pd; 77.8.24. Kg 4 juv pd - rep; 78.8.8-16. Mvö 4 juv, 2 ad pd/nap; 78.7.31. Mvö 1 juv pd; 79.6.3o. Cse. csat 1 juv pd; 79.9.11. Mvö 2 juv pd

Ixobrychus minutus - mn 13; lpsz 1-2 pd; vh 4/5-9; nt 77.8.25. Kcs Mvö-nél 16 pd rep; szé 75.4.22. Ktm 2 pd; 78.9.17 Mvö 1 pd gy 5 pd

Botaurus stellaris - mn 3o; lpsz 1-2 pd; vh 3/4 -?; nt 78.4.15. Ht 4 pd; szé 77.1.7. B 1 pd - 76.12.12. Ht 2 pd

Ciconia ciconia - a magyar oldalon településenként általában 1 fészek; szé 78.2.27. Fend 2 pd LA - 73.1o.12. Kóph 1 pd; gy 18 pd

Ciconia nigra - 78-ban a Soproni hegységben /Hidegvizvölgy - Asztalfő/ költött, innét 78.6.7 -29. Ktm 2 pd; egyéb - 77.8.25-9.3. C 1 pd; 79.7.2. Szl 2 pd

Plegadis falcinellus - 76.9.8. Ht 2 pd rep

Platalea leucorodia - mn 53; lpsz 2-3 pd; vh 3/4-9; nt 77.3.19. Szl 14 pd, 78.7.29-8.28. Mvö 1o pd/nap, 78-óta rendszeresen költ 5 pár vörösgémekkel együtt Fr Hb-ban; szé 77.3.19. Szl 14 pd - 78.1o.13. Mvö 2 pd

Phoenicopterus chilensis - 78.7.29. - 9.8. Mvö 1 pd; 1o.13. Apetlon Lange Lacke 1 pd feltehetően u.a.

Cygnus olor - Fr Üt-n 7o-óta állandó,megjelenik a Ht-on és Mvö-ben is, rendszeresen költ 2 pár Fr Virágosmajori csat. mellett 77-től, állománya 1o-12 pd, elkóborol a környékbeli mesterséges tavakra is

Anser anser - mn 148; lpsz 4-7.-8-1o pd, 8-3.-5o-6o pd; vh 2/3-11; nt 76.8.25-3o. Mvö 3oo pd/nap, 78.8.8-16. Mvö 8oo pd/nap, 79.2.22-3.14. Mpl 3ooo pd; az egész Fertőn költ kb 5oo pár, ennek tizede nálunk, 76-8o, vonulási hónapokban az egész Fertőn 6-8ooo pd fordult meg; szé 77.1.7. B 2 pd - 75.12.15. Szl 3o pd

Anser albifrons - mn 45; lpsz 800-1000 pd; vh 10/11-3; nt 75.12.15. Mvö 4000 pd, 77.12.4. Mvö 8000 pd, 78.1.10. Mvö 6000 pd; 79.12.16. Mvö 8000 pd; 76-80. telente az egész Fertőn 10-12000 pd ennek kb harmada nálunk, a Mvö-ben a többi főleg az apetloni Lange Lacke-n; szé 75.10.19. Szl 45 pd /korábban 78.10.15. Apetlon, Lange Lacke 10 pd/ - 77.3.20. Mp C 200 pd

Anser fabalis - mn 58; lpsz 1000-1200 pd; vh 9/10-3; nt 76.10.22. Mvö 3000 pd, 79.10.13. Mvö 6000 pd; 76-80. 10-11 valamint 1/2-ben az egész Fertőn 18-20000 pd/12. és 1.-ben kevesebb/ ebből kb 2-3000 rendszeresen nálunk, a többi, mint albifrons; szé 76.9.22. Mvö 28 pd - 80.3.20. Mvö 1 pd; gy 4 pd

Branta ruficollis - 76.11.10. Mp C 1 pd lőve /Takács Béla/

Tadorna tadorna - 78.9.30. Hit 1 imm tojó pd lőve /Hantos László/

Anas platyrhynchos - mn 162; lpsz 4-7. 80-100 pd; 8-3. 4-500 pd; 78.3.12. az egész magyar részen 6000 pd, 79.1.3. Mvö 5000 pd, vonulási és téli hónapokban az egész Fertőn 20-25000 pd, ennek 80 %-a az állandó zaklatás /vadászat/ miatt Ausztriában a WWF területeken; szé 79.1.3. Mvö 5000 pd - 77.12.21. Mvö 5000 pd; gy 6 pd

Anas querquedula - mn 76; lpsz 15-20 pd; vh 3-9/10; nt 78.3.5. 8-900 pd az egész magyar részen, 78.3.12. az egész Fertőn 5-6000 pd, 80.3.20. Ht-Hit-Mvo 500 pd; szé 79.3.9. Ht 2 pd - 76.10.9. Ht 200 pd

Anas crecca - mn 89; lpsz 4-7. 15-20 pd, 8-3. 150-200 pd; vh 3-10/11; nt 75.10.19. Mvö 700 pd, 76.12.12. Ht 1000 pd, 77.12.13-21. egész magyar rész 2000 pd, 78.3.12. egész Fertő 6000 pd, 79.10.13. Ót Ht Mvö 4000 pd; szé 80.2.19. Mvö 200 pd. - 77.12.21. Mvö 1000 pd

Anas acuta - mn 13; lpsz 1-2; vh 3-10/11; nt 75.4.22. Szl 5 pár, 76.11.14. Ht 20 pd; szé 79.2.22. Szl 2 pár - 76.12.12. Ht 3 pd

Anas penelope - mn 17; lpsz 25-3o; vh 1o-2/3; nt 76.11.14. Ht 4oo pd, 76.12.6. Ht 8oo pd; szé 76.1o.9. Ht 1oo pd - 75.4.12. Szl 1 pd

Anas strepera - mn 11; lpsz 25-3o; vh 3-1o/11; nt 76.1o.3o. Ht 5o pd, 76.11.14. Ht 5o pd; szé 78.5.5. Kcs 1 pár - 76.12.12. Ht 3o pd

Spatula clypeata - mn 7o; lpsz 2-3 pár; vh 3-9/1o; nt 76.9.8. Ht 8oo pd, 76.1o.14. Ht 15oo pd, 77.11.13. Ht 1ooo pd, 79.9.1o. Ht 1ooo pd, 79.1o.13. Ht 18oo pd, 79.11.14. Ht 14oo pd; szé Ht 3 pd - 77.2.2o; 79.12.16. Ht 1o pd

Netta rufina - 76.11.8. Ht 1 him 2 tojó; 77.2.2o. Ht 5 him 4 tojó; 78.3.3o. Ht 5 him 2 tojó; 78.8.8-11. Mvö 7 him 23 tojó és juv; 79.3.14. Mvö 3 him 1 tojó; 8o.2.19. Mvö 1 pár

Aythya ferina - mn 67; lpsz 6-8 pd; vh 2/3-1o/11; nt 75.1o.25. Ht 8oo pd, 77.1o.2. Ht 4oo pd; szé 77.2.2o. Ht 4oo pd - 79.12.16. Ht 4o pd

Aythya fuligula - mn 21; lpsz 6-8 pd; vh 1o/11-3/4; nt 77.3.2o. Ht 2oo pd, 78.3.12. Ot 1oo pd; szé 77.2.2o. Ht 7o pd - 76.12.12. Ht 5o pd

Aythya nyroca - mn 46; lpsz 2-3 pd; vh 2/3-1o/11; nt 75.1o.25. Ht 14o pd, 76.1o.3o. Ht 8o pd, 77.1o.2. Ht 1oo pd Hit 6o pd; szé 76.2.29. Szl csat 1o pd - 76.12.12. Ht 3o pd; gy 2 pd

Bucephala clangula - mn 21; lpsz 1o-15 pd; vh 11/12-3; nt 77.2.2o. Ht 4oo pd, 78.3.5. Ht 2oo pd; szé 77.1o.16. Ht 1o pd - 78.4.6. Ht 1 pd

Melanitta nigra - 77.1o.9. Mvö 2 pd - UP

Mergus albellus - 76.12.12. Ht 3 pd; 77.2.2o. Ht 25 pd; 78.3.3o. B csat 1 pd; 79.3.14. Ht 11 pd; 79.12.16. Ht 2o pd; 8o.2.19. Ht 6 pd

Mergus merganser - 76.11.27. Mvö 2 pd

Pernis apivorus - 77.5.29. Pinnye 1 pd; 78.8.3o. Kóph 1 pd

Milvus milvus - 78.5.21. Hs 1 pd

Accipiter gentilis - 76.9.26. Kcs Mp-nál 1 pd; 76.1o.3o. Ht 1 pd; 77.1o.2. Ht 1 pd; 77.1o.16 B Csá csat 1 pd; 79.3.2. Hid 2 pd; 79.9.15. Mvö 1 pd; 79.11.17. B 1 pd; gy 3 pd

Accipiter nisus - 77.12.4. Mvö 1 pd; 78.3.3o. B fürd 1 pd; 79.9.1o. Csá csat 1 pd; 79.1o.13. Csá csat 1 pd; 79.1o.27. B 1 pd; 79.11.17. Mvö 1 pd; 8o.1.19. Fb 1 pd, Lm 1 pd
Buteo buteo - mn 39; lpsz 1 pd; vh 11-3; nt a tájban nem tömeges; szé állandó; gy 8 pd
Buteo lagopus - 77.11.14. Szl 3 pd; 8o.3.17. Hs 1 pd
Aquila pomarina - 78.4.2.. Sl 1 pd
Haliaëtus albicilla - 77.12.4. Mvö 1 pd; 79.1o.27. Mvö 1 pd
Circus cyaneus - mn 56; lpsz 1-2 pd; vh 1o-3; nt 75.12.15. Szl 6 pd, 8o.2.4. Szl 7 pd; szé 79.1o.13. Mvö 1 tojó pd - 75.4.22. Szl 1 pár
Circus pygargus - 75.5.1o Szl 1 him pd; 77.5.29. Szl 2 imm him pd; 78.5.21. Hs 1 tojó pd; 78.6.28. Hs 1 him pd; 78.7.1o. Mvö 1 tojó pd; 79.7.28. Szl 1 him pd; 8o.4.29. Szl - Lm-nál 1 him pd
Circus aeruginosus - mn 96; lpsz 4-6 pd; vh 2/3-1o; nt 76.7.3. Szl 7 pd, 77.1o.2. Ht körül 1o pd, 8o.7.5. az egész magyar részen 14 pd, nálunk évente kb 4-5 pár költ; szé 77.1.17. Szl 4 him pd - 77.12.4. Mvö 1 tojó pd
Pandion haliaëtus - 76.4.4. Mvö 1 pd zsákmányol
Falco subbuteo - mn 19; lpsz 1 pd; vh 4-9; nt - nem tömeges, rendsz. költ 1 pár H alatt ritkábban 1 pár a Szárhalmi erdőben; szé 79.4.24. H alatt 1 pd - 76.9.15. Ht 1 pd
Falco columbarius - a szárhalmi szőlő-gyüm. kulturákban mn 17, fertői adatok - 75.1o.19. Szl 1 pd; 77.2.2o, B Csá csat felett 1 pd; 79.1.2o. Fr alatt a nádasban 2 pd; 79.12.16. Szl 2 pd; 8o.1.29. Szl 1 pd; 8o.2.4. C 1 pd
Falco tinnunculus - mn 77; lpsz 2-3 pd; vh 3-9; nt 78.5.21. Szl 1o pd, 79.4.21. Szl 8 pd, a magyar részen 78-ban 9 pár költött; szé 79.1.3. Szl 1 him pd - 77.12.4. Szl 3 him pd; gy 22 pd
Coturnix coturnix - 76.6.21. Fertőd, kastélypark 1 pd; 77.5.29. Szl 1 pd; 78.5.21. Szl 1 pd; 78.6.25. Hs 1 pd; 79.5.18. Hid kaszálók 1 pd
Grus grus - 75.4.1o - 5.1o. Szl 1 pd; 77.1o.3o. Fsz és H között rep 16 pd - LA

Rallus aquaticus - mn 64; lpsz 3-4 pd; vh 3/4-1o; szé 78.2.14. Kcs Mp-nál 1 pd - 74.12.16. Fr R csat 1 pd
Crex crex - 8o.5.9. Szárhalmi erdő alatt B és S között repcetáblában 2 pd - TGy
Porzana parva - mn 19; lpsz 1-2 pd; vh 4-1o; szé 77.4.4. Ht mellett 1 pd - 76.1o.22. Ht mellett 1 pd
Porzana porzana - mn 22; lpsz 1-2 pd; vh 3/4-9; szé 75.3.16. R csat 1 pd - 77.9.12. H csat 2 pd
Gallinula chloropus - mn 27; lpsz 1-2 pd; vh 3/4-1o; szé 76.3.2o. Kg 1 pd - 75.1o.25. H csat 1 pd
Fulica atra - mn 1o2; lpsz 1o-15; vh 2/3-1o; nt 76.1o.9. Ht 2ooo pd, 75.1o.25. Ht 8oo pd, 78.8.8-16. Mvö 6oo pd; szé 8o.2.19. Ht 3o pd - 79.12.16. Ht 1o pd
Otis tarda - 75.8.2-26. Szl 5 pd; 76.7.14-21. Szl 1 him pd; 76.8.8. Szl 3 him pd; 76.8.2Ø. Szl 4 him pd; 76.8.3o. Szl 1 juv pd; 76.9.1. Szl 3 him 1 tojó 1 juv pd; 76.9.25. Szl 1 him pd; 78.7.4-7. Szl 2 him 1 tojó pd; 79.1.2o. Fr öböl jegén 1 him pd
Haematopus ostralegus - 77.9.8. Fr. Üt 7 pd - MJ
Vanellus vanellus - mn 72; lpsz 25-3o pd; vh 2/3-1o; nt 77,3.2o. C 2oo pd, 78.2.27. Fr legelő 2oo pd, 79.3.14. Mpl 8oo-1ooo pd, 8o.3.2o. Mpl 3-4oo pd; szé 8o.2.13. Mpl 3o pd - 79.12.16. Szl 3o pd; gy 8 pd
Squatarola squatarola - 76.9.1. Mvö 1 pd; 78.1o.15. Illmitz Oberer Stinkersee 9 pd
Charadrius apricarius - 76.9.26. Mvö 1 pd
Charadrius hiaticula - 76.3.2o. Szl 7 pd; 76.9.25. Mvö 1 pd; 77.8.26. Mvö 3 pd; 77.8.29. Mvö 1 pd gy; 77.9.25. Mvö 1 pd lőve
Charadrius dubius - mn 19; lpsz 2-3 pd; vh 4-9; nt 76.8.29. Mvö 1o pd; szé 75.4.4. Szl 3 pd - 77.9.25. Mvö 1 pd; gy 6 pd
Numenius arquata - mn 62; lpsz 8-1o pd; vh 3-8/9/1o; nt 76.9.25-1o.16. Szl 7o pd, 78.7.7. Szl 1oo pd, 78.8.8-16. Szl 8o pd; szé 79.1.13. Szl rep 4 pd - 76.1o.22. Mvö 1 pd

Limosa limosa - mn 34; lpsz 6-8 pd; vh 3/4-8; nt 75.4.22. Szl 3o pd, 78.6.11 Szl 3o pd; szé 79.3.14. Mpl 3 pd - 77.8.24. Mvö 3 pd gy

Tringa erythropus - mn 21; lpsz 2-3 pd; yh 3/4-9; nt 75.4.15. Szl 6o pd, 77.3.2o. C 2o pd; szé 77.3.18. Mpl 2 pd - 76.9.25. Mvö 3 pd

Tringa totanus - mn 67; lpsz 3-4 pd; vh 3/4-9; nt 77.3.2o C 5o pd, 78.8. 14. Mvö 8o pd; szé 78.3.11. Mvö 2 pd rep - 76.9.26. Mvö 2 pd; gy 14 pd

Tringa nebularia - 75.4.22. Szl 3 pd; 76.8.29. Mvö 1 pd; 78.5.5. Mvö 1 pd; 78.8.1o Szl 1 pd gy; 79.4.21. C 2 pd

Tringa ochropus - mn 11; lpsz 2-3 pd; vh 4/5-8/9; nt 75.4.15-22. Szl 15-2o pd/nap; szé 75.4.15. Szl 15 pd - 79.9.11. Kg mellett 1 pd; gy 8 pd

Tringa glareola - mn 54; lpsz 3-4 pd; vh 3/4-8/9; nt 78.5.5-6. Mvö 8o pd, 8o.5.15. C 4o pd; szé 77.3.2o. C 2o pd - 76.9.26. Mvö 4 pd; gy 46 pd

Actitis hypoleucos - mn 16; lpsz 1 pd; vh 4/5-8; nt 78.8.1o. Mvö 15 pd; szé 75.4.12. Szl Öv csat 3 pd - 76.8.3o. Mvö 2 pd; gy 4 pd

Arenaria interpres - 78.8.9. Mvö 1 pd

Gallinago gallinago - mn 58; lpsz 4-6 pd; vh 3-8/9/1o; nt 77.3.19. Mvö 25o pd, 78.8.13. Hs 1oo pd; szé 78.3.11. Mvö 2 pd - 79.11.17. B Csá csat felett rep 1 pd; gy 23 pd

Lymnocryptes minimus - 76.9.28. Szl 1 pd - SzA; 79.4.4. Szl 1 pd

Calidris canutus - 76.8.29. Mvö 2 pd

Calidris minuta - mn 3o; lpsz 8-1o pd; yh 8/9/1o; nt 76.8.26. Mvö 25 pd, 77.8.24. Mvö 15 pd; szé 78.7.29. Mvö 3 pd - 79.1o.27. Mvö 4 pd; gy 8 pd

Calidris alpina - mn 35; lpsz 4-6 pd; vh 5-8/9/1o; nt 76.9.25. Mvö 3o pd, 79.1o.13. Mvö 3o pd; szé 78.5.5. Mvö 1 pd - 79.1o.27. Mvö 2o pd; gy 4 pd

Calidris testacea - mn 13; lpsz 1o-12 pd; vh 8; nt 76.8.29. Mvö 3o pd; szé 77.8.2o. Mvö 1o pd - 79.9.11. Mvö 2 pd; gy 1 pd

Limicola falcinellus - 77.8.29. Mvö 1 pd gy
Philomachus pugnax - mn 56; lpsz 8-1o pd; vh 3/4-8/9; nt 78.5.5. Mvö 1oo pd, 79.3.2. Mpl 15o pd, 8o.4.29. Szl Mpl C 4oo pd; szé 79.3.2. Mpl 15o pd - 76.9.26. Mvö 1 pd; gy 1 pd
Recurvirostra avosetta - 76.7.31. Mvö 4 ad 5 imm pd; 77.4.26. Ht felett 2 pd; 78.4.3. Mvö 3 pd - PT
Phalaropus lobatus - 77.8.2o. Mvö 3 imm pd
Glareola pratincola - 78.5.5. Mvö 1 pd
Stercorarius pomarinus - 76.9. lőve 1 pd, rossz minőségü preparátum Heiner Imre halásznál Sarródon; Stercorarius sp. - 1 pd 76.1o.16. Mvö 1 pd
Larus canus - mn 27; lpsz 4-5 pd; vh 1o-4/5; nt 76.1o.22. Mvö 3o pd, 79.3.14. Mvö Ht 6o pd, 8o.3.2o. Mvö Ht 5o pd; szé 79.1o.13. Ht 1 ad pd - 78.5.6. Mvö 1 imm pd
Larus argentatus - mn 52; lpsz 3-4 pd; vh 8/9; nt 78.2.27. Fr Üt 25 pd, 79.9.11. Mvö 2o pd; szé 79.1.3. Mvö 2 ad pd - 79.12.16. Ht 6 ad pd - egész évben megfigyelhető
Larus fuscus - 75.4.22. Szl 1 pd; 76.1o.22. Mvö 1 pd; 79.3.14. Ht 1 pd
Larus ridibundus - mn 146; lpsz 8o-1oo pd; nt 76.2.29. Szl 8oo pd, 8o.3.2o. Kh szeméttelep mellett 1ooo pd, fészektelep évente változó helyen a nádégetések foltjain, 78-ban 4 telep volt a legnagyobb Fr Ppsz itt kb 1ooo fészek; gy 116 pd; szé 79.1.2. Sopron felett 8 pd - 79.12.16. Csá csat felett 4o pd; vh 8/9-3/4
Larus minutus - 75.6.2. Ht 15 ad pd; 75.1o.25. Ht 3 imm pd; 76.9.15. Ht imm 2 pd; 76.1o.9. Ht 2 imm pd; 79.12.16 Ht 1 mm pd; 8o.5.15. C 1 ad pd elhullva
Chlidonias niger - mn 21; lpsz 4-5 pd; vh 4/5-8/9; nt 76.8.1o. Ht 4o pd, 78.5.6. Mvö 2o pd; szé 78.5.6. Mvö 2o pd - 75.1o.2. Ht 2 pd
Sterna hirundo - mn 26; lpsz 1-2 pd; vh 4-8; szé 76.4.4. Mvö 1 pd - 77.9.1. Mvö 2 pd; nt a magyar részen nem tömeges
Columba oenas - 7o.4.18. Szá 2 pd; 72.3.25. Ktm 3 pd; 77.3.15. Sopron felett 1 pd és 1 pd EFE Botanikus kert disztó

Tyto alba 72.11.8. Fr templomtorony 2 pd; 77.1o.13. Ph cukorgyári raktár 1 pd
Athene noctua - mn 16; főleg László majorban, gy 1 pd
Strix aluco - mn 11; - főleg Sz-ban
Asio otus - mn 18; nt 77.3.19. László major melletti erdősávok 18 pd
Asio flammeus - 77.9.25. Mvö 1 pd lőve; 78.4.21. Szl 1 pd; 78.8.9. Mvö 1 pd; 8o.2.4. C 12 pd; 8o.2.19. C 12 pd; 8o.3.2o. C 1 pd
Caprimulgus europaeus - 72.5.15-27. Sz 2-3 pd/nap; 78.5.21. B 1 pd a falu határában ut mellett elütve; 79.7.13. Sz 2 pd
Apus apus - Sopronban gyakori fészkelő, a Fertőn is sokszor látható vh 5-8; szé 74.5.8. Ht felett 2 pd - 77.9. 1. Kg felett 1 pd
Alcedo atthis - mn 18; lpsz 1-2 pd; vh 8/9/1o - 4; szé 78.7.29. Csá csat 1 pd - 76.1o.16. Mvö 1 pd; gy 6 pd
Coracias garrulus - 79.7.2o Szl 1 pd
Upupa epops - mn 12; lpsz 1-2 pd; vh 4-8; szé 71.4.1. Sz alatti szőlők 1 pd - 77.8.27. Sl 2 pd
Dryocopus martius - mn 11; lpsz 1 pd; gy 3 pd Sz-ban
Dendrocopos syriacus - 72.2.14. Sz 2 pd; 77.1.7. Sz alatti szőlők 1 pd
Dendrocopos medius - 72.4.4. Sz 1 pd; 75.1o.9 Sz 1 pd; 78.7.11 Sz 1 pd
Dendrocopos minor - 7o.4.12. Sz 1 pd; 76.9.8. Sz 1 pd; gy 1 pd
Alauda arvensis - vh 3/4-9; szé 76.2.29. Sz 1 8 pd - 79.9.11. Sz 1 pd
Hirundo rustica - vh 4-1o; szé 78.3.31. Szl 3 pd - 77.1o.15. S 18o-2oo pd; gy 34 pd
Delichon urbica - vh 4-9/1o; szé 75.4.15. Szl 9 pd - 77.1o.2. Hit 12 pd
Riparia riparia - vh 4?-7/8/9; szé 78.4.6. Ht 8 pd - 76.9.15. Ht 3o-4o pd; gy 33 pd

Oriolus oriolus - vh 5-8; szé 71.5.1. B 1 pd - 72.9.6. B 1 pd; gy 4 pd
Corvus corone - 76.4.4. Szl 1 pd; 77.3.28. Ágfalva 1 pd elhullva mérgezésen; 77.5.29. Szl 1 norm és 1 bastard pd; 78.7.31. Mvö 1 pd; 79.12.16. B Csá mellett 1 norm. és 1 bastard pd cornix társaságban
Parus maior - nádasban történt megfigyelések: 76.1o.22. Mvö 6 pd; 76.12.12. B fürdő 5 pd; gy 653 pd
Parus coeruleus - mn nádasban 38; gy 182 pd
Parus palustris - gy 2 pd
Aegithalos caudatus - gy 18 pd
Remiz pendulinus - mn 47; lpsz 8-1o pd; gy 7 pd
Panurus biarmicus - mn 62; lpsz 8-1o pd; gy 34 pd
Certhia familiaris - gy 3 pd
Certhia brachydactyla - gy 1 pd
Troglodytes troglodytes - mn - nádasban 26
Turdus viscivorus - vh 1o-3; szé 69.1o.7. Sz 2 pd - 72.3.21. Bécsi domb-Sopron 3 pd
Turdus pilaris - mn nádasközelben 16; vh 1o/11-2; szé 7o.1o.7. B 9 pd - 8o.3.2. Szl 3o pd
Turdus iliacus - 69.11.28. Sz 2 pd; 72.12.7. Sz 1 pd; 77.1.7. Sz alatti szőlők 1 pd
Oenanthe oenanthe - 75.5.1o. Szl 1 him 1 tojó pd; 77.5.6. Szl 1 tojó pd
Phoenicurus phoenicurus - 72.4.16. Ktm 1 him pd; 73.4.9. B völgy 1 pár
Luscinia svecica - mn 37; vh 4-8/9; szé 78.3.31. Kg 1 pd - 77.9.1 Mvö 1 pd; gy 33 pd
Locustella naevia - mn 14; vh 5-8/9; szé 75.5.1o. Szl 1 pd - 79.9.2. Szl 1 pd; gy 2 pd
Locustella fluviatilis - mn 11; vh 5-8/9; szé 72.5.1 Ktm 1 pd - 75.9.4. Lm 1 pd; gy 1 pd
Locustella luscinioides - mn 25; vh 4-8/9; szé 79.4.4. Ht H csat 3 pd - 78.9.5. Kg 1 pd; gy 7 pd

Lusciniola melanopogon - mn 44; vh 3-9/1o; szé 78.3.5. Ht 3 pd - 77.1o.16. Ht 2 pd; gy 4 pd
Acrocephalus arundinaceus - mn 52; vh 4/5-8/9; szé 75.4.22. Kg 6 pd - 78.9.5. Kg 1 pd; gy 95 pd
Acrocephalus scirpaceus - mn 57; vh 5-9/1o; szé 75.5.1o Kg 2 pd - 77.1o.2. Ht 3 pd; gy 231 pd
Acrocephalus palustris - mn 21; vh 5-8/9 ? ; szé 75.5.4. Ktm 3 pd - 78.8.16. Kg 1 pd; gy 17 pd
Acrocephalus schoenobaenus - mn 43; vh 4-8/9; szé 78.4.6. Csá csat 1 pd - 75.9.3. Ktm 1 pd; gy 73 pd
Sylvia nisoria - mn 12; vh 4-8/9?; szé 71.4.8. Sz 1 pd - 72.8.27. Sz 1 pd; gy 3 pd
Sylvia borin - mn 18; vh 4/5-8?; szé 71.4.27. Sz 1 pd - 72.8.22. Sz 3 pd; gy 1 pd
Muscicapa hypoleuca - mn 8; vh 4-?; szé 75.4.1. Sz 6 pd
Anthus pratensis - mn 35; vh 1o/11 - 3; szé 74.1o.1. Szl 8 pd - 8o.3.22. Szl 5 pd
Anthus campestris - 8o.5.27. Szl 1 pd; 8o.5.29. Szl 2 pd; 8o.7.21. Szl 1 ad 3 juv pd
Motacilla flava - mn 42; vh 4-8/9; szé 78.3.31. Mvö 1 him pd - 77.9.1. Mvö 4 imm pd; gy 5 pd; Motacilla flava feldeggi Mich. - 77.4.26. Szl 1 him pd 25-3o flava társaságában.
Bombycilla garrulus - 7o.12.12. Sz 6 pd; 71.1.16. Ktm 4 pd; 72.11.29. Sz 8 pd; 73.2.11. B 6 pd; 75.12.18. Sz 4 pd; 76.2.2o. Sz 3 pd
Lanius excubitor - mn 16; vh 1o-3; szé 75.1o.19. Szl 1 pd - 8o.3.2o. Mp 1 pd
Lanius minor - 72.5.9-28. Sz - Ktm között 2 pd; 78.6.1o-11. Han csat 1 pd
Carduelis flammea - 71.11 -72.1. közepéig Sz 1o-15 pd/nap
Pyrrhula pyrrhula - mn 84; telenként közönséges, a Sopron Hegységben költ; gy Sz-ban 3 pd
Emberiza schoeniclus - mn 82; gy 54 pd

Az utóbbi évtized jelentősebb osztrák faunisztikai adatai a Fertő tájból

Kigyűjtés publikációkból

Phoenicopterus ruber - 77.7.2-4. Illmitz, Zicklacke 1 pd /FRANK, 1977/

Cygnus cygnus - 77.6.2. Neusiedl 1 pd /FRANK, 1977/

Milvus milvus - 77.11.3. Illmitz 1 pd /FRANK, 1977/

Accipiter nisus - 75. tavaszán Illmitz mellett költött 1 pár /TRIEBL, 75 b/

Falco vespertinus - 77. Illmitz 1 pár költött/FRANK, 1977/

Chettusia leucura - 77.3.29. Illmitz 1 pd /FRANK, 1977; TRIEBL, 1975 b/

Numenius phaeopus - 77.5.7. Apetlon, Lange Lacke 1o pd /FRANK, 1977/

Tringa stagnatilis - 74.6.3o. Illmitz, Zicklacke 1 pd /FRANK, 1977/

Tringa flavipes - 78.1o.25. Illmitz, Zicklacke 1 pd /MAHERL, 198o/

Chlidonias leucopterus - 77.4.28. Illmitz és Podersdorf között 7 pd, 77.5.11. Illmitz Zicklacke 2 pd /FRANK, 1977/

Chlidonias hybrida - 73.5.14. Illmitz 2-3 pd /FRANK, 1977/

Gelochelidon nilotica - 77.5.5. Illmitz 1 pd /FRANK, 1977/

Hydroprogne caspia - 77.7.8. Illmitz 1 ad pd /FRANK, 1977/

Clamator glandarius - 74.7.23. Apetlon 1 ad pd /BEHRNDT, 1975/

Parus lugubris - 77.4.3o. - 5.15. Illmitz, Sandeck 1 pd /FRANK, 1977/

Acrocephalus paludicola - 77.4.3o.-6.11. Illmitz 1 pd /FRANK, 1977/

Phylloscopus inornatus - 75.1o.27. Illmitz 1 pd /SCHLENKER, 1977/

Anthus cervinus - 77.4.3o.-5.15. Illmitz 3 pd /FRANK, 1977/

Kigyűjtés az Österreichische Gesellschaft für Vogelkunde, "Ornithologischer Informationsdienst" c. kiadványából

A röviditések elötti szám a kiadvány számát jelöli!

A megfigyelők nevének röviditései az Informationsdienst szerint:

JAn - Andersen, J.
HAn - Andretzke, H.
RBe - Berger, R.
HBu - Buchsbaum, H.
HCz - Czikeli, H.
EDu - Duda, Dr.E.
HFi - Fischer, H.
HFe - Freundl,Dr.H.
HFr - Frey, Dr.H.
EGa - Garve, E.
MGa - Ganso, M.
PHa - Hamon, P.
RKa - Kaufmann, R.
WKe - Kees, W.
EKl - Klaus, E.
JKö - Köck, J
EKrat - Kratochvil, E.
WLe - Lehmann, W.
BLe - Leisler, Dr. B.
RMo - Mohr, R.
HMR - Myrbach-Rheinfeld, Dr.H.
GPa - Pammer, G.
RPe - Petersen, R.
PPr - Prokop, Dipl.Ing.P.
JRe - Reid, J.
FSa - Samwald, F
WSchi- Schindler, W.
GSchu- Schumann, G
RSch - Schütt, R.
HSchw- Schwarthoff, H.
GSe - Seiler, G.
FSp - Spitzenberger-Weiss,Dr.F.
GSp - Spitzer, Dr.G.
WSt - Stani, W.
MSt - Staudinger, M
DTa - Taylor, D
ETi - Titz, E.
RTr - Triebl, R.
NWi - Winding, N
JWi - Wittenberg, J
HZe - Zenker, H

Ardeola ibis - 77.6.22-23. Apetlon: legelő 1 pd /28. WSt-RTr/; 78.5.26. Mörbisch: üdülőtelep 1 pd /31. EKrat/; 78.8.29-79.3.9. Neusiedl 1 pd /32. DTa/

Plegadis falcinellus - 77.11.13. Mörbisch 1 pd /29.EKrat/

Phoenicopterus chilensis - 73.8.17-21. Apetlon: Lange Lacke 1 pd /16. GSp/; 74.5-9. A Fertőzug tavain 1 pd /19. HMr-PPr--MSt-DTa/; 74.12.15. Illmitz: Fertőpart 1 pd /2o. MGa/; 75.1.26. Apetlon: Lange Lacke 1 pd /2o. MSt/; 75.2.16. St. Andrä: Zicksee 1 pd /2o. MGa/; 78.5.27.-től egész nyáron és ősszel a Fertőzug különböző tavain 1 pd /31-32. HCz-DTa-ETi-RTr-MSt/

Cygnus bewickii /columbianus/ - 78.1.4. St. Andrä: Zicksee 1 pd /31. RTr/

Anser erythropus - 74. őszén Apetlon: a magyar határ közelében lőtték 1 pd-t /2o. RTr/

Anser indicus - 74.4.28. Illmitz: Zicksee 3 pd /18. MGa/

Branta leucopsis - 76.11.8. Apetlon: Wörthenlacken 2 pd /26. BLe/; 77.1.28. Apetlon: Lange Lacke - Wörthenlacken 2 pd /26. RTr/; 77.1.29. Apetlon: Lange Lacke 1 pd /26. MSt-RTr/; 77.3.7. Apetlon: Lange Lacke 5 pd /26. RTr/; 77.11.3. Paulhof 1 pd /29. RTr/

Branta ruficollis - 76.11.8. Apetlon: Lange Lacke 2 pd /26. RTr/

Casarca ferruginea - 74.2.2 -3.9. Apetlon: Lange Lacke - Wörthenlacken, Illmitz: Unterstinker 1 tojó pd /18. PPr-JRe--MSt/; 76.6.2o. Apetlon: Lange Lacke 1 tojó pd /25. RTr/

Tadorna tadorna - 75.1.26. Apetlon: Lange Lacke 2 pd /2o.MSt/

Aythya marila - 74.5.1. Illmitz: Unterstinker 1 tojó pd /18. MSt/; 77.11.3o. Apetlon: Lange Lacke 1 pd /29. RTr/

Hieraaetus pennatus - 76.5.8. Neusiedl 1 sötét pd /22. PHa/

Haliaeetus albicilla - 77.11.3o. Apetlon: Lange Lacke 1 juv pd /29. RTr/

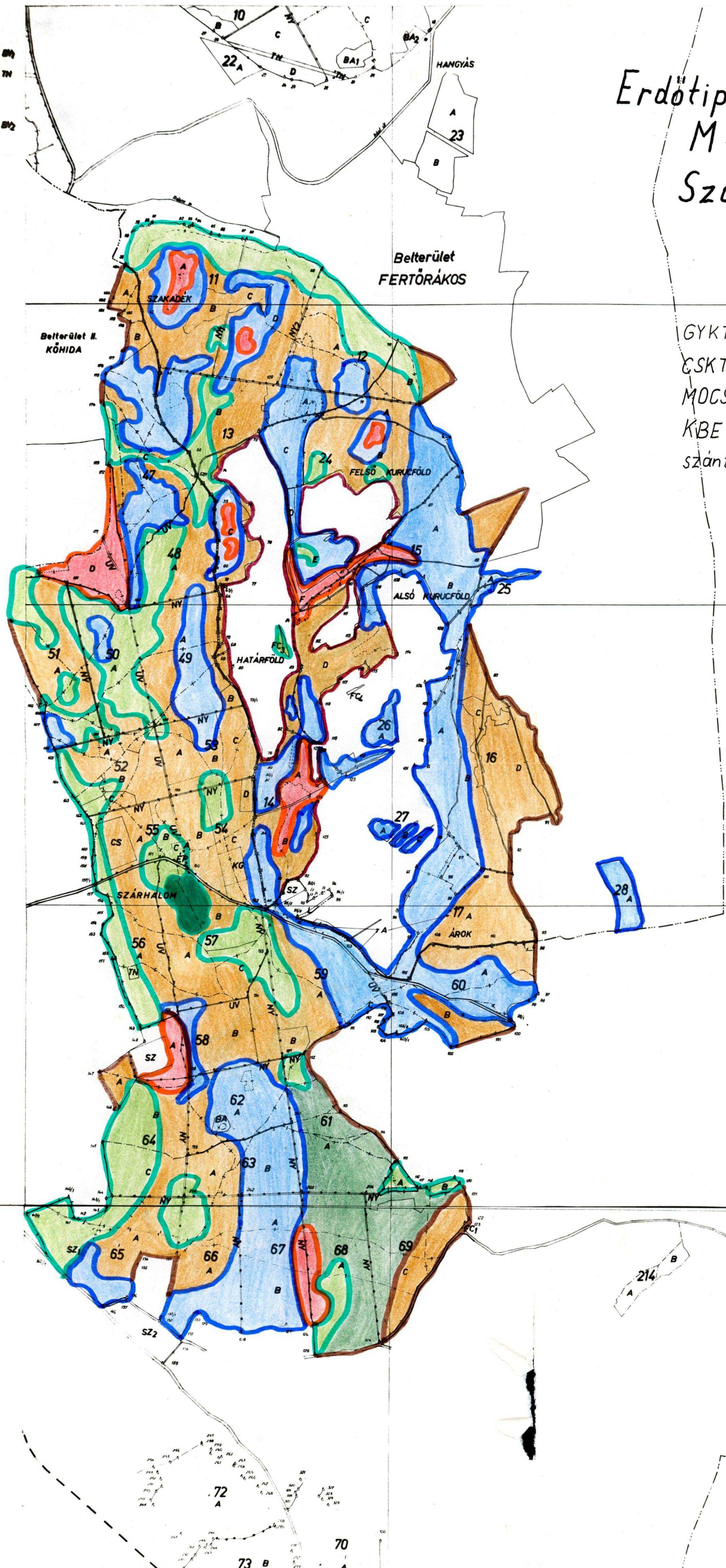
Circaetus gallicus - 76.3.27. Illmitz - Podersdorf 1 pd / /24. RKa/

Falco cherrug - 74.9.2. Parndorfer Platte 1 pd /2o. DTa/; 74.12.22. Podersdorf 1 pd /2o. WLe/; 77.9.23. Apetlon: Wörthenlacken 1 pd, 77.1o.6. Apetlon: Lange Lacke 1 pd /29. RTr/
Falco peregrinus - 77.1.2. Apetlon 1 pd /27. HFe/
Falco vespertinus - 78. tavaszán költésidőben a keleti part erdeiben többször megfigyeltek 2-3 párt /32. RTr-RSch/
Charadrius alexandrinus - 76. tavaszán költött 1 pár a Wallersee-i campingben /25. MGa/; 77. tavaszán költött 1 pár Apetlon mellett /28. MSt-GSchu/; 78. tavaszi költések - Illmitz: Zicksee 1 pár, Podersdorf: Birnbaumlacke 1 pár, Apetlon: Lange Lacke 4 pár /32. MSt-RSch-EGa/
Numenius phaeopus - 73.4.3o. Apetlon: Lange Lacke 4 pd /16. GSp/; 74.4.2o. Apetlon: Lange Lacke 1 pd /18. RTr/; 77.3.26-5.5. A Fertőzug különböző tavain /Lange Lacke - Wörthenlacken - Xixsee stb/ és a Zitzmannsdorfer Wise -5-1o pd /27. RPr-RTr/; 78.4.2o.-6.5. a Fertőzug tavain 1-4 pd /31. EDu-RTr-NWi/
Numenius tenuirostris - 73.4.3o. Apetlon: Lange Lacke 1 pd /16. GSp/
Limosa lapponica - 75.9.19-21. Illmitz: Zicksee 1 pd /24. RSCh/; 76.9.19. Illmitz: Darscho 1 pd /26.MGa/; 76.9.25. Illmitz: Darscho 3 pd /26. RTr/; 76.9.26. Apetlon 1 pd /26. WKe/; 77.7.19. Illmitz: Holdenlacke 1 pd /29. JAn/
Tringa stagnatilis - 73.5.12. Apetlon: Lange Lacke 2 pd /16. GSp/; 74.9.2. Apetlon: Wörthenlacken 1 pd, 74.9.9. Apetlon: Lange Lacke 1 pd /17. MSt/; 74.4.19. Apetlon: Lange Lacke 1 pd /18. RTr/; 76.4.13-14. Illmitz: Zicksee 1 pd /24. MSt-RSch/; 77.7.3o.-8.21. Illmitz: Zicksee 1-2 pd /29. MSt-RBe-RTr/; 78.4.27.-5.12. Illmitz: Zicksee 1 pd /31. HFi-EDu-EGa/
Gallinago media - 77.3.26. Zitzmannsdorfer Wiesen 1 pd /27. PPr/; 78.5.13. Donnerskirschen 1 pd /31. PPr/

Crocethia /Calidris/ alba - 74.9.2. Apetlon: Lange Lacke - Wörthenlacken 1 pd /17. MSt/; 74.9.16. St. Andrä: Zicksee 7 pd /17. WLe/; 74.9.27.-3o. Apetlon: Darscho 5 pd /17. MSt-JRe/
Calidris temminckii - 74.8.19-9.9. Apetlon: Wörthenlacken - Lange Lacke 1 pd /17. MSt/; 74.8.29-9.5. Apetlon: Worthenlacken, Illmitz: Dorflacke 6 pd /2o. DTa-JKö-FSa/; 78.5.16. Illmitz: Schrändlsee 67 pd /31. EGa/
Calidris melanotos - 74.1o.28. Apetlon: Wörthenlacken - Lange Lacke 1 pd /17. FSp-RMo/; 76.5.31. Illmitz: Zicksee 1 pd /22. RPe/
Calidris maritima - 74.4.18. Illmitz: Darscho 1 pd /18. JRe/
Himantopus himantopus - 73.5.14. Illmitz 2 pd /16. EDu/; 76.4.2o-21. Illmitz: Holdenlacke 1 him pd /24. MSt-HZe/
Burhinus oedicnemus /burhinus/ - 76.5.9. Neusiedl 1 pd /25. GSe/
Stercorarius skua - 76.9.19. Apetlon: Lange Lacke 1 ad pd /26. MGa/
Larus melanocephalus - 76.7.1. Illmitz: Gansellacke 2 pd - 76.7.18. Illmitz: Zicklacke 1 pd /25. HAn/; 77.4.16. Illmitz: Holdenlacke 3 pd dankasirály telepen /27. EDu/; 77. tavaszán 2 pár költött Illmitz: Holdenlacke-i dankasirály telepen /28. EDu-HFe-MSt-RTr/; 78.3.18-24. Illmitz: Holdenlacke 1 pd /31. MSt/; 78.5.13. Breitenbrunn 1 pd, Illmitz: Oberstinker 2 pd /31. EGa/; 78.5.24. Illmitz: Zicksee 2 pd /31. RSch/
Chlidonias hybrida - 77.5.5.-21. Apetlon: Darscho, Apetlon: Lange Lacke 12 pd /27. RTr/
Chlidonias leucoptera - 78.4.23-5.19. Apetlon: Lange Lacke - Weißsee 2-3 pd /31. EDu-EGa-RTR/
Gelochelidon nilotica - 76.5.5. Illmitz: Fertő tó 1 pd /22. JWi/; 76.7.2-9. A Fertőzug több taván 1-2 pd /25. HAn/
Hydroprogne caspia - 74.8.31. Apetlon: Lange Lacke 4 pd /2o. FSa/; 74.9.1. Illmitz: Oberstinker 2 pd /2o. DTa/; 74.9.12. St. Andrä: Zicksee 1 pd /2o. EDu/; 78.4.3. St. Andrä: Zicksee 1 pd /31. RTr/; 78.6.17. Illmitz: Zicksee 1 pd /31. PPr-MSt/

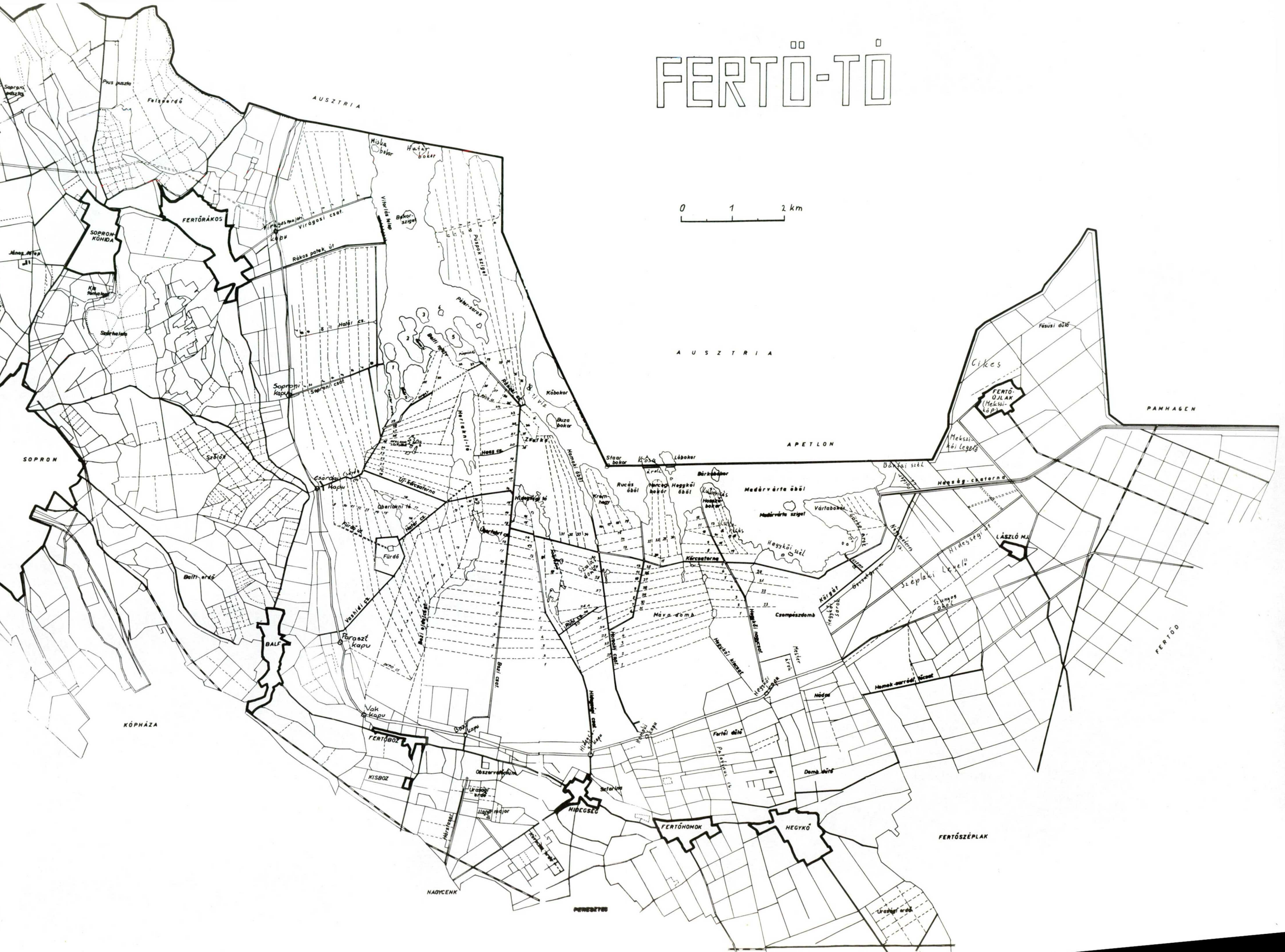
Sterna albifrons - 75.5.24. Illmitz: Kirschsee 1 pd /19. MSt/
Sterna sandvicensis - 77.5.23. St. Andrä: Pimszlacke 1 pd /27. HSChw/
Merops apiaster - 78. tavaszán 5 pár költött a Parndorfer Platte-n /32. WKe-PPr-JRe-RTr/; 78.8.11. Halbturn 2o pd /32. RTr/; 78.8.15. Nickelsdorf 8 pd /32. RMo/
Lullula arborea - 75.5.31. Neusiedl: Kalvarienberg 1 pd /19. WSchi/
Corvus corax - 74.2.2. Apetlon: Lange Lacke 2 pd /18. Ppr-Mst/
Turdus torquatus - 77.4.24. Illmitz: Fertőpart 1 pd /27. MSt/; 78.3.29. Apetlon 1 pd /31. RTr/
Oenanthe hispanica - 78.5.1. Apetlon: Neudegg 1 pd /31. EDu-EKl-HBu/
Anthus cervinus - 75.9.29. Apetlon: Worthenlacken - Lange Lacke 6 pd /24. BLe/; 76.9.12. Oggau 1 pd /26. WLe/; 77.4.23. Apetlon: Lange Lacke-tól K-re 1 pd /27. GPa/; 78.5.14. Apetlon: Lange Lacke - Weißsee több pd /31. RTr-EGa/
Lanius senator -74.1o.18. Apetlon: Wörthenlacken-től É-ra lévő erdőfoltban 2 pd /17. JRe/
Carduelis flavirostris - 73.12.1-74.3.9. Illmitz: Oberstinker - Unterstinker, Apetlon: Lange Lacke 2o-1oo pd /18. PPr-MSt/; 74.12.15. Illmitz: Oberstinker 15o pd /2o. MGa-MSt/; 76.1.24. Apetlon-i Lange Lacke és St. Andrä között 5 pd /24. PPr-MSt/; 77.1.15. Apetlon: Lange Lacke-tól É-ra 15 pd /26. PPr/; 77.11.13-78.3.3. Apetlon: Lange Lacke és a környező szőlők 4-1oo pd /29. RTr/
Emberiza hortulana - 77.5.16-21-3o. Neusiedl mellett 1 him pd énekel /28. PPr-GSchu/
Plectrophenax nivalis - 74.2.2. Apetlon: Darscho 1 pd /18. PPr-MSt/; 74.12.17. Apetlon 1 pd /2o. HFr/; 76.11.8. Illmitz 6 pd /26. BLe/

Erdőtipus térkép
M = 1: 20 000
Szárhalom



GYKTT savanyu bükkös
CSKTT
MOCST
KBE és sztyepprét
szántó - szőlő

FERTŐ-TŐ


0 1 2 km
AUSZTRIA
SOPRON
APETLON
PAMHAGEN
KÖPHÁZA
FERTŐD
FERTŐRÁKOS
SOPRONKŐHIDA
BALF
FERTŐBOZ
KISBOZ
HIDEGSÉG
FERTŐHOMOK
HEGYKŐ
FERTŐSZÉPLAK
NAGYCENK
LÁSZLÓ MJ.
Pius puszta
Felsőerdő
Virágos csat.
Rákos patak út
Határ cs.
Soproni csat.
Soproni kapu
Hansági csat.
Hansági csatorna
Kőcsatorna
Hegység-csatorna
Hidegségi út
Szélpalki Legelő
Cikes
Fésusi dűlő
FERTŐ-ÚJLAK (Mekszikó p.)
Mekszikói legelő
Balai szél
Hegyköi szél
Madérvárta öböl
Madérvárta sziget
Vártabokor
Hansági csat.
Hansági kocsiút
Csempészdomb
Máyr domb
Hansok szerdái kocsiút
Nádas
Fertői dűlő
Dema dűlő
Palatinus cs.
Hegyköi kocsiút
Hegyköi csat.
Hidegségi csat.
Hidegségi kocsiút
Balf csat.
Balfi csat.
Vashidi cs.
Paraszt kapu
Vak kapu
Balfi erdő
Szőlő
Csárdai kapu
Üj-kőcsatorna
Felsőlaki cs.
Alsólaki cs.
Hídcsatorna
Fürdő
Szélpaki dűlő
Szélpaki erdő
Szélpaki domb
Szélpaki kapu
Obszervatórium
Uradalmi erdő
Uraszigi major
Hársfasor
Sztárlina
Kőcsatorna
Kőrösi sarok
Hegyköi sarok
Szumpos dűlő
Hansok szerdái kocsiút
Hansági kapu
Hansági csat.
Hansági csatorna
Hansági csatorna
Hansági csatorna