

**Gondolatok az M5-ös autópálya Csongrád megyei nyomvonalán
1998-tól 2000-ig végzett
öko-faunisztikai és florisztikai alapfelmérésekről
Gaskó Béla**

*Jelen dolgozat, mely a „SZAB Autópálya Konferencián” 2000. 09. 14-én
megtartott előadás bővített változata, 2001 márciusában készült.
A természetvédelmi kategóriák és tények ezt az időpontot tükrözik.*

Résztvevők, anyag, módszer

Az 1998. május 20-án megkezdett, 2000. november 20-ig tartó terepbejárásokon a természettudományi osztály 4 munkatársa vett részt. Külső szakemberként dr. Bába Károly malakológus, nyugállományú főiskolai docens, Veprik Róbert, a Szegedi Vadaspark gyűjtemény-felügyelője és Csehó Gábor (akkor) biológia–környezetvédelem szakos főiskolai hallgató segítette felméréseinket. Konzulensként dr. Bagi István, dr. Ilosvay György és Várvölgyi Pál szakmai ismereteire számíthattunk.

A munkacsoport tudományos profiljait, valamint a terepmunkára fordított időt az alábbi táblázat érzékelteti:

Név	Munkahely	Terepen töltött Napok száma	Profil
Antal Tamás	MFM	18	ornitológia, dokumentálás
Bába Károly	nyugállományú főiskolai docens	8	malakológia
Csehó Gábor	főiskolai hallgató	14	entomológia
Gaskó Béla	MFM	58	entomológia, florisztika herpetológia, természetvédelem
Tóth László	MFM	53	entomológia
Varga András	MFM	58	dokumentálás
Veprik Róbert	Szegedi Vadaspark	korábbi évek munkája	mammológia, ornitológia

MFM = Móra Ferenc Múzeum

A vizsgálatokat módszeres területbejárásokkal kezdtük, melynek során végigmentünk a teljes Csongrád megyei nyomvonalon. Ezt követően kiválasztottuk azokat a területeket, amelyek viszonylag mentesek maradtak a kultúr hatásoktól. —1. kép—

A szántóföldi kultúrák állat- és növényvilága nem képezte vizsgálataink tárgyát, hiszen ezekre az eleve külső szabályozású közösségekre hat legkevésbé az autópálya létesítése. Természetesen nem azt állítjuk, hogy a táplálkozási láncolatán keresztül nem jelentkezhet semmiféle nehézfém, vagy egyéb szennyező anyagtól származó terhelési probléma. Mindössze a veszély mértékét tartjuk elhanyagolhatónak. A külső szabályozásból adódik, hogy egy helytelenül elvégzett növényvédelmi beavatkozás sokkal nagyobb károkat okoz, mint az autópálya közelsége.

A természetes és természetközeli élőhelyek esetében merőben más a helyzet. Ezek az ökoszisztémák a „kultúr területeknél” nagyságrendekkel hatékonyabban képesek az önszabályzásra. A nyomvonal mellett elsősorban a különféle tavak, vízállások, vízparti társulások és gyepek tartoznak ebbe a kategóriába. A primer, továbbá némi megszorítással a szekunder fás egy része, szintén ide sorolható. Amennyiben az adott élőhelyek túlnyúltak a 200 méteres nyomságon, úgy (értelemszerűen) a teljes biotópot vizsgáltuk. A kiskundorozsmai szikes medence-komplex esetében ennél a képzeletbeli határvonalnál

távolabbra merészkedtünk. Itt ugyanis az autópálya megépítésével az izoláció csaknem teljessé válik, ami mélyrehatóan megváltoztathatja a környék élővilágát.

Meglehetősen érdekes szakmai kérdés, hogy az egyes társulásoknál (továbbá az ezekhez kötődő obstans, korrumpens, szusztinens és interkaláris elemeknél) miként és milyen mértékben jelentkezik ez a hatás.

Botanikai vizsgálatok

A florisztikai felmérések a teljes vegetációs periódust felölelték. A munka a domináns társulások vizsgálatából, továbbá a védett növények populációinak feltérképezéséből állt. Az utóbbiaknál mindenütt megtörtént az állománybecslés. Sajnos a rendelkezésünkre álló idő ennél teljesebb körű vizsgálatokat nem tett lehetővé.

Zoológiai vizsgálatok

Mivel a külső munkatársakkal együtt is meglehetősen kevés szakemberre számíhattunk, az egyes zootaxonok közül a következő referenciacsoportokat jelöltük ki.

1./ puhatestűek (Mollusca)

2. bogarak (Coleoptera)

ezen belül

—a bábrablók és a nagyfutrínkák (Calosoma és Carabus genusok)

—továbbá a felmérés idején védelem alatt álló fajok

3./ halak (Pisces) —Egyedül az Őrszeszéki tó faunájáról rendelkezünk adatokkal, a csatornákat nem mértük fel.—

4./ kétélűek (Amphibia)

5./ hüllők (Reptilia)

6./ madarak (Aves)

7./ emlősök (Mammalia) —Veprik Róbert csak a kiskundorozsmai szikes komplex és a domaszéki semlyékes faunáját vizsgálta.—

Az egyes referenciacsoportok jellege megszabja a választható kutatási módszert. Nyilvánvalóan másként vetődnek fel a megválaszolandó kérdések a gerinces és a gerinctelen állatok esetében. Sokszor még az ugyanabba a családba tartozó fajok életmódja között is óriási különbségek lehetnek.

A madármegfigyelések a hagyományos módon folytak. A puhatestű- és a bogárfauna felmérésénél a standardizálható (következésképp monitoring vizsgálatokra alkalmas) módszereket egyelő gyűjtésekkel egészítettük ki. A bővebb fajlista birtokában ugyanis lényegesen árnyaltabb kép alakítható ki.

Talajcsapda telepeinket az adott társulásokon belül kialakított transzszektekben helyeztük el. Az összehasonlíthatóság érdekében konstans összetételű ölfolyadékot (50% víz és 50 % sör telített sós oldata) használtunk. Egy-egy transzszektbe 20 csapdát ástunk le. 28 ilyen egységet alakítottunk ki, ami (28x20) 560 Barber csapdát jelent. Néhány kivételes alkalomtól eltekintve a talajcsapdákat 3 hetente cseréltük.

A gyűjtött anyag alapján elvégezhető a különféle gye- és vízparti társulások talajszintjén mozgó bogarak összehasonlító analízise.

Jelenleg a csapdaanyagok szétválogatása és determinálása folyik, amely meglehetősen időigényes feladat. Ha minden taxont (rendszerinti csoportot) meg kívánunk határozni (vagy határoztatni), a hátra lévő munka akár több évig is eltarthat.

Elvi alapok

A nyomvonal kijelöléséről

Az alapfelmérés —legyen az bármennyire vékonyka szelete a természet vizsgálatának— akkor tekinthető igazán hatékonynak, ha eredményei közvetlenül hasznosulnak. Mivel a nyomvonal kijelölésének pillanatában minden eldől, célravezető megoldás lenne az érintett zóna ökofaunisztikai és florisztikai felmérését annak véglegesítése előtt elvégezni. Később, természetvédelmi okokra hivatkozva gyakorlatilag lehetetlen komolyabb változtatásokat eszközölni.

A gazdasági racionalitáson túl a „stabilitás” elsődleges oka az, hogy a teljes feltárás több, önmagában is szerteágazó tudományág (néprajz, környezetvédelem, természetvédelem, geológia, szociológia, régészet stb.) eredményeit integrálja. Egy nagyobb volumenű módosító javaslat alapjaiban rendítené meg az egész rendszert.

Az elmondottakból adódik, hogy az M5-ös autópálya Csongrád megyei nyomvonalát adottnak tekintjük. Esetleges aggályainkat a megfelelő fejezetben fogalmazzuk meg.

Már a tervezés kezdeti stádiumában számításokat kellene végezni arról, hogy melyik a gazdaságosabb megoldás, a szántókat felhasználni az útépitésre, vagy a semlyékeseket igénybe venni. (Az M5-ös autópálya leendő Csongrád megyei szakaszát gyenge minőségű, kis aranykorona értékű szántók szegélyezik. Feltűnően sok közöttük a parlagföld. A nyomvonal ennek ellenére számos helyen a semlyékesek vonulatán fut keresztül.)

A mélyebb fekvésű, kedvezőtlen talajadottságú semlyékeseken a földmunkák költsége egészen bizonyosan magasabb, mint a viszonylag egyenletes felszínű szántóföldeken. Ráadásul —és ez sem elhanyagolható szempont—, ha a nyomvonalat az utóbbiakon vezetik keresztül, a vélhetően olcsóbb (vagy legalábbis nem drágább) autópályák és autóutak mellett megmaradnának rohamosabban fogyatkozó természeti értékeink. Az adminisztrációs teher sem növekedne számottevően, hiszen a földhasználatot így is, úgy is meg kell változtatni.

Amennyiben szó szerint ragaszkodunk az adott környezetvédelmi kategória jelentéséhez, akkor az érzékeny természeti területek körébe tartoznak mindazon tájegységek, ahol az úthálózat kiépítése érzékelhető módon megváltoztatja a korábbi környezeti állapotokat. Ennek megfelelően ide sorolhatjuk az M5-ös autópálya mentén általunk bejárt Csengele-, Kistelek-, Balástya- és Szeged-Kiskundorozsma környéki gyepeket.

Ezek a látszólag „értéktelen”, többnyire periférikus hasznosítású semlyékes kismedencék pótolhatatlan génbankok. Az elmúlt 250 év során ugyanis csak azok a területek maradhattak fenn természetes (vagy természetközeli) állapotban, amelyeket nem lehetett gazdaságosan megművelni.

A civil környezetvédő szerveződések bevonásáról a munkálatokba

Sarkalatos tényezőnek tartanánk a területfelmérések etikai szabályzatának kidolgozását és ezzel párhuzamosan a polgári szerveződésű civil környezetvédő szervezetek bevonását az effektív munkába. Az utóbbiak által biztosított kontroll nélkül a hatósági jogkör és a területfelmérések szakmai háttere könnyen egybeolvadhat.

—Félreértés ne essék, értelmezésünkben a civil kifejezés nem dilettánszt jelent, pusztán arra a tényre szeretnénk utalni, hogy nem hivatali szerveződésű csoportosulásokról van szó.—

Amennyiben a területileg illetékes nemzeti parkok, vagy felügyelőségek adminisztratív úton döntenek specialistákat igénylő kérdésekről, akkor az alapfelmérések elvi alapjai kérdőjeleződnek meg. Ez hosszabb távon egyfajta ördögi kör kialakulásához vezet. Szélsőséges esetben napi gyakorlattá válhat, hogy konstans szakértői gárda vállal el (monopolizál) komoly helyismeretet feltételező, profilidegen munkákat.

A területre vonatkozó korábbi botanikai faunisztikai és egyéb adatok

Botanikai felmérések

Egyik alapvető támpontunk az a teljességre törekvő taxonómiai munka (SZUJKÓ–LACZA-KOVÁTS–TÖLGYESI 1993), amely a Kiskunsági Nemzeti Park flórája c. kötetben látott napvilágot. Ebben a szerzők a Duna-Tisza közére vonatkozó összes előfordulást leközlük. Ebbe a TTM Növénytárának herbáriumi adatai éppúgy beletartoznak, mint az addig megjelent publikációk flórajegyzékei. A nyomvonal vizsgálat topográfiai jellegéből adódik, hogy a több, mint 100 esztendő felölelő adatsor átnézésével (a Kiskundorozsma környéki szikes medencéket kivéve) inkább csak orientáló jellegű ismeretekkel gazdagodhatunk.

Ez utóbbi vidék kutatása elsősorban BODROGKÖZI GYÖRGY (1962, 1974) nevéhez fűződik. Rajta kívül egyedül CSONGOR GYÖZŐ (1978–1979, 1980) publikált számottevő mennyiségű florisztikai adatot Dorozsma-Nagyszékről és Öreghegyaljáról.

A „Magyarország védett növényei” c. könyv (FARKAS 1999) elterjedési térképein feltüntetik Kiskundorozsmát. Sajnos az autópálya nyomvonal további Csongrád megyei szakaszairól ebben a műben sincsenek egyértelműen lokalizálható adatok.

Faunisztikai felmérések

Emlősök (Mammalia)

A nyomvonalat érintő konkrét adatok hiányában alaposan felértékelődik CSIZMAZIA GYÖRGYNEK (1972–73) a pusztaszeri rezervátumról írt (Dong-ér tó környéke) közleménye. A szerző társulások szerint tárgyalja a terület Mammalia faunáját. Mivel Dong-ér környéki élőhely-komplex nagyon hasonló azokhoz, amelyekkel a nyomvonal közelében találkozhatunk, a faunajegyzék alpműnek számít.

Madarak (Aves)

A madarak egy része meglehetősen nagy területet jár be táplálék után kutatva. Nem túlzottan hálás feladat eldönteni, hogy a jövőben mekkora körzetet érint majd valamilyen formában a megépülő autópálya. Ráadásul a külföldi tapasztalatok sem vehetők át kritika nélkül, hiszen minden élőhely és élethelyzet egyedi. A prognosztizáláshoz több éves monitoring jellegű vizsgálatok szükségesek.

A területek lehatárolásánál 2 út járható. Az első változat alaposan kitágítja az élőhely-komplexek határait. Az elképzelés lényegében véve azon alapul, hogy számos madárfajnál a fészkelő- és a táplálkozó helyek nem esnek egybe. Az utóbbi lényegesen tágabb területet érint. Így került a (szegedi) Fehér-tó a nyomvonal vizsgálatok látókörébe.

A fenti alapelveket legmarkánsabban talán Csizmazia György képviselte, akinek 3 dolgozata (CSIZMAZIA 1991, 1996/a, 1996/b) is foglalkozik a nyomsáv déli szaszának tágabb környezetével.

Elismerve e szemlélet létjogosultságát, munkacsoportunk a szerződésben vállaltaknak megfelelően a nyomvonal környékére összpontosította megfigyeléseit. Idő és szakemberek híján a pusztulás zónáját igyekeztünk minél alaposabban felmérni.

Úgy véljük az elkövetkező évek egyik izgalmas kutatási témája lehet a megváltozott közlekedési viszonyok vizsgálata. Szerencsére a Fehér-tavi madarak esetében ehhez összehasonlító irodalom is bőven akad. Egyedül Beretzk Péternek több száz tudományos igényű írása (JAKAB 1995) rögzíti a korábbi állapotokat.

Az M5-ös autópálya nyomvonalába eső Őszeszéki-tó madárvilágát Jakab Béla és Molnár Gyula összegezte az 1980-ban megjelent „A Dél-Alföld madárvilága” c. kiadványban (Molnár–Jakab 1980). A Csongrád megyei viszonylatban teljességre törekvő kötetben (MARIÁN 1980) számos orientáló adatot találunk a környék szikeseinek és szikes tavainak (Péteri-tó, Csaj-tó, Dongér-tó, Kisteleki Nagy-szék, Makra-szék, Szirtos-szék szegedi Fehér-tó) madarairól.

A kiskundorozsmai szikes-komplex (ki tudja miért) következetesen kimaradt a szinkron megfigyelések konstans helyei közül. Főképp ennek tudható be, hogy a mai napig sem jelent meg róla semmilyen átfogó jellegű madártani közlemény.

A kutatottság mindvégig alacsony fokú maradt, bár a nevesebb madarászok közül Beretzk Péter, Puskás Lajos, Marián Miklós és Molnár Gyula gyakorta megfordult ezen a tájon (MOLNÁR 2001).

Kérésünkre az elmúlt évtizedek szórványadatai alapján Molnár Gyula összeállította Dorozsma-Nagyszék madarainak fajlistáját (MOLNÁR 2001). Veprik Róbert rendkívül alapos, tudományos igényű megfigyelései elsősorban a Kiskundorozsma-hosszúhátú ülepítő tágabb környezetére vonatkoznak.

Segítségüket és nélkülözhetetlen adatait ez úton is szeretnénk megköszönni.

A különféle fajlisták használhatóságát behatóra, hogy a száraz és nedves időszakokban alapvetően más Kiskundorozsma-Nagyszék madárvilága. A belvizes 1970-es években kora tavasztól a nyár derekáig egybefüggő víztükör borította a medence mélyebb részeit. Az 1985-től kibontakozó „hosszú aszály” idején több egymást követő esztendőben az elárasztás rendkívül rövid időszakra korlátozódott, vagy elmaradt.

Puhatestűek (Mollusca)

Az eddigi Mollusca (csiga és kagyló) adatok szinte már véletlenszerűek. Egyedül Czögler Kálmán 1935-ben megjelent írásában (Adatok a szegedvidéki vizek puhatestű-faunájához) szerepel 3 csigafaj neve után a Dorozsma lelőhely (CZÓGLER 1935).

Bogarak (Coleoptera)

1894-ben Vánky József és Vellay Imre „Adatok Szeged vidékének állatvilágához” c. kismonográfiájában már találunk utalásokat néhány Coleoptera faj Kiskundorozsma környéki előfordulására.

Csiki Ernő 1905-ben „Csongrád vármegye bogárfaunája” címmel összegezte a nevezett területre vonatkozó ismereteket. Faunamunkája (CSIKI 1906) elsősorban VÁNKY és VELLAY (1894) revideált tanulmányára épült. Az egyéb források között említhetők saját 1904-1905. évi gyűjtései, Horváth Géza és Kuthy Dezső addig nem, vagy csak részben publikált adatai (KUTHY 1897), továbbá öccsének, Csiki Gusztávnak szórvány felmérései.

Csiki (1906) sok újdonsággal nem állt ugyan elő, de határozásai minden kétséget kizáróan hitelesek voltak.

Kézírt katalógusának tanúsága szerint (CZÓGLER 1920) a Szegedi Városi Múzeum bogárgyűjteményének megalapozása idején (az 1910-es években) Czögler Kálmán többször megfordult Kisteleken, Szatymazon és Kiskundorozsmán. Dokumentatív anyagának legnagyobb része intézményünkben a mai napig megtekinthető.

Az 1920-as évektől kezdve az autópálya feltárások megindulásáig a felmérések intenzitása a korábbiakhoz képest alig változott. A csekély számú, gyakorlatilag lokalizálhatatlan új szórványadat (pl. „Szeged környéki szikes vizek”) a Fauna Hungariae köteteiben látott napvilágot. A szerzők elsődleges információs bázisa a TTM Állattárba került Stiller-féle gyűjtemény volt.

Poloskák (Heteroptera)

Czögler Kálmán az 1930-as, 1940-es években többek között felmérte Szeged Felsőtanyának és távolabbi környékének vízipoloska (Heteroptera, Hydrocorisae) faunáját. Gyűjteményét tanítványa és későbbi múzeumi utóda Csongor Győző először revideálta, majd egy hosszabb tanulmány részeként közzé is tette (CSONGOR 1956).

Czögler lelőhelyei közül az alábbiak számítanak „nyomsáv közelinek”: Maty-ér, Kistelek, Szatymaz (Vilmaszállás és Jánosszállás), Szirtos-tó, Vedresszéke, Müllerszéke, Őszeszéke, Dorozsmafürdő.

A Czögler- és a Csongor-féle Heteroptera anyag jelenleg a Móra Ferenc Múzeumban található.

Egyéb adatok

A Csongrád megyei szikes tavak intenzívebb kutatása az 1950-es években kezdődött. A program eredeti célkitűzése a szikes területek hasznosításának elősegítése volt. A SZAB Szikeskutató Csoportjának tagjai számos Őszeséket (is) érintő írást jelentettek meg. Ezek témaköre szerteágazó. Mikroklimatológiai (ANDÓ 1966, 1967), algológiai (KISS 1972, 1976, UHERKOVICH 1968) és zooplankton vizsgálatokat (MEGYERI 1959, 1963, 1973) egyaránt találunk közöttük.

Geológiai érdekességek

Kisteleken a Perceli-tanyáknál lévő semlyékesen egy vályogvető gödörben több elkülönülő, esetenként 50 cm rétegvastagságot is meghaladó réti mészkövet találtunk. A mésziszapos réteg (réti mészkő) arra utal, hogy itt egykor sós (szikes) vizű tó hullámozott. Az intenzív nyári párolgás, továbbá a növényzet széndioxid elvonó hatására a megmaradó víz erősen lúgos kémhatású, nagy sókoncentrációjú oldattá vált. Az őszi esőzések nemcsak hígították a vizet, de elősegítették a kalcit kiválását is, ami idővel dolomittá alakult át (KISS 2001).

Az itteni kő szilárd, kifejezetten jó minőségű. Kevéssé szennyezett vasoxiddal, amire fehér, esetleg enyhén opálos színe utal. Valószínűleg ezzel magyarázható, hogy egy közeli (ma már rom) tanya alapjában építőanyagként használták. Az Őszeszéki-tó északi határán lévő „keresztöltés” szintén ebből, a fakadó vizeknek ellenálló anyagból készült.

A Perceli-tanyák körzetében víznyerőként hasznosuló teknőt, mint földtani érdekességet meg kellene őrizni jelenlegi formájában, sőt a szélesebb körű bemutatás érdekében a meglévőtől nem túl nagy távolságra 4–5 másikat is lehetne létesíteni. Arról se feledkezzünk meg, hogy a kopolyák fontos elemei annak az izolátum rendszernek, melyre CSIZMAZIA GYÖRGY (1991) hívta fel a figyelmünket.

Történeti visszatekintés

A napjainkban természetes, vagy természetközeli állapotban fennmaradt részek annak ellenére, hogy legrosszabbat, a beszántást elkerülték, rengeteget változtak az utóbbi 250 év során. A kiinduló állapot szempontjából különösen érdekesek azok a térképek, melyek a vidék tisztán elvezető jellegű lecsatornázása és intenzívebb hasznosítása előtt készültek.

Az első természettudományos szempontból használható adatokat ezek lapjairól olvashatjuk le. Szerencsére ilyen áttekintő munka kettő is akad.

A Balla Antal-féle 1778. évi Szeged térkép a várost akkori birtokaival (Tápé és Kistelek) együtt ábrázolja. A latin feliratozású munkáról Buday Mihály 1814-ben készített egy magyar nyelvű másolatot. Mivel az eredeti és a másolat színezése esetenként eltérő, ezért az ábrákat célszerű párhuzamosan tanulmányozni.

A kibontakozó vízrajzi kép nagyon hasonló ahhoz, amit a II. Katonai Felmérés nyomán rögzítettek. Úgy tűnik helytálló az a (szegedi) tanácsi jegyzőkönyvben talált, 1840-ből származó minősítés, miszerint: „Balla térképe tökéletesebbnek esmértetvén, mint a Józsefi” (idézi JUHÁSZ 1982–1983).

A fenti vélemény ellenére az I. Katonai Felmérés térképszelvényei szintén nélkülözhetetlen alpműnek számítanak. A II. Katonai Felmérés térképeit, mivel azok csaknem 100 esztendővel később készültek kizárólag pontosításra használtuk.

Vegyük sorra a jugoszláv határtól É-ra haladva az általunk természetes, vagy természetközeli állapotúnak ítélt élőhelyeket.

1./ Domaszék, Börcsök tanya menti semlyékes

I. KATONAI FELMÉRÉS

Térképlap: 1783, Coll. XVIII. Sect. 31.

A mai semlyékes helyén kék színnel jelölt, állandóbb vízállású kismedencék láthatók. Körülöttük viszonylag nagy a szállássűrűség. A mélyedéseket már ekkor jórészt szántóföldek szegélyezték.

A BALLA-féle (1778) térkép

és annak BUDAY (1814) által készített másolata

A semlyékesek formái szinte teljesen megegyezők azzal, amit az I. Katonai Felmérés szelvényén látunk.

2./ Szeged, Kiskundorozsma Subasa

I. KATONAI FELMÉRÉS

Térképlap: 1783, Coll. XVIII. Sect. 31.

A gyepekkel és szántókkal körül vett mélyedésben jól kirajzolódik az általunk vizsgált (Külső) Maty-ér keskeny, szalagszerű völgye. Az élőhely jellegéből adódóan a nyílt vízfelület mellett több-kevesebb mocsári vegetációval számolhatunk.

A BALLA-féle (1778) térkép

és annak BUDAY (1814) által készített másolata

Mivel ez a vidék nem tartozott Szegedhez elnagyoltan (széli zónaként) ábrázolták.

3./ Szeged, Kiskundorozsma Nagyszék, Rózsa-lapos, Hosszúhát

I. KATONAI FELMÉRÉS

Térképlap: 1783, Coll. XVIII. Sect. 30.

Dorozsma nyugati határának fakadó vizeit a két ágból (Kis Maty, Nagy Maty) egyesülő Maty-ér vezette le. A Mai Rózsa-lapos (Rossza Szek) és a Nagyszék (Nagy Szek) ekkor még állandó vizű tavak. Hosszúhát kettő halomból —Kü Hal(om), Hoszu Hat Hal(om)— álló „buckahát jellegű” gyepterület. A Kis Maty közvetlenül a halmok alatt ered. Kiskundorozsma (Dorozsma) körül sok a szántóföld, ami a vidék szikes jellegét ismerve mindenképp meglepő.

A BALLA-féle (1778) térkép

és annak BUDAY (1814) által készített másolata

Mivel ez a vidék nem tartozott Szegedhez elnagyoltan (széli zónaként) ábrázolták.

II. KATONAI FELMÉRÉS

Térképlap: 1863-1864, Sect. 61. Col. XXXVI

Ezen fölmérés alapján lényegesen pontosabb képet alkothatunk a szóban forgó területről. Hosszúhát fölött a Város Tanyájától nyugatra az év tetemes részében vízzel borított kismedencék sorjázta, melyek délen folytatódtak. A Rózsa-lapos (Rózsa lapos tó) állandó vízállás, csakúgy mint a közeli Nagy Szék. Az utóbbitól délnyugatra több hasonló szikes tó található (Kenyér vári tó, Veres homoki Tó, Nagy Szék tó).

A szikes-komplex semmiképp sem tekinthető izolátumnak. Északnyugaton az „Öreghegy legelőn” keresztül a nagy kiterjedésű „Dorozsmai alsó csorda járáshoz” csatlakozott. Mindkét legelőn homokbuckák, szikes tavak, semlyékesek és gyepek váltogatták egymást.

4./ Balástya, Őszeszék

I. KATONAI FELMÉRÉS

Térképlap: 1783, Coll. XVIII. Sect. 29.

Az Őszeszéki-tavat és a környező semlyékeseket egységes tóként tüntették föl.

A BALLA-féle (1778) térkép

és annak BUDAY (1814) által készített másolata

Mindkettőn egységes tó látható. Az állandó vízre (1778) felirata is utal (Lacus Ősze Székje —Ősze Székje tó—). A környező területeken a parcellák határai jól kivehetők.

II. KATONAI FELMÉRÉS

Térképlap: 1863-1864, Sect. 60. Col. XXXVI

A tóvidék közepén beszűkül, de a szétválás nem teljes. Az egységesebb északi tömb kiterjedése és formája a mai Őszeszéki-tónak felel meg, a déli, szakadozott partvonalú rész a későbbi semlyékesnek. Délen vízállásos részek biztosították az összeköttetése a Szatymazi Kapitánysághoz tartozó Makra-Székkal (Makra Szike).

5./ Balástya, Kapitányság

I. KATONAI FELMÉRÉS

Térképlap: 1783, Coll. XVIII. Sect. 29.

A szelvény tanúsága szerint a gyepek domináltak.

A BALLA-féle (1778) térkép

és annak BUDAY (1814) által készített másolata

Mindkét térkép gyepeket, kiterjedt tavakat és időszakos vízállásokat ábrázol. Lefutásuk, akárcsak az egész semlyékes vonulaté ÉNy-DK irányú. A terület egy része sűrűn parcellázott, a többi gyéribben.

II. KATONAI FELMÉRÉS

Térképlap: 1863-1864 Sect. 61. Col. XXXVI

A napjainkban Balástyához tartozó Kapitányság ebben az időben a Csengelei Kapitányság része. A gyepek, szántók, továbbá a szőlők mellett a vidék tetemes hányadát borították állandó és időszakos vízállások.

6./ Balástya, Kömpöc-puszt

I. KATONAI FELMÉRÉS

Térképlap: 1783, Coll. XVII. Sect. 30.

„Puszt Kömpöcz” néven a mai Kömpöc-pusztától északra kiterjedt gyepterület húzódik. A Kiskunmajsára vezető úttól délre, az általunk bejárt szikes medence helyén kék színnel feltüntetett, állandó jellegű tavat ábrázoltak a hadmérnökök

A BALLA-féle (1778) térkép

és annak BUDAY (1814) által készített másolata

A BALLA-féle (1778) térképen a mai balástyai Kömpöc-puszt helyén, csakúgy mint a Dong-értől délre lévő pusztán, egybefüggő, parcellázatlan legelő húzódik. A 2 puszt ugyanannak az összefüggő gyepek a része. A mai padkásodó szikesek helyén, a majsai úttól (Via ex Majsa ad Kis Telek) délre 2 kiterjedt vízállásos süllyedéket látunk. A BUDAY-féle (1814) másolat itt némileg eltér az eredetitől, mert kiterjedtebb vizes élőhelyeket tüntet fel. Ezek valószínűleg szikes vízállások lehettek.

7./ Kistelek, Perceli-tanyák

I. KATONAI FELMÉRÉS

Térképlap: 1783, Coll. XVII. Sect. 29.

A Perceli-tanyáknál lévő semlyékes helyén több apróbb tavacska látható, melyekhez egy vakon végződő út vezet. Északon egybefüggő gyepterület terjeszkedik, délen a Kistelekhez tartozó szállásokkal (Zu Kis-Telek gehörige Szal) határos.

A BALLA-féle (1778) térkép

és annak BUDAY (1814) által készített másolata

A vízállások lényegesen nagyobbak, mint a katonai térképen. Az ÉNy-DK irányban hosszan elnyúló vonulat egyes mélyedései tó jellegűek, mások inkább semlyékesre emlékeztetnek.

8./ Csengele, Dong-értől délre

I. KATONAI FELMÉRÉS

Térképlap: 1783, Coll. XVII. Sect. 29.

A Dong-ér nem lépi át Csongrád megye (Csongrater Comitatus) határát. Közvetlenül előtte, „Szent-László Templum Hal(om)” térségében az ér széles mocsaras sávként megszűnik. A megyehatártól délre lévő Csegelei-pusztán (Pusztaszentgyörgy) az egységes gyepet sehol sem szabdalják szántóföldek és szállások sincsenek. A hasznosításra mindössze 4 gémeskút utal. Az egyetlen nagyobbacska tó helyén napjainkban nádas tenyészik.

A BALLA-féle (1778) térkép

és annak BUDAY (1814) által készített másolata

A területen minkét térkép kiterjedtebb vízállásos részeket ábrázol, ami összhangban áll a vidék mai szikes jellegével. A gyepterület a latin feliratozású BALLA-féle (1778) térképen „Praedium Felső Csengele” része, BUDAYNÁL (1814) ugyanez „Felső Csengele Pusztája”. A vizenyős teknő keleti szegélyén a kaszások sűrűn felparcellázott osztásai sorjáznak.

Botanikai alapfelmérések

Csongrád megye két flórajárás (Praematrix, Crisicum) határán fekszik. A határvonal az egykori Tisza ártér. Az ilyen helyeken mindig nagy a biodiverzitás és esetenként lehetőség nyílik mozaikos élőhelyek kialakulására. Ez önmagában is elég komoly felelősséget jelent, mert a hézagos és rövid ideig tartó alapfelmérésnél fokozottabb a tévesztés veszélye.

Ráadásul —mint az a korábbi kutatások ismertetéséből kiderült— megyénknek ezt a szegmensét a teljesség igényével eddig senki sem vizsgálta.

Növénytársulások

A nyomsáv környékének természetes és természetközeli társulásait az 1. táblázat foglalja össze.

[illegible]

Fás vegetáció

Napjainkban a kiskunsági homokvidék legszembeötlőbb tájképi értéke a változatosság. A gyepek és szántók mellett rendszerint facsoportokat is találunk.

Az általunk bejárt területen sokféle láttunk rekettye- (*Salix cinerea*), törékeny- (*Salix fragilis*), fehér- (*Salix alba*) és csigolya fűzet (*Salix purpurea*). Ezek a fák a csatornázások előtti nedvesebb korszak élő emlékeinek tekinthetők.

Jelentősebb természetes (esetleg természetközeli) társulásokra egyedül Kisteleken, a Perceli-tanyák melletti semlyékesen leltünk. Itt a nádasok és gyékényesek mellett fűzláp (*Salicetum cinereae*) és fűz liget (*Salicion albae-fragilis*) foltok teszik változatosabbá a tájat. Az összes többi fás élőhely (tanyák melletti fásítások, gyümölcsösök, dűlőutak menti fasorok, szántó és mezővédő erdősávok, valamint a fagazdálkodást szolgáló „ipari” erdők) telepített, vagy önmagától települt másodlagos vegetációnak számít.

A bevezető részben lefektetett elveinknek megfelelően a fás monokultúrák ismertetésétől eltekinthetünk. (Ezek alapvetően külső szabályozású ökoszisztémák.)

A nem ültetvény jellegű telepített erdők közül a két legjelentősebb Balástya-Kapitányságon található. A kiterjedtebb fenyő- és akácelegyes szürkenyaras (*Populetosum canescentis cultum*), a kisebb tölgy-domináns fásítás (*Quercetum roboris cultum*). A tölgyes cserjeszintje meglehetősen fajgazdag.

Mivel a víz megtelepedést elősegítő tényező, a semlyékes kismedencék széleinél a XX. század közepéig meglehetősen nagy volt a tanyák sűrűsége. Sokuk helyét ma már csak a lábon száradó akácok és az egykori haszonfák vad alanyai jelzik.

A kiskundorozsmai szikes-komplex hasznosíthatatlan részei első látásra „erdős-pusztának” tűnnek. A szikpadkák szomszédságában burjánzó alacsony, áthatolhatatlan bozót szinte kizárólag keskenylevelű ezüsthéből (*Eleagnus angustifolia*) áll.

A szikes jelleg csökkenésével az ezüsthéből fokozatosan egyéb, „vadon települt” fák jelennek meg. Fajösszetételük és növekedésük vizsgálata fontos információkkal szolgálhat a szikesek környezetvédelmi célú fásításához. A biodiverzitás szempontjából a legértékesebbek a „tájba illő” hazai erdőalkotók. Esetünkben ilyenek a szürkenyár (*Populus canescens*), a mezei szil (*Ulmus minor*) a fekete nyár (*Populus nigra*) és a kocsányos tölgy (*Quercus robur*).

A kiskundorozsmai medence-komplex alig szikesedő széli zónáiban és a „hátacon” apróbb-nagyobb erdőtervezett fásításokat találunk. Tölgyes, kőrises, mezei szikes, akácos, nemesnyaras és vegyes fajösszetételű lomberdő foltok egyaránt akadnak közöttük. Sajnos a cserjeszintben általában a gyomfajok dominálnak, mint például a gyalogakác (*Amorpha fruticosa*), a zöld juhar (*Acer negundo*) és az amerikai kőris (*Fraxinus pennsylvanica*).

Az általunk bejárt vidék jellegéről

A csatornázások előtti Kiskunságban a homokháttal elválasztott vízállásos térségek sajátos vonulatokat alkottak, melyekbe az alábbi részek tartoztak (GASKÓ 2001):

- 1./ buckaközi kismedencék,
- 2./ a lefolyásukat biztosító időszakos erecskék, vagy vízáteresztő réteg
- 3./ és a rendszert lezáró állandó jellegű tavak.

A „buckaközi kismedencék” szikesedése elsődlegesen a talajok kémiai összetételére és vízgazdálkodási tulajdonságaira vezethető vissza. Fontos tényező az adott területek vízáteresztő képessége (lefolyása) is. Megyében (talán éppen ezért) létezik egyfajta ÉNy-DK-i irányú szikesedési gradiens.

A főbb vonulatok kevésbé szikes „felső”, mérsékelt szikes „középső” és kifejezetten szikes „alsó” szakaszokra tagolhatók. Esetenként már a középső szakasz egy, vagy több gyenge lefolyású medencébe torkollott, de a zárás különféle okokból nem bizonyult teljesnek.

A csatornázások előtt készült térképek tanúsága szerint (kiterjedtebb buckaközi mélyedések esetén) sokszor az egész vonulat ilyen apróbb-nagyobb tavacskákból állt.

Az alsó szakasz végén elhelyezkedő „záróköre” klasszikus példa a szegedi Fehér-tó, melynek több mint 5.000 holdas medencéje a csatornázások előtt a Kiskunmajsja-Halas felől lezúduló vadvizek természetes gyűjtőhelye volt (BERETZK 1954).

A fokozott szikesedésben a Tisza pangóvizei is jelentős szerepet kaptak. Szeged környékén például a nagyobb áradások idején a folyam árhulláma a Gyevi- és a Sándorfalvi-fertők laposain keresztül leszivárgott a Fehér-tóba. A „többslet” innen a dorozsmai szikes élőhely-komplexen át jutott el a Tiszába torkolló Maty-ér völgyébe (BERETZK 1954). (A Dorozsma környéki szikesek és a Fehér tó vízrajzi kapcsolatait a 2. kép szemlélteti.)

A nyomvonal általunk bejárt gyepterületeinek többsége a semlyékes vonulatok alsó (erősen szikesedő), kisebb része a középső (mérsékelt szikesedő) szakaszába tartozik. A gyepek fejlődésére rányomta bélyegét az a hosszú időn keresztül tartó speciális használati mód, melynek lényegét BALLABÁS és SÓS (1964) az alábbiakban foglalta össze:

„Gyakorlatilag a rét-, és legelőterületek elkülönítéséről nem lehet beszélni, mert a rétművelés ágba tartozó területeket is kaszálás után a legtöbb esetben legeltetik. Ezzel szemben a legelők java részét lekaszálják, és ezt követően a sarjút legeltetik.”

A terület eltartó képességét meghaladó állattartás nyomaival sokfelé találkozhatunk. A túllegeltetés, az intenzív taposás és a trágya felszaporodása következtében fellépő degradáció mértéke tág határok között mozog.

Intrazonális jellegükből adódóan ez a hatás legkevésbé a sziki gyepeken érvényesül, de itt is számolni kell vele. Ellenpólusként a magasabb térszinteken tenyésző sztyepprétek említhetők. A környező mezőgazdasági területekről származó gyomok a hátságokon optimális körülményeket találnak, hiszen az itteni élőhelyek azonosak a szántóföldek eredeti biotópjaival.

A sztyeppréteken a degradációs folyamat jelző növényei a mezei iringó (*Eryngium campestre*), a tövises iglice (*Ononis spinosa*), a bókoló bogáncs (*Carduus nutans*), a szárnibogáncs (*Onopordum acanthinum*) és a különféle kutyatejek (*Euphorbia* sp.). Feldúsulásuk azzal magyarázható, hogy a szóban forgó növényeket a legelő állatok elkerülik.

A felhagyott szántók szomszédságában csaknem mindenhol „veteményszerűen” terjed a parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia*), az utak mentén egybefüggő állományokat alkot a tarackbúza (*Agropyron repens*).

A védeni kívánt állapotot létrehozó és fenntartó gazdasági tevékenység elmaradása egyes társulásoknál a túlhasznosításhoz hasonló kórképet okoz. Kiskundorozsma-Nagyszéken például az intenzív birkatenyésztés megszűnése után a cickafarkos- és az ürmös szikespuszták szemmel láthatóan gyomosodásnak indultak.

A rendszerváltás óta drasztikusan lecsökkent haszonállat állomány következtében a gyephasználat a kaszálás irányába tolódott el, ami (a munka időpontjainak helyes megválasztásával) természetvédelmi szempontból akár kedvező fordulat is lehet.

A nyomsávba eső szikes jellegű élőhelyek vegetációja többnyire erősen mozaikos. A jelenség az alábbi okokra vezethető vissza:

- 1./ A két flórajárás határvidékén fellépő átfedésekre
- 2./ A mikrodomborzat különbségeire

Mind florisztikai, mind entomológiai szempontból a legnagyobb diverzitású részek a hátakon kialakuló sztyeppréti izolátumok. Itt jegyezzük meg, hogy alig fél méteres domborzatbeli különbségek esetén alapvetően megváltoznak a társulások.

Az érintetlen szikesek sajátos, minden más élőhelytől eltérő természeti kincseknek számítanak. Domináns társulásaik területe külön-külön is legalább egy nagyságrenddel meghaladja a sztyepprétekét.

(A kiterjedés és a biodiverzitás megőrzésének lehetőségeiről lásd GALLÉ (1990), továbbá MAC ARTHUR és WILSON (1967) munkáit.)

Védett növények

Az általunk bejárt területek védett és fokozottan védett növényeit a 2. táblázat, továbbá a 3. kép foglalja össze.

2. táblázat

A védett és fokozottan védett növények területek szerinti előfordulása

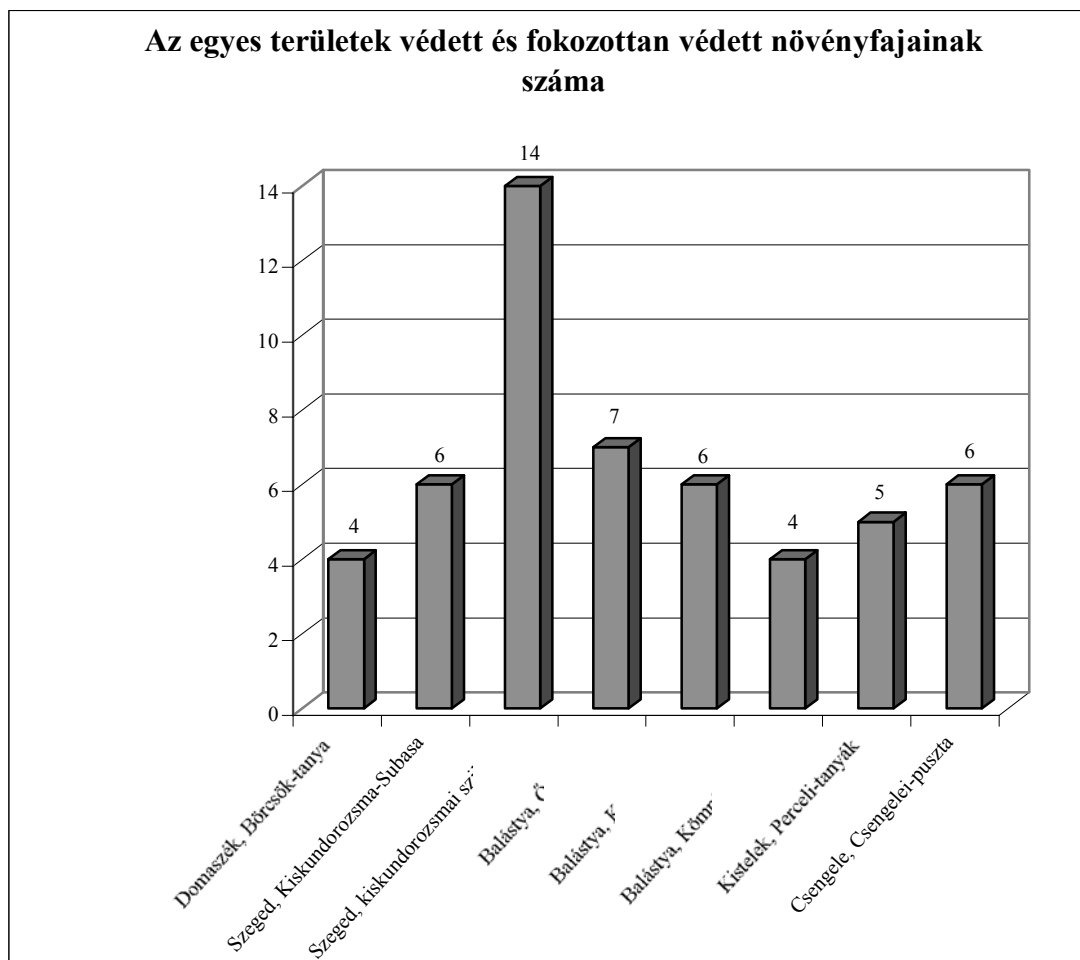
A fajok nevei	Domaszék, Börcsök-tanya	Szeged, Kiskundorozsma-Subasa	Szeged, Kiskundorozsma-Nagyszék	Szeged, Kiskundorozsma-Rózsa-lapos	Szeged, Kiskundorozsma-Hosszúhát	Balástya, Ószeszek	Balástya, Kapitányság	Balástya, Kömpöc-puszt	Kistélek, Perceli-tanyak	Csengele, Csengelei-puszt
érdes csüdfű (Astragalus asper)	+	+	+	+	+					
gyíkpohár (Blackstonia acuminata)				+		+				
erdélyi útifű (Plantago schwarzenbergiana)			+	+						
kisfészű aszat (Cirsium brachycephalum)		+	+	+	+	+	+	+	+	+
budai imola (Centaurea sadleriana)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
homoki bakszakáll (Tragopogon floccosus)			+	+			+		+	+
konkoly (Agrostemma githago)						+	+			+
homoki kikerics (Colchicum arenarium)			+	+						
epergyöngyike (Muscari botryoides)			+	+						
tarka sáfrány (Crocus reticulatus)			+	+	+					
fátyolos nőszirm (Iris spuria)	+				+					
őszirózsa (Spiranthes spiralis)			+							
pókbangó (Ophrys sphegodes)					++					
poloskaszagú kosbor (Orchis coriophora)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
mocsári kosbor (Orchis laxiflora palustris)	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Hússzínű ujjaskosbor (Dactylorhiza incarnata)		+				+				

Jelmagyarázat:

+ védett növény

++ fokozottan védett növény

3. kép



Az egyes fajok fontosabb paramétereit a 3.sz. táblázatban olvashatók.

3. sz. táblázat

A védett és fokozottan védett növények fontosabb paramétereit

A fajok nevei	ÉFO	VHA	VDT	SHV	TB	WB	RB
érdes csüdfű (Astragalus asper)	H	4	3	4	7	3	9
gyikpohár (Blackstonia acuminata)	TH	4	3	5	7	7	7
erdélyi útifű (Plantago schwarzenbergiana)	H	4	3	5	8	4	8
kisfészű aszat (Cirsium brachycephalum)	TH-H	4	3	5	7	9	7
budai imola (Centaurea sadleriana)	H	5	3	5	8	3	7
homoki bakszakáll (Tragopogon floccosus)	H	4	3	5	8	2	8
konkoly (Agrostemma githago)	Th	5	5	5	6	5	6
homoki kikerics (Colchicum arenarium)	G	4	2	4	8	2	9
epergyöngyike (Muscari botryoides)	G	-	-	-	7	6	5
tarka sáfrány (Crocus reticulatus)	G	3	3	3	7	4	8
fátyolos nőszirm (Iris spuria)	G	4	3	3	8	7	8
őszi füzértokercs (Spiranthes spiralis)	G	3	-	4	6	7	7
pókbangó (Ophrys sphegodes)	G	4	2	3	8	7	9
poloskaszagú kosbor (Orchis coriophora)	G	4	2	4	7	7	7
Mocsári kosbor (Orchis laxiflora palustris)	G	4	2	4	6	8	8
Hússzínű ujjaskosbor (Dactylorhiza incarnata)	G	4	2	4	4	8	7

Jelmagyarázat:

ÉFO = Raunkiaer életforma-kategóriák Simon-Horánszky-Dobolyi-Szerdahelyi-Horváth (1992) nyomán

G = Kryptophyta

H = Hemikryptophyta

TH-H = Hemikryptophyta-Hemitherophyta

TH = Hemitherophyta

Th = Therophyta

VHA = a hazai állomány kiterjedése (Németh 1995)

3 = 5-20 lokális és/vagy 2-5 foltos állomány

4 = az előzőnél nagyobb, de az ország kétharmadánál kisebb területen elterjedt faj

5 = az ország kétharmadánál nagyobb területen elterjedt faj

- = instabil állományokban ismert faj

VDT = degradációtűrés (Németh 1995)

2 = degradációt kevésbé tűrő

3 = degradációt közepesen tűrő

5 = degradációt kedvelő
 - = ismeretlen degradációtűrő

SHV = hazai össznépeség veszélyeztetettsége (Németh 1995)

3 = aktuálisan veszélyeztetett
 4 = potenciálisan veszélyeztetett
 5 = (létében egyelőre) nem veszélyeztetett
 - = ismeretlen helyzetű

Az ökológiai indikáció mutatói a Borhidi-féle számokkal Németh (1995) nyomán

TB = a relatív hőigény indikátorszám a vegetációs övek hőklímájával értelmezve (1-9)

4 = a montán tűlevelű erdők, illetve a tajga övének megfelelően

6 = a szubmontán lomblevelű erdők övének megfelelően

7 = a termofil erdők és erdős-sztyepek övének megfelelően

8 = a szubmediterrán sibiljak és sztyep övének megfelelően

WB = a relatív talajvíz illetve talajnedvesség indikátor számai (1-12)

2 = szárazsággelző növények hosszú száraz periódusú termőhelyeken

3 = szárazságtűrő növények, alkalmilag üde termőhelyeken is előfordulnak

4 = félszáraz termőhelyek növényei

6 = üde termőhelyek növényei

7 = nedvességgelző növények, a jól átszellőzött, nem vizenyős talajok növényei

8 = nedvességgelző, de rövid elárasztást is eltűrő növények

9 = talajvízjelző növények, átitatott, (levegőszegény) talajokon

RB = a talajreakció relatív mértékszámai (1-9)

5 = gyengén savanyú talajok növényei

6 = neutrális talajok növényei, illetve széles tűrésű, indifferens fajok

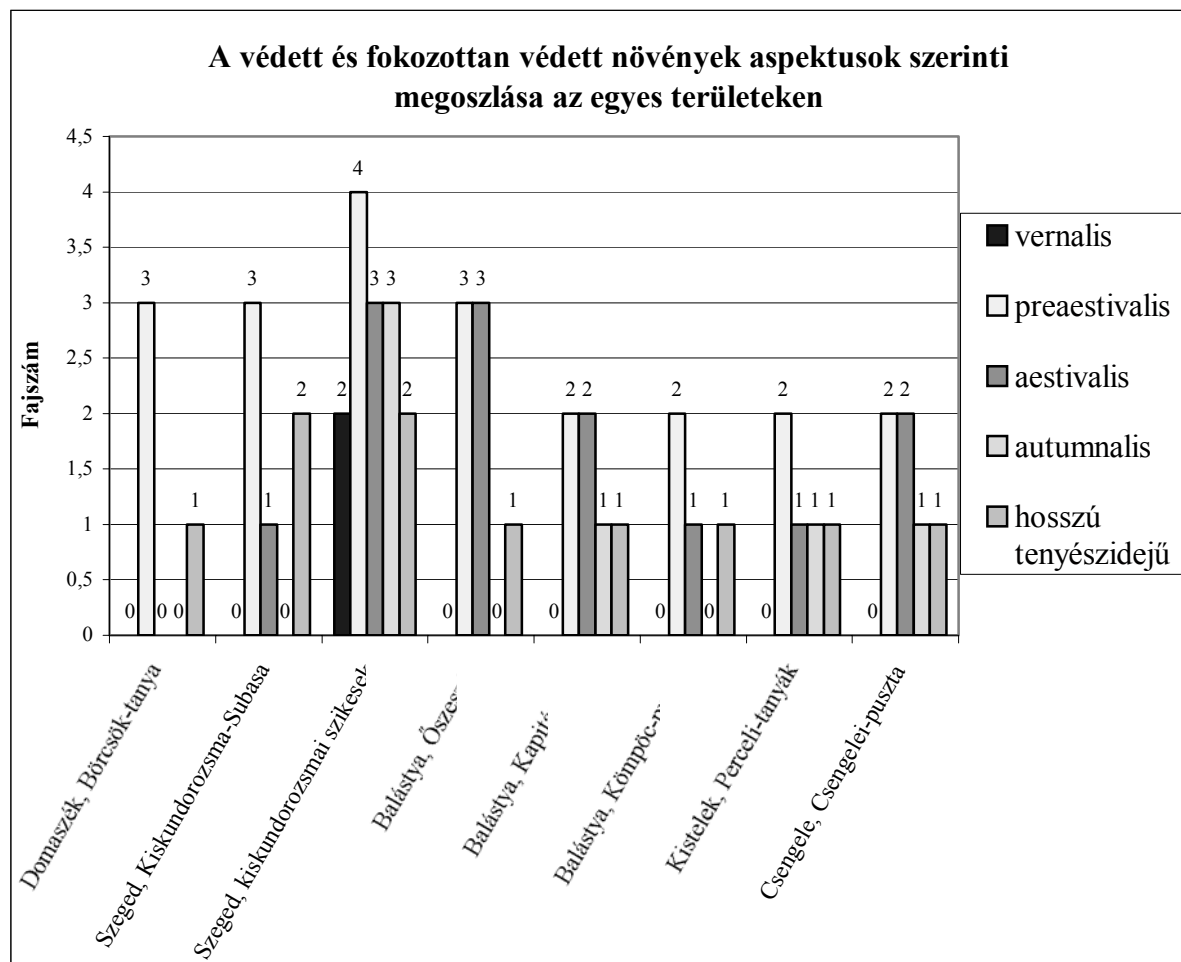
7 = gyengén baziklin fajok, sosem fordulnak elő erősen savanyú termőhelyen

8 = mészkedvelő illetve bazifil fajok

9 = mész- illetve bázisjelző fajok, csak mészben gazdag talajokon fordulnak elő

A területeken a fajok aspektus szerinti megoszlását a 4. képen érzékeltetjük.

4. kép



Az összegző jellegű táblázatok megtekintése után térjünk át a védett és fokozottan védett növények élőhelyeire és alaptársulásaira. Itt az alábbi csoportok különíthetők el:

Több élőhelyen és társulásban előforduló védett növények

Balástya, Csengele, Kistelek és Szeged-Kiskundorozsma térségében mind a poloskaszagú– (*Orchis coriophora*), mind a mocsári kosbornak (*Orchis laxiflora palustris*) összességében 100.000 tő feletti állományai virítanak közvetlenül a nyomvonal mellett. Ettől délre az élőhelyek érzékelhető degradációja folytán mindkét faj alaposan meggyérül.

A kiséfűszű aszat (*Cirsium brachicephalum*) becsült tőszáma a kisteleki Perceli-tanyák környékén 100.000–150.000. Így ez a semlyékes bízvást tekinthető a fenti növény legfontosabb Csongrád megyei génbankjának.

Minden vizsgált zsályás–legyezőfüves sztyeppréten előfordul a budai imola (*Centaurea sadleriana*). A kisteleki Perceli-tanyák menti semlyékesen 10.000 tő körüli az állomány. A dorozsmai szikes medencéket határoló szegélyzónában és a körbezárt magaslatokon legalább 50.000 tövet számláltunk össze.

Több terület sztyepprétfoltjain láttunk homoki bakszakállt (*Tragopogon floccosus*), de az állományok nagysága mindenütt 200 tő alatt maradt.

A Szeged-kiskundorozsmai szikes élőhely–komplex (Nagyszék, Rózsa-laposa, Hosszúhát) jelentőségéről

Kékperjések (Succisio-Molinietum coeruleae)

Talán a korábbi hézagos kutatásokkal magyarázható, hogy az M5–ös autópálya nyomvonalában a terepbejárás során Szeged É-i határában (Kiskundorozsma Hosszúhát) érintetlen kékperjés láprétre (*Succisio-Molinietum coeruleae*) figyeltünk fel, ahol a fátyolos nőszirm (*Iris spuria*) populáció 50.000 tőszám körüli. Ugyanitt 1.000–et meghaladó tőszámban tenyészik a nem védett, de a DK-Alföldön meglehetősen ritka gyíkhagyma (*Allium angulosum*). Külön ki szeretnénk emelni, hogy eddigi ismereteink szerint Csongrád megyében ez a kékperjés izolátum fekszik legközelebb a két flórajárás határához.

Zsályás–legyezőfüves sztyepprétfolt (Astragalo-Festucetum rupicolae)

Az említett kékperjés szomszédságában, egy laposabb hátság tetején kialakult zsályás–legyezőfüves sztyeppréten (*Astragalo-Festucetum rupicolae*) kb. 1.500–2.000 tő pókbangóra (*Ophrys sphegodes*) leltünk. Helyenként feltűnik az epergyöngyike (*Muscari botryoides*), de sehol sem gyakori.

A tarka sáfrány (*Crocus variegatus*) állományt Dorozsma-Nagyszéken és a Rózsa laposán együttesen 500.000–600.000 tő körüli becsültünk. Az állomány nagyságának meghatározásánál kizárólag a virágzó töveket vettük figyelembe. A pontosítást számos tényező nehezítette.

1./ A növények nem minden évben virágoznak.

2./ Nagyon érzékenyek a talaj nedvességére és a hőösszegre. Ebből adódik, hogy egyes esztendőben a virágzás csúcsideje akár hetekkel is eltolódhat a megszokottól.

3./ Nem hagyható figyelmen kívül a talaj minősége sem. (A sztyeppréten és a szikesedő helyeken máskor észlelhetjük a maximumot.)

Ha a rövidfűszű aszat kapesán a Perceli-tanyák környékéről, mint a legjelentősebb Csongrád megyei génbankról beszélünk, akkor ez a vidék bízvást tekinthető a tarka sáfrány első számú hazai génbankjának.

A Dorozsmai környéki élőhely–komplex egész területén a sztyeppréteken mindenütt tömeges az érdes csüdfű (*Astragalus asper*).

Kiskundorozsma-Nagyszéken a hátacon 5.000–10.000, Rózsa-laposán 25.000–30.000 homoki kikerics (Colchicum arenarium) találtunk. Az utóbbi megmaradása az intenzív libatartás miatt több, mint kétséges.

Egyéb társulások

Kiskundorozsma-Nagyszéken, valamint a vele összefüggő Rózsalaposán csenkeszesekben (Festucion) és mézpázsitosban (Puccinellietum limosae) az erdélyi útifű (Plantago schwarzenbergiana) 200.000–300.000 egyedszámú populációja él.

Kiskundorozsma-Nagyszéken, valószínűleg a cickafarkos szikes pusztán (Achilleo-Festucetum pseudovinae) 30–50 tő őszi füzértékercs (Spiranthes spiralis) látható (Krausz Krisztina szíves szóbeli közlése). A Maty-ér völgyében Subasa mellett, (meglepő módon) egy kiszáradt ritkás nádasban (Scirpo-Phragmitetum phragmitetosum) 40–50 tő hússzínű ujjaskosbort (Dactylorhiza incarnata) számláltunk össze.

A védelemre méltó fajok közül feltétlen szólnunk kell a csuklyás ibolyáról (Viola ambigua). Hosszúhától délre (az ún. Kőháton) egy félig elhordott kunhalom északi oldalán hozzávetőlegesen 1000 tövet találtunk. Ez a növény megyénk Duna–Tisza közötti részein koránt sem annyira gyakori, mint a Tiszántúlon. Ismertté vált lelőhelyei: Ópusztaszer–Csikójárás és Ópusztaszer–Rontószél. Az állomány mindkét helyen 100 tő alatti (Tajti László szíves szóbeli közlése).

Domaszék

Domaszéken —szerencsére kívül a nyomsávon— a Börcsök tanyától ÉNy-ra „átmeneti jellegű” ecsetpázsitos mocsárréten (Carici vulpinae–Alopecuretum pratensis) 10.000–30.000 tő közötti fátyolos nőszirm (Iris spuria) él. Megyénkben e növény egyetlen eddig ismert tiszántúli előfordulásának (Magyarcsanád, a Csiga-pusztá hullámtéri része) ugyanez az alaptársulása.

Balástya Őszeszek

Az Őszeszeki-tó melletti gyepfoltokon 100 tő körülre tehető a gyíkpohár (Blackstonia acuminata) állomány. A tárnicsfélék (Gentianaceae) közé tartozó apró, sárgavirágú növény egyéb Csongrád megyei lelőhelyei: Ásotthalom; Tőzegbánya, Sándorfalva; Nádas-tó, Mórahalom; Tanaszi Semlyék, Szeged-Kiskundorozsma; Rózsa-laposa. Sajnos egyik populáció sem túlzottan jelentős egyedszámú.

Közvetlenül az Őszeszeki tó mellett, a korábbi földmunkák után kialakult, jellegtelen gyepben 3 tő hússzínű ujjaskosbor (Dactylorhiza incarnata) vegetál.

Megfontolásra ajánlható javaslatok az élőhelyek és a védett növények alapján

Szeged; Kiskundorozsma (Nagyszék, Rózsa-laposa, Hosszúhát)

Elismerve, hogy általában óvakodni kell minden külső beavatkozástól, a jelenlegi természetátalakítási hullám mértéke megkövetelné az aktív, cselekvő természetvédelmet. Erre az M5-ös esetében nem sok idő maradt. Elvileg a közvetlenül érintett területekről a fontosabb (és technikailag egyáltalán ültethető) védett növényeket át lehetne telepíteni valamely közeli védett területre.

Az aktív természetvédelem lehetőségei túlságosan behatároltak. Csongrád megyében nincs egyetlen olyan országos jelentőségű védett terület sem, ahol az autópálya építése miatt Kiskundorozsma-Hosszúháton végveszélybe került (védett) fátyolos nőszirm populációt (részlegesen vagy teljesen) a flórahamisítás veszélye nélkül honosítani tudnánk.

Más lehetőség híján a védett növény országos viszonylatban is kiemelkedő nagyságú állományát eredeti élőhelyén kell(ene) megvédeni. Jelenlegi ismereteinkre alapozva nem ártott volna az érintett térségben a mostanitól 100 méterrel keletebbre kijelölni az autópálya nyomvonalát.

A felsorolt botanikai értékek sokszorosan elegendőek arra, hogy az egész szikes élőhely–komplexumot (Dorozsma-Nagyszék, Rózsa-laposa, Hosszúhát) nevesített országos jelentőségű védett területté nyilvánítsák. Dorozsma-Nagyszék és Rózsa-laposa határait véglegesnek tekintjük, Hosszúhát (ahol csak a legértékesebb foltot jelöltük meg) további pontosítást igényel. —térképvázlat 5. kép—

Csongor Győző már 1980-ban szeretne volna elérni a terület pontos körülhatárolását és fokozott védelmet javasolt Dorozsma-Nagyszéknek (CSONGOR 1980). Mind a mai napig egyik sem történt meg, amit a koronként változó gazdasági érdekek motiváltak.

Az 1970-es évek elején még a legtöbb botanikus bízott a szikesek megmaradásában. A „Természetvédelem Csongrád megyében” c. kiadványban (BODROGKÖZY 1974) például az alábbiakat olvashatjuk:

„A szeged-kiskundorozsmai szódás szikes terület nem kíván különleges védelmet. Ha a további szódacsökkentést, lecsapolást, túlzott birkalegeltetést s a környező homokhátak háborítását megakadályozzuk, az itt fellelhető szikespuszta értékes és gazdag élővilága az utókor számára is megőrizhetővé válik.”

Sajnos nem így történt.

Napjainkban makacs következetességgel szántanak bele mindenbe, amivel csak a technika megbirkózhat. A végeredmény magáért beszél. Csongor Győző Kiskundorozsma-Öreghegyalján lévő orchideás rétjei a szeme láttára váltak kiskertekké. Nem ritkák az olyan feltört gyepek, ahol a szántás után fehérén kivirágzik a szik. A valamivel jobb minőségű földek parlagfüvet teremnek, de azt (aranykorona értéktől függően) jó bőven. Végére is közel a város és a szélirány se rossz...

Arról, hogy eddig mit vesztettünk el, álljon itt két, önkényesen kiragadott adat a védett és fokozottan védett növények köréből. ANDRÉSI PÁL (1999) Budapesten a TTM herbáriumában Kiskundorozsma-Nagyszékről származó egyhajúvirágokat (*Bulbocodium versicolor*) talált. A 3 herbáriumi lapon lévő 18 növényt még Boros Ádám gyűjtötte 1958-ban. CSONGOR GYŐZŐ (1980) a vitézvirág (*Anacamptis pyramidalis*) előfordulását említette ugyanerről a területről. Napjainkra mindkét faj eltűnt Nagyszéről.

A Szegedhez közel fekvő földeknek az értékét topográfiai helyzetük jelenti. Nemcsak az M5-ös autópályát kívánják ebben a térségben megépíteni, de bizonyos elképzelések szerint a majdani szekszárdi Duna-hídhoz is indul innen egy autótúleágazás. Ez csak csomópont kiépítésével valósítható meg, melyhez az alacsonyabb rendű utakat csatlakoztatni kell.

Az autópálya csomópontok korunk leghatékonyabb megtelepedést serkentő tényezői. A dorozsmai létesítmény vonzáskörzetében várhatóan gomba módra sokasodnak tovább a házak és a hobbikertek. A határ közelsége miatt az átlagon felüli érdekérvényesítő képességgel rendelkező környezetszennyező cégek megjelenését sem zárhatjuk ki.

Ha néhány éven belül nem sikerül a magasabb védelmi fokozatot kiharcolni féltő, hogy erről a kivételes természeti adottságú vidékről már csak múlt időben beszélhetünk.

Mint azt a napi gyakorlat folyamatosan visszaigazolja, Kiskundorozsma-Nagyszék (egy részének) helyi védelme semmire nem jelentett garanciát. Ugyanez vonatkozik az ex lege státusra is. Bár a szikes–komplex az 1996. évi LIII. törvény értelmében országos jelentőségű védett területnek számít, helyzete továbbra sem megnyugtató.

Jelen írásunkat a vitás kérdések (minden fél számára) megnyugtató rendezése érdekében nyilvános és nevesített védettségi javaslatteknek szánjuk.

A Szeged környéki porterhelés elleni harc jegyében a szikesek közé ékelődött, továbbá a medencéket szegélyező magaslatokon lévő gyenge aranykorona értékű szántókon a fásítás

javasolható. Ha a talajviszonyok semmi mást nem tesznek lehetővé, (jobb híján) a kiváló fészkelő helyet biztosító keskenylevelű ezüstfa (*Eleagnus angustifolia*) is megfelel erre a célra. Ellenzői szerint ennek a megoldásnak az a legfőbb hátránya, hogy rendszeres „karbantartás” híján a bozótos gyorsan terjeszkedik.

Ahol a szántók szomszédságban jelentősebb kiterjedésű, összefüggő gyepterületek találhatók, ott a visszagyepesítést érdemes szorgalmazni. A gyepek további degradációjának megakadályozása érdekében érdemes megszívlelni BALLABÁS és SÓS (1964) javaslatát, miszerint:

„Célszerűnek látszik a vízvezető csatornákat a tenyészidőszakban vízzel telve tartani, a környező területek talajvízszintjének bizonyos mértékű befolyásolására.”

Kistelek, Perceli-tanyák melletti semlyékes

Az autópálya 100 méteres nyomvonala éppen csak érinti a semlyékes szélét. Közelsége akkor válhatna katasztrofálissá, ha pótlólagosan itt jelölnék ki az építkezéshez szükséges földmunkák „anyaggyerő” területeit. Szerencsére ilyen veszély (egyenlőre) nem fenyeget. Mindent egybe vetve, a semlyékes nyugati határa mentén a nyomvonal 100–150 méter szélességű változtatását fontolóra lehetett volna venni.

Ökofaunisztikai alapfelmérések

A nyomvonal mentén az Őszeszéki-tó az egyetlen mélyvízi élőhely. Halfaunáját Boldizsár Ferenc balástyai halász adatai alapján tekintjük át (4. sz. táblázat).

4. sz. táblázat

Az Őszeszéki-tó hal (*Pices*) faunája

A faj neve	történt telepítés	őshonosnak tekinthető	behurcolt	gazdaságilag jelentős mennyiségű
csuka (<i>Esox lucius</i>)	+	+		
amur (<i>Ctenopharyngodon idella</i>)	+		+	+
vörösszárnýú keszeg (<i>Scardinius erythrophthalmus</i>)		+		
karika keszeg (<i>Blicca bjoerkna</i>)		+		
dévérkeszeg (<i>Abramis brama</i>)		+		
compó (<i>Tinca tinca</i>)	+	+		
kárász (<i>Carassius carassius</i>)		+		
ezüstkárász (<i>Carassius auratus</i>)	+	+		+
ponty (<i>Cyprinus carpio</i>)	+	+		+
fehér busa (<i>Aristichthys nobilis</i>)	+		+	+
harcsa (<i>Silurus glanis</i>)	+	+		

törpeharcsa (Ictalurus nebulosus)	+		+	
naphal (Lepomis gibbosus)			+	
Vágódurbincs (Gymnocephalus cernuus)		+		

Kételtűek (Amphibia)

A fajok nevei	Jelenléte állandó vízhez kötött	Domaszék, Börcsök-tanya mellett semlyékes	Szeged, Kiskundorozsma-Subasa	Szeged, Kiskundorozsma Nagyszék,	Szeged, Kiskundorozsma Rózsá-lapos	Szeged, Kiskundorozsma Hosszúhát	Balástya, Őszeszek	Balástya, Kapitányság	Balástya, Kömpöc-puszt	Kistelek, Perceli-tanyák	Csengelei puszt, a Dong-értől délre
dunai gőte (<i>Triturus dobrogicus</i>)	+		+	+	+		++	+		+	+
pettyes gőte (<i>Triturus vulgaris</i>)	+						+				
vöröshasú unka (<i>Bombina bombina</i>)	+		+	+	+		++	+		+	+
zöld varangy (<i>Bufo viridis</i>)		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
barna ásóbéka (<i>Pelobates fuscus</i>)		+		+	+	+	+	+		+	
zöld levelibéka (<i>Hyla arborea</i>)		+	+	++	+	+	++	++	+	++	+
kecskebéka (<i>Rana esculenta</i>)			+	+			++			+	+
tavi béka (<i>Rana ridibunda</i> , R.	+			+			++				+
kecske- és tavi béka jellegekkel egyaránt											
mutató egyedek (<i>Rana esculenta</i>	+			+							+
és <i>R. ridibunda</i> -komplex!-)	+			+			+				+
kis tavibéka (<i>Rana lessonae</i>)	+			+			+				

Hüllők (Reptilia)

A fajok nevei	Jelenléte állandó vízhez kötött
fürge gyík (<i>Lacerta agilis</i>)	+
zöld gyík (<i>Lacerta viridis</i>)	+
vízisikló (<i>Natrix natrix</i>)	+
mocsári teknős (<i>Emys orbicularis</i>)	+
	Domaszék, Börcsök-tanya melletti semlyékes
	Szeged, Kiskundorozsma Subasa
	Szeged, Kiskundorozsma Nagyszék
	Szeged, Kiskundorozsma Rózsa-laposa
	Szeged, Kiskundorozsma Hosszúhát
	Balástya, Öszeszék
	Balástya, Kapitányság
	Balástya, Kömpöc-pusztá
	Kistelek, Perceli-tanyák
	Csegelei pusztá, a Dong-értől délre

Jelmagyarázat:

- ++ Génbanknyi populáció
- + Előfordul

Megjegyzések:

1./ A *Rana esculenta* *Rana ridibunda* -komplex-! megjelölés arra utal, hogy a *Rana ridibunda* és a *Rana esculenta* elkülönítéséről folyó taxonómiai vitában nem tudunk állást foglalni. Együttes előfordulás esetén (Csengele, Ószeszek, Szeged-Kiskundorozsma) mindenütt akadtak elkülöníthetetlen példányok.

2./ A dunai göte (*Triturus dobrogicus*) rendszertanilag meglehetősen problematikus faj. Kárpát-medencei előfordulását PUKY MIKLÓS (1999) tisztázta. Eredményeit csak megerősíteni tudjuk. Csongrád megyében kizárólag dunai gőtét találtunk, típusosnak mondható tarajos gőtét (*Triturus cristatus*) nem.

Mindenképp figyelemre méltó az a tény, hogy, hogy ennek a Pannon-Dacikus elterjedésű (ARNTZEN et. AL. 1997) fajnak két génbanknyi populációja (Balástya-Ószeszek és Kistelek, Perceli-tanyák) is található az M5-ös autópálya nyomvonalával mellett.

A Duna–Tisza közén legfontosabb élőhelyeinek az enyhén szikes, sekély vizeket találtuk. A szikikákások (*Bolboschoenetum maritimi*) szegélyzónájában elhelyezett (vadvízzel gyakran elöntött) talajcsapdáink tavasszal és késő ősszel mutattak ki feltűnően magas egyedszámot, ami részben a párosodásukkal, részben az elvermelésükkel lehet kapcsolatos.

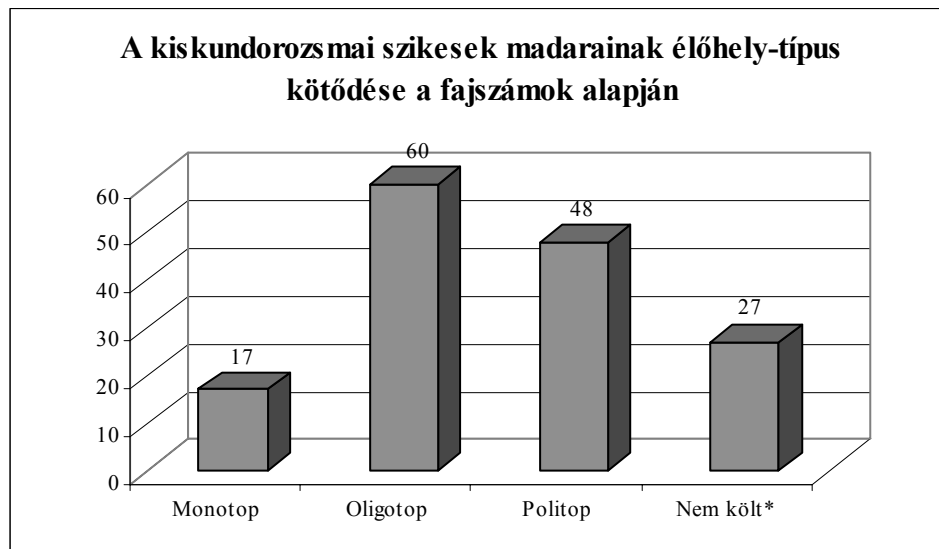
A dunai göte tömeges előfordulása annyira meglepett bennünket, hogy határozásaink ellenőrzésére megkértük dr. Ilosvay György herpetológust (SZTE), aki megerősítette adataink hitelességét. Segítségét ez úton is szeretnénk megköszönni.

Madártani megjegyzések

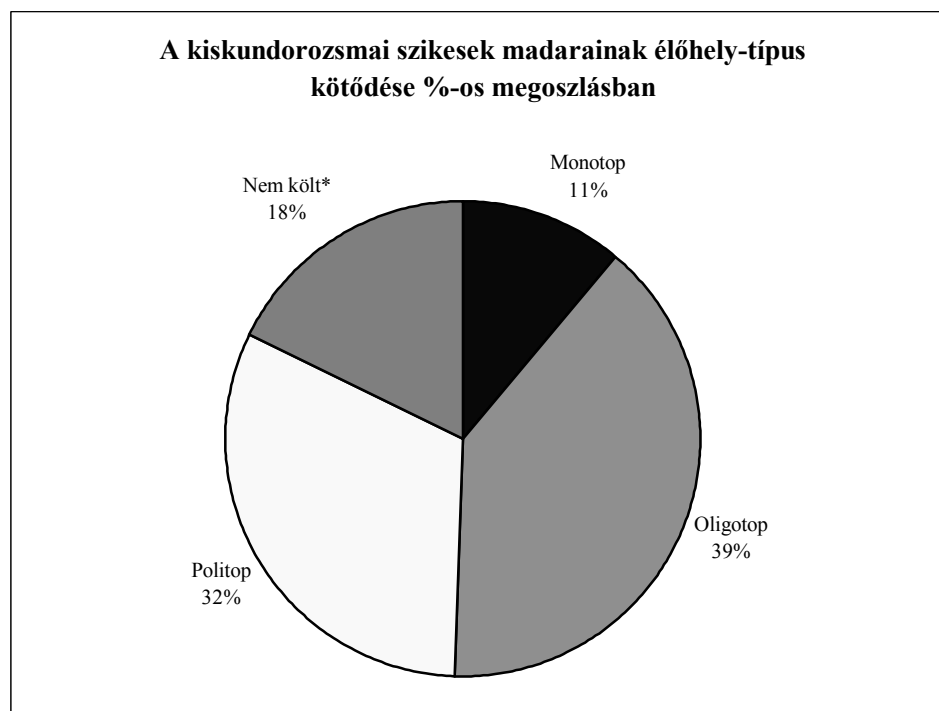
Jelen beszámolóban már csak a terjedelme miatt sem célja a teljes faunajegyzék közzétételére. A madárvonulások útvonalába eső időszakosan, vagy egész évben vizes élőhelyek közül a leginkább kikutatott területek (Kiskundorozsma környéki szikesek, Ószeszeki-tó és környéke) adatait 8. sz. táblázatunk tartalmazza.

A fajok élőhelyekhez való kötődése és ennek %-os aránya a 6., 7., 8. és 9. képről olvasható le. Az ábrákon található „nem költ” megjegyzés nem az adott élőhelyekre vonatkozik. Arra utal, hogy a fajnak a típusba soroláshoz nincs elegendő hazai fészkelési adata.

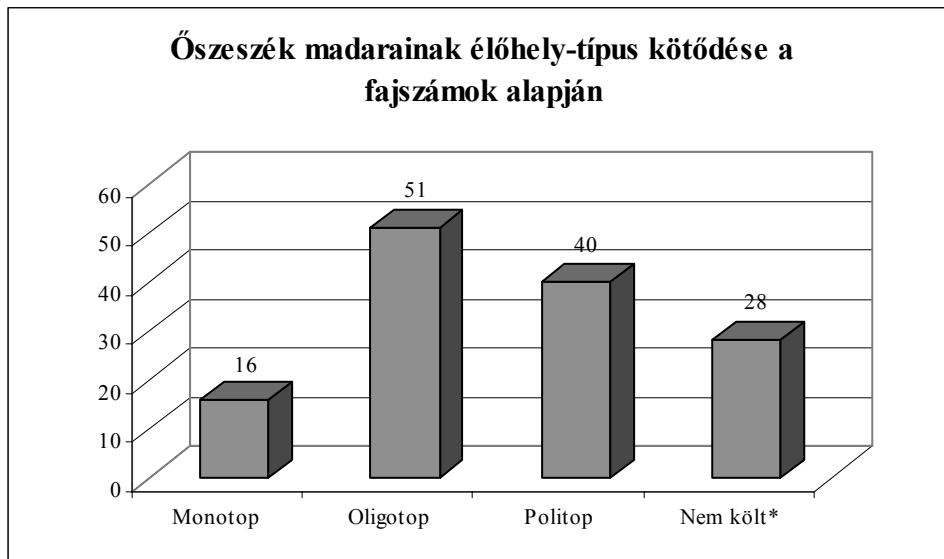
6. kép



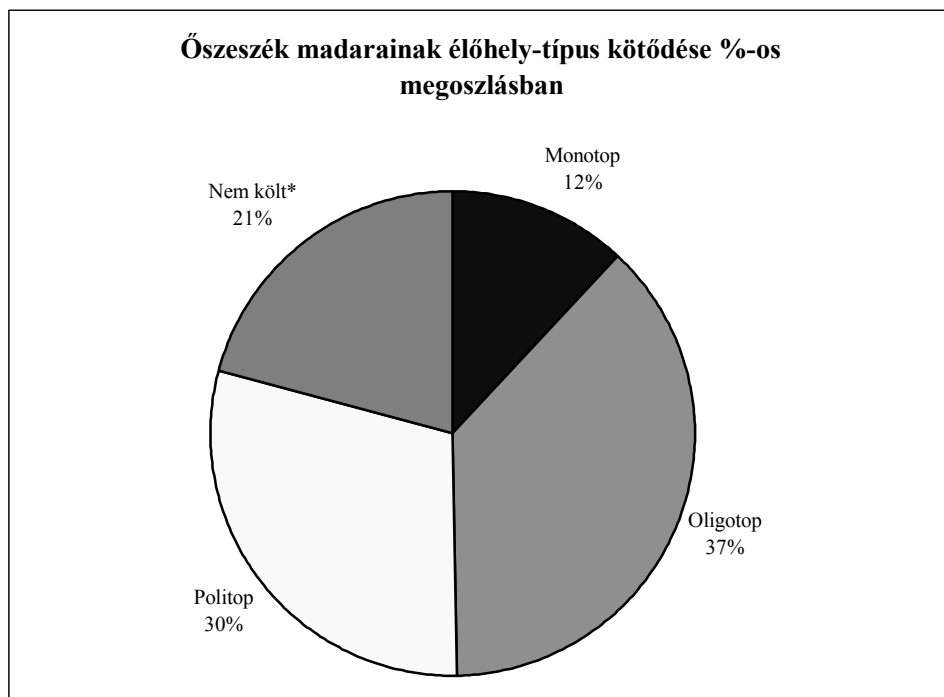
7. kép



8. kép



9. kép



Eredményeink alapján megkísérlünk néhány általánosítható következtetést is levonni, melyek a következők:

1./ A szikes területen fásításra használt keskenylevelű ezüstfa (*Eleagnus angustifolia*) sávokban lévő szarkafészek nélkül a vörös vércse (*Falco t. tinnunculus*) valószínűleg szórványossá válna a szikesedő gyepek környékén. Ugyanez érvényes az apróbb énekesmadarak többségére is.

2./ Csapadékos esztendőkből, amíg nagyobb vízfelületeket találnak, a Csengelétől Dorozsma-Nagyszélig húzódó semlyékesek a nagykócsagok (*Egretta a. alba*), a kiskócsagok (*Egretta g. garzetta*), a szürke gémek (*Ardea c. cinerea*), a bakcsók (*Nycticorax n. nycticorax*) és a kanalasgémek (*Platalea l. leucorodia*) fontos táplálkozó területei. Különösen igaz ez azokra a helyekre, ahol az elöntött területen keresztül valamilyen csatorna húzódik. Többnyire akad olyan leágazás, vagy öblözet, melyen keresztül az ívó halaknak sikerül kijutniuk az elöntött részekre.

3./ Bár a Kiskunsági Nemzeti Park néhány helyén fészkel a sárszalonna (*Gallinago g. gallinago*), a madárnak a kisteleki (Perceli-tanyánál lévő) semlyékesen megfigyelt költése mindenképp meglepetés.

4./ Azokban az években, amikor a Tisza magasabb zöldárja miatt a parti fecskék (*Riparia r. riparia*) kiszorulnak a folyó menti költőhelyeikről tömegesen jelennek meg a környék minden fészkelésre alkalmasnak látszó agyag, vagy agyagos-homok falánál. Mindhárom általunk vizsgált évben (tehát 1998-ban, 1999-ben és 2000-ben) valamennyi felhagyott ásatás falaiban százával találtunk lakott fészekodúkat. A csengelei és a balástyai ásatásokon 1000-en felüli odúból álló kolóniák alakultak ki. A közvetlen közelükben folyó emberi tevékenység láthatóan nem zavarta túlzottan a madarakat.

5./ Majd mindegyik semlyékesen találkoztunk szalakótákkal (*Coracias g. garrulus*), melyeknek ezek a gyepfoltok fontos táplálkozó területei. Gyakoriságuk a fás környezetben lévő Balástya Kapitányságon volt a legnagyobb. Nem véletlenül, hiszen itt elegendő fészkelésre alkalmas hely akadt. Mesterséges fészekodúk kihelyezésével e fokozottan védett madár jelenlétét és egyedszámát a Csongrád megyei semlyékeseken állandósítani lehetne.

6./ A kiskundorozsmai szikes-komplex a szegedi Fehér-tóhoz hasonlóan (bár jellegénél fogva annál kisebb mértékben) a madárvonulások fontos megálló és erőgyűjtő helye. Ezt bizonyítja az átvonulók magas részaránya és fajösszetétele (lásd 8. sz. táblázat). Veprik Róbert szíves szóbeli közlése szerint a hosszúhátú ülepítő tágabb környéke bizonyos esztendőkből több ezres daru (*Grus g. grus*) csapatokat „lát vendégül”.

Emlősök (Mammalia)

Ez irányú felméréseket a teljes nyomvonalra nem végeztünk. Veprik Róbert több éves megfigyeléseken alapuló adatsora a Maty-ér völgyére és a kiskundorozsmai szikes medence-komplexre vonatkozik (6. sz. táblázat.).

6. sz. táblázat

A fajok nevei	Domaszék, Börcsök-tanya melletti semlyékes	Szeged, Kiskundorozsma-Subasa	Szeged, Kiskundorozsma-Nagyszék, Rózsá-laposa, Hosszúhát	Megjegyzés
keleti sün (<i>Erinaceus europaeus romanicus</i>)	+	+	+	
erdei cickány (<i>Sorex a. araneus</i>)		+	+	
mezei cickány (<i>Crocidura l. leucodon</i>)	+	+	+	
közönséges vakond (<i>Talpa e. europaea</i>)	+	+	+	
kései denevér (<i>Eptesicus s. serotinus</i>)	+	+	+	
korai denevér (<i>Nyctalus n. noctula</i>)	+	+	+	
mezei nyúl (<i>Lepus e. europaeus</i>)	+	+	+	
mókus (<i>Sciurus vulgaris fuscoater</i>)		+		
közönséges hörcsög (<i>Cricetus cr. Cricetus</i>)	+	+	+	
pézsmapocok (<i>Ondatra z. zibethicus</i>)		+	+	kizárólag az Algyői főcsatorna mellett
mezei pocok (<i>Microtus arvalis levis</i>)	+	+	+	
magyar törpeegér (<i>Micromys minutus pratensis</i>)	+	+	+	
vándor patkány (<i>Rattus n. norvegicus</i>)		+	+	kizárólag a tanyáknál
házi egér (<i>Mus musculus spicilegus</i>)	+	+	+	kizárólag a tanyáknál
róka (<i>Vulpes vulpes crucigera</i>)	+	+	+	
vidra (<i>Lutra l. lutra</i>)		+	+	kizárólag az Algyői főcsatorna mellett
görény (<i>Mustela p. putoris</i>)	+	+	+	
mezei görény (<i>Mustela eversmanni</i>)		+	+	
közép-európai hermelin (<i>Mustela erminea aestiva</i>)			?	vadászoktól származó, nem ellenőrzött adat
közönséges menyét (<i>Mustela n. nivalis</i>)	+	+	+	
nyest (<i>Martes f. foina</i>)	+	+	+	
borz (<i>Meles m. meles</i>)	+	+	+	
vaddisznó (<i>Sus scr. Scrofa</i>)		+	+	váltóvadként feltűnik ritka váltóvad
közép-európai gímszarvas (<i>Cervus elaphus hippelaphus</i>)			?	vadászoktól származó, nem ellenőrzött adat
őz (<i>Capreolus c. capreolus</i>)	+	+	+	

Az Őrszéki-tó mellett 2 állandó lakónak számító vidrapár (Lutra l. lutra) bukkantunk. Jelenlétükre Boldizsár Ferenc helyi halász hívta fel a figyelmünket.

Rovarvilág (Insecta)

Védett egyenesszárnyúak (Orthoptera)

Ősszel minden vizsgált területen előkerült védett a sisakos sáska (*Acrida hungarica*). A kiskundorozsmai szikesek (Nagyszék, Rózsa-laposa, Hosszúhát), továbbá a medence-rendszerhez kapcsolódó egyéb gyepterületek (a Maty-ér völgye és a Fehér-tó medencéje) összességükben, a szóban forgó faj egyik legjelentősebb dél-alföldi génbankjának számítanak.

Védett fogólábúak (Mantodea)

A nyomsáv környékén szinte valamennyi magasabb fűtársulásban és gyomsávban találkozhatunk a különös megjelenésű ájtatos manóval (*Mantis religiosa*). Nagy alkalmazkodó képességének köszönhetően Csongrád megyei populációi sehol sem veszélyeztetettek.

Védett bogarak (Coleoptera)

A bogarak közül az alábbi védett fajok kerültek elő —8. sz. táblázat—:

8. sz. táblázat

Védett bogarak (Coleoptera)

A fajok nevei	Domaszék, Börcsök-tanya melletti semlyékes	Szeged, Kiskundorozsma-Subasa	Szeged, Kiskundorozsma-Nagyszék, Rózsa-laposa, Hosszúhát	Balástya, Őszesék	Balástya, Kapitányság	Balástya, Kömpöc-pusztá	Kistelek, Perceli-tanyák	Csengelei pusztá, a Dong-értől délre
aranypettyes bábrabló (<i>Calosoma auropunctatum</i>)	+	+	+	+			+	+
szárnyas futrinka (<i>Carabus clathratus auriensis</i>)	+	+	+				+	
mezei futrinka (<i>Carabus granulatus granulatus</i>)	+			+				
ragyás futrinka (<i>Carabus cancellatus tibiscinus</i>)	++							
ragyás futrinka (<i>Carabus cancellatus ssp.?</i>)			+	++	+	+	++	+
kis szarvasbogár (<i>Dorcus parallelepipedus</i>)	+	+	+	+	+	+	+	
pompás virágbogár (<i>Potosia aeruginosa</i>)			+		+			
holdszarvú ganéjtúró (<i>Copris lunaris</i>)			+		+		+	+
diófácincér (<i>Megopis scabricornis</i>)			+		+			
hengeres szalmacincér (<i>Theophilea cylindricollis</i>)	+	++	++	+	+	+	+	+
szalmacincér (<i>Calamobius filum</i>)	+	++	++	+	+	+	+	+
nagy kutyatejcincér (<i>Oberea euphorbiae</i>)				+				

Jelmagyarázat:

++ Génbanknyi populáció

Egyszarvú ganéjtúró *Bolbelasmus unicornis* (SCHRANK, 1789)

—10. kép—

A táblázatban, bár védett, azért nem szerepel az egyszarvú ganéjtúró (*Bolbelasmus unicornis*) nevű Scarabaeida, mert előfordulása kizárólag további bizonyító példányok birtokában tekinthető hitelesnek.

Az egyetlen dokumentatív példányt a JATE (ma SZTE) Állattani Tanszékének Kiskundorozsma-Nagyszékről származó, 1989. évi talajcsapda anyagában találtuk.

Mindenképp óvatosságra int, hogy a Duna-Tisza közén a Bolbelasmus unikornist eddig csak Pest megyében sikerült kimutatni. Dabaszról KUTHY (1897), Kunpeszérről ENDRŐDI (1957) közölte. Adataik meglehetősen régiek és távoli helyekről származnak.

Máté András szíves szóbeli közlése és bizonyító példányai alapján tudjuk, hogy a turjánvidéken a bogár napjainkban is rendszeresen előkerül. Igaz, túlzottan gyakori állatnak ott sem nevezhető.

ÁDÁM LÁSZLÓ (1987) a Kiskunsági Nemzeti Park Scarabaeoidea faunájának felmérése során nem találkozott ezzel a fajjal.

További kételyeket támaszt, hogy az egyszarvú ganéjtúró legfőbb táplálékául szolgáló szarvasgomba (ENDRŐDI 1956) soha sem tenyésztett Kiskundorozsma-Nagyszéken.

Védett lepkék (Lepidoptera)

A tanyák körüli gymölcsösökhöz kötődik hazánk legtermetesebb lepkéje a nagy pávaszem (*Saturnia pyri*). Lombrágó hernyói az irodalom (CSÓKA 1995) szerint számos gyümölcsfán, így körtén (*Pyrus*), almán (*Malus*), szilván (*Prunus*) és dión (*Juglans*) táplálkozhatnak. A Dél-Alföldön a diófa (*Juglans regia*) a legfontosabb (ügyszólván az egyedüli) tápnövénye. A faj Csongrád megyei állománya az utóbbi 2 évtizedekben töredékére apadt.

Balástya-Kapitányság ültetett erdeiben leltünk rá a farkasalmalepkére (*Zerynthia polyxena*). Tápnövénye a farkasalma (*Aristolochia clematidis*) közönséges gyomnövénynek számít. A kissé nedvesebb termőhelyre telepített erdőtársulások szegélyzónáiban és irtásain mindenütt hatalmas mennyiségben tenyészik. A Sándorfalva és Ópusztaszer közötti homoki erdőkben a helyi lepkepopuláció időnként túlszaporodik. Ilyenkor a hernyók óriási tömege szisztematikus tarrágást végez.

A nyomvonal Csongrád megyei szakasza mentén a semlyékeseken mindenütt gyakori a kardoslepke (*Iphiclides podalirius*) és a nappali pávaszem (*Inachis io*). Májusban nem ritka a fecskefarkú lepke () sem.

Néhány állatföldrajzi trend a nagyfutrinkák (*Carabus* genus) alfajainak elterjedése alapján

Az „Ősmátra” jellegű pusztai *Carabus* fajok az Északi-középhegységből nem húzódtak le Pest megye határánál délebbre. A *Carabus scabriusculus scabriusculus* például Ócsa és Felsőabád környékén (ÁDÁM és MERKL 1986), továbbá a Gödöllői-dombvidéken (SZÉL 1985, 1996) honos.

Hasonló jelenség figyelhető meg az erdei alfajoknál és formaköröknél is. A *Carabus cancellatus durus*ról lefűződött formakör (esetleg alfaj) egy kissé mélyebbre húzódik le az Alföldre, mint az előző, de a turjánvidéket ez sem lépi át jelentősen.

Kevesebb szó esik a K-Ny-i irányú vándorlásról, melyre a legjobb példa a *Carabus cancellatus*ok új Duna-Tisza közti formaköre (alfaja ?). A benépesítő ragyás futrinka populáció a megfelelő nedvességet biztosító „ökológiai folyosókat” felhasználva terjedt el. Ezek minden bizonnyal azok az ÉNy-DK-i lefutású sömlyékes vonulatok voltak, melyek egészen a csatornázásokig összefüggő láncolatokat alkottak. A recens állomány habitatjai ezen élőhely-komplex domináns társulásai, így a kiszáradó nádasok és gyékényesek (*Scirpo-Phragmitetum prhagmitetosum*, *Scirpo-Phragmitetum typhaetosum*), a kékperjések (*Succisio-Molinietum*) a sásrétek (*Caricetum*) valamint a fűzlápok (*Salicetum cinereae*).

Ökológiai igényeiket figyelembe az erdei (*sylvanus*) elemek gyakorlatilag kizárhatók a migrációs folyamatból. Sokkal célravezetőbb hasonló ökológiai paraméterekkel rendelkező alfajt keresni, ami esetünkben a Tisza-völgyben elterjedt ssp. *tibiscinus*. Mellesleg ez az alfaj

habitusában is sokkal közelebb áll az új kiskunsági formakörhöz, mint a másik szóba jöhető subspecies, a *durus*.

A fő migrációs irányok mellett az izoláltság és az erősen mozaikos, speciális élőhelyek miatt a Kiskunság önálló alfajképző jellege az a tényező, amellyel számolnunk kell. A helyi fejlődés bizonyítékai a *Carabus convexus kiskunensis* és a *Carabus cancellatus* általunk talált, eddig le nem írt kiskunsági formaköre (alfaja?).

A határzóna (*Praemaricum*, *Crisicum*) jellegből adódik, hogy a nagyfutrinkák elterjedésénél a nyomsáv Csongrád megyei szakáról származó pontosító adatok perdöntő jelentőségűek. Jó példa erre, hogy a Dorozsma-Subasán a Maty-ér medrében csapdázott *Carabus cancellatus*ok a *ssp. tibiscinushoz* tartoznak, míg a többi terület ragyás futrinkái a már említett új kiskunsági formakörhöz (esetleg alfajhoz). Úgy tűnik a Tisza felé eső oldalon az Ény-Dk irányú sömlyékes medencék lehetővé tették az alfajok között egyfajta korlátozott géncserét.

A formakörök és az alfajok kialakulásához meglehetősen hosszú idő kell, ami azt jelenti, hogy az izolációs zónák megítélése szempontjából a folyamszabályozás előtti térképek is legfőbb orientáló jellegűek. Ahol ezek az ábrák jól használhatók, ott (mint esetünkben) sokkal gyanakodhatunk posztglaciális kialakulású formakörre, illetőleg subspeciesre. (A kérdéshez további szempontok találhatók GASKÓ 1999)

A formakör (alfaj?) izolációs zónája egy 15–20 km széles sáv formájában többé-kevésbé a flórájárak határához köthető.

Csongrád megyében a tervezett autópálya épp a nagyfutrinkák (*Carabus* genus) legfontosabb Duna-Tisza közti migrációs régióját vágja ketté, úgy hogy eközben megváltoztatja az izolációs faktorokat is.

(Az eddig elmondottakat a 11. kép szemlélteti.)

Az alapvető trendek megismerése után a védett fajok közül vizsgáljunk meg tüzetesebben egy bábrablót (*Calosoma*) és egy nagyfutrinkát (*Carabus*).

Aranypettyes bábrabló

***Calosoma auropunctatum* (HERBST, 1784)**

Az aranypettyes bábrabló enyhén hygrophil, oligotop faj. Több mezőgazdasági kultúrában is sikerült kimutatni (LINDROTH 1985). Elsősorban a puffertolt mikroklímájú, több évig biztos táplálékot kínáló lucernásokban gyakori. Csongrád megyében a *Crisicum* kötött talajú területein ez a kötődés szignifikáns. Az itteni lucernásokban az aranypettyes bábrabló a talajszint egyik legfontosabb ragadozó (obstans) Coleopterája.

Mint arról talajcsapdázásainkkal 1992-ben Csikópusztán és Derekegyházaán egyaránt megbizonyosodtunk, a borsóföldek is az állat preferált élőhelyei közé tartoznak. A Kisalföldön Mosonszolnok térségében végzett felmérések ugyanerre az eredményre vezettek (KÁDÁR–SZÉL–FARAGÓ 1998).

A bogár eredeti élőhelye kétséges. TÓTH LÁSZLÓ (1973) az aranypettyes bábrablót xerothermofil fajként tárgyalta. NYILAS ISTVÁN (1991) kandidátusi értekezésében így fogalmaz:

„Újabb eredménynek tartom, hogy a habitat fidelitási vizsgálatok során kiderült, a faj a természetes habitatok közül a nedves, vagy időszakonként nedves habitatokat preferálja elsősorban (sziklanka, sziklamos, sós mocsárszél).”

Csongrád megyei csapdázásaink alapján (szintén) úgy tűnik, hogy a *Calosoma auropunctatum* az előntés szikesek állata. Nedves mézpázsitosban (*Puccinellietum limosae*, *Lepidio-Puccinellietum limosae*) többnyire sikerült kimutatnunk ezt a fajt, bár itt lényegesen kisebb egyedszámokat regisztráltunk, mint a pillangósvirágú mezőgazdasági kultúrákban (lucerna- és borsóföld). Kiszáradt (sárgás színű) réteken sohasem gyűjtöttük. Feltehetően prédaállatait követve, időszakosan valamely nedvesebb habitatba húzódik át. —A D-Alföldön ez a jelenség a nagyfutrinkák (*Carabus* genus) többségénél megfigyelhető—

Az aranypettyes bábrabló fényre jól repül (CZÓGLER 1920, TÓTH 1973, KÁDÁR–SZÉL 1995).

Táplálékspektrumáról alig tudunk valamit. ÁDÁM és MERKL (1986) szerint gamma bagolylepkével (*Autographa gamma*) -is? - táplálkozik.

Szárnyas futrinka

***Carabus clathratus auraniensis* J. MÜLLER, 1903**

A szárnyas futrinka (*Carabus clathratus auraniensis*) „kiskunsági határzónájának” pontosítása összetett feladat. Megoldásához nélkülözhetetlenek azok az adatok, melyeket a nyomcsáv csapdázásával szereztünk.

A bogarat sokan (ÁDÁM–MERKL 1986, KASZAB–SZÉKESSY 1953, MERKL 1991) olyan hygrofil fajnak tartják, amely elsősorban a fűz-nyár ligeterdőhöz kötődik. Az általunk vizsgált állományoknak ennél mindenképp szélesebb az ökológiai spektruma. A Dél-alföldi populáció hygrofil ugyan, de oligotop. A szárnyas futrinkát Csongrád megyében az Ásotthalom-Ruzsa-Pusztamérges vonaltól Ny-ra egyedül az ásothalmi (átokházi, más néven Kőrös-ér menti) tőzgebányában gyűjtöttük. Valószínűleg azért itt, mert a Kőrös-ér mocsárvilága napjainkig „funkcionáló” biológiai folyosót nyit a Tisza-völgyére. Máshol a megyében ennyire direkt összeköttetést nem sikerült találni.

Az említett vonaltól Ny-ra a nedvesebb élőhelyek túlnyomó többségében, —így a fűzlápokban (*Salicetum cinereae*), a fűz ligetekben (*Salicion albae*), a magassásréteken (*Caricetum acutiformis-ripariae*) és a zsoméksásosokban (*Caricetum elatae*)— a szárnyas futrinkát a kékfutrinka Duna-Tisza közti alfaja (*Carabus violaceus rakosiensis*) váltja fel.

Az erősebben szikesedő semlyékeseken a váltás semmiképp sem teljes körű. Megkockáztatható, hogy e faj jelenléte a kiskunsági homokhat belső területein a szikes kismedencék láncolatának köszönhető. Az „ökológiai folyosót” a nádasok (*Scirpo-Phragmitetum phragmitetosum*) és a szikikáka mocsarak (*Bolboschoenetum maritimi*) jelentik, vagy jelentették a csatornázások előtt. 1998-ban a bugaci Nagylegelőn ezekben a habitatokban Csehó Gábornak szép számú szárnyas futrinkát sikerült csapdáznia.

Egyéb, védett bogárfajok

***Kis szarvasbogár Dorcus parallelepipedus* (LINNEUS, 1758)**

A kis szarvasbogár (*Dorcus parallelepipedus*) populációs szinten is polifág (GASKÓ 1999). Hihetetlen mértékű ökológiai valenciájára jellemző, hogy a nagyvárosok parkjaiban éppúgy megtalálható, mint a szikes pusztaságok néhány idősebb fából álló izolátumaiban. Egyedei a magasabb nedvességtartalmú elhalt, de még nem gombásodó faanyagot részesíti előnyben.

A talajszinten meglehetősen sokat tartózkodó *Dorcus*ok egyedsűrűségének megállapítására tapasztalataink szerint a szózott sörrel történő csapdázás a legalkalmasabb. Az egyéb módszerek eredményességét behatárolja, hogy a bogár fényre rendkívül gyengén repül és néhány csapdázószer (köztük a széles körben alkalmazott etilénlikol) feltehetően taszítja.

Védettséget veszélyeztetettsége semmiképp sem indokolja.

Pompás virágbogár (Potosia aeruginosa)

=*Cetonischema speciosissima* (SCOPOLI, 1786)

A Potosiák rendszerint a Megopisok és a *Dorcus*ok által megtámadott fákban jelennek meg, de a belül odvasodó, még élő törzsekben (amilyenek a bélkorhadt fehér nyarak, fehér fűzek és kocsányos tölgyek között szép számmal akadnak) a három faj egyidejűleg is megtelepedhet. Ami a tápnövény-választást illeti, a Potosiák többsége populációs szinten is polifág. Jellegzetes egérürülékhez hasonló excretumukat a mikroorganizmusok közvetlenül humusszá alakíthatják, vagy az egy kiegészítő láncan keresztül humifikálódik. E lánc tagjai már nem nevezhetők xilofágnak, inkább polifág interkalárisnak (GASKÓ 1999).

A *Potosia aeruginosa* (akárcsak a genus többi hazai faja) tekintélyes számban figyelhető meg a tölgyek és fűzek nedvfolyásainál. Az előző fajhoz hasonlóan az erdőkön és ligeteken kívül mindenütt megtelepszik, ahol halódó fák, vagy facsoportok találhatók. Ezek haszonfák éppúgy lehetnek, mint régebbi telepítésű mező- és szántóvédő erdősávok maradványai.

Holdszarvú ganéjtúró Copris lunaris (LINNEUS, 1758)

Mindenütt előkerül, ahol nagyobb mennyiségű szarvasmarha-, ló-, vagy juhtrágyát talál. Nagy tűrőképességű faj, egyedsűrűségét kizárólag a legeltetett állatok mennyisége szabályozza. Védeltségének fenntartását a haszonállatok számának drasztikus csökkenése, továbbá az istállózó szarvasmarhatartás elterjedése indokolja. hülyeség

***Hengeres szalmacincér Theophilea cylindricollis (PIC 1895)*
*és szalmacincér Calamobius filum (ROSSI 1790)***

A hengeres szalmacincér nevével ellentétben hazánkban sohasem fejlődik ki gabonák szárában. Minden bizonnyal a szalmacincér (*Calamobius filum*) sem, de itt a névadásnak legalább létezik irodalmi alapja.

Ez utóbbi faj tápnövényeként REITER (1908–1916) a különböző gabonákat említi, amit a későbbi szerzők (KLAUSNITZER és SANDER 1978, KASZAB 1971, HEYROVSKY 1955, HORION 1974) minden kritika nélkül átvesznek. Bár HORION (1974) konkrét „kártételeket” is említ, értesüléseit nem támasztják alá kinevelések.

Anélkül, hogy az erősen hasonló habitusnak túlzott jelentőséget tulajdonítanánk a két cincérfaj (*Theophilea cylindricollis* és *Calamobius filum*) között meglehetősen sok az egyező vonás. Mindkét *Cerambycida* 1 éves fejlődésmenetű. A kikelő lárvát először közvetlenül a kalász alatt rág, majd a szárban lefelé halad, végül a talajban bábozódik (KLAUSNITZER és SANDER 1978).

Esetünkben a talaj valószínűleg a talajszint alatti növényi részt jelenti. Megfigyeléseink szerint ugyanis a szalmacincér a tarackbúza (*Agropyron repens*) gyökértörzsében bábul.

A szalmacincérre és a hengeres szalmacincérre vonatkozó hazai adatok néhány kivételtől eltekintve az utóbbi 25 évből származnak.

A *Theophilea cylindricollis*-nak 1971-ig Magyarországon mindössze 3 lelőhelyét ismerték, melyek:

Zirc —1 példány a TTM gyűjteményében—,

Villányi hegység —1 példány a TTM gyűjteményében—

és Siklós —ahol csehszlovák rovarászok 4 cincért találtak— (SZALÓKI 1976).

E faj öko-faunisztikai paramétereinek megismerésében és elterjedésének pontosításában döntő fordulatot jelentettek Szalóki Dezső balatonföldvári felmérései. Itt 1974-ben egy lösztalajú szántóföld gyomszegélyében *Agropyron repens*-ről és *Poa angustifolia*-ról meglepően nagy számú *Theophilea*-t sikerült gyűjtenie (SZALÓKI 1976).

Míg az állat „faunisztikai ritkaságnak” számított okkal lehetett gondolni arra, hogy az adatok szórványos jellege a tényleges hiányon kívül egyéb tényezőkre is visszavezethető (GASKÓ 1986). Ilyenek például az irodalmakban makacs következetességgel átvett hibás tápnövény adatok, vagy a felmérések hézagosságai. Ma már nyilvánvaló, hogy nem erről van szó. A cincér terjeszkedése országsszerte robbanásszerű.

Akárcsak a Dél-alföld egészén, úgy az M5-ös autópálya nyomvonalban is mindkét faj tömeges. Populációik erősek, nem veszélyeztetettek. MERKL OTTÓ (2000) és munkatársai helyesen látják, hogy szalmacincért törölni kellene a védeltségi listáról. Megállapításuk akár a hengeres szalmacincérre is vonatkozhatna.

Nagy kutyatejcincér Oberea euphorbiae (GERMAR, 1813)

—és az *Oberea moravica KRATOCHVIL, 1989*—

Az *Oberea moravica (euphorbiae ab. histrionis?)* mind a Maros mind a Tisza Csongrád megyei hullámterein gyakori fajnak számít. Az imágón kívüli megjelenési formák (szubimaginális szemaforontok) fejlődésükből adódóan bizonyos mértékig védettek az elöntések pusztító hatása ellen. A lárvák a kora tavaszi áradások előtt bábozódnak be. Kizárólagos tápnövényük az *Euphorbia lucida*, melynek szára nem vagy csak alig engedi át a vizet. A növények ezt a tulajdonságát használták fel a régi szegedi halászok a cötkényparás háló elkészítésekor. A cötkény (*Euphorbia lucida*) szára fenntartotta a hálót a vízen.

KRATOCHVIL (1989) a korábban egységesnek tartott fajt taxonómiai értelemben kettéosztotta. Az *Oberea euphorbiae* mellett leírta a hozzá rendszertani és származási vonatkozásban egyaránt közel álló *Oberea moravicát*.

Igazat kell adnunk mindazoknak (HEGYESSY-KOVÁCS-MÁRKUS-SZALÓKI 1999), akik a két species elkülönítésének a nehézségeire utalnak. Ha a változtatást elfogadjuk, akkor a Maros-menti populáció *Oberea moravica*. Ezzel együtt 2 újabb kategóriát sem lehet kizárni, az ökológia alfajt, továbbá a napjainkban születő fajt (*species in situ nascendi*).

Annyi bizonyos, hogy a szűk tápnövény spektrum a monofág és a stenök oligofág fajok esetében előbb–utóbb a geográfiai gáthoz hasonló elkülönülést (szegregációt) alakít ki. Ennek legfőbb a mértéke lehet kérdéses.

Az *Oberea moravica (euphorbiae ab. histrionis?)* Tisza és a Maros folyók hullámtéri populációi monofágként viselkednek. Jó megközelítéssel ugyanez mondható el a Duna-Tisza közti semlyékeseket szatellit–szerűen benépesítő állományokról is, melynek egyedei a Kratochvil-féle (1989) revízió tükrében *Oberea euphorbiae*-nak tekinthetők.

A védett fajokat tartalmazó faunajegyzék összeállításánál érdemes lenne a rendszertani változásokat követni és az *Oberea moravicát* (akár átmeneti jelleggel) felvenni erre a listára.

Az *Oberea euphorbiae* Duna-Tisza közti lelőhelyei:

Mórahalom; Tanaszi-semlyék, Bordány; Seregélyes-dűlő, Zákányszék; Zákányi-medence, Ruzsa; Öregcsorva, Balástya; Ószeszek.

Faunisztikai ritkaságnak számító Carabidák

A nyomsáv bogarai közül nem védettek, de faunisztikai ritkaságnak számítanak az alábbi Carabida fajok : *Ditomus clypeatus*, *Scarites terricola*, *Elaphrus uliginosus*. Két másik futrinkáról (*Licinus cassideus* és *Licinus depressus*) a felmérések rendszeressé válásával kiderült, hogy megyénkben jóval gyakoribbak annál, mint azt korábban feltételezték. Vegyük sorra ezeket:

(Mindvégig alkalmazott rövidítés: MFM = Móra Ferenc Múzeum.)

Ditomus (Dixus) clypeatus (ROSSI, 1790)

—12. kép—

Csongrád és Bács-Kiskun megyei adatai

a MFM-ban lévő bizonyító példányok alapján:

Korábbi, példányokkal dokumentált felmérések

Tiszántúli flórajárás (Crisicum)

Csongrád megye:

Hódmezővásárhely környéke (Bodnár Bertalan századunk első évtizedeiben folytatott gyűjtései —az évszám hiányzik—)

Saját, 1974 óta folytatott felméréseink

Duna-Tisza közti flórajárás (Praematricum)

Csongrád megye:

Csengele; Dong-ér gátja, Alsócsengele, Balástya; Kömpöc-puszt

Bács-Kiskun megye:

Kömpöc

Tiszántúli flórajárás (Crisicum)

Csongrád megye:

Deszk; Maros-gát, Klárafalva; Maros-gát, Ferencszállás; Maros-gát, Kiszombor; Maros-gát, Szeged; Vetyehát Maros-gát.

A két flórajárás határterülete

Csongrád megye:

Szeged; Körtöltés

A Tiszántúli flórajárásban (Crisicum), továbbá a határterületnek számító részekben a bogár jelenléte egyértelműen a lőszgyepekhez (*Salvio-Festucetum rupicolae*) köthető, ahol helyenként elég gyakori. Áttérve a Duna-Tisza közére (Praematricum), Csengelén a Dong-ér töltésén kialakult lőszlegelőn (*Cynodonti-Poetum angustifoliae*) egyeltük. Kömpöcön és Balástyán degradált sztyeppréteken (*Astrgalo-Festucetum rupicolae*) került elő. Az utóbbi két élőhelyen egyáltalán nem ritka.

—Elterjedése 13. kép—

A Kiskunsági Nemzeti Park területéről nem jelzik (ÁDÁM és MERKL 1986).

Scarites terricola BONELLI, 1813

—14. kép—

Csongrád megyei adatai:

a MFM-ban lévő bizonyító példányok alapján:

Korábbi, példányokkal dokumentált felmérések

Tiszántúli flórajárás (Crisicum)

Hódmezővásárhely környéke (Bodnár Bertalan századunk első évtizedeiben folytatott gyűjtései —az évszám hiányzik—)

Saját, 1974 óta folytatott felméréseink

Duna-Tisza közti flórajárás (Praematricum)

Mórahalom; Tanaszi-semlyék, Madarász-tó, Kistelek; Perceli-tanyák, Kisteleki-pusztá, Balástya; Ószeszek.

A két flórajárás határterülete

Szeged; Maty-ér völgye, Kiskundorozsma-Nagyszék, Kiskundorozsma Rózsa-laposa

Mivel ez a faj sehol sem tömeges, élőhelyeit elég nehéz behatárolni. Csongrád megyében az alábbi növénytársulásokból csapdáztuk: sziki szittyórét (*Scorzonero-Juncetum gerardi*), sziki sásrét (*Agrostio-Caricetum distantis*), zsázsás mézpázsit (*Lepidio-Puccinellietum limosae*) és –vízborítás mentes– szikikáka mocsár (*Bolboschoenetum maritimi*). A kiszáradást követve valószínűleg (az adott élőhely-komplexen belül) váltja habitatjait.

ÁDÁM és MERKL (1986) szerint olyan szikesedő homokterületeken él, ahol járatokat tud készíteni. A szerzőpár az általunk tapasztaltaknál nedvesebb környezetből (*Bolboschoeno-Phragmitetum*) mutatta ki e ritka ásófutrínkát—Elterjedése 15. kép—

A Kiskunsági Nemzeti Park területén lévő előfordulások ÁDÁM és MERKL (1986) nyomán: Fülöpháza, Bócsa, Bugac, Ócsa, Orgovány, Tabdi.

Elaphrus uliginosus FABRICIUS, 1792

—16. kép—

Csongrád és Bács-Kiskun megyei adatai

a MFM-ban lévő bizonyító példányok alapján:

Korábbi, példányokkal dokumentált felmérések

Tiszántúli flórajárás (Crisicum)

Hódmezővásárhely környéke (Bodnár Bertalan századunk első évtizedeiben folytatott gyűjtései —az évszám hiányzik—)

Saját, 1974 óta folytatott felméréseink

Duna-Tisza közti flórajárás (Praemetricum)

Bács-Kiskun megye

Gátér

A két flórajárás határterülete

Szeged; Maty-ér völgye, Kiskundorozsma-Nagyszék,

Eddig kizárólag Kiskundorozsma-Nagyszéken találtuk gyakran ezt a Carabidát. Itt a vadvizekkel elárasztott szikes medence szélén, iszaptaposással nagyszánú bogarat sikerült gyűjtenünk.

Irodalmi adatok:

Csongrád (CSIKI 1906)

—Elterjedése 17. kép—

A Kiskunsági Nemzeti Park területén lévő előfordulások ÁDÁM és MERKL (1986) nyomán:

Lakitelek, Fülöpháza, Bócsa, Ócsa.

Licinus cassideus (FABRICIUS, 1792)

—18. kép—

Csongrád megyei adatai

a MFM-ban lévő bizonyító példányok alapján:

Korábbi, példányokkal dokumentált felmérések

Tiszántúli flórajárás (Crisicum)

Hódmezővásárhely környéke (Bodnár Bertalan (XX.) századunk első évtizedeiben folytatott gyűjtései —az évszám hiányzik—)

A két flórajárás határterülete

Szeged (Czögler Kálmán gyűjtése 1916-ból —CZÓGLER 1920—)

Saját, 1974 óta folytatott felméréseink

Duna-Tisza közti flórajárás (Praemetricum)

Ásotthalom; Átokházi-tőzegebánya, Balástya; Őszeszék, Balástyai-tanyák, Bordány; Seregélyes-dűlő, Csengele; Alsócsengele, Mórahalom; Tanaszi-semlyék, Madarász-tó, Pusztaszer; Tömörkényi-erdő, Ruzsa; Öregcsorva, Zákányszék; Zákányi-medence, Üllés; Árpád-dűlő.

Tiszántúli flórajárás (Crisicum)

Árpádhalom; Szendrei-major erdeje, Mágocs-éri főcsatorna partja, Deszk; Maros védtöltés, Ferencszállás; Maros védtöltés, Hódmezővásárhely; Körtvélyes Tisza védtöltés, Rárós mezővédő erdősáv, Kiszombor; Maros védtöltés, Magyarcsanak; Maros védtöltés, Makó; Száraz-ér menti védtöltés,

Irodalmi adatok:

Hódmezővásárhely (CSIKI 1906)

Az eddig tárgyalt futrinkáktól eltérően a *Licinus cassideus* bár oligotop, nem tekinthető kizárólagos gyepi (campestris) elemnek. Példányai tartósan kimutathatók különféle erdei (sylvanus) habitatokból. Az itteni jelenlét alapvetően más típusú életstratégiát igényel.

—Elterjedése 19. kép—

A Kiskunsági Nemzeti Park területén lévő előfordulások ÁDÁM és MERKL (1986) nyomán:

Ócsa

Licinus depressus (PAYKULL, 1790)

—20. kép—

**Csongrád és Bács-Kiskun megyei adatai
a MFM-ban lévő bizonyító példányok alapján:**

Korábbi, példányokkal dokumentált felmérések

Tiszántúli flórajárás (Crisicum)

Csongrád megye:

Hódmezővásárhely környéke (Bodnár Bertalan (XX.) századunk első évtizedeiben folytatott gyűjtései —az évszám hiányzik—)

Saját, 1974 óta folytatott felméréseink

Csongrád megye:

Duna-Tisza közti flórajárás (Praematricum)

Ásotthalom; Négyökrű-zsombója, „Csodarét”, Kőrös-ér menti tőzegbánya, Rívói-semlyékes, Bogárczó, Süveg-Magyari erdő, egykori Bilisicsi-tó, Balástya; Kapitányság, Csengele; Csengelei-erdő, Alsócsengele, Mórahalom; Madarász-tó, Tanaszi-semlyék, Öttömös; Baromjárás, Pusztamérges; Mérgesi-láperdő, Pusztaszer; Tömörkényi-erdő, Ruzsa; Pálffi-erdő, Sándorfalva; homoki erdő, Szeged; Fehér-tó, Üllés; Árpád-dűlő, Zákányszék; Zákányi-medence.

Bács-Kiskun megye:

Kelebia; Kelebiai-halastó, Tompa; Tanács-erdő

A két flórajárás határterülete

Szeged; Kiskundorozsma-Nagyszék

Csongrád megye:

Tiszántúli flórajárás (Crisicum)

Derekegyház; Derekegyházi-erdő, Deszk; Maros védtöltés, Cserebökény; Cserebökényi TT, Hódmezővásárhely; Rárós mezővédő erdősáv, Kübekháza; Kübekházi-erdő, Makó; Száraz-ér menti védtöltés, Nagylak; Csiga-pusztá.

—Elterjedése 21. kép—

A Kiskunsági Nemzeti Park területén lévő előfordulások ÁDÁM és MERKL (1986) nyomán:

Lakitelek, Tiszaalpár, Izsák, Bugac, Ágasegyháza.

A kiskunsági szikes gyepek gyalogcincéiről (*Dorcadion* sp.)

Az előzőekben tárgyalt nagyfutrínkákon kívül, a Duna-Tisza köze jó néhány röpképtelen bogár (Coleoptera) számára (is) alfajképző centrumnak számít. A fenti megállapítás kiváltképp a speciális környezetet jelentő élőhelyek lakóira igaz. Ilyen, ma már végnapjait élő biotóp láncolatnak tekinthetők a láperdők, a homokbuckások és a szikes medencék.

Ha az eddig kizárólag Apajpuszta, Fülöpszállás és Akasztó környékéről kimutatott pusztai gyalogcincért (*Dorcadion cervae*, ill. *Dorcadion fulvum* ssp. *cervae*) önálló fajnak tekintjük, akkor hazánkban 6 *Dorcadion* faj fordul elő. Közülük eddig csak az egysávos gyalogcincérnél (*Dorcadion pedestre*) írtak le egy „szikes specialista” alfajt. (ssp. *kaszabi*) Felméréseink alapján állítjuk, hogy ezen biotóp láncolatban további helyi elterjedésű *Dorcadion* alfajokkal (vagy formakörökkel) számolhatunk.

A fekete gyalogcincér (*Dorcadion aethiops*) szikes gyepeken élő példányai minden bizonnyal azért kerültek el a kutatók figyelmét, mert az új alfaj leírásához (épp a konzervatív habitus következtében) kevés a jól használható határozó bélyeg.

A Balástya; Kömpöc-pusztá, valamint a Bács-Kiskun megyei Kömóc körüli szikes pusztákon élő fekete gyalogcincérek (*Dorcadion aethiops*) alaptípusa megegyezik az apajpusztai és az Akasztó melletti szikeseken gyűjtött egyedekével. Megkockáztatható, hogy esetünkben egy eddig le nem írt kiskunsági alfajról van szó.

A cincérek az élőhelyükön talált társulások közül a *Dorcadion cervae*-hez és a *Dorcadion pedestre* ssp. *kaszabi*-hoz hasonlóan a mézpázsitosokat (*Puccinellietum limosae*, *Lepidio-Puccinellietum limosae*) és a sziki csenkeszeseket (*Artemisio-Festucetum pseudovinae*, *Achilleo-Festucetum pseudovinae*) részesítik előnyben. Ezt a (valószínűsíthető) alfajt kizárólag olyan helyeken gyűjtöttük, ahol a talaj kötöttsége mérsékeltnak mondható. Sajnos anyagi feltételek híján eddig nem tudtunk sem talajanalízist végeztetni, sem a leíráshoz genetikai térképeket készíttetni.

A *Dorcadion cervae* és a *Dorcadion fulvum* közötti intermedier populációra szikesező homokon sikerült rábukkannunk. Az egyedek színezete meglehetősen variábilis, az egyszínű barnától az egyszínű feketéig terjed. A bogarak habitusa hasonló a pusztai gyalgcincérhez, a teljesen fekete hímek első ránézésre alig különíthetők el attól.

3 változat lehetséges, elfogadásuk, vagy elvetésük további vizsgálatokat igényel. Ezek:

1./ A *Dorcadion fulvum* ssp. *cervae* elterjedése jóval tágabb (volt) annál, mint amiről tudunk. A sziki alfaj ezen a (flórajárások határterületének számító) vidéken hibridizálódott a Tiszavölgyi populációval.

2./ A *Dorcadion cervae* az itteni *Dorcadion fulvum* formakörrel (alfajról) izolálódott a Dunamenti kiterjedt szikeseken.

Mindkét esetben sok az adat nélküli „terra incognita”.

3./ Figyelembe kell venni a zárt populációkban fellépő génsodródást is, melyre GASKÓ (1978–1979, 1999) épp a *Dorcadion fulvum*-nál hívta fel a figyelmünket.

Szerencsére ezen intermedier populáció egyetlen ismert Csongrád megyei biotópja (a Felgyőtől Csanytelekig húzódó kiterjedt szikes pusztai távol esik minden tájtalakítástól. Az itt gyűjtött bogarak együtt fordultak elő a *Dorcadion pedestre* ssp. *kaszabi*-val. Mindkettő tömeges.

Csigák (Gastropoda)

A területek csigafaunájáról egyelőre csak a talajcsapdák adatai állnak rendelkezésünkre. Bába Károly 3 körzetet anyagát nézte át, melyek a Kiskundorozsma környéki gyepek, a Balástya; Kömpöc-pusztai legelő és a Dong-értől délre húzódó Csengelei-pusztai.

Mindegyik élőhely-komplexben ugyanaz a kilenc faj került elő, melyek a következők:

- 1./ kis borostyánkőcsiga (*Succinea oblonga*)
- 2./ *Granaria frumentum*
- 3./ tonnacsiga (*Chondrula tridens*)
- 4./ *Vitina pellucida*
- 5./ *Derocera agreste*
- 6./ kőrőcsiga (*Helicella obvia*)
- 7./ tejfehér csiga (*Monacha carthusianna*)
- 8./ pannon csiga (*Capaea vindobonensis*)
- 9./ éti csiga (*Helix pomatia*)

A fauna általunk vizsgált csoportjai alapján megfogalmazható javaslatok

Kistelek Perceli-tanyák

Ahhoz, hogy Kistelek környékén a zöld varangy (*Bufo viridis*) populáció ne csökkenjen számottevően, aktív természetvédelmi beavatkozás szükséges. A Perceli-tanyák körzetében a nyomvonal „békavonulások” által érintett szakaszán legalább 2-3 békaátjárót kell(ene) kialakítani.

Kiskundorozsmai szikes–komplex

A szikes–komplex mélyebb pontjain a csatornák megfelelő zsilipezésével állandó jellegű, sekély víztükröt kellene létrehozni. Veprik Róbert szerint ezek a medencécskék a szegedi Fehér-tó szerves kiegészítői lehetnének. Az új élőhely madártani jelentőségét illetően a hosszuháti ülepítő faunajegyzékét (8. sz. táblázat) orientáló adatsornak szánjuk.

A megmaradt élőhelyeket létükben veszélyeztető, ún. generális hatású tényezőket (beszántás, egyéb művelési ág változtatás, csatornázások stb.) a botanikai fejezetben már ismertettük. Ugyanez vonatkozik a területrekonstrukció alapelveire is.

Általános érvényű védettségi javaslatok

Állandó vizű és időszakos szikes tavak

Az 1996. évi LIII. („a természet védelméről” szóló) törvény (III. rész) 23.§ 2. bekezdésében az alábbiak olvashatók:

„E törvény erejénél fogva védelem alatt áll valamennyi forrás, láp, barlang, víznyerő, szikes tó, kunhalom, földvár. Az e bekezdés alapján védett természeti területek országos jelentőségűnek (24 (1) bekezdés) minősülnek.”

Bár napjainkban már csak „időszakosan” található ezeken a laposokon egybefüggő víztükrök, a kisteleki Perceli-tanyák melletti semlyékes, (Szeged) Kiskundorozsma-Nagyszék, (Szeged) Kiskundorozsma Rózsa-laposa és Balástya-Kapitányság egyes részei, mint csatornázások előtti szikes tavak, ebbe a védelmi kategóriába sorolhatók.

A természetvédelmi (1996. évi LIII.) törvény végrehajtása meglehetősen vontatottan halad. A Kiskunsági Nemzeti Park külső szakemberek bevonásával elvégezte ugyan megyénk érintett területeinek feltérképezését és összeírását, ennek közzététele azonban a mai napig várat magára. Hiányában legfőbb elvárásainkat fogalmazhatjuk meg.

Mindenképp szeretnénk elérni, hogy a jövőben (tehát nem a konkrét, már rögzített nyomvonalon) valamennyi új csomópont optimális távolságra kerüljön az ex lege védett területek határától. A nyugalmat kedvelő, háborgatásra fokozottan érzékeny madarak esetében a minimális pufferezóna a biotóp határától számított 1–1,5 km. (Értelemszerűen a kultúrakövető fajoknál ez a veszélyforrás gyakorlatilag elhanyagolható.)

A kötelező távolságtartás nem vonatkozik a már meglévő utakra épülő csomópontokra, hiszen itt az alapvető természetkárosítás valamilyen szinten már megtörtént. Az alapfaunából többnyire hiányoznak az érzékeny fajok.

Mellesleg kizárólag az átvonuló és fészkelő fokozottan védett madárfajok alapján (lásd 8. sz. táblázat) mind a kiskundorozsmai szikes–komplex, mind az Őszeszéki-tó medencéje megérdemelné az országos jelentőségű védettséget.

Lényegesen javítana az élőhelyek általános állapotán, ha a dorozsmai szikesek–, az Őszeszéki-tó–, továbbá a Perceli-tanyák környékének érintett szakaszait újonnan telepítendő erdősávval szigetelnék el az autópályától.

Az anyagnyerő gödrökkel kapcsolatos javaslat

Bármennyire furcsának tűnik, az anyagnyerő gödrökkel kapcsolatos munkálatok nagyon kevés anyagi ráfordítással összekapcsolhatók az aktív természetvédelemmel. Nem kell mást tenni, mint a munkatérképen feltüntetett anyagnyerő helyek közül egyet (vagy néhányat) kiemelni és a kitermelést ide koncentrálni.

Vizsgáljuk meg a kérdés természetvédelmi vonatkozásait történeti megközelítésben.

A XIX. században a folyamszabályozások és a csatornázások merőben új ökológiai viszonyokat teremtettek az egész Alföldön. A folyók árterein kialakult vízivilág drámai gyorsasággal enyészett el, helyén —ahol a talaj alkalmasnak bizonyult erre— egybefüggő mezőgazdasági területeket (zömmel monokultúrákat) alakítottak ki.

Az Első Világháború után a korábbi 79 ármentesítő társulat közül 30 teljes egészében az utódállamok területére került, 16–ot a határok tördeltek szét (KAÁN 1931). Az ország medence jellegéből következett, hogy a vízhasználatot új alapokra kellett helyezni, amit halastavak létesítésével kötöttek össze.

Nem a véletlen műve tehát, hogy 1900–tól az 1930–as évek közepéig Magyarország halastavainak összterülete megháromszorozódott (FÓRIS 1970). Szűkebb pátriánknál maradv a kelebiai és az ördögösi (Derekegyház) törendszert 1931–ben épült ki, a szegedi Fehér-tó déli sávja egy évvel később (1932–ben).

A halastavak kiépítése új típusú, emberi kéz alkotta vízi élőhelyek megjelenését eredményezte. Sok madárfaj számára (ha részlegesen is) ezek a másodlagos vízfelületek pótolják a folyamszabályozások során megszüntetett habitatokat (MÁRKUS–VALICZKY 1992). Ősszel és tavasszal a Tisza-völgyét követő madárvonulások útvonalában minden tó alaposan felértékelődik, mivel —LAKATOS KÁROLY (1891) szavaival élve— „madárszállókként” hasznosulnak.

Tapasztalataink szerint a menedékhely (refugium) funkció szintén számottevő. Bár ez a téma alig kutatatott állíthatjuk, hogy a hajdani előntéses szikesek rovarfaunájának tetemes hányada a halastavak szegélyzónáiban lelt új otthonra.

Az elmondottakból következik, hogy célszerű lenne legalább egy anyagnyerő helyet állandó víztükrű tóvá mélyíteni.

Ennek megfelelően az M5–ös autópálya déli szakaszán (Balástyától délre) a föld kitermelését a Mórahalom Madarász-tó közelében lévő területre kellene koncentrálni. Az ide tervezett anyagnyerő helyet Ny-on és D-en védett, vagy védelemre javasolt területek határolják. A jugoszláv oldalon már 1982–ben létrehozták a Szabadkai Erdő Regionális Parkot (GAJIĆ 1986). A fokozottabban védett részek kiterjedése 4.430,65 ha, melyhez közel ugyanennyi (4.928 ha.) pufferzóna tartozik. A Szabadkai-erdőhöz 1992–ben csatolták hozzá a 677,04 ha kiterjedésű Szelevényi-pusztát. Pufferzónája 1.172,96 ha. A regionális park legnagyobb része a Csikériai-erdő.

1994–ben a Szabadkai Erdő Regionális Park és a Kiskunsági Nemzeti Park Igazgatósága megállapodott a területek közös kutatásáról (BUTORAC 1994), de a háború miatt a terv papíron maradt. Egy évvel később (Gaskó Béla javaslatára és felmérései nyomán) a hazai oldalon is megkezdtek a Körös-éri Tájvédelmi Körzet kialakítását. A védetté nyilvánítási folyamat jelenleg az utolsó (hivatali) fázisánál tart.

A leendő élőhely-komplex szerepe a költési időszakban sem lebecsülendő Jól érzékelteti a lehetőségeket, hogy a Madarász-tó medencéjében és annak közvetlen környékén eddig 51 fészkelő fajt sikerült kimutatni (CSIZMAZIA 1992, GASKÓ 1994).

Közülük az „érdekesebbek”:

a fajok nevei	CSIZMAZIA (1992)	saját megfigyeléseink
1./ kis vöcsök (Podiceps r. ruficollis Pall.)	-	+
2./ feketenyakú vöcsök (Podiceps n. nigricollis C. L. Brehm.)	+	+
4./ vörös gém (Ardea p. purpurea L.)	+	+
4./ nagy kócsag (Egretta a. alba L.)	-	+
5./ bölömbika (Botaurus s. stellaris L.)	-	+
6./ bütykös hattyú (Cygnus olor Gmel.)	+	+

7./ cigányréce (<i>Aythya nyroca</i> Güld.)	+	-
8./ barna rétihéja (<i>Circus ae. aeruginosus</i> L.)	+	+
9./ gólyatöcs (<i>Himantopus h. himantopus</i> L.)	-	+
10./ gulipán (<i>Recurvirostra avosetta</i> L.)	-	+
11./ küszvágó csér (<i>Sterna h. hirundo</i> L.)	+	+

A szukcesszióra építő hagyományos természetvédelem bár kétségkívül nélkülözhetetlen, önmagában nem mindig elegendő. A mesterségesen (csatornázásokkal, gátak emelésével stb.) kiszáritott területek kizárólag az ember aktív közreműködésével revitalizálhatók. Ugyanez a „rásegítés” szükséges az elmúlt 150 évben megsemmisített vízi és vízparti élőhelyek (optimális helyen és mértékben történő) pótlásához.

A bányatavaknál maradvá, a Budapest közelében lévő Naplás-tavat speciális flórája (KECSKÉS-ÓCSAG 1992), továbbá gazdag gerincesfaunája (STOLLMAYERNÉ BONCZ E.-KECSKÉS-ÓCSAG-BOGNÁR-PUKY-BÓDI 1991) és bogárvilága (MERKL 1996) miatt védetté nyilvánították. A precedens értékű döntések sorozatát jó lenne a madárvonulások szempontjából lényegesen frekvenciáltabb helyen lévő Alsó-Tisza vidéken folytatni.

A hazai autópálya építkezések történetében egy új vízi élőhely létrehozása és annak védetté tétele korszakos jelentőségű tettek számítna.

A reményeink szerint megvalósuló munkálatok során eleve teljes értékű biotópot szeretnénk kialakítani. Ennek szellemében a „központilag elvégzendő” elvégzendő feladatok közé tartozna a (megfelelő rézsűjű) partszegély elkészítése, valamint a magasparkok fásítása. Mivel itt lehetőség nyílik rá, célszerű volna egy továbbépíthető ökológiai folyosó kialakítása.

A terület vízellátó rendszerét minimális földmunkával össze lehet kötni mind a Madarász-tó, mind a Széksós-tó főcsatornával. Ha a bányató medencéje elég tágas, a rendszer akár időszakos tározóként is üzemelhet.

Ez ügyben a Kiskunsági Nemzeti Park és az autópálya illetékeseinek a bevonásával nem ártana még időben valamilyen közös nevezőt kialakítani.

Amennyiben elképzelésünk meggyeri az érintettek tetszését, úgy a tájtalakítás megtervezéséhez és kivitelezéséhez felajánljuk a Móra Ferenc Múzeum Természettudományi Osztályának, továbbá a CSEMETE (Kiss Ferenc Csongrád Megyei Természetvédelmi Egyesület) Természetkutató és Értékvédő Szakosztályának a segítségét.

Irodalom

- Andó, M. (1966): Mikroklimaverhältnisse der sodahaltigen Teiche im südlichen Teil der Grossen Tiefebene. –Acta Geogr. Szeged 6 23–53.
- Andó, M. (1967): Klimarhythmen im Donau–Theiss–Zwischenstromland. –Acta Geogr. Szeged 7. 43–53.
- Andrési, P. (1999): Az egyhajúvirág (*Bulbocodium versicolor*) elterjedése, ökológiai sajátosságai, természetvédelmi problémái. –Stud. Nat. 1. 77–114.
- Arntzen, J. W.– Bugter, R. J. F.– Cogalniceanu, D.–Wallis, G. P. (1997): The distribution and conservation status of the Danube crested newt, *Triturus dobrogicus*. *Amphibia–Reptilia* 133–142.
- Ádám, L. (1987): Scarabaeoidea (Coleoptera) of the Kiskunság National Park. –In: Mahunka, S.–szerk.– The fauna of the Kiskunság National Park. Budapest 208–220.
- Ádám, L.–Merkel, O. (1987): Adephaga: of the Kiskunság National Park, 1: Carabidae (Coleoptera). –in: Mahunka, S. –szerk.– The Fauna of the Kiskunság National Park. Budapest 119–143.
- Ballabás, S.–Sós, B. (1964): Csongrád megye rét- és legelőgazdálkodása. – Szeged.
- Bense, U. (1995): Longhorn Beetles Illustrated Key to the Cerambycidae and Vesperidae of Europe. Bockkäfer Illustrierter Schlüssel zu den Cerambyciden und Vesperiden Europas. –Weikersheim.
- Beretzky, P. (1954): A szegedi Fehértó madárrezervátuma. –Hidr. Közl. 33. 2–8.
- Biczók, F. (1936): Szeged és környékének Coleoptera faunája. –Pályamunka Szeged.
- Bodrogekőzy, Gy. (1962): Die Standortökologischen Verhältnisse der Halophilen Pflanzengesellschaften der Pannonicum. –Acta Bot. Hung. 8. 1–37.
- Bodrogekőzy, Gy. (1974): Természetvédelem Csongrád megyében. –Szeged.
- Butorac, B. (1994): Lista biljnih vrsta koje se predlažu za komparativna istraživanja u okviru saradnje zavoda za Zastitu Prirode Srbije i Nacionalnog Parka "Kiskunság" iz Kecskemeta. – Kézirat Újvidék.
- Csiki, E. (1906): Csongrád vármegye bogárfaunája. A magyar orvosok és természetvizsgálók 1905. évi 33. vándorgyűlésének munkálatai. –Budapest.
- Csizmázia, Gy. (1972–73): A pusztaszeri rezervátum és a környező szikesek emlősfajáról. –MFMÉ 1. 247–258.
- Csizmázia, Gy. (1991): Egy új élőhely izolátum (a Kopolyák) vizsgálatáról a Dél-Alföldön. –MKCSM 163–169.
- Csizmázia, Gy. (1992): A gerincesfauna áttekintése. –in: Mórahalom Szerk.: Juhász A. Szeged 35–50.
- Csizmázia, Gy. (1996/a): Röske természeti viszonyai és madárvilága. –in: Péter, L. –szerk.– Röske földje és népe. Szeged 7–24.
- Csizmázia, Gy. (1996/b): Az M5-ös új autópálya nyomvonalán végzett természetvédelmi vizsgálat (Szeged-Fehértótól a röskei határig). –Kiss F. Csm. Termv. Egy. (CSEMETE) Évk. 2. 147–150.
- Csongor, Gy. (1956): Szeged és a környező területek vízi Hemiptera fajainak ökológiája és elterjedése. –MFMÉ 121–145.
- Csongor, Gy. (1978/79): Természetvédelmi feladataink Szeged környékén 2. Vadontermő orchideák. –MFMÉ 1. 411–423.
- Csongor, Gy. (1980): A Dél-Alföld növényritkaságai és azok védelme. –MKCSM 207–212.
- Csóka, Gy. (1995): Lepkehernyők. –Budapest.
- Czögler, K. (1920): Rovarkatalógus 1–2. –Kézirat Szeged.
- Czögler, K. (1935): Adatok a szegedvidéki vizek puhatestű-faunájához. –Szeg. B. G. Reál. Ért. 1–24.

- Enrődi, S. (1956): Lemezescsápú bogarak Lamellicornia. –Faun. Hung. 12. –Budapest.
- Enrődi, S. (1957): Lemezescsápú bogarak /Lamellicornia/ kárpátmedencei lelőhelyadatai. –Fol. Ent. Hung. 10. 145–226.
- Farkas, S. (1999): Magyarország védett növényei. –Budapest.
- Fóris, Gy. (1970): Halastavak, víztározók és azok többirányú hasznosítása. –Budapest.
- Gajič, M. (1986): Flora i vegetacija Suboticko-Horgoske Pescsare. –Szabadka.
- Gallé, L. (1990): A G–10 jelű OKKFT Program keretében végzett kutatások. –Környgazd. Kut 4. 1–33.
- Gaskó, B. (1978/79): Adatok a Szeged-körtöltés melletti erdősáv Cerambycida faunájához. –MFMÉ 1. 425–453.
- Gaskó, B. (1986): Védett cincérek 1. Hengeres szalmacincér (*Theophilea cylindricollis* Pic.). –MKCSM 239–248.
- Gaskó, B. (1994): Csongrád megye természetes és természetközeli élőhelyeinek védelméről. –Kézirat Szeged.
- Gaskó, B. (1999): Csongrád megye természetes és természetközeli élőhelyeinek védelméről 3. Adatok a Maros folyó alsó szakaszának élővilágához. –Stud. Nat. 2.
- Gaskó, B. (2001): Ruzsának és tágabb környékének természeti értékei. –in: Marjanucz, L. –szerk. – Ruzsa története és népelete. –Ruzsa 7–34.
- Hatolykai Pap, I. (1935): Szeged környéke vízrendezésének megoldása és annak hatása a fehértói tógazdaság létesítésére. –Víz. Közl. 4. 622–640.
- Hegyessy, G. –Kovács, T–Márkus, A.–Szalóki, D. (1999): Adatok a Körös-Maros Nemzeti Park cincérfaunájához (Coleoptera: Cerambycidae). –Crisicum 2. 165–184.
- Heyrovsky, L. (1955): Tesarikoviti–Cerambycidae. –Fauna CsR Praha.
- Horion, A. (1974): Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. –Überlingen–Bodensee.
- Jakab, B.–Molnár, Gy. (1980): Őszeszek. –in: Marián M. –szerk. – A Dél-Alföld madárvilága –Szeged 104–111.
- Jakab, B. (1995): Beretzk Péter munkássága. –Szeged.
- Juhász, A. (1982/83): A szegedi táj tanyái. –MFMÉ 2.
- Kaán K. (1931): Alföldi kérdések. Erdők és vizek az Alföld kérdéseiben. –Budapest.
- Kaszab, Z. (1971): Cincérek /Cerambycidae/. –Faun. Hung. 10. Budapest.
- Kaszab, Z.–Székessy V. (1953): Bátorliget bogár–faunája–Coleoptera. –in: Székessy, V. –szerk. –Bátorliget élővilága. –Budapest 194–285.
- Kádár, F. –Szél, Gy. (1995): Data on ground beetles captured by light traps in Hungary (Coleoptera, Carabidae). –Fol. Ent. Hung. 56. 37–43.
- Kádár, F.–Szél, Gy.–Faragó S. (1998): Futóbogarak (Coleoptera: Carabidae) egy kistáji agrárterületen. –Növényvédelem 34. 3–9.
- Kecskés, F.–Ócsag, A. (1992): A Naplás-tó környékének botanikai értékei. –Termvéd. Közl. 2. 29–40.
- Klausnitzer, B.–Sander, F. (1978): Die Bockkäfer Mitteleuropas. –Wittenberg–Lutherstadt.
- Kiss, I. (1972): Szikes tavak, mocsarak és a szikfok néhány sókedvelő növényének algaársulásokkal fellépő szintbeli anomáliája. –SZTF Tud. Közl. 33–62.
- Kiss, I. (1976): Magyarország szikes tavaiban végzett hidrobiológiai és algológiai vizsgálataim áttekintése. –Sz.F.Tud. Közl. 51–69.
- Kiss, T. (2001): Ruzsa természeti földrajza. –in: Marjanucz L.–szerk. – Ruzsa története és népelete. Ruzsa 35–52.
- Kratochvil, J. (1989): A new species of *Oberea* (Coleoptera, Cerambycidae) from Europe. –Ann. Zool. Bot. Pozsony 191. 1–4.
- Kuthy, D. (1918): Ordo Coleoptera. –in: Paszlavszky, J. –szerk. – A Magyar Birodalom Állatvilága. –Fauna Regni Hungariae. Budapest 1–214.
- Lakatos, K. (1891): Vadászati és madarászati emlékeimből. –Szeged.

- Lindroth, C. H. (1985): The Carabidae (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark.
–Leiden–Copenhagen.
- Mac Arthur, R. H.–Wilson, E. O. (1967): The theory of island biogeography. –Princeton.
- Magyar, G.–Hadarics, T.–Waliczky, Z.–Schmidt, A.–Nagy, T.–Bankovics, A. (1998):
Nomenclator Avium Hungariae Magyarország madarainak névjegyzéke. –Budapest.
- Marián, M. –szerk.– (1980): A Dél–Alföld madárvilága. –Szeged.
- Márkus, F.–Waliczky Z. (1992): Mesterséges halastavak természetvédelmi problémái.
–Budapest.
- Megyeri, J. (1959): Az Alföld szikes vizeinek összehasonlító hidrobiológiai vizsgálata.
–SzTF Tud. Közl. 91–170.
- Megyeri, J. (1963): Vergleichende Untersuchungen an zwei Natrongewässern. –Acta
Biol. Szeged 9. 207–218.
- Megyeri, J. (1973): Összehasonlító zooplankton vizsgálatok három szikes tavon (Dongér-tó,
Őszeszek, Kakasszek). –SzTF Tud. Közl. 2. 63–84.
- Merkl, O. (1991): Reassessment of the beetle fauna of Bátorliget, NE Hungary.
– in: Mahunka, S. –ed.– Bátorliget 1. Budapest 381–489.
- Merkl, O. (1996): Adatok a Naplás-tó és környéke élővilágához 3. Bogarak (Coleoptera).
–Termv. Közl. 3–4. 123–140.
- Merkl, O. (2000): Védett rovarok – védtelen rovarászok?. –Rov, Hír. 28. 1–4.
- Molnár, Gy. (2001): Feljegyzések a kiskundorozsmai Nagyszék madárvilágáról.
–Kézirat Szeged.
- Németh, F. (1995): A vörös lista és kódolása. –in: Horváth, F.– Dobolyi, K.–
Morschhauser, T.–Lökök, L.–Karasz, L.– Szerdahelyi, T. –szerk.– Flóra adatbázis 1.2
Taxonlista és attribútum-állomány. Vácrátót 39–60.
- Nyilas, I. (1991): A Carabidae közösségek összetétele és habitat szelekciójuk a Hortobágyi
Nemzeti Park szikes és sós pusztáin. –Kand. Ért. Debrecen.
- Pócs, T. (1981): Növényföldrajz. –in: Hortobágyi T.–Simon, T. –szerk.– Növényföldrajz,
társulástan és ökológia. Budapest 27–166.
- Puky, M. (1999): A Körös-Maros Nemzeti Park kétéltűfaunájának helyzete, kutatottsága,
országos és nemzetközi jelentősége. –Crisicum 2. 207–213.
- Reitter, E. (1908–1916): Fauna Germanica Käfer 1–5. Stuttgart.
- Simon, T.–Horánszky A.–Dobolyi K.–Szerdahelyi T.–Horváth F. (1992): A magyar edényes
flóra értékelő táblázata. –in: Simon T. –szerk.– A magyarországi edényes flóra
határozója Budapest 791–874.
- Stollmayerné Boncz, E.–Kecskés, F.–Ócsag, A.–Bognár, A.–Puky, M.–Bódi, L. (1991):
Adatok a Naplás-tó és környezete élővilágához. –Calandrella 1. 65–84.
- Szél, Gy. A (1985): Carabus genus Kárpát medencében élő fajainak elterjedése és alfajai
tagozódása. –Dokt. Ért. Budapest.
- Szalóki, D. (1976): Theophilea cylindricollis Pic. új lelőhelye hazánkban (Coleoptera:
Cerambycidae). –Fol. Ent. Hung. 29/1. 152.
- Szél, Gy. (1993): Eine neue Crabus–Unterart aus Ungarn (Coleoptera: Carabidae).
–Fol. Ent. Hung. 54. 123–129.
- Szél, Gy. (1996): Rhyssodidae, Cicindelidae and Carabidae (Coleoptera) from the Bükk
National Park. –in: Mahunka, S. –ed.– The Fauna of the Bükk National Park 2.
Budapest 159–222.
- Szujkó-Lacza, J.–Kováts, D.–Tölgyesi, I. (1993): Check–list. 2. –In: Szujkó-Lacza, J.–
Kováts, D. –ed.– The Flora of the Kiskunság National Park. 1.–Budapest 66–437.
- Tóth, L. (1973): A Bakony hegység futóbogár–alkatú faunájának alapvetése /Coleoptera:
Cicindelidae et Carabidae/. –VMMK 12. 275–351.
- Uherkovich, G. (1968): Beiträge zur Algenflore der Natron – (Szik)– Gewässer Ungarns. 1.

Euglenophyten aus dem Theich Őszeszek. –Acta Biol. Szeged 13. 119–124.
Vánky, J.–Vellay, I. (1894): Adatok Szeged vidékének állatvilágához. –Szeged.

Térképek

Balla, A. (1778): Mappa Generalis Totius Territorii Liberae Regiamque Civitatem Szeged Spectantis In ejus que gremio Contentarum Possessionum Tápe et Kis-Telek. In qua Fundi Extra–Villani, Allodiales Civium, prout et Subditorum Competentiae Urbanae in Individuo, reliquae vero appertinentiae Civium agri quippe Vineae & Fundi Intra–Villani propter minutias in genere tantum representantur. – Szeged.

(Lelőhely: Szeged MFM)

Buday, M. (1814): Nemes Szabad Királyi Szeged Várossának, valamint a hozzá tartozandó helységek, Tápe és Kis Telek egész fölgének rajzolatya, melyben a Városi Kaszáló és Legelő Földek, valamint a Jobbágyi Birtokok is különösen; a többi Földek pedig, öszveséggel jegyeztettek fel. Ballának 1778 Esztendőbeli Felmérési Rajzolatya szerint másolta Buday Mihály H. Földmérő –Szeged.

(Lelőhely: Szeged MFM.)

ELSŐ KATONAI FELMÉRÉS Coll. XVII. Sect. 29., Coll. XVII. Sect. 30., Coll. XVIII. Sect. 29., Coll. XVIII. Sect. 30., Coll. XVIII. Sect. 31. –Wien 1783.

(Lelőhely: Hadtörténet Múzeum Térképtára Budapest.)

MÁSODIK KATONAI FELMÉRÉS –Sect.60. Col. XXXVI., Sect.61. Col. XXXVI. –Wien 1863–1864.

(Lelőhely: Hadtörténet Múzeum Térképtára Budapest.)

1. kép

A Móra Ferenc Múzeum Természettudományi Osztályának
M5–ös nyomvonal felmérései 1998 és 2000 között

Jelmagyarázat a térképhez

négyzetek: a fontosabb gyepterületek és vizes élőhelyek

háromszög: javasolt kiemelt jelentőségű bányató

A felmérések centrális helyei :

- 1./ Domaszék, Börösök tanya melletti sömlyékes
- 2./ Szeged, Kiskundorozsma Subasa
- 3./ Szeged, Kiskundorozsma Nagyszék
- 4./ Szeged, Kiskundorozsma Rózsa-lapos
- 5./ Szeged, Kiskundorozsma Hosszúhát
- 6./ Balástya, Őszeszek
- 7./ Balástya, Kapitányság
- 8./ Balástya, Kömpöc-puszt
- 9./ Kistelek, Perceli-tanyák
- 10./ Csengele, a Dong-értől délre

2. kép

A Dorozsma környéki szikesek és a Fehér tó vízrajzi kapcsolatai
Beretzk Péter (1954) nyomán

3. kép

(felirat az ábrában)

4. kép

(felirat az ábrában)

5. kép

Az országos védettségre javasolt Szeged-kiskundorozsmai szikesek javasolt határa (a revitalizálható puffer zónával együtt)

6. kép

(felirat az ábrában)

7. kép

(felirat az ábrában)

8. kép

(felirat az ábrában)

9. kép

(felirat az ábrában)

10. kép

Bolbelasmus unicornis

(Coleoptera, Scarabaeidae)

Pápai Zoltán felvétele

11. kép

A *Carabus* genus alfajainak és formaköreinek
főbb betelepülési irányai a Duna-Tisza közén
—Alaptérkép PÓCS (1981)—

12. kép

Ditomus (Dixus) clypeatus

(Coleoptera, Carabidae)

Pápai Zoltán felvétele

13. kép

A *Ditomus (Dixus) clypeatus* Csongrád és Bács-Kiskun megyei adatai
a MFM-ban lévő bizonyító példányok alapján:

(10x10 km-es rácsozatú UTM térképen)

Jelmagyarázat:

50 évesnél korábbi adatok

50 évesnél idősebb adatok

14. kép

Scarites terricola

(Coleoptera, Carabidae)

Pápai Zoltán felvétele

15. kép

A *Scarites terricola* Csongrád megyei adatai
a MFM-ban lévő bizonyító példányok alapján:
(10x10 km-es rácsozatú UTM térképen)

Jelmagyarázat:

50 évesnél korábbi adatok

50 évesnél régebbi adatok

16. kép

Elaphrus uliginosus
(Coleoptera, Carabidae)
Pápai Zoltán felvétele

17. kép

Az *Elaphrus uliginosus* Csongrád megyei adatai
a MFM-ban lévő bizonyító példányok alapján:
(10x10 km-es rácsozatú UTM térképen)

Jelmagyarázat:

50 évesnél korábbi adatok

50 évesnél régebbi adatok

kizárólag irodalmi adatok

18. kép

Licinus cassideus
(Coleoptera, Carabidae)
Pápai Zoltán felvétele

19. kép

A *Licinus cassideus* Csongrád megyei adatai
a MFM-ban lévő bizonyító példányok alapján:
(10x10 km-es rácsozatú UTM térképen)

Jelmagyarázat:

50 évesnél korábbi adatok

50 évesnél idősebb adatok

kizárólag irodalmi adatok

20. kép

Licinus depressus
(Coleoptera, Carabidae)
Pápai Zoltán felvétele

21. kép

A *Licinus depressus* Csongrád és Bács-Kiskun megyei adatai
a MFM-ban lévő bizonyító példányok alapján:
(10x10 km-es rácsozatú UTM térképen)

Jelmagyarázat:

50 évesnél korábbi adatok
50 évesnél régebbi adatok

8. sz. táblázat

Az M5-ös nyomvonalának madártani adatai

Az összegzés az 1998. évi nomenklátor alapján készült (MAGYAR–HADARICS–WALICZKY–SCHMIDT–NAGY–BANKOVICS 1998). A védettség mértékének megállapításánál a környezetvédelmi és területfejlesztési miniszter 12/1993. (III. 31.) KTM rendeletének 2. és 4. számú mellékletét vettük alapul. Az összehasonlíthatóság érdekében, a táplálkozási terület kivételével, a „A Dél-Alföld madárvilága” c. alpmű (MARIÁN 1980) rövidítéseit használjuk, melyek:

Á = átvonuló

F = fészkelő

R = ritkán előforduló

T = téli vendég

Egyéb kódok:

tt = táplálkozási terület

+ védett faj

++ fokozottan védett faj

- nem védett

Élőhelyhez történő kötődés:

Monotop = jól körülhatárolható élőhely-típushoz kötődik

Oligotop = néhány élőhely-típushoz kötődik

Politop = sokfelé megtalálható, széles az élőhelyspektruma

Megjegyzés:

Táblázatunkban kizárólag a hazánkban is rendszeresen költő madárfajokat értékeltük.

A Szeged kiskundorozsmai szikes élőhelyek (Nagyszék, Hosszúhát, Rózsa-laposa, Öreghegyalja) madarainak faunajegyzéke

Jelmagyarázat:

1./ „A Dél-Alföld madárvilága” c. könyv faunajegyzéke

JAKAB BÉLA és MOLNÁR GYULA (1980) nyomán

2./ Veprik Róbert Dorozsma-hosszúhátú megfigyelései

3./ 1998. évi megfigyelések (zömmel Antal Tamás adatai)

A fajok nevei	1	2	3	Védelmi fokozat	Monotop	Oligotop	Politop
kis vöcsök (Podiceps r. ruficollis Pall.)	F	F	Á	+		+	
búbos vöcsök (Podiceps c. cristatus L.)	Á	-	Á	+		+	
feketenyakú vöcsök (Podiceps n. nigricollis C. L. Brehm)	Á	-	Á	+		+	
törpegém (pocgém) (Ixobrychus m. minutus L.)	F	F	F	+		+	
bakcsó (Nycticorax n. nycticorax L.)	Á	tt	tt	+		+	
üstökös gém (Ardeola ralloides Scop.)	Á	tt	tt	++		+	
kis kócsag (Egretta g. garzetta L.)	Á	tt	tt	++		+	
nagy kócsag (Egretta a. alba L.)	Á	tt	tt	++	+		
szürke gém (Ardea c. cinerea L.)	Á	tt	tt	+		+	

vörös gém (Ardea p. purpurea L.)	Á	tt	tt	+		+
fehér gólya (Ciconia c. ciconia L.)	F	tt	F	++		+
kanalasgém (Platalea l. leucorodia L.)	-	tt	tt	++		+
batla (Plegadis f. falcinellus L.)	-	tt	-	++		+
vetési lúd (Anser fabalis rossicus But.)	-	tt	Á	-		
nagy lilik (Anser a. albifrons Scop.)	-	tt	-	-		
kendermagos réce (Anas s. strepera L.)	-	Á	Á	+		+
csörgő réce (Anas c. crecca L.)	Á	Á	Á	-	+	
tőkés réce (Anas p. platyrhynchos L.)	F	F	F	-		+
nyílfarkú réce (Anas a. acuta L.)	Á	-	Á	+	+	
bőjti réce (Anas querquedula L.)	-	Á	Á	-		+
kanalas réce (Spatula clypeata L.)	Á	Á	Á	+		+
barátréce (Aythya ferina L.)	Á	Á	Á	-		+
cigány réce (Aythya nyroca Güld.)	Á	Á	Á	++		+
rétisas (Haliaetus albicilla L.)	-	R	-	++		+
barna rétihéja (Circus ae. aeruginosus L.)	Á	F	tt	+	+	
kékes rétihéja (Circus c. cyaneus L.)	T	Á	R	+		
héja (Acipiter g. gentilis L.)	T	tt	T	+		+
karvaly (Acipiter n. nisus L.)	T	tt	tt	+		+
egerészölyv (Buteo b. buteo L.)	T	F	tt	+		+
gatyás ölyv (Buteo l. lagopus Pont.)	-	T	-	+		
kis sólyom (Falco columbarius aesalon Tunst.)	-	T	-	+		
kabasólyom (Falco s. subbuteo L.)	F	tt	tt	+		+
kerecsensólyom (Falco cherrug cyanopus Thien.)	-	tt	-	++		+
vörös vércse (Falco t. tinnunculus L.)	F	F	F	+		+
fogoly (Perdix p. perdix L.)	F	F	F	-		+

fürj (<i>Coturnix c. coturnix</i> L.)	-	F	F	+		+
fácán (<i>Phasianus colchicus</i> L.)	F	F	F	-		+
guvat (<i>Rallus a. aquaticus</i> L.)	-	F	-	+	+	
vízityúk (<i>Gallinula c. chloropus</i> L.)	F	F	F	+		+
szárcsa (<i>Fulica a. atra</i> L.)	F	F	F	-		+
daru (<i>Grus g. grus</i> L.)	-	Á	-		+	
gólyatöcs (<i>Himantopus h. himantopus</i> L.)	F	F	F	++	+	
gulipán (<i>Recurvirostra avosetta</i> L.)	F	F	Á	++	+	
kis lile (<i>Charadrius dubius curonicus</i> Gmel.)	-	F	-	+		+
parti lile (<i>Charadrius h. hiaticula</i> L.)	-	-	R	+		+
széki lile (<i>Charadrius a. alexandrinus</i> L.)	F	Á	Á	++	+	
bíbic (<i>Vanellus vanellus</i> L.)	F	F	F	+		+
apró partfutó (<i>Calidris minuta</i> Leisl.)	-	Á	-	+		
Temminck-partfutó (<i>Calidris temminckii</i> Leisl.)	-	Á	-	+		
sarlós partfutó (<i>Calidris ferruginea</i> Pont.)	-	Á	-	+		
havasi partfutó (<i>Calidris a. alpina</i> L.)	-	Á	-	+		
pajzsoscankó (<i>Philomachus pugnax</i> L.)	Á	Á	Á	+	+	
sárszalonka (<i>Gallinago g. gallinago</i> L.)	Á	Á	-	+		
erdei szalonka (<i>Scolopax rusticola</i> L.)	Á	Á	-	-		+
nagy goda (<i>Limosa l. limosa</i> L.)	F	F	F	+		+
nagy póling (<i>Numenius a. arcuata</i> L.)	Á	Á	Á	++		
füstös cankó (kormos cankó) (<i>Tringa erythropus</i> Pall.)	-	Á	Á	+		
piroslábú cankó (<i>Tringa t. totanus</i> L.)	F	Á	F	+		+
tavi cankó (<i>Tringa stagnatilis</i> Bechst.)	-	R	-	++		
erdei cankó (<i>Tringa ochropus</i> L.)	-	Á	-	+		
réti cankó (<i>Tringa glareola</i> L.)	-	Á	-	+		

billegető cankó (Actitis hypoleucos L.)	-	Á	-	+		
szerecsensirály (Larus melanocephalus Temmn.)	-	F	-	+		+
kis sirály (törpesirály) (Larus minutus Pall.)	-	-	Á	+		
dankasirály (Larus ridibundus L.)	Á	F	tt	+		+
sárgalábú sirály (Larus cachinnans michaelis J. F. Naum.)	-	Á	Á	-		+
küszvágó csér (Sterna h. hirundo L.)	-	F	Á	+		+
fattyúszerkő (Chlidonias h. hybridus Pall.)	-	tt	Á	++	+	
kormos szerkő (Chlidonias n. niger L.)	-	F	-	+	+	
örvös galamb (Columba p. palumbus L.)	F	F	F	-		+
balkáni gerle (Streptopelia d. decaocto Friv.)	F	F	F	-		+
vadgerle (Streptopelia t. turtur L.)	F	F	F	+		+
kakukk (Cuculus c. canorus L.)	F	F	F	+		+
gyöngybagoly (Tyto alba guttata C. L. Brehm)	-	F	-	++	+	
kuvik (Athene n. noctua Scop.)	F	-	F	++		+
erdei fülesbagoly (Asio o. otus L.)	F	F	tt	+		+
réti fülesbagoly (Asio f. flammeus Pont.)	T	-	-	++	+	
gyurgyalag (Merops apiaster L.)	F	F	F	++	+	
szalakóta (Coracias g. garrulus L.)	F	F	F	++		+
búbosbanka (Upupa e. epops L.)	F	F	F	+		+
nyaktekeres (Jynx t. torquilla L.)	Á	-	R	+		+
zöld küllő (Picus v. viridis L.)	F	F	F	+		+
nagy fakopáncs (Dendrocopos major pinetorum C. L. Brehm)	F	-	-	+		+
balkáni fakopáncs (Dendrocopos s. syriacus Hemp.& Ehr.)	F	-	F	+		+
kis fakopáncs (Dendrocopos minor hortorum L.)	T	-	-	+		+
búbos pacsirta (Galerida c. cristata L.)	F	Á	tt	+		+
mezei pacsirta	F	F	F	+		+

(Alauda arvensis cantarella Bonap.) partifecske	Á	F	F	+	+	
(Riparia r. riparia L.) füsti fecske	F	F	F	+		+
(Hirundo r. rustica L.) molnárfecske	Á	-	-	+		+
(Delichon u. urbica L.) réti pityer	-	K	Á	+		
(Anthus p. pratensis L.) havasi pityer	-	Á	-	+		
(Anthus s. spinoletta L.) sárga billegető	F	F	F	+		+
(Motacilla f. flava L.) barázdabillegető	F	F	Á	+		+
(Motacilla a. alba L.) ökörszem	T	-	Á	+		+
(Trolodytes t. troglodytes L.) vörösbegy	F	-	F	+		+
(Erithacus r. rubecula L.) fülemüle	F	-	-	+		+
(Luscinia m. megarhynchos C. L. Brehm) házi rozsdafarkú	Á	Á	-	+		+
(Phoenicurus ochruros gibraltarensis Gmel.) rozsdás csuk (r. csaláncsúcs)	Á	Á	-	+		+
(Saxicola rubetra L.) cigánycsuk (cigány csaláncsúcs)	F	Á	F	+		+
(Saxicola torquata rubicola L.) hantmadár	Á	F	Á	+		+
(Oenanthe oe. oenanthe L.) fekete rigó	F	Á	F	+		+
(Turdus m. merula L.) fenyőrigó	T	Á	T	+		
(Turdus pilaris L.) énekes rigó	Á	Á	-	+		+
(Turdus ph. philomelos C.L. Brehm) szőlőrigó	T	Á	-	+		
(Turdus i. iliacus L.) léprigó	-	Á	-	+		+
(Turdus v. viscivorus L.) nádi tücsökmadár	-	F	Á	+		+
(Locustella l. luscinioides Savi) foltos nádiposzáta	Á	F	F	+		+
(Acrocephalus schoenobaenus L.) énekes nádiposzáta	-	F	-	+		+
(Acrocephalus palustris Bechst.) cserregő nádiposzáta	-	K	F	+		+
(Acrocephalus s. scirpaceus Herm.) nádirigó	Á	F	F	+		+
(Acrocephalus a. arundinaceus L.) kis poszáta	Á	-	Á	+		+
(Sylvia c. curruca L.)						

mezei poszáta (Sylvia c. communis L.)	F	Á	F	+		+
barátposzáta (Sylvia a. atricapilla L.)	F	Á	F	+		+
sisegő füzike (Phylloscopus sibilatrix Bechst.)	Á	-	Á	+	+	
csilpcsalpfüzike (Phylloscopus c. colybita Viel.)	-	Á	-	+		+
fitiszfüzike (Phylloscopus t. trochilus L.)	Á	-	-	+		+
tüzesfejű királyka (Regulus i. ignicapillus Temn.)	Á	-	-	+	+	
szürke légykapó (Muscicapa s. striata Pall.)	-	-	F	+		+
örvös légykapó (Ficedula albicollis Temn.)	Á	-	-	+		+
kormos légykapó (Ficedula h. hypoleuca Pall.)	Á	Á	-	+		+
barkóscinege (Panurus biarmicus russicus C. L. Brehm)	-	-	Á	+	+	
kékcinege (Parus c. caeruleus L.)	F	Á	F	+		+
széncinege (Parus m. major L.)	F	Á	F	+		+
függőcinege (Remiz p. pendulinus L.)	-	-	Á	+	+	
őszapó (Aegithalos caudatus europaeus Herm.)	F	-	-	+		+
sárgarigó (Oriolus o. oriolus L.)	F	Á	F	+		+
tövisszúró gébics (Lanius c. collurio L.)	F	F	F	+		+
kis őrgébics (Lanius minor Gmel.)	-	F	F	+	+	
nagy őrgébics (Lanius e. excubitor L.)	-	-	Á	+		
szajkó (Garrulus g. glandarius L.)	F	-	tt	-		+
szarka (Pica p. pica L.)	F	F	F	-		+
csóka (Corvus m. monedula L.)	-	Á	Á	+		+
vetési varjú (Corvus f. frugilegus L.)	T	Á	T	-		+
dolmányos varjú (Corvus corone cornix L.)	F	F	Á	-		+
holló (Corvus c. corax L.)	-	tt	-	+	+	
seregély (Sturnus v. vulgaris L.)	F	F	F	-		+
házi veréb (Passer d. domesticus L.)	F	F	F	-		+

mezei veréb (<i>Passer m. montanus</i> L.)	F	F	F	-		+
erdei pinty (<i>Fringilla c. coelebs</i> L.)	F	Á	T	+		+
fenyőpinty (<i>Fringilla montifringilla</i> L.)	T	Á	T	+		
csicsörke (<i>Serinus serinus</i> L.)	-	F	F	+		+
zöldike (<i>Carduelis c. chloris</i> L.)	F	Á	F	+		+
tengelic (<i>Carduelis c. carduelis</i> L.)	F	Á	F	+		+
csíz (<i>Carduelis spinus</i> L.)	Á	Á	Á	+		
kenderike (<i>Carduelis c. cannabina</i> L.)	-	-	T	+		+
süvöltő (<i>Pyrrhula p. pyrrhula</i> L.)	T	Á	-	+	+	
meggyvágó (<i>Coccothraustes c. coccothraustes</i> L.)	-	Á	-	+		+
citromsármány (<i>Emberiza c. citrinella</i> L.)	T	Á	-	+		+
sövény-sármány (<i>Emberiza c. cirrus</i> L.)	-	-	Á	+		
nádisármány (<i>Emberiza sch. schoeniclus</i> L.)	-	F	T	+		
sordély (<i>Miliaria c. calandra</i> L.)	F	F	F	+		+

Őszeszek (tó, semlyékes, környező tanyák és a fás vegetáció) madárfaunája

Jelmagyarázat:

- 1./ „A Dél-Alföld madárvilága” c. könyv faunajegyzéke
JAKAB BÉLA ÉS MOLNÁR GYULA (1980) nyomán
2./ 1998. évi megfigyelések (zömmel Antal Tamás adatai)

A fajok nevei	1	2	Védelmi fokozat	Monotop	Oligotop	Politop
kis vöcsök (<i>Podiceps r. ruficollis</i> Pall.)	Á	Á	+		+	
búbos vöcsök (<i>Podiceps c. cristatus</i> L.)	F	F	+		+	
feketenyakú vöcsök (<i>Podiceps n. nigricollis</i> C. L. Brehm)	Á	R	+		+	
törpegém (pocgém) (<i>Ixobrychus m. minutus</i> L.)	F	F	+		+	
bakcsó (<i>Nycticorax n. nycticorax</i> L.)	Á	tt	+		+	
üstökös gém (<i>Ardeola ralloides</i> Scop.)	Á	Á	++		+	
kis kócsag (<i>Egretta g. garzetta</i> L.)	Á	tt	++		+	
nagy kócsag (<i>Egretta a. alba</i> L.)	R	tt	++	+		

szürke gém (<i>Ardea c. cinerea</i> L.)	Á	tt	+		+
vörös gém (<i>Ardea p. purpurea</i> L.)	F	tt	+		+
fehér gólya (<i>Ciconia c. ciconia</i> L.)	F	F	++		+
kanalasgém (<i>Platalea l. leucorodia</i> L.)	R	tt	++		+
vetési lúd (<i>Anser fabalis rossicus</i> But.)	T	Á	-		
nagy lilik (<i>Anser a. albifrons</i> Scop.)	T	T	-		
nyári lúd (<i>Anser anser rubirostris</i> Swin.)	Á	Á	+	+	
fütyülő réce (<i>Anas penelope</i> L.)	Á	Á	+		
kendermagos réce (<i>Anas s. strepera</i> L.)	Á	Á	+		+
Csörgő réce (<i>Anas c. crecca</i> L.)	Á	Á	-	+	
tőkés réce (<i>Anas p. platyrhynchos</i> L.)	F	F	-		+
nyílfarkú réce (<i>Anas a. acuta</i> L.)	Á	Á	+	+	
bőjtő réce (<i>Anas querquedula</i> L.)	F	F	-		+
kanalas réce (<i>Spatula clypeata</i> L.)	Á	Á	+		+
Barátréce (<i>Aythya ferina</i> L.)	F	F	-		+
Cigány réce (<i>Aythya nyroca</i> Güld.)	Á	R	++		+
Kerceréce (<i>Bucephala c. clangula</i> L.)	T	-	-		
kis bukó (<i>Mergus albellus</i> L.)	R	R	+		
barna rétihéja (<i>Circus ae. aeruginosus</i> L.)	Á	tt	+	+	
kékes rétihéja (<i>Circus c. cyaneus</i> L.)	T	-	+		
hamvas rétihéja (<i>Circus pygargus</i> L.)	R	-	++		+
Héja (<i>Acipiter g. gentilis</i> L.)	T	T	+		+
Karvaly (<i>Acipiter n. nisus</i> L.)	T	T	+		+
Egerészölyv (<i>Buteo b. buteo</i> L.)	Á	tt	+		+
Halászsas (<i>Pandion h. haliaetus</i> L.)	R	-	++	+	
vörös vércse (<i>Falco t. tinnunculus</i> L.)	F	F	+		+

Kékvércse (Falco vespertinus L.)	R	R	+		+	
Fogoly (Perdix p. perdix L.)	F	F	-			+
Fürj (Coturnix c. coturnix L.)	-	F	+		+	
Fácán (Phasianus colchicus L.)	F	F	-			+
Guvat (Rallus a. aquaticus L.)	F	F	+	+		
pettyes vízicsibe (Porzana porzana L.)	F	F	+		+	
Vízityúk (Gallinula c. chloropus L.)	F	F	+		+	
Szárcsa (Fulica a atra L.)	F	F	-		+	
csigaforató (Haematopus ostralegus longipes But.)	R	Á	+			
Gólyatöcs (Himantopus h. himantopus L.)	F	F	++	+		
Gulipán (Recurvirostra avosetta L.)	F	Á	++	+		
parti lile (Charadrius h. hiaticula L.)	Á	Á	+		+	
széki lile (Charadrius a. alexandrinus L.)	F	F	++	+		
Bíbic (Vanellus vanellus L.)	F	F	+			+
apró partfutó (Calidris minuta Leisl.)	Á	Á	+			
havasi partfutó (Calidris a. alpina L.)	R	-	+			
pajzsoscankó (Philomachus pugnax L.)	Á	Á	+	+		
sárszalónka (Gallinago g. gallinago L.)	Á	Á	+			
nagy goda (Limosa l. limosa L.)	Á	F	+		+	
kis póling (Numenius ph. phaeopus L.)	Á	Á	+		+	
nagy póling (Numenius a. arcuata L.)	Á	Á	++			
füstös cankó (kormos cankó) (Tringa erythropus Pall.)	Á	Á	+			
piroslábú cankó (Tringa t. totanus L.)	F	F	+		+	
tavi cankó (Tringa stagnatilis Bechst.)	R	Á	++			
szürke cankó (Tringa nebularia Gunn.)	Á	Á	+			
erdei cankó (Tringa ochropus L.)	R	-	+			

réti cankó (Tringa glareola L.)	Á	Á	+		
billegető cankó (Actitis hypoleucos L.)	Á	Á	+		
kis sirály (törpesirály) (Larus minutus Pall.)	R	Á	+		
dankasirály (Larus ridibundus L.)	Á	tt	+		+
Viharsirály (Larus c. canus L.)	T	T	+		
Ezüstsirály (Larus a. argentatus Pont.)	Á	-	-		
sárgalábú sirály (Larus cachinnans michaelis J. F. Naum.)	-	Á	-		+
Lócsér (Sterna caspia Pall.)	R	R	+		
küszvágó csér (Sterna h. hirundo L.)	Á	Á	+		+
fattyúszerkő (Chlidonias h. hybridus Pall.)	R	Á	++	+	
kormos szerkő (Chlidonias n. niger L.)	Á	Á	+	+	
fehérszárnyú szerkő (Chlidonias leucopterus Temn.)	R	R	++	+	
örvös galamb (Columba p. palumbus L.)	Á	F	-		+
balkáni gerle (Streptopelia d. decaocto Friv.)	F	F	-		+
Vadgerle (Streptopelia t. turtur L.)	F	F	+		+
Kakukk (Cuculus c. canorus L.)	F	F	+		+
kuvik (Athene n. noctua Scop.)	F	F	++		+
erdei fülesbagoly (Asio o. otus L.)	-	F	+		+
sarlósfecske (Apus a. apus L.)	R	R	+		+
gyurgyalag (Merops apiaster L.)	Á	Á	++	+	
szalakóta (Coracias g. garrulus L.)	Á	tt	++		+
búbosbanka (Upupa e. epops L.)	F	F	+		+
nyaktekeres (Jynx t. torquilla L.)	R	R	+		+
zöld küllő (Picus v. viridis L.)	F	F	+		+
balkáni fakopáncs (Dendrocopos s. syriacus Hemp.& Ehr.)	Á	F	+		+
búbos pacsirta (Galerida c. cristata L.)	F	F	+		+

mezei pacsirta (<i>Alauda arvensis cantarella</i> Bonap.)	F	F	+		+
partifecske (<i>Riparia r. riparia</i> L.)	Á	F	+	+	
füsti fecske (<i>Hirundo r. rustica</i> L.)	F	F	+		+
molnárfecske (<i>Delichon u. urbica</i> L.)	Á	-	+		+
parlagi pityer (<i>Anthus c. campestris</i> L.)	Á	-	+		+
réti pityer (<i>Anthus p. pratensis</i> L.)	Á	R	+		
sárga billegető (<i>Motacilla f. flava</i> L.)	F	F	+	+	
barázdabillegető (<i>Motacilla a. alba</i> L.)	Á	Á	+	+	
ökörszem (<i>Troglodytes t. troglodytes</i> L.)	Á	Á	+	+	
erdei szürkebegy (<i>Prunella m. modularis</i> L.)	R	-	+	+	
vörösbegy (<i>Eriothacus r. rubecula</i> L.)	Á	F	+		+
cigánycsuk (cigány csaláncsúcs) (<i>Saxicola torquata rubicola</i> L.)	R	R	+		+
hantmadár (<i>Oenanthe oe. oenanthe</i> L.)	Á	Á	+		+
fekete rigó (<i>Turdus m. merula</i> L.)	Á	F	+		+
fenyőrigó (<i>Turdus pilaris</i> L.)	T	T	+		
énekes rigó (<i>Turdus ph. philomelos</i> C.L. Brehm)	Á	-	+	+	
nádi tücsökmadár (<i>Locustella l. luscinioides</i> Savi)	F	F	+	+	
fülemülesitke (<i>Acrocephalus m. melanopogon</i> Temn.)	Á	Á	+	+	
foltos nádiposzáta (<i>Acrocephalus schoenobaenus</i> L.)	F	F	+	+	
cserregő nádiposzáta (<i>Acrocephalus s. scirpaceus</i> Herm.)	F	F	+	+	
nádirigó (<i>Acrocephalus a. arundinaceus</i> L.)	F	F	+	+	
sárgafejű királyka (<i>Regulus r. regulus</i> L.)	T	-	+	+	
szürke légykapó (<i>Muscicapa s. striata</i> Pall.)	Á	F	+		+
barkóscinege (<i>Panurus biarmicus russicus</i> C. L. Brehm)	F	F	+	+	
kékcinege (<i>Parus c. caeruleus</i> L.)	T	T	+		+
széncinege (<i>Parus m. major</i> L.)	F	T	+		+

függőcinege (Remiz p. pendulinus L.)	Á	Á	+	+	
sárgarigó (Oriolus o. oriolus L.)	F	F	+		+
tövisszúró gébics (Lanius c. collurio L.)	F	F	+		+
kis őrgébics (Lanius minor Gmel.)	F	F	+	+	
nagy őrgébics (Lanius e. excubitor L.)	T	-	+		
szajkó (Garrulus g. glandarius L.)	R	tt	-		+
szarka (Pica p. pica L.)	F	F	-		+
csóka (Corvus m. monedula L.)	Á	Á	+		+
vetési varjú (Corvus f. frugilegus L.)	Á	T	-		+
dolmányos varjú (Corvus corone cornix L.)	Á	Á	-		+
seregély (Sturnus v. vulgaris L.)	F	tt	-		+
házi veréb (Passer d. domesticus L.)	F	F	-		+
mezei veréb (Passer m. montanus L.)	F	F	-		+
erdei pinty (Fringilla c. coelebs L.)	T	F	+		+
fenyőpinty (Fringilla montifringilla L.)	T	T	+		
zöldike (Carduelis c. chloris L.)	Á	F	+		+
tengelic (Carduelis c. carduelis L.)	F	F	+		+
csíz (Carduelis spinus L.)	R	Á	+		
kenderike (Carduelis c. cannabina L.)	T	Á	+		+
citromsármány (Emberiza c. citrinella L.)	Á	Á	+		+
sővényjármány (Emberiza c. cirrus L.)	R	Á	+		
nádisármány (Emberiza sch. schoeniclus L.)	T	T	+		
sordély (Miliaria c. calandra L.)	F	F	+		+

Az időközben bekövetkezett változásokról

Az ex lege védett területek listája megjelent a Környezetvédelmi Értesítő 2002 (XIII. évf. 1sz.) február 12. számában a „Melléklet a 80005/2001. (MK156.) KöM tájékoztatóhoz” címszó alatt.

„A környezetvédelmi miniszter 13/2001 (V.9.) KÖM rendelete a védett és fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről” alapján 2, faunisztikai ritkaságként tárgyalt futrinka (*Carabidae*) védetté vált; ezek a nagyfejű futrinka (*Dixus —Ditomus— clypeatus*) és a várárfutrinka (*Scaritees terricola*).

Ugyanezen rendeletben fokozottan védett fajként szerepelnek az alábbi (fajlistáinkban védettként feltüntetett) madarak:

- 1./ bakcsó (*Nycticorax n. nycticorax*)
- 2./ kékvércse (*Falco vespertinus*)
- 3./ kormos szerkő (*Chlidonias n. niger*)
- 4./ nagy goda (*Limosa l. limosa*)
- 5./ piros lábú cankó (*Tringa t. totanus*)
- 6./ törpegém (*Ixobrychus m. minutus*)
- 7./ vörös gém (*Ardea p. purpurea*)