

MAGYARORSZÁG VÉDETT PÓKFAJAI ÉS TERMÉSZETVÉDELMI KEZELÉSÜK LEHETSÉGES ALTERNATÍVÁI

Diplomamunka

Témavezető:

Dr. Margóczy Katalin Ph.D

Külső konzulens:

Dr. Szinetár Csaba

Főiskolai tanár

Berzsenyi Dániel Tanárképző Főiskola

Állattani Tanszék

Szombathely

Írta és összeállította:

Kovács Gábor

III. évfolyam

Környezettudományi szak, levelező tagozat

Szegedi Tudományegyetem

Ökológiai Tanszék

Szeged

2003.

Szakdolgozat bírálat

Dolgozat címe: **Magyarország védett pókfajai és természetvédelmi kezelésük lehetséges alternatívái**

Dolgozat szerzője: **Kovács Gábor III. Évfolyam, környezettudományi szak, levelező tagozat**

Dolgozat bírálója: dr. Szinetár Csaba külső konzulens

Írásbeli munka értékelése:

1. A téma eredetisége, újdonsága, korábbi munkákhoz kapcsolódása.

A diplomamunka aktualitását az adja, hogy 2001 májusától a korábbi egyről 15-re emelkedett a védett hazai pókfajok száma. A törvényes fajvédelem két alapvető gyakorlati feladata:

- a védett fajok ismertté tétele, valamint
- a védelem lehetséges módjának leírása.

A diplomamunka e két feladatot egyaránt felvállalja, így a témaválasztás aktualitásához és a kitűzött feladatok szükségességéhez kétség nem férhet.

2. Mennyiben sikerült megvalósítani a célkitűzést? Az elvégzett munka eredményei

A hallgató maradéktalanul elvégezte a kitűzött munkát. A téma jellegéből adódóan jelentős mennyiségi szakirodalom feldolgozását, azok önálló gondolatokkal való kiegészítését és összegzését kellett megoldani a hallgatónak. A diplomamunka a 15 védett hazai pókfajra vonatkozóan a közép-európai irodalmak, adatbázisok, (szakdolgozatok, kéziratok stb.) eddigi legteljesebb és legkomplexebb feldolgozása. A dolgozat a témában eddig készült kiadványok folytatásaként tervezett kiadvány alapjául szolgálhat.

3. A téma szakirodalmának és forrásainak ismerete, használata.

Kovács Gábor a témához kapcsolódó hazai és közép-európai irodalmat kimerítően megismerte, illetve megfelelően alkalmazta a dolgozatában

4. A dolgozat szerkezete, okfejtése és logikája

A dolgozat szerkezete a téma jellegéhez igazodva követi a tudományos publikációknak megfelelő felépítést.

5. Stílus, helyesírás.

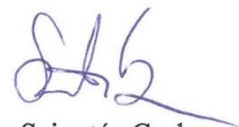
A dolgozat stílusa jó. Kivitelezése igényes.

A hallgató munkavégzésének értékelése:

Kovács Gábor külső konzulenseként mintegy egy éven keresztül kísértem nyomon a diplomamunka készítését. A hallgató szakmai tájékozottságát, mind az arachnológiai, mind a természetvédelem terén imponálóan jónak ítélem. A választott témával kapcsolatos motivációja és a munkavégzésére jellemző precizitás egyértelműen jelezték, hogy értékes munkát fog elkészíteni.

Javasolt érdemjegy: jeles (5)

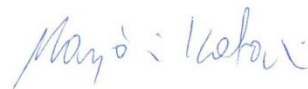
Dátum: Szombathely, 2003. május 12.



Dr. Szinetár Csaba
főiskolai tanár

Szinetár Csaba külső konzulens véleményével minden tekintetben egyetérték.

Szeged, 2001. május 15.



(Margóczy Katalin)
egyetemi docens, belső konzulens

Kovács Gábor (környezettudományi szak, levelező tagozat)

2003. május-15-én az SZTE TTK Ökológiai Tanszékének oktatói előtt diplomamunkáját sikeresen megvédte.

A védés eredménye:



Szeged, 2003 május 15.



(Gallé László)
tanszékvezető egyetemi tanár

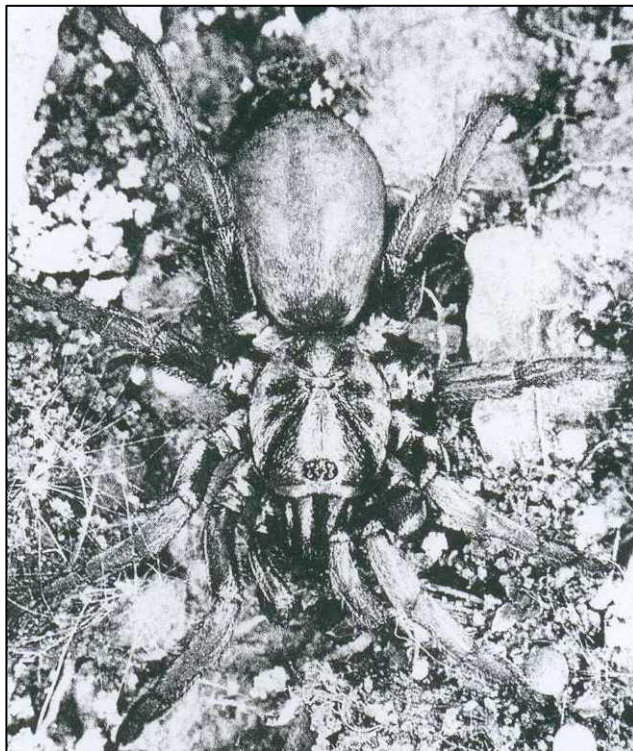
Magyarország védett pókfajai és természetvédelmi kezelésük lehetséges alternatívái

Kovács Gábor

Összefoglalás

Az egyes ökoszisztémák különböző diszturbanciáknak vannak kitéve, melyek legtöbbje antropogén eredetű. A dolgozat célja az ökológiai, ill. zoológiai vizsgálatokon belül az antropogén diszturbanciák, (pl. vegyszerezés, területkezelés stb.) illetve a rehabilitáció nyomon követése a Magyarországon védett, reprezentatív pókfajok esetében. A projekt további célja a védett fajok populációinak nyomon követése, ill. a nemzetközi adatszolgáltatási kötelezettség kielégítése. Fontos a már védelem alatt álló fajok biológiájának, aktuális hazai elterjedésének, kiemelt jelentőségű élőhelyeinek vizsgálata. Távlatos cél, hogy a hazai fauna alaposabb ismerete alapján a védett fajok körét kibővítsük, ill. az erre vonatkozó javaslatokat előkészítsük. Ezért a rehabilitációs kutatások kapcsán érintett társulásokban, valamint a velük szorosan összefüggő degradált területeken vizsgáljuk a hazai, védett pókfajokat. Ezek észlelési adatait a kapcsolódó irodalmi hivatkozásokkal, - 1918-tól napjainkig – egybevetve, néhány ponton kiegészítettem, főképp azon fajok esetében, melyek hazai előfordulása adathiányos. Valamennyi védett pókfaj hazai elterjedését UTM-térképeken ábrázoltam. Öt faj esetében személyes gyűjtési eredményekről számoltam be. Néhány helyen megjegyzéseimmel bővítettem dolgozatom. A rendelkezésemre álló publikációk alapján részletesen szóltam a védett pókok hazai terepvizsgálatának eredményeiről. Az így kapott összefoglalás hozzájárulhat a természetvédelemben érdekelt szakemberek által végzett munka sikerességéhez. Két esztendő alatt elkészült tanulmányom alapot adhat a Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer kézikönyv sorozatának kiegészítésére, melyből eddig a pókok jórészt kimaradtak.

Magyarország védett pókfajai és természetvédelmi kezelésük lehetséges alternatívái



Köszönetnyilvánítás

A diplomamunka elkészítésében nyújtott áldozatos segítségükért köszönetemet fejezem ki Dr. Ph.D Margóczy Katalinnak, Gallé Róbertnek, Kerekes Jánosnak, Ramska Líviának és Némedi Andreának.

Különös köszönettel tartozom külső konzulensemnek, Dr. Szinetár Csabának.

Kitűnő útmutatásai nélkül dolgozatom jóval szegényebb lenne.

Tartalomjegyzék

I. Bevezetés.....	8
I.1. A dolgozat ismertetése.....	9
I.1.1. A dolgozat célja.....	9
II. Felhasznált anyagok és módszerek.....	9
III. Eredmények.....	12
III.1. Védett pókok Európában.....	13
III.2. A védett fajok kiválasztásának szempontjai.....	14
III.3. A Magyarországon védett pókfajok.....	20
III.4. A hazai védett pókfajok jellemzése, taxonómia és habitat-preferencia.....	22
III.4.1. A tölgyestorzpók (<i>Atypus affinis</i> Eichwald, 1830).....	22
III.4.2. A szurkos torzpók (<i>Atypus piceus</i> Sulzer, 1776).....	24
III.4.3. A kövi torzpók (<i>Atypus muralis</i> Bertkau, 1890).....	26
III.4.4. A magyar aknáspók (<i>Nemesia pannonica</i> Herman, 1879).....	29
III.4.5. A bikapók (<i>Eresus cinnaberinus</i> Olivier, 1789).....	33
III.4.6. A farkos állaspók (<i>Tetragnatha reimoseri</i> Rosca, 1939).....	37
III.4.7. A rejtett állaspók (<i>Tetragnatha shoshone</i> Levi, 1981).....	43
III.4.8. A nádi állaspók (<i>Tetragnatha striata</i> L. Koch, 1862).....	47
III.4.9. Az óriás keresztespók (<i>Araneus grossus</i> C. L. Koch, 1844).....	51
III.4.10. A karéjos keresztespók (<i>Argiope lobata</i> Pallas, 1772).....	55
III.4.11. A szongáriai cselőpók (<i>Lycosa singoriensis</i> Laxmann, 1770).....	58
III.4.12. A pokoli cselőpók (<i>Geolycosa vultuosa</i> C. L. Koch, 1838).....	65
III.4.13. A szegélyes vidrapók (<i>Dolomedes fimbriatus</i> Clerck, 1757).....	69
III.4.14. A parti vidrapók (<i>Dolomedes plantarius</i> Clerck, 1757).....	73
III.4.15. A bűvárpók (<i>Argyroneta aquatica</i> Clerck, 1757).....	76
III.5. A hazai védett pókfajok élőhelyeinek vizsgálata.....	81
III.5.1. Az élőhelyek védelme.....	81
III.5.2. Az <i>Atypus</i> -fajok és a magyar aknáspók vizsgálata.....	84
III.5.3. Az állaspókok vizsgálata.....	85
III.5.4. Védett cselőpók fajaink vizsgálata.....	86
III.5.5. A szegélyes vidrapók vizsgálata.....	94
III.5.6. A bűvárpók vizsgálata.....	94
III.6. A védett pókfajok természetvédelmi kezelése.....	96
IV. Értékelés, konklúziók.....	100
V. Utószó.....	102
Felhasznált irodalom.....	103
Mellékletek.....	106

I. Bevezetés

A pókok csaknem valamennyi teresztris ökoszisztémában jelenlévő, kiemelkedően diverz állatcsoportot képviselnek. A természetközeli,- és a kultúr ökoszisztémákban egyaránt fontos szerepet töltenek be számos, gazdaságilag kártékony rovar populációjának korlátozásában. Emellett, mint prédaállatoknak is jelentős szerep jut, elsődlegesen a madarak táplálkozásában (SZINETÁR 1993).

Valahányszor természeti örökségünk egy-egy pótolhatatlan darabjának létét a láncfűrész, vagy a bulldózer fenyegeti, mindannyiszor veszélybe kerül a pókok és a potenciális kártevők között fennálló érzékeny egyensúly is.

Az egyes ökoszisztémák különböző diszturbanciáknak vannak kitéve, melyek legtöbbje antropogén eredetű. A diszturbanciák hatásait eddig főként növényeken és gerinces állatokon tanulmányozták, és sokkal kevesebbet foglalkoztak a gerinctelen közösségeket érintő következményekkel. Az eddig napvilágot látott munkák másik lényeges hiányossága az, hogy főként olyan közösségeket érintenek, melyek élőhelye homogén, s így figyelmen kívül hagyják a változatos (inhomogén) mintázatú tájak által létrejött válaszokat. Néhány korai tanulmány kimutatta a zavarásnak és a környezet heterogenitásának kölcsönös kapcsolatát (GALLÉ et al. 1991). Ezen sajátosságok alapvetően befolyásolják a taxon természetvédelmi szempontú értékelését.

I.1. A dolgozat ismertetése

I.1.1. A dolgozat célja

Az ökológiai, illetve zoológiai vizsgálatokon belül az antropogén diszturbanciák (pl. vegyszerezés, területkezelés), illetve a rehabilitáció fokozatainak nyomon követése a Magyarországon védett, reprezentatív pókfajok esetében. A projekt célja továbbá a védett fajok hazai populációinak nyomon követése, illetve a nemzetközi adatszolgáltatási kötelezettség kielégítése. Mindezekon felül fontos a már védelem alatt álló fajok biológiájának, aktuális hazai elterjedésének, illetve kiemelt jelentőségű élőhelyeinek vizsgálata. Távolabbi cél, hogy a hazai fauna alaposabb ismerete alapján a védett fajok körét kiegészítsük, bővítsük, illetve az erre vonatkozó javaslatokat előkészítsük.

II. Felhasznált anyagok és módszerek

- Egyes rehabilitált területek monitorozása, a kezelések pókközösségekre gyakorolt hatásainak vizsgálata,
- A rehabilitált terület és a környező természetes társulások pókegyedeinek taxonómiai azonosítása, ökológiai jellemzése, domináns, illetve karakterfajok kimutatása,
- A mintahelyek jellemzése az ott élő pókfajok alapján, diverzitásuk összehasonlítása,
- Összefüggés keresése a vegetáció és a pókok elterjedése között.

Az eredményeknek megfelelően a vizsgálatok célja a kutatás során folyamatosan bővül, illetve változik. Kezdetben az egyes kiválasztott területek monitorozása volt a fő cél, amit a természetközeli és a telepített, illetve zavart állapotú terület összehasonlító vizsgálata követett.

Az ökológiai jellegű célkitűzések mellett a kapott adatok hozzájárulnak a monitorozás alatt álló területek faunisztikai jellemzéséhez is. Az ökológiai kutatások alapját azok a florisztikai és faunisztikai feltárások, illetve leírások képezik, melyek egy adott földrajzi egység, vagy terület fajait gyűjtik össze. Az időben egymásra épülő információgyűjtés eredményeképpen betekintést nyerhetünk a terület flórájának és faunájának folytonos változásába, mi több, e változások okaira is fényt deríthetünk (SZINETÁR 2001).

A munka jelentőségét emeli, hogy természetvédelmi aspektusán túl valódi tudományos jelentőséggel bír, mivel az elvégzett vizsgálatok eredményei a későbbiekben egyéb rehabilitációs kísérletek esetében is reprodukálhatóak.

A Szegedi Tudományegyetem Ökológiai Tanszékén, az 1970-es évektől (KEREKES 1984) kezdve foglalkoznak a hazai (és mára védetté nyilvánított) pókfajok élőhelyeinek feltérképezésével.

A vizsgálatok az ország több pontján zajlottak, illetve folyamatosan zajlanak.

A projekt életrehívásakor, az Egyetem földrajzi adottságaiból kiindulva, elsősorban hazánk Dél-alföldi (Szeged, illetve a Tisza és Maros folyók menti) régiójában élő pókfaunájának megismerését jelölték meg elsődleges feladatként. Ezen túlmenően, a kutatások kiemelt fontosságú területe a Kiskunsági Nemzeti Park Bugac-bócsai ősbtorókása.

A terület faunisztikai leírását a Szegedi Tudományegyetem munkatársai végezték.

A kutatások éppúgy kiterjedtek az erdészeti kultúrákra, mint a védett ősbtorókásokra.

A szikes élőhelyek trendmonitorozása Bugacon, a Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer 26 kijelölt mintavételi helyének 10-es számú társulásában (*Potentillo-Festucetum pseudovinae*) történt. Minden vizsgált területen megfelelő kontrollterületet is kijelöltek. Ezen területek révén, - az élőhely preferencia felmérése érdekében - a vizsgált növény együttesek spektruma fokozatosan kibővült, illetve részletesebb összehasonlító elemzések váltak lehetővé.

A projekt szervesen illeszkedik a Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer projektjei sorába. Az ízeltlábúak (Araneae) biodiverzitásának jelentőségére ezen felül, a talajfelszíni ízeltlábúak monitorozására vonatkozó általános elveket és a

megközelítési szintek általános jellemzését a Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer IX. projektjére (száraz gyepek) vonatkozó protokoll alapján végezték.

Az V. projekt (erdőrezervátumok) protokolljából csak a speciális kérdésekkel foglalkoztunk.

A projektben résztvevők aktívan együttműködnek a hazai fauna kiváló kutatóival, így Dr. Szinetár Csabával, (Berzsenyi Dániel Tanárképző Főiskola Állattani Tanszéke, Szombathely) és Dr. Samu Ferencsel (Magyar Tudományos Akadémia Növényvédelmi Kutatóintézet, Budapest).

III. Eredmények

III.1. Védett pókok Európában

A pókok az európai Vörös Listák körülbelül 2/3-án egyáltalán nem szerepelnek, *pedig a szárny nélküli pókok bioindikatív értéke igen magas, mivel erősebben kötődnek egy adott biotóphoz, mint a szárnyas (repülő) ízeltlábúak.*

A pókok több-kevesebb figyelmet csak Finnország, Svédország, Németország, Nagy-Britannia, Olaszország, az egykori Csehszlovákia, valamint Szlovákia Vörös Listáin kaptak. Ezen felsorolt országok közül a pókoknak legkisebb figyelmet Finnország, Svédország, Olaszország, és a korábbi Csehszlovákia területén szentelik. Az ehelyütt kiadott Vörös Listák inkább egyfajta modelleknek tekinthetők, semmint a veszélyeztetett fajok valós összegyűjtésének, illetve katalogizálásának. Ennél komolyabb figyelmet két országban tapasztalunk, mégpedig Németországban és Nagy-Britanniában. Európát tekintve a legkomolyabb pókvédelem - legalábbis a nemzeti Vörös Listákat tekintve, - Szlovákiában zajlik (FRANC 2000). Németországban például a pókfauna 53 %-a a náluk alkalmazott hat veszélyességi kategória valamelyikébe került besorolásra.

Az európai pókfauna rendkívül gazdag, jól feltérképezett, több szakirodalomban elemzett. Fajokban leggazdagabb Franciaország faunája, míg a legjobban kutatott a németországi fauna, s ehelyütt kap legnagyobb figyelmet a pókok védelme is.

Korábbi elemzések szerint hazánk 58 olyan pókfajjal rendelkezett, mely más országokban nem található meg, illetve a kimutatott taxonok száma európai szinten is figyelemreméltó volt (CHYZER és KULCZYNSKI 1891-97). Ez a megállapítás azonban a trianoni békeszerződés megkötése előtti területek figyelembevételével született.

Közép-Európában egyértelműen az ősi, összefüggő erdőségek, a xerotherm sziklagyepek, valamint a homoktalajú pusztaságok, a lápok, illetve mocsarak és tőzeglápok pókközösségei a leginkább veszélyeztetettek. Ezen közösségek kiemelt jelentőségű fajai a következők: *Lycosa singoriensis* (Laxmann, 1770), *Dolomedes plantarius* (Clerck, 1757), *Argyroneta aquatica* (Clerck, 1757).

A nemzeti Vörös Listák összehasonlítása, - tekintettel a specifikus kategóriákra, - egyáltalán nem könnyű, sőt olykor lehetetlen feladat. Ezért mindenképpen szükséges,

hogy egész Európában pontosan és objektíven határozzuk meg a pókok veszélyeztetettségét, s így az egyes részeredmények összeegyeztethetőek és összehasonlíthatóak legyenek (FRANC 2000).

A jelenleg védett fajok a Kárpát-medence jellegzetes élőhely típusait képviselik:

a füves területek közül a lösz,- homok,- és szikes pusztákat, a középhegységek elsősorban xerotherm gyepeit, a láp,- és mocsárréteket, valamint a nádasokat.

Az erdős területek közül a termofil tölgyesek, bokorerdők, valamint láperdők fajai jelentősek.

SZINETÁR (2001) által összeállított taxonómiai törzsadattár a Kárpát-medencei, illetve hazai előfordulásra vonatkozóan a következő besorolást adja:

- "0": Ismeretlen elterjedésű faj, (kevés a rendelkezésre álló adat ahhoz, hogy a további kategóriákat helytállóan megállapítsuk),
- "1": Általánosan elterjedt, ubiquista, gyakori faj,
- "2": Általánosan elterjedt, de speciális élőhelyhez, vagy élőhelyekhez kötött,
- "3": Elterjedésének északi, vagy észak-nyugati határát éri el,
- "4": Elterjedésének déli, vagy dél-nyugati határát éri el,
- "5": A faj elterjedésének keleti határát éri el,
- "6": Elterjedése fluktuál, ha izolátum, akkor labilis,
- "7": Nagy elterjedésű faj, izolátuma stabil, vagy regresszív,
- "8": Szűk elterjedésű faj fontos izolátuma, stabil, vagy regresszív,
- "9": Igen kevés (reliktum) jellegű előfordulás.

Megjegyzés: kellő kutatottság hiányában a szerző nem alkalmazta a 6-8-as kategóriákat, csupán utalt rájuk. Azon fajok esetében, melyek elterjedésük nyugati, vagy észak-nyugati határát a Fertő-tó osztrák oldalán, illetve Dél-Szlovákiában érik el, a 3-as kategória a mérvadó.

III.2. A védett fajok kiválasztásának szempontjai

A védett fajok listáját miniszteri rendelet módosítja. A módosítás magában foglalja újabb fajok védetté nyilvánítását, egyes esetekben a védettségi kategória megváltoztatását, illetve a védettség megszüntetését. 1997 óta a védett fajok hibridjei is védettséget élveznek. A védetté nyilvánítás megszüntetését elsősorban jelentős állománynövekedés miatt rendelik el. A védettségi listát állandóan felül kell vizsgálni. Új fajok leírásakor bővíteni lehet, míg a már nem veszélyeztetett fajok esetében a védettséget meg lehet szüntetni. Előfordulhat, hogy egy nálunk védett faj az országhatárokon túl nagyon gyakori, vagy éppen fordítva, egy nálunk gyakori faj máshol fokozottan védett. Ilyen esetben a legjobb megoldás mindig a helyi viszonyoknak megfelelően dönteni a védettségről, így mérlegelve a védetté nyilvánítás lehetőségét. Előfordulhat, hogy egyes gerinctelenek már esztétikai értékük miatt (is) reflektorfénybe kerültek (pl. sisakos sáska - *Acrida hungarica*).

Az egyes fajok kijelölésének lényeges szempontját képezi a Berni Konvenció (1994), a Bonni Egyezmény direktívagyűjteménye (1979), az IUCN Vörös Könyve (1996), illetve ennek nemzeti adaptációja. (Érdemes megjegyezni, hogy a Rakonczay-féle Vörös Könyv (1989) nem foglalkozik a pókokkal, azaz hazánkban 1996-ig nem szerepelnek pókok a veszélyeztetett, illetve védett állatok listáján). A védetté nyilvánítandó fajokat szakterületi specialisták ajánlásai alapján a Környezetvédelmi és Vízügyi Minisztérium jelöli ki.

Hazánkban a védett pókfajokat SZINETÁR szakvéleménye alapján, Czirák Zoltán egyeztetette a Minisztérium képviselőivel.

Magyarországon a 15/1996 KTM rendelettel - a pókok közül elsőként, - a szongáriai cselőpókot (*Lycosa singoriensis* Laxmann, 1770) nyilvánították védetté. 1999-ben pedig - hatalmas hiányt pótolva, - elkészült a magyarországi pókok első faunalistája (SAMU és SZINETÁR 1999), mely 725 hitelt érdemlő publikált adattal, illetve észleléssel rendelkező pókfajt említ. 2000 tavaszán javaslat készült a védendő fajok körének mértéktartó és nemzetközileg is indokolt, illetve elvárt bővítésére vonatkozóan.

A javaslatban 14 faj szerepelt. A 13/2001. (V.9.) KöM rendelet alapján 2001 tavaszától újabb 14 pókfaj nyert törvényes védelmet. (Az összesen 15 védett faj a hazai pókfajoknak csupán 2 %-át reprezentálja).

Az alábbiakban röviden ismertetem a SZINETÁR (2001) által szerkesztett „*Magyarország pókfaunájának (Araneae) taxonómiai törzsadattára*” c. munka néhány idevonatkozó gondolatát.

A Hortobágyi Nemzeti Park Természetvédelmi Információs Központ (HNP TIK) által rendelkezésre bocsátott kódolás alkalmazása egyrészt "taxonspecifikus" okokból, másrészt a pókok hazai elterjedésének jelenlegi hiányos ismertségére való tekintettel a **gyakoriság**, illetve az **area struktúra** esetében egyedileg kidolgozott skálával került publikálásra.

A törzsadattár 7. pontja a gyakoriság jellemzését adja. A gyakoriság kifejezésére 1 karakter szolgál, mely az illető faj hazai gyakoriságát egy hatfokozatú skálán kifejezve mutatja.

Ennek megfelelően:

- 1., igen gyakori,
- 2., gyakori,
- 3., mérsékelten gyakori,
- 4., ritka,
- 5., szórványosan előforduló,
- 6., a faj gyakorisága jelenleg ismeretlen (alaposabb kutatás után az 1-5 kategóriákba átsorolandó).

A gyakoriság megállapításához alapul vett források:

- SAMU és SZINETÁR (1999) faunalistájában szereplő hazai publikált adatok száma.
- A faunalista valamennyi, 1998-ig bezáróan Magyarország mai területére vonatkozó publikáció feldolgozásán alapult. Korlátozó tényező, hogy a pusztta hivatkozások száma több esetben megtévesztő lehet. Azon fajok esetében, ahol több szerző az ország különböző lokalitásain az elmúlt évszázadban többször is jelezte a fajt, ott a gyakorisági kategóriákba sorolás reális alapját képezheti a faunalista hivatkozásainak száma.

- LOKSA (1969a 1972, 1984) munkáiban használt gyakorisági tipizálás,
- HÄNGGI és mtsai (1995) a Közép-európai pókokra kidolgozott művének hivatkozásai, annak megfelelően, hogy a jelzett habitat típusok reprezentálva vannak-e Magyarországon?
- BUCCHAR (1992) csehországi gyakorisági kategória rendszere,
- A törzsadattár készítőjének közel húsz éves hazai tapasztalata,
- A jelenleg aktívan dolgozó kutatótársak ismeretei, elsősorban SAMU és munkatársainak főleg agrárterületeken végzett széleskörű kutatásai.

A törzsadattár 8. pontja a **védettség** mértékét 2 karakter felhasználásával közli.

A besorolás alapját a hazai védettségi kategóriák képezik:

- **V** – védett,
- **FV** - fokozottan védett,
- **N** - nem védett.

A 9. pont az eszmei értéket 3 db. szám segítségével adja meg. (Az illető faj eszmei értéke eFt-ban kifejezve).

A 10. pont egyetlen karakterrel mutatja, hogy a faj szerepel-e a NATURA 2000 Habitat Direktívájának II. függelékében (**NAT1**): **I**: a faj szerepel, **N**: a faj nem szerepel a függelékben.

A 11. pont egyetlen karakterrel mutatja, hogy a faj szerepel-e a NATURA 2000 Habitat Direktívájának IV. függelékében (**NAT2**): **I**: a faj szerepel, **N**: a faj nem szerepel a függelékben.

A 12. pont egyetlen karakterrel mutatja, hogy a faj szerepel-e a NATURA 2000 Habitat Direktívájának V. függelékében (**NAT3**): **I**: a faj szerepel, **N**: a faj nem szerepel a függelékben.

A 13. pont egyetlen karakterrel mutatja a Magyar Vörös Könyv kategóriáit (**MVOR**):

- **0**: A faj nem szerepel a Vörös Könyvben,
- **1**: Kipusztult, vagy eltűnt fajok,
- **2**: A kipusztulás közvetlen veszélyébe került fajok,
- **3**: Aktuálisan veszélyeztetett fajok,
- **4**: Potenciálisan veszélyeztetett fajok.

(Megjegyzés: a 14-17. pontok alapjául szolgáló Egyezmények (pl. Washingtoni Egyezmény) hatálya alá eső hazai, (illetve Közép-európai) védett pókfaj nem ismeretes, így e pontok részletezésétől ehelyütt eltekintek).

A 18. pont az élőlény area struktúráját kétjegyű számmal mutatja. Az első számjegy az általános elterjedésre utal, a második a faj Kárpát-medencei, illetve hazai előfordulását határozza meg. A pókok esetében a törzsadattár jelen változata a halakhoz és a madarakhoz hasonlóan az alaptípustól eltérő, ám azzal azonos módon 0-9-ig terjedő kategóriákba sorolja be a pókokat.

Az általános elterjedés (0-9), valamint a hazai elterjedés (0-9) kódolása az alábbiak szerint történt:

Az általános elterjedés típusa (az elterjedési terület):

- **0:** Kozmopolita,
- **1:** Holarktikus (idesorolva a csak Európából és Észak-Amerikából ismert fajokat is),
- **2:** Palearktikus,
- **3:** Európa és Közép-Ázsia,
- **4:** Európa és Észak-Afrika,
- **5:** Európa,
- **6:** Kelet-Európa,
- **7:** Délkelet-Európa,
- **8:** Dél-Európa,
- **9:** Közép-Európa.

Megjegyzés: a Természetvédelmi Információs Központ által rendelkezésre bocsátott 10 fokozatú (0-9), általános elterjedésre vonatkozó besorolás a pókok esetében nem alkalmazható, illetve az abban szereplő kategóriákba sorolással meglehetősen sok, a későbbiekben pontosítandó, javítandó és vitatható besorolás történne. Ezért a szerző, ennek a 0-9-ig terjedő skálának az alábbi forrásmunkák és szempontok figyelembevételével történt módosítását adja:

a., PLATNICK (1993, 1997, 2001) Világkatalógusában szereplő elterjedési kategóriák alkalmazása,

b., HÄNGGI és mtsai (1995) a Közép-európai pókokra vonatkozóan kidolgozott művének besorolása, mely HEIMER és NENTWIG (1991) Közép-Európa pókjainak határozójában használt régiókat vette át.

A szerző nem alkalmazta a Kárpát-medencei endemizmus kategóriát sem, mivel a pókok esetében az endemizmusok elsősorban szigetek, izolált barlangrendszerek, magashegységek stb. esetében jellemzőek. A korábban endemizmusoknak tekintett fajok esetében, az aktuális kutatások eredményei a fajok egy részénél relatíve magas egyedszámokat mutatva, mintegy megcáfolták azok endemikus besorolásának jogosságát. Mindezek mellett természetesen nem zárható ki, hogy ezek között valóban van olyan endemikus faj, mely a későbbiekben kimutatásra kerül az országból, így abban az esetben a törzsadattár kódolása korrigálandó. Fontos megjegyezni, hogy az így alkalmazott 1 karakteres mező nem adott lehetőséget a szerzőnek arra, hogy a pókok elterjedési típusainak mindegyikét precízen alkalmazza. Ehhez több karakteres mezőre lenne szükség. Ennek megvalósítását lehetőség szerint az adattár későbbi aktualizálásánál érdemes mérlegelni.

Az 1999-ben elkészült faunalista a (jelenleg) védett fajok közül még nem tartalmazta a kövi torzpókot (*Atypus muralis* Bertkau, 1890: [SZINETÁR és LAJOS 2000]) s így több, időközben fellelt taxonnal együtt a törzsadattár napjainkra már **749** pókfajt tartalmaz.

A védett fajok Közép-európai, illetve hazai elterjedésének és aktuális veszélyeztetettségének ismeretében ez a mértéktartó bővítés feltétlenül időszerű és indokolt volt. A pókok természetvédelmi megítélése terén ezzel megkezdjük felzárkózásunkat Nyugat-Európához. A vizsgálatokkal a hazai természetvédelem néhány kiemelt jelentőségű hazai élőhely típus-értékének megítéléséhez, valamint ezek megőrzési feladatait tekintve értékes kiegészítő információkhoz, illetve szempontokhoz jutott.

A jelenleg védett fajok köre elsősorban olyan Kárpát-medencére jellemző pókokat foglal magába, melyek Európa más területein is veszélyeztetettek, többségükben (viszonylag) nagyméretűek, nem csak specialisták által determinálhatóak, feltűnő, dekoratív fajok.

Mindez a konkrétan megjelölt fajok védelmén túl hasznos szerepet tölthet be a természetvédelmi tudatformálásban is. A rendkívül ritka (kevés előfordulási hellyel rendelkező, többnyire ismeretlen biológiájú, kizárólag specialisták révén azonosítható) fajok védetté nyilvánítása csak a megőrzés reális, gyakorlati lehetőségeinek és feladatainak megállapítását követően lehet indokolt.

A projekthez kapcsolódó (monitorozási szempontú) kiválasztás további szempontjai lehetnek:

- a faj valamely környezet,- vagy természetvédelmi szempontból lényeges szukcessziós, vagy degradációs folyamat indikációs vizsgálatára alkalmas,
- hazai előfordulásáról, elterjedéséről, életmódjáról kevés adat áll rendelkezésre, szeretnénk róla minél többet megtudni,
- megfigyelése, mintavétele egyszerű, nem költséges,
- viszonylag könnyen felismerhető,
- hazai, vagy nemzetközi védelemre szorul,
- már előzetesen védett, vagy Vörös Könyves faj,
- nemzetközi természetvédelmi listán szerepel,
- élőhelyeinek többsége antropogén hatásra pusztul,
- élőhelyeinek állapotváltozásaira érzékeny fajok,
- kicsiny, izolált élőhellyel rendelkeznek.

III.3. A Magyarországon védett pókfajok

A jelenleg hatályos 13/2001. (V.9.) KöM rendelet (ld. az **1. mellékletet**) a hazánkban védett, illetve a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről rendelkezik, továbbá az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény-, és állatfajok felsorolását adja. A rendelet 2. számú melléklete a fajok felsorolása mellett azok eszmei értékét is feltünteti.

[Megjegyzés: Az alábbi felsorolás sorrendisége nem egyezik meg a mellékletben közölt kivonattal. Az ehelyütt követett sorrend a jelenleg érvényes taxonómiai szabályokat (SAMU és SZINETÁR 1999) követi].

A rendelet hazánkban 15 pókfajra (Araneae) vonatkozik:

1. Tölgyes torzpók (*Atypus affinis*),
2. Szurkos torzpók (*Atypus piceus*),
3. Kövi torzpók (*Atypus muralis*),
4. Magyar aknáspók (*Nemesia pannonica*),
5. Bikapók (*Eresus cinnaberinus*),
6. Farkos állaspók (*Tetragnatha reimoseri*),
7. Rejtett állaspók (*Tetragnatha shoshone*),
8. Nádi állaspók (*Tetragnatha striata*),
9. Óriás keresztespók (*Araneus grossus*),
10. Karéjos keresztespók (*Argiope lobata*),
11. Szongáriai cselőpók (*Lycosa singoriensis*),
12. Pokoli cselőpók (*Geolycosa vultuosa*),
13. Szegélyes vidrapók (*Dolomedes fimbriatus*),
14. Parti vidrapók (*Dolomedes plantarius*),
15. Búvárpók (*Argyroneta aquatica*).

A veszélyeztetettség kategória az International Union for Conservation of Nature (IUCN) nevezéktanát követve egységesen, valamennyi faj esetében a potenciálisan veszélyeztetett (**Vulnerable = VU**).

Jelen értelmezésben ez elsődlegesen arra utal, hogy a védett fajokra jellemző élőhely-típusokra (növénytársulásokra) nézve melyek a potenciálisan ható veszélyforrások:

- a területi igénybevétel: beépítés, ipartelepek létesítése, lakóparkok, üdülőterületek kialakítása,
- a művelési ág megváltoztatása, hátrányos gazdálkodási, illetve művelési mód alkalmazása: a gyepek feltörése, erdősítés, összefüggő nagyobb területek egységes hasznosítása (pl. nádaratás, a nádasok felégetése, vagy a gyepek felégetése),
- a termőhelyi (élőhelyi) viszonyok megváltozása: az egyes élőhely típusok országos szintű pusztulása (pusztítása), illetve visszaszorulása (pl. nagyobb tavaink nádasai esetében),
- a vegyszeres területkezelés (szennyezés): egyes insecticidek túlzott mértékű kijuttatása (pl. üdülőkörzeteink nádasainak permetezése),
- a növényi inváziók, invazív növények térhódítása: a láprétek, láperdők esetében pl. a *Solidago gigantea*, *Solidago canadensis* fajok, míg a lejtősztyepp rétek, homoki gyepek esetében az *Ailanthus altissima* faj,
- az intenzív turizmus okozta károk: a sziklagyepek, lejtősztyepp rétek, láprétek taposása, zavarása.

III.4. A hazai védett pókfajok jellemzése, taxonómia és habitat-preferencia

Megjegyzés: a fajok megnevezéseinél PLATNICK (2003) nómenklatúráját követtem.

A "hazánk jelenlegi területére vonatkozó irodalmi hivatkozások" SAMU és SZINETÁR (1999) faunalistája alapján készültek. A fajok jellemzései irodalmi hivatkozások, valamint a projekt eredményeinek felhasználásával készültek. A közölt testméret adatok legtöbb esetben a pók fejtorának hossz méretét mutatják mm-ben.

Az egyes fajok hazai lelőhelyeinek felsorolásakor a gyűjtések dátumait (év), illetve az idevonatkozó publikációkat soroltam fel. Az elterjedési térképek esetében telt körrel a publikált észleléseket, míg a saját gyűjtéseimet telt négyzettel jelöltem.

III.4.1. A tölgyes torzpók (*Atypus affinis* Eichwald, 1830)

A faj a torzpókok (Atypidae Thorell, 1870) családjának tagja.

Szinonim elnevezések: *Oletera atypus* Walckenaer 1805: 7, pl. 1, f. 8

Oletera atypa Walckenaer 1806: 11, pl. 6

Atypus anachoreta Ausserer 1871a: 133

Atypus blackwalli Simon 1873b: 110, pl. 4, f. 1-5

Atypus bleodonticus Simon 1873b: 115, pl. 4, f. 10-11

Atypus coriaceus Simon 1881e: 11

Atypus cedrorum Simon 1889f: 380, (PLATNICK 2003).

Hazánk jelenlegi területére vonatkozó irodalmi hivatkozások: CHYZER és KULCZYNSKI 1918, KOLOSVÁRY 1934b, BALOGH 1938b, LOKSA 1966a, LOKSA 1969a, LOKSA 1988, KISBENEDEK 1991, LOKSA 1991b (SAMU és SZINETÁR 1999).

A faj jellemzői: az I. járóláb térdének külső csúcsi, szőrtelen sávja világos színezetű. A csáprágó fogazata elég egyenletes, a végső fogak valamivel kisebbek, mint a többi. A nőstény vulvájának két pár, majdnem egyenlő nagyságú és azonos magasságban elhelyezkedő táskája van. A hátsó szövőszemölcsök teteje nem világos színezetű (LOKSA 1969), (ld. 1. ábra).

Mérete: a hím 3 - 4 mm, a nőstény 4 - 5 mm.

Elterjedési területe: Európa, Észak-Afrika és a Kaukázus. Első hazai példányát Barcsón gyűjtötték, 1975-ben (SZINETÁR 1998). Litér tölgyeseiben 1983-ban észlelték (KASPER 1998). További bizonyított hazai előfordulásai: Budapest, Mária-

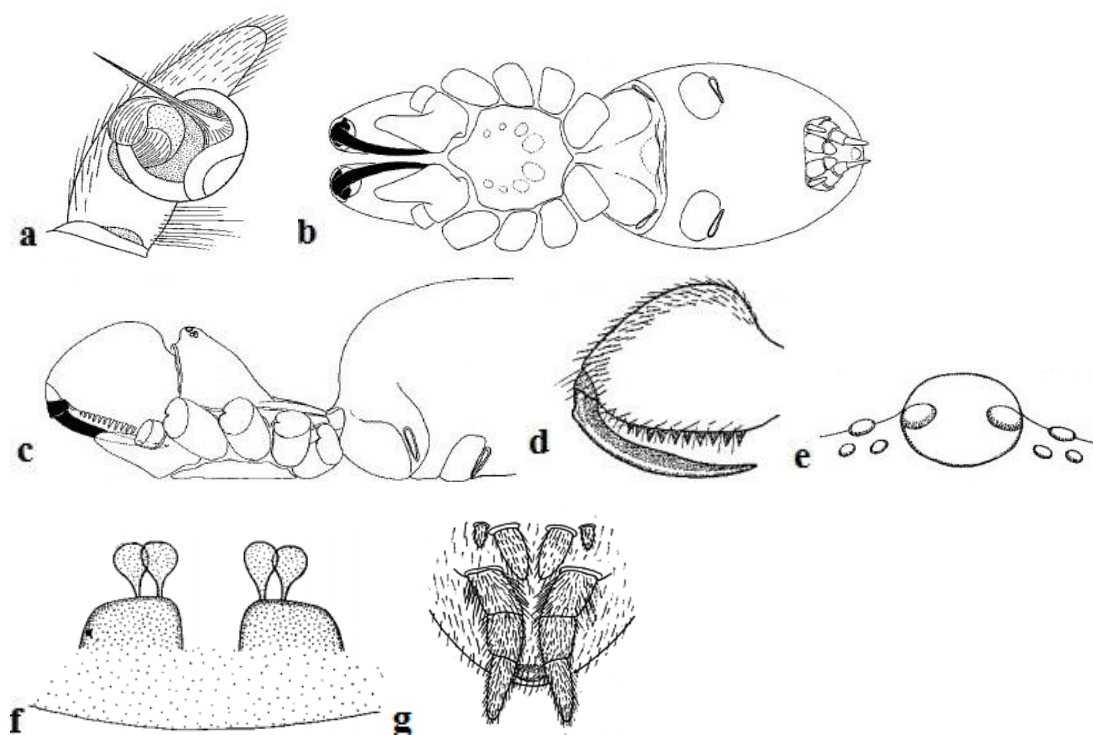
Remete, Hidegkút, Sopron (CHYZER és KULCZYNSKI 1918), Celldömölk (Ság-hegy, SZINETÁR szóbeli közlés), Budapest (Sas-hegy, 1995), a Duna-Dráva Nemzeti Park (DDNP), Dráva mente (SZINETÁR 1998), Sopron (Szárhalmi erdő (1999), SZITA et al. 2002), Szársomlyó-hegy (1999), Tenkes, Budakeszi (SZINETÁR szóbeli közlés), (ld. a 2. ábrát).

Élőhelypreferencia: termofil tölgyesek, bokorerdők és lejtősztyepprétek pókfaja. Főképp a középhegységek tölgyeseiben gyakori.

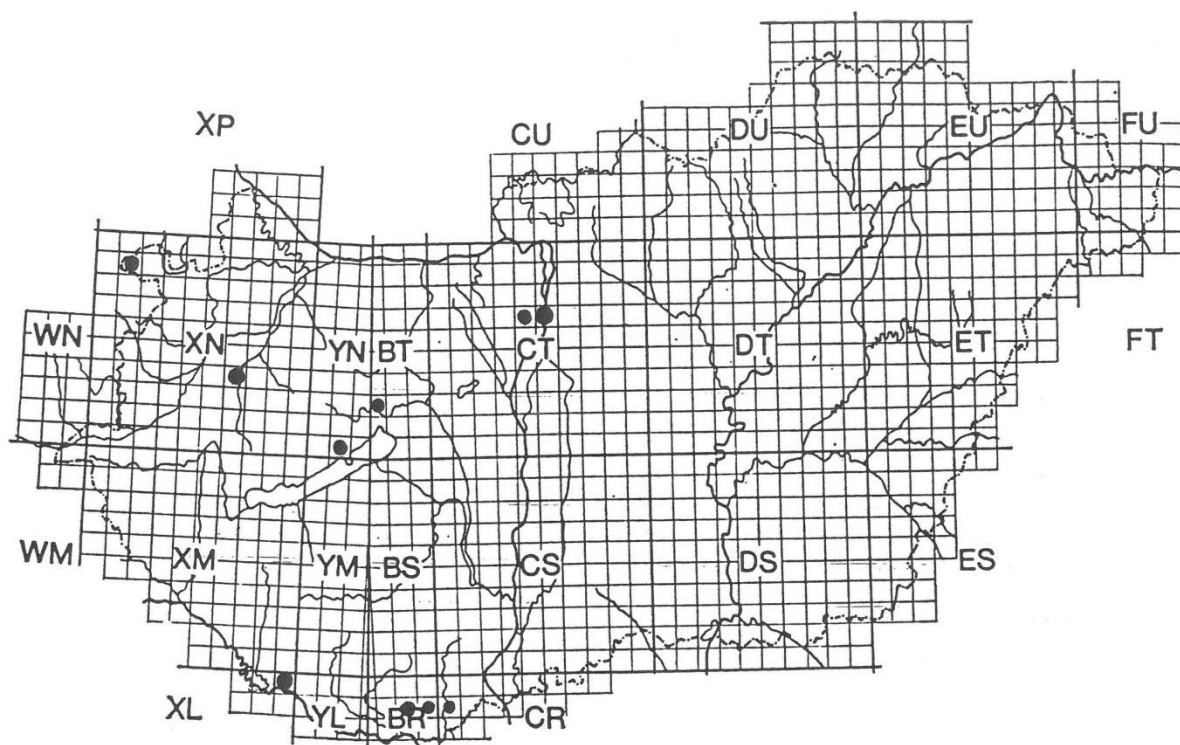
Életmódja: a VI-XI. hónapokban aktív. (Egyébiránt lásd a következő fajt).

Természetvédelmi jelentőség: a következő két fajnál elterjedtebb. (Egyébiránt lásd a következő fajok esetében felsoroltakat).

Megjegyzés: a hazánkban előforduló mindhárom torzpók a füves, ritkábban erdős területek tárnaépítő, rejtett életmódú, kolóniákban élő pókjai. Élőhelyükön az intenzív gyephasználat (taposás, esetleg égetés) kerülendő, illetve korlátozandó. Közép-Európában több helyen, így hazánkban is ismerünk olyan kolóniákat, melyekben két, esetleg mindhárom faj együttesen is előfordul.



1. ábra. A tölgyes torzpók (*Atypus affinis* Eichwald, 1830) hímjének tapogatóláb végíze a laterális oldalról szemlélve (a), a nőtény testének ventrális oldala (b), a test laterális oldala (c), a chelicera laterális oldala (d), a pontszemek pozíciója (e), a nőtény vulvája (f), a potroh végének ventrális oldala (g), (b, c: ROBERTS után, a többi ábra LOKSA után).



2. ábra. A tölgyestorzpók (*Atypus affinis* Eichwald, 1830) hazai elterjedése (eredeti, illetve irodalmi hivatkozások alapján).

III.4.2. A szurkos torzpók (*Atypus piceus* Sulzer, 1776)

A faj a torzpókok (Atypidae Thorell, 1870) családjának tagja.

Szinonim elnevezések: *Aranea picea* Sulzer 1776: 254, pl. 30. f. 2

Aranea subterranea Roemer 1789: 66, pl. 30, f. 2

Aranea aquatica Roemer 1789: 66

Aranea sulzeri Latreille 1806: 85, pl. 5, f. 2

Oletera piceus Lucas 1859b: 169

Atypus sulzeri Blackwall 1861a: 14, pl. 1, f. 1

Atypus beckii O. P. Cambridge 1875e: 242, pl.

Atypus beckii Chyzer és Kulczynski 1897: 280, pl. 10, f. 74.

Proatypus thaleri BRAUN 1963b: 111, f. 1., (PLATNICK 2003).

Hazánk jelenlegi területére vonatkozó irodalmi hivatkozások: BALOGH 1938a, BALOGH és LOKSA 1953, LOKSA 1966a, LOKSA 1969a, LOKSA 1981b, LOKSA 1991a, SZINETÁR 1992b (SAMU és SZINETÁR 1999).

A faj jellemzői: az I. járóláb térdének külső csúcsi, szőrtelen sávja sötétén színezett.

A csáprágó fogazata egyenetlen, rövidebb és hosszabb fogak váltakoznak. A *nőstény* vulvája számos, legalább 15-20, azonos magasságban levő táskájának mindegyike kicsiny körtére emlékeztető alakú. A hátsó szövőszemölcs-pár hosszú, háromízű.

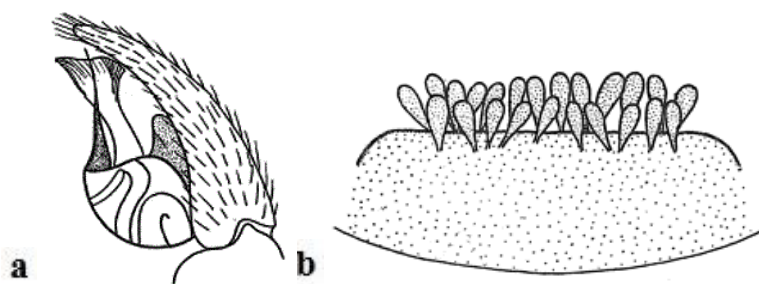
Az utolsó íz felső része félkör alakban világos színezetű (LOKSA 1969). Az adult nőstények sötétbarnák, míg a hímek feketék. Végtagjaik rövidek és erősek (**3. ábra**).

Mérete: a *hím* 7 - 10 mm, a *nőstény* 10 - 15 mm.

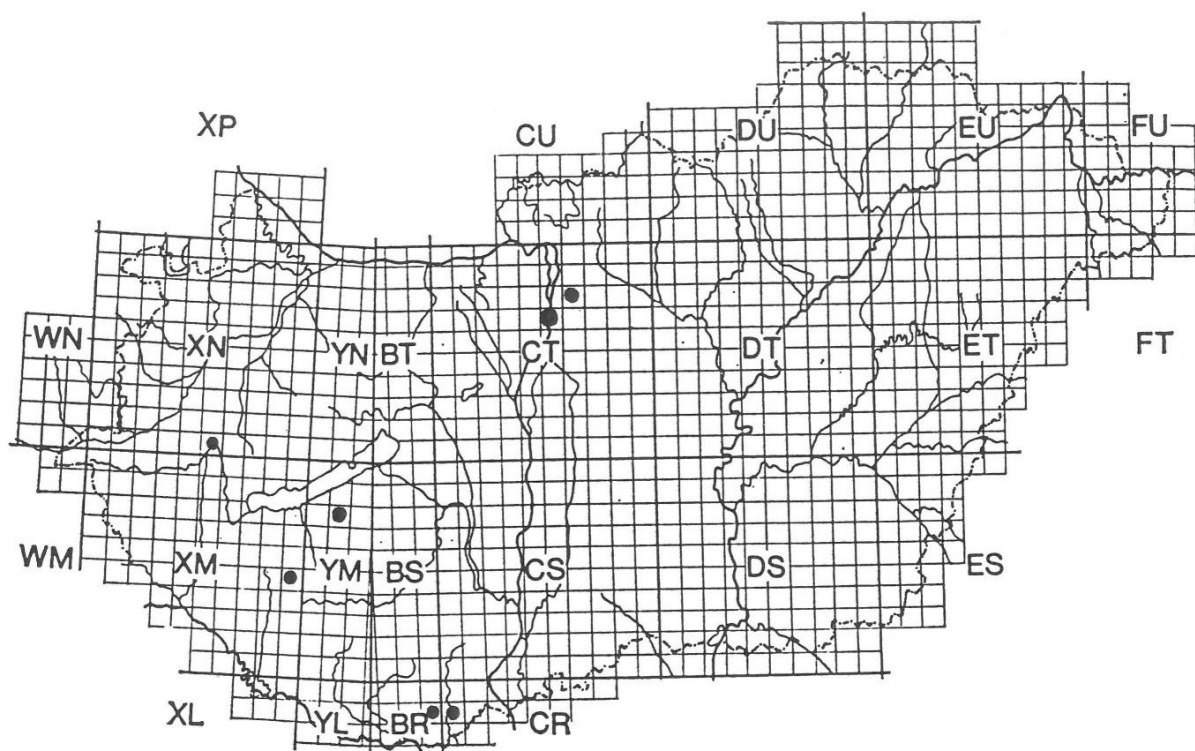
Elterjedési területe: európai elterjedésű faj. Hazánkban, a Bükk hegységben és a nyugati határhegyen, fenyőerdőkben, bükkösökben elég gyakori. Újabb észlelési eredményei alapján középhegységi xerotherm füves élőhelyeken és a Dunántúl egyes kékperjés, kiszáradó láprétjein is előfordul (ld. *élőhelypreferencia*). SZINETÁR Gyótapusztán és Nagybajomon 1992-ben gyűjtötte példányait, míg a Töreki-halastavaknál 1994-ben találták meg. További bizonyított hazai előfordulásai: Budapest (Sas-hegy, 1995), Látrány-puszta TVT (2002), Visz, Batyk, Attyapuszta, (2002, SZINETÁR szóbeli közlés), Szársomlyó (1995), Fót (ld. a **4. ábrát**).

Életmódja: a VI-XI. hónapokban aktív. Az ivarérett hímek a VI-VII. hónapokban indulnak párkeresésre. Az újszülöttek ősszel jelennek meg. A következő esztendő első melegebb tavaszi napjain, - többnyire márciusban - kirajzanak a lakócsőből, s a farkaspókokhoz hasonlóan, a szél segítségével tovaterjednek. (Egyébiránt lásd az előző fajt).

Természetvédelmi jelentőség: csak szórványosan fordul elő. (Egyébiránt ld. az előző fajt).



3. ábra. A szurkos torzpók (*Atypus piceus* Sulzer, 1776) hímjének tapogatóláb végíze a laterális oldalról szemlélve (a), nőstényének vulvája (b), (LOKSA nyomán).



4. ábra. A szurkos torzpók (*Atypus piceus* Sulzer, 1776) hazai elterjedése (eredeti, illetve irodalmi hivatkozások alapján).

III.4.3. A kövi torzpók (*Atypus muralis* Bertkau, 1890)

A faj a torzpók (Atypidae Thorell, 1870) családjának tagja.

Szinonim elnevezések: *Atypus piceus* Herman 1879: 210, 361, pl. 9, f. 203-204

Proatypus muralis Miller 1947: 52, pl. I, f. 1c, 4-5

(PLATNICK 2003)

A faj jellemzői: a csáprágó fogazata egyenetlen, a hosszabb fogak között rövidebbek állnak. A csípőkarmon egyetlen alapi dudor van. A hátlemezen sötét szegélyvonal nincs. A *nőstény* vulvája két párból áll, táskái nem azonos magasságban helyezkednek el. Hátsó szövőszemölcssei négy ízből állnak (LOKSA 1969), (**5. ábra**).

Mérete: a *hím* 4 - 5 mm, a *nőstény* 5 - 7 mm.

Elterjedési területe: alapvetően keleti elterjedésű faj, Svájcban, (Dél-)Tirolból, (illetve Svájctól keletre) és Romániából ismert. Magyarországon első publikált lelőhelye a Szársomlyó volt (SZINETÁR és LAJOS 2000). A Villányi-, valamint a

Budai-hegység mészkő, illetve dolomit alapkőzetű bokorerdeiben és lejtősztyepprétején bizonyítottan előfordul. A fajt 1995-96-ban SAMU és SZINETÁR egyelő gyűjtéssel a Sas-hegyről is kimutatta [SAMU és SZINETÁR kiadatlan közlemény, (LAJOS 2002)], (ld. a **6. ábrát**).

Élőhelypreferencia: lakócsöve elkészítéséhez megfelelően laza szerkezetű, köves talajt igényel.

Életmódja: a pók 10-30 cm hosszú csövet készít, melynek akár 2/3-része a talajfelszín felett folytatódhat ("fogócső"). A talaj felszíne fölötti lakócső szakaszt talajszemcsék, apró kövek, illetve növényi képletek bedolgozásával álcázza. Általában a sűrű fűbe rejtik lakócsöveiket. Mindezek meglehetősen nehézkessé teszik a faj megtalálását.

A szövedékre tévedő zsákmányt erőteljes csáprágóival ragadja meg, majd a lakócső belsejébe húzza, illetve a talajfelszín alá vonszolja, ahol kiszívja. A zsákmányszerzés után befoltozza a csövet.

Az emészthetetlen táplálékmaradványokat kilöki a szabadba. A bikapókhoz (*Eresus cinnaberinus*) hasonlóan, az ivarérett hímek kóborolnak. 50-200 egyedből álló kolóniákban él.

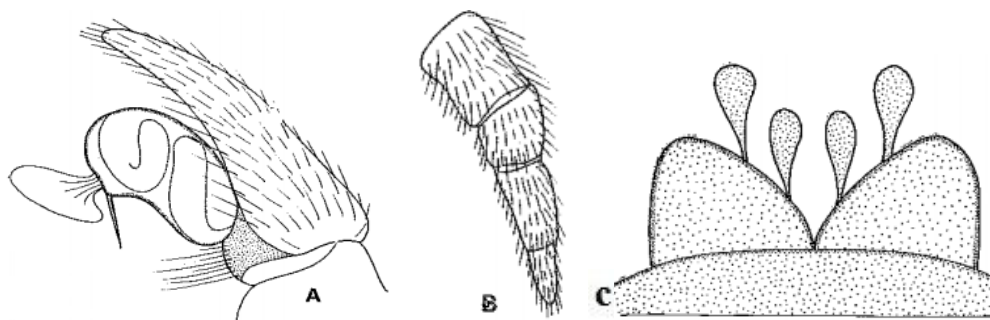
A VI-X. hónapokban aktív. Élettartama 8-10 év. Ivarérettségüket négy év alatt érik el (BELLMANN 2001).

Természetvédelmi jelentőség: a legritkább Közép-európai *Atypus*-faj (SZINETÁR és LAJOS 2000). Előfordulása szórványos.

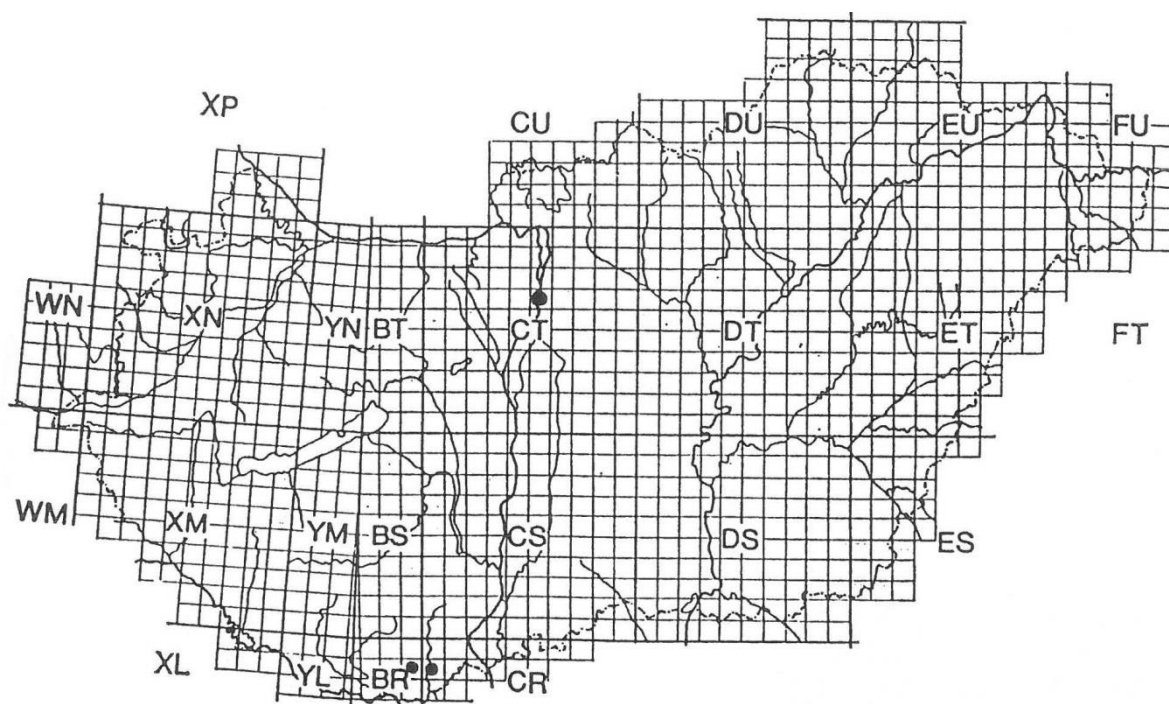
Megjegyzés: napjainkban már elmondhatjuk, hogy a korábban előrejelzett torzpók fajok mindegyikét megtalálták hazánk területén.

Legfontosabb veszélyeztető tényezők:

- területi igénybevétel: beépítés, lakó,- illetve üdülőterületek létesítése,
- a művelési ág megváltoztatása: a gyepek feltörése, felégetése, erdősítés,
- intenzív turizmus: élőhelyükön az intenzív gyephasználat (taposás, esetleg égetés) kerülendő, illetve korlátozandó.



5. ábra. A kövi torzpók (*Atypus muralis* Bertkau, 1890) hímjének pedipalpus végíze (a), hátulsó fonószemölcse (b), a nőstény vulvája (c), (LOKSA után).



6. ábra. A kövi torzpók (*Atypus muralis* Bertkau, 1890) hazai elterjedése (eredeti, illetve irodalmi hivatkozások alapján).



7. ábra. A kövi torzpók (*Atypus muralis* Bertkau, 1890) és jellemző élőhelye. (Fotó: Szinetár Csaba).

III.4.4. A magyar aknáspók (*Nemesia pannonica* Herman, 1879)

A faj az aknáspók (Nemesiidae Simon, 1892) családjának tagja.

Szinonim elnevezések: *Nemesia radiata* Chyzer és Kulczynski 1897: 280, pl. 10, f.55

Nemesia pannonica adriatica Kolosváry 1938c: 108, f. 4-6

Nemesia radiata Kolosváry 1939b: 264, f.1a-2a

Nemesia pannonica adriatica Kolosváry 1939c: 133, f. 1.

(PLATNICK 2003)

[Megjegyzés: PLATNICK (2003) világcatalógusa említést tesz a *Nemesia pannonica budensis* (KOLOSVÁRY, 1939) taxonról is].

Hazánk jelenlegi területére vonatkozó irodalmi hivatkozások: CHYZER és KULCZYNSKI 1918, BALOGH 1938b, LOKSA 1958, LOKSA 1966b, LOKSA 1969a, LOKSA 1984, LOKSA 1988, KISBENEDEK 1991, SAMU et al., 1996, (SAMU és SZINETÁR 1999).

A faj jellemzői: a fejtor alapszíne világos vörösbarna. A szemek környéke fekete.

A feji rész két oldalán szélesebb, vagy keskenyebb sáv húzódik, a tori részen pedig 3 pár sugárirányú folt van. A tor rajzlati elemei lehetnek barnásak is, de gyakran szürkék, vagy feketések. A csáprágó ennél sötétebb árnyalatú. A potroh az előtestükhöz hasonló vörösbarna színű, rajta sötét, keskeny hosszanti csíkkal, melyhez ívesen hajlott harántcsíkok kapcsolódnak. A potroh rajzlati elemei a *hímeken* kifejezettebbek, a *nőstényeken* elmosódottabbak. Szemcsoportjukban hátsó szemeik a legkisebbek. A *hím* tapogatóláb lábszárának hátoldalán, csúcsi helyzetben 3-5 rendkívül erős tüske van. Ezeknek a tüskéknek a száma, illetve mérete változó.

A végiz hátoldalán, a csúcsi régióban 12-26 db. kisebb, de jól látható, erős, fekete tüske figyelhető meg. A gyűjtő kissé összenyomott, körte alakú, a hegyes embolusba történő átmenet fokozatos (LOKSA 1969), **(8. ábra)**.

Mérete: 3,6 - 6,2 mm.

Elterjedési területe: A fajt HERMAN Zimony mellett találta meg, 1879-ben. Elsősorban Magyarországon és kisebb részben a Balkánon elterjedt faj. Hazánkban a Villányi-hegységtől a Pilisig él. Barcsen 1975-ben találták meg (SZINETÁR 1998). Megtalálható Litéren is, itt 1996-ben észlelték (KASPER 1998). A Szársomlyó déli oldalának domináns pókfaja. LOKSA vizsgálatai alapján a hegy délkeleti lejtőjén az átlagos egyedsűrűsége 26,5 egyed/m². A legnagyobb egyedsűrűség szeptemberben tapasztalható: 42 egyed/m² (LAJOS 2002). A projekt eddigi eredményeire alapozva Mórahalom mellett is gyűjthető (ifj. GALLÉ szóbeli közlés). További bizonyított lelőhelyei: Kisdorog (1995), DDNP Dráva-mente (SZINETÁR 1998), Vilonya, Külső-hegy (KASPER 1998), Cserkút, Dél-Baranya (SZINETÁR, LAJOS 2000), (ld. a **9. ábrát**).

Élőhelypreferencia: elsősorban karsztbokorerdőkben, illetve sziklagyepéken (pl. dalmát csenkeszes sziklagyep), illetve a középhegységek déli oldalán felhalmozódott lösztalajokon, illetve homokpusztákon (ld. Mórahalom) is él. Zárt erdőkből hiányzik. Elsősorban a *Festucetum*, *Brometum*, *Pulsatillo*, és *Seslerietum*-fajok által alkotott növénytársulásokban találhatunk rá.

Életmódja: a talajba ásott ceruza, vagy ujjvastagságú járatokban él, melyek gyakran elágaznak, vagy kamrákká bővülnek. A tárnák belső falát fonállal kibélelik. Életük végéig ugyanabban a járatban maradnak. A bejáratot "csapóajtó" zárja le, mely egy

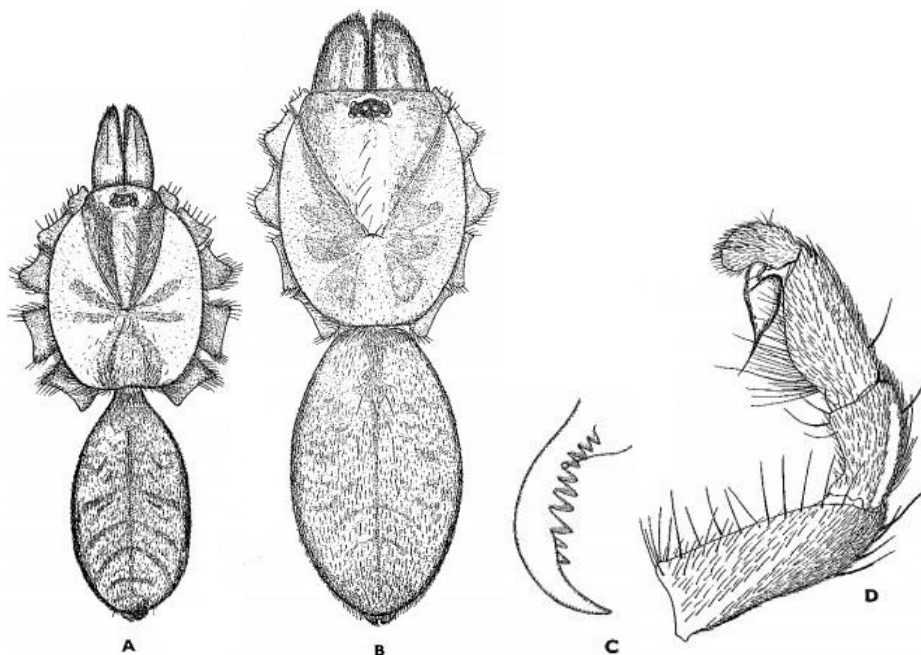
selyemszerű sarokpánttal fel-le csapható. Éjszakai életmódú állatok. Rendszerint csak kissé nyitják ki a fedőt, kidugják két elülső járólábpárjukat, és villámgyorsan megragadják az ott elhaladó rovarokat. A pók minden esetben csak olyan messzire ugrik ki, hogy hátsó lábai még a fedél alatt (az üregben) maradjanak.

A zsákmányukkal együtt azonnal "belezuhannak" járatukba. A VI-XI. hónapokban aktív. A mediterráneumban élő rokon fajokhoz hasonlóan tavaszi-őszi aktivitási csúccsal jellemezhető.

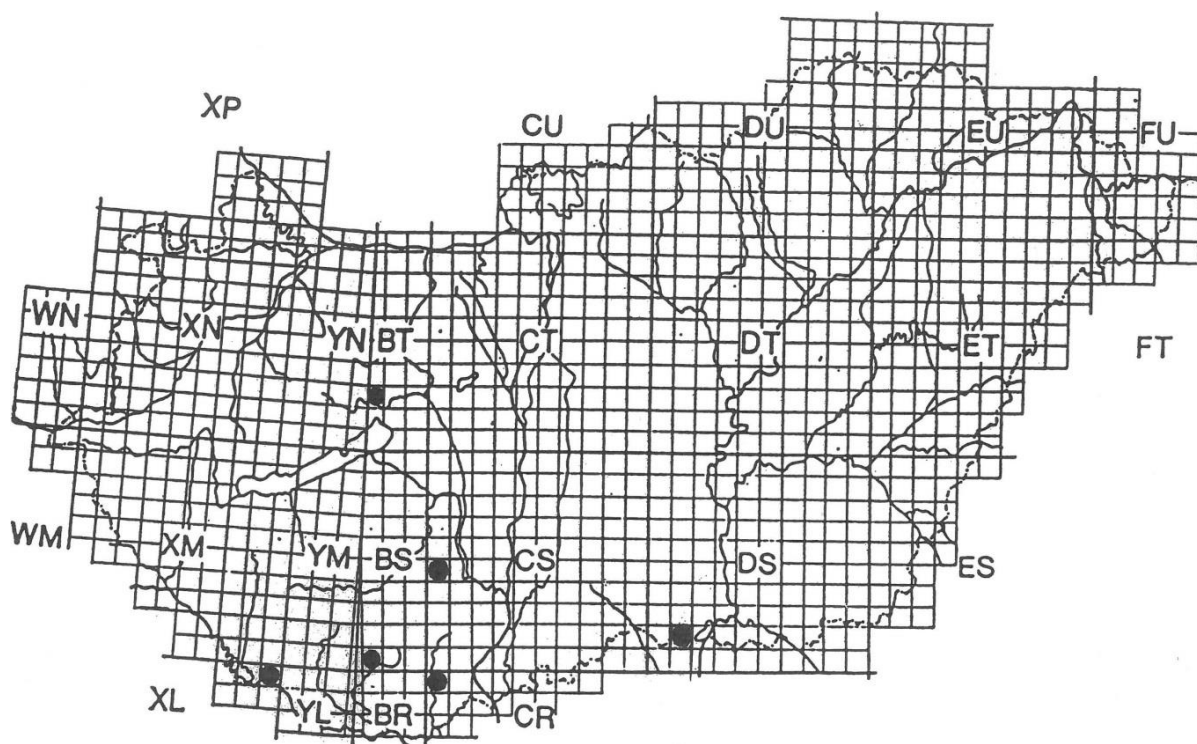
Természetvédelmi jelentőség: az aknáspókok családjának egyetlen Közép-európai faja, mely hazánkban éri el elterjedésének északi határát.

Legfontosabb veszélyeztető tényezők:

- területi igénybevétel: beépítés, lakó, és üdülőterületek létesítése,
- a művelési ág megváltoztatása: a gyepek feltörése, felégetése, erdősítés,
- intenzív turizmus: a sziklagyepek, lejtősztyepprétek zavarása (taposás, talajlehordás, [lehordódás]).



8. ábra. A magyar aknáspók (*Nemesia pannonica* Herman, 1879) hímjének teste a dorzális oldalról szemlélve (a), a nőstény testének dorzális oldala (b), a IV. járóláb egyik karma (c), a hím pedipalpusa (d), (LOKSA nyomán).



9. ábra. A magyar aknáspók (*Nemesia pannonica* Herman, 1879) hazai elterjedése (eredeti, illetve irodalmi hivatkozások alapján).



10. ábra. A magyar aknáspók (*Nemesia pannonica* Herman, 1879) és jellemző élőhelye. (Fotó: Szinetár Csaba).

III.4.5. A bikapók (*Eresus cinnaberinus* Olivier, 1789)

A faj a bikapókok (Eresidae C. L. Koch, 1851) családjának tagja.

Szinonim elnevezések: *Aranea nigra* Petagna 1787: 34

Aranea cinnaberina Olivier 1789: 221

Aranea moniligera Villers 1789: 128, pl. 11, f. 8-9

Aranea quatuorguttata Rossi 1790: 135, pl. 1, f. 8-9

Aranea nigra Petagna 1792: 437

Aranea cinnaberina Walckenaer 1802: 249

Aranea quatuorguttata Coquebert 1804: 122, pl. 27, f. 12

Eresus cinnaberina Walckenaer 1805: 21

Eresus ater Walckenaer 1805: 21, pl. 4, f. 25-26

Eresus cinnaberina Hahn 1821: 1, pl. 5, f. A

Eresus quatuorguttatus Hahn 1832: 45, f. 35

Chersis dubius Walckenaer 1837: 392

Eresus cinnaberina Walckenaer 1837: 395

Eresus guerinii Lucas 1846: 133, pl. 4, f. 10

Eresus fulvus Rossi 1846: 17

Eresus kollari Rossi 1846: 17

Erythrophorus cinnaberina C. L. Koch 1850: 71

Chersis niger Canestrini és Pavesi 1868: 812

Eresus ruficapillatus Herman 1879: 293

Eresus cinnaberina Hansen 1882: 50, pl. 3, f. 9

Eresus niger Chyzer és Kulczynski 1891: 152, pl. 6, f. 22.

Eresus tristis Kroneberg 1875: 44, pl. 4, f. 31, (PLATNICK 2003).

Hazánk jelenlegi területére vonatkozó irodalmi hivatkozások: PILLICH 1914, CHYZER és KULCZYNSKI 1918, BALOGH 1935, LOKSA 1958, LOKSA 1961c, LOKSA 1966a, LOKSA 1969a, LOKSA 1977, KERÉKES 1988, LOKSA 1988, KISBENEDEK 1991, LOKSA 1991a, LOKSA és LOKSA 1991b, SZINETÁR 1991 (SAMU és SZINETÁR 1999).

A faj jellemzői: a *hím* fejtora fekete, a feji részen a szőrzet fehér és vörös szőrök keverékéből áll, a fejtor szegélye gyakran vörös. A kifejlett állat potrohának hátoldala világosabb, vagy sötétebb élénkvörös, igen ritkán narancssárga. 4 (igen ritkán 3) nagy, kerek, fekete, fehérén szegélyezett folt díszíti, ezek alatt még 2, egészen kicsi fekete színű folt lehet. A potroh hasoldala sötétbarnás fekete, fehér és fekete színű kevert szőrzettel, a tracheatüdők fedője pedig mindig vörös szőrzettel

borított. Az elülső két pár járóláb fekete, az ízék vége a combtól kezdődően fehér szőrgyűrűt visel. A hátsó lábak fehér gyűrűi gyakran hiányoznak. Tapogatólába fekete, combjának és térdének végén ugyancsak fehér szőrgyűrű van. Gyűjtőjének végén egy lemez (tartó) és egy serte alakú tag van. A *nőstény* egész teste fekete, a feji részen fehér és vörös kevert szőrzettel (LOKSA 1969), (**11. ábra**).

Mérete: a *hím* 4 - 5,5, a *nőstény* 5,5 - 6 mm.

Elterjedési területe: a faj elterjedésének északi határa Dánia és Anglia. Megtalálható Dél-Lengyelországban, Dél,- és Közép-Németországban (Lüneburg-pusztá, Kaiserstuhl), az Alpok egyes vidékein (sváb-, illetve francia Alpok), a Földközi-tenger környéki területeken, valamint Észak-Afrikában és Kisázsiaiban is. Kelet felé a Kaszpi-tenger vidékén túl, Turkesztánon keresztül egészen az Altájig elterjedt. Hazánkban Kis-Tétényben (Budapest), Pilismaróton, Várpalotán, Pécsen, Villányban, Balatonalmádiban, Tokajnál, Szerencsen (CHYZER és KULCZYNSKI 1918), Sátorlajújhelyen, a Budai Sas-hegy Természetvédelmi Területén (BALOGH 1935), továbbá a Tihanyi-félszigeten, a Duna-Dráva Nemzeti Park Bikácsi Ökör-hegy Természetvédelmi Területén, a Kiskunsági Nemzeti Park bugaci területén (KEREKES, ifj. GALLÉ szóbeli közlés), Budaörsön, Bátorligeten, Somlón, valamint Pilisszentivánon él. Litén, a Hársas-völgyben 1993-ban észlelték (KASPER 1998). Előkerült a Szársomlyóról, Kunpeszérről (1995), Celldömölkről, Bozsokról, Balatonedericsről (Bece-hegy, SZINETÁR szóbeli közlés), illetve a budai Remete-hegyről is (saját adat, 2003), (ld. **12. ábra**).

Élőhelypreferencia: főleg napsütötte, könnyen felmelegedő talajú, száraz (xerotherm), vegetáció szempontjából közepesen benőtt, déli fekvésű, illetve déli kitettségű domboldalakon, sziklagyepeken, lejtősztyeppréteken, dolomit,- és mészkőlejtőkön, illetve síkvidéken (homokpusztákon) fordul elő. Preferálja a laza szerkezetű (homok) talajokat. Emellett a szikes,- illetve köves, löszös talajú vidékeken is megtalálható. Előnyben részesíti azokat a köves, meredek, száraz gyepeket, melyeket körben fák szegélyeznek (szélárnyék preferálása), viszont teljesen zárt erdőkből hiányzik. Preferált növénytársulása a *Festucetum vaginatae*: *Festucetum vaginata*, *Euphorbia sequeiriana*.

Életmódja: a talajfelszín alatt kialakított 10-30 cm mély, kb. 1 cm átmérőjű járatban él, melynek bejáratát talajszemcsékkel és apró, növényi képletekkel egységessé szőtt és közvetlenül a talajfelszín fölé emelt, sáterszerűen kiterjedt fedőszövedékekkel álcáz. A fedőlemeztől kiindulva, radiális mintázatban néhány buktatófonalat húz. Ezek rezdülései alapján cserkészi be gyanútlan áldozatát, melyek legtöbbször a bogarak közül kerül ki. Élőhelyén kolóniákat alkot. A bikapók március végén, illetve áprilisban, majd augusztus végén, illetve szeptember elején válnak ivaréretté (tavaszi-őszi aktivitási csúcs). Az ivarérett hímek elhagyják lakóüregeiket, és a nőstények keresésére indulnak. Néhány napig együtt élnek partnerükkel, miközben többször párzanak.

A nőstény a kokont mellpajzsához szorítva állandóan magával cipeli, napoztatja.

A kikelt kispók első táplálékát elpusztult anyjuk teste jelenti. A nőstény 3, a hím 1 évig él.

Természetvédelmi jelentőség: az *Eresus* nem egyetlen hazai képviselője. Mindenképpen szigetszerű elterjedést mutat.

Megjegyzés: bár napjainkig a hazai gyűjtések alkalmával, illetve a hazai gyűjtemények alapján csak az *E. cinnaberinus* előfordulását tapasztalhatjuk, várhatóan a Közép-Európában honos további két faj, az *Eresus sandaliatus* (Martini & Goeze, 1778) és az *Eresus walckenaerius* (Brullé, 1832) hamarosan előkerül hazánk területéről is.

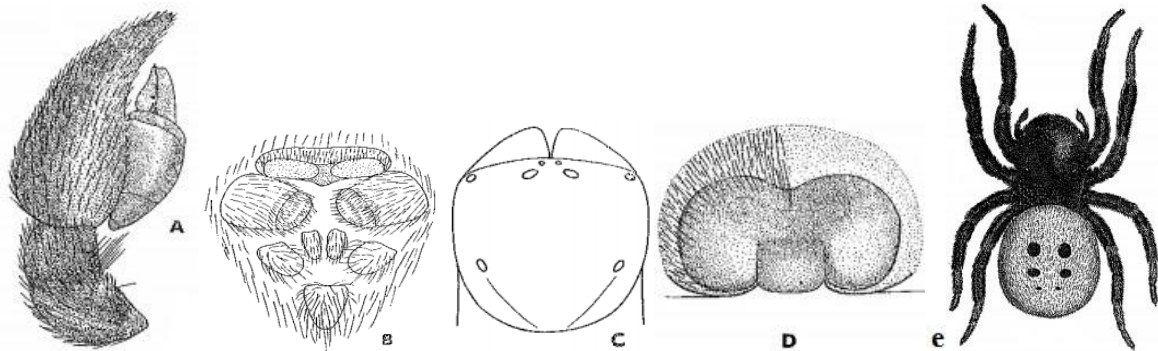
(Az *E. sandaliatus* hímjei esetében a III. és IV. járólabáról a piros színezet minden esetben hiányzik, és az *E. cinnaberinussal* ellentétben feltűnő, világos keresztcsíkozottságot mutatnak. A potroh hátoldalán levő négy sötét folt mögött gyakran még egy további pár apró foltot láthatunk. Nőstényeik peltidiumán soha nincs sárgás szőrzet.

Az *E. walckenaerius* hímjeinél az I. és II. járólabakon, a térdtől a lábfejekig sárga mintázatot láthatunk, a III. és a IV. járólab sárga és hosszirányban sávós mintázatot mutat), (BELLMANN 2001, SZINETÁR szóbeli közlés).

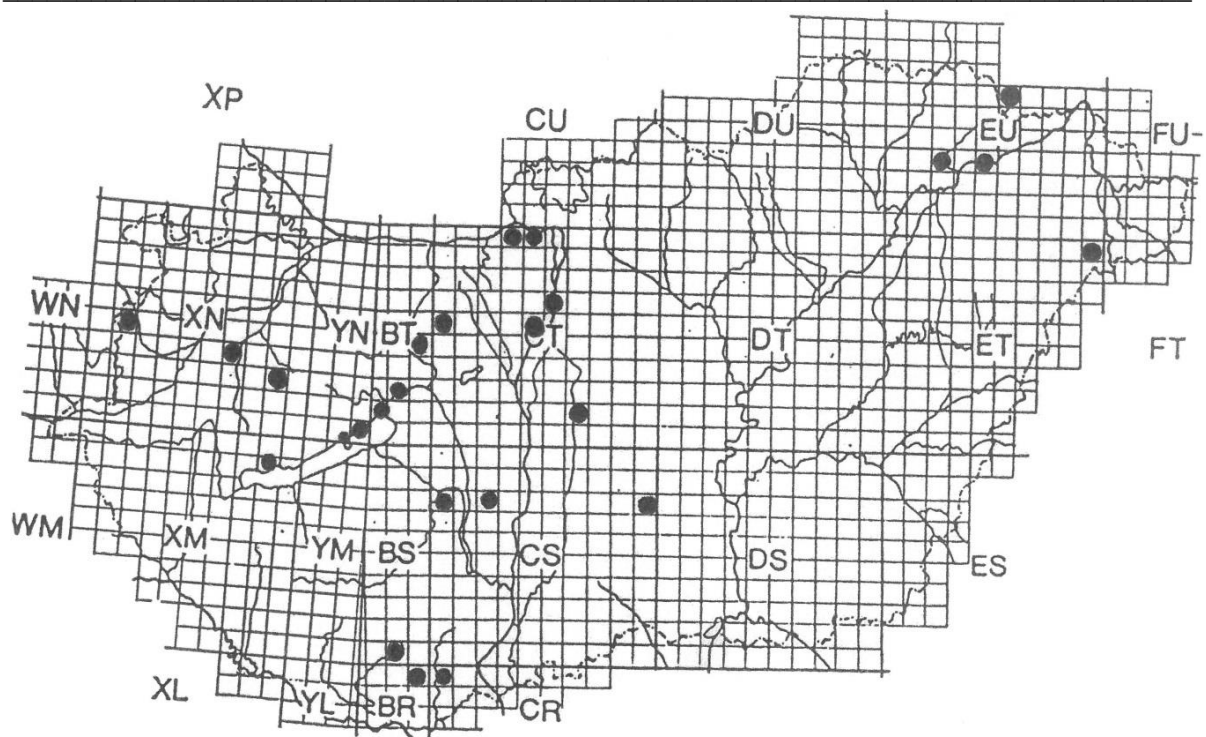
A bikapók változata (*Eresus cinnaberinus* var. *ruficapillatus*, C. L. Koch) a Mecsekben és a Balaton mellől ismeretes (LOKSA, 1969).

Legfontosabb veszélyeztető tényezői:

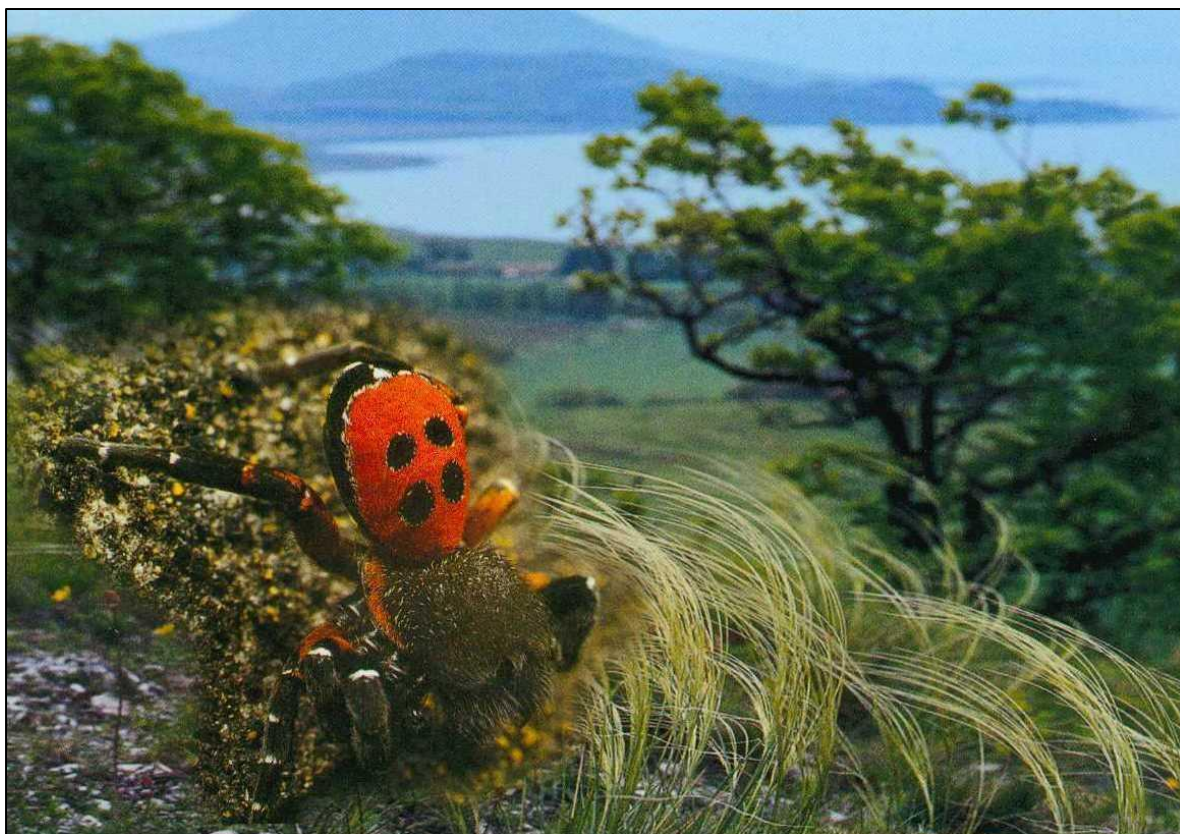
- területi igénybevétel: beépítés, lakó,- illetve üdülőterületek létesítése,
- az alkalmazott agrotechnika megváltoztatása: a gyepek feltörése, felégetése, a homoki gyepek beerdősítése,
- az intenzív turizmus: a sziklagyepek, és a lejtősztyepprétek zavarása, taposása, valamint a talajlehordás, (illetve lehordódás).



11. ábra. A bikapók (*Eresus cinnaberinus* Olivier, 1789) hímjének pedipalpusa laterális oldaláról szemlélve (a), a szövőlap és a fonószemölcsök, valamint a végbélfedő (b), a fejtor dorzális oldala, a pontszemek pozíciója (c), a nőstény ivarlemeze (d), az adult hím testének dorzális oldala (e), (LOKSA után).



12. ábra. A bikapók (*Eresus cinnaberinus* Olivier, 1789) hazai elterjedése (eredeti, illetve irodalmi hivatkozások alapján).



13. ábra. A bikapók (*Eresus cinnaberinus* Olivier, 1789) adult hímje és jellemző élőhelye.
(Fotó: Szinetár Csaba).

III.4.6. A farkos állaspók (*Tetragnatha reimoseri* Rosca, 1939)

A faj az állaspók (Tetragnathidae Menge, 1866) családjába tartozik.

Szinonim elnevezések: *Eucta reimoseri* Rosca 1939: 91, f 1-3

Eucta kaestneri Crome 1954: 426, f.1-3, 6, 8, 10-48

Tetragnatha kaestneri Heimer és Nentwig 1991: 58, f. 123

(PLATNICK 2003).

(Megjegyzés: LOKSA több munkájában (1959, 1984) *Eucta isidis* név alatt minden bizonnyal a *T. reimoseri*-re utal).

Hazánk jelenlegi területére vonatkozó irodalmi hivatkozások: KOLOSVÁRY 1933b, BALOGH 1938b, LOKSA 1967, SZINETÁR 1993, SZINETÁR 1995a (SAMU és SZINETÁR 1999).

A faj jellemzői: a fonószemölcsökön hosszan túlnyúló, farokszerűen kihúzott végű potroha van, melyet még kissé mozgatni is képes (SZINETÁR 1993). A *nőstény* alapszíne világos, vagy szürkéssárga. Peltidiuma alig észrevehető szegéllyel övezett.

Torrése (hátgödre) világosbarna. Szemei felülről szemlélve "X"-alakot formáznak, körülöttük sötét gyűrűt találunk. Sternumjának színe hasonló az alapszínéhez, ám szegélye barnás. Csáprágójuk fakósárga, csak a csípőkarom és a fogak hegye barna. Lábai a testtől távolodva fokozatosan sötétednek. A test színe világossárga, néha ezüstös foltokat visel. Az ivarnyílás és a stigmák fedelei néha világosbarnák. Ventrális oldalán széles, többé-kevésbé sötét középvonal húzódik, melyet mindkét oldalról egy sötét és egy világos csík kísér. Szövőszemölcssei barna színűek. A *hímek* színe halványabb a nőstényeknél (ld. **14. ábra**).

Mérete: a *nőstény* peltidiumának mérete: 2,2 mm x 1,6 mm. A *hím* peltidiumának mérete: 2,16 mm x 1,13 mm (TAKÁCS 1998).

Elterjedési területe: Közép,- és Kelet,- illetve Dél-Európa: Horvátország, a Cseh Köztársaság, Románia, Németország. Első hazai példányait LENDL gyűjtötte, 1886-ban. A fajt SZINETÁR Balatongyörök térségében 1993-94, illetve 1995-96-ban találta meg, de 1995-ben az izsáki Kolon-tónál (1992) is gyűjtötte (SZINETÁR 1995). További egyedet pedig 2000-ben Őrtiloson talált (TAKÁCS 1998). Előfordul még a Fertő-tavon (1997), a Balatonnál, a Zimányi-Berekben (Kis-Balaton, (1997), TAKÁCS 1998), Balfnál, a Csárda-csatorna mentén, Fertőboznál a Bozi-csatorna mellett (SZITA et al. 2002).

Megjegyzés: a három védett állaspókfaj közül a legkevesebb hazai lelőhellyel a *T. reimoseri* rendelkezik (TAKÁCS 1998), ld. a **15/a ábrát**.

Élőhelypreferencia és ökológiai jellemzői: (csaknem) horizontális helyzetű kerekhálóját a tavak (pl. a Balaton) vízszinje felett csupán 20 cm magasan feszíti ki (SZINETÁR 1995). A háló keret,- illetve tartófonalait a part menti vegetációhoz erősíti.

A nádasokhoz kapcsolódó, állandó vízborítású területek jellegzetes faja. TAKÁCS (1998) tapasztalatai szerint a faj akkor is az élőhelyén marad, ha a víz visszahúzódik. (Különösen jellemző ez a Fertő-tó vidékére, ahol a lokális jellegzetességnek számító széljárás következtében a vízszint jelentős ingadozást mutat). Kedveli a vízben álló növényzetet (nád, káka). (Az állaspókók általában vízparti, vagy vízközeli társulásokban (nádas, gyékényes, parti sásos, illetve füzes) élnek, de néhány fajuk

szárazabb erdőkben, vagy szántóföldeken is megtalálható). A faj tehát higrofil, fotofil, stenök és mezoterm.

Életmódja: az állaspókfajok többsége éjszakai életmódot folytat. Egyes fajok napkeltekor elrejtőznek, ám néhányukat napközben is a hálójukban láthatjuk. (A *T. reimoseri* például csaknem éjszakai állat). Kerekhálóikat alkonyatkor szövik. Rejtekhelyükről sötétedés előtt egy-két órával, míg a partmenti bozótokban, vagy a fenyvesekben élők valamivel korábban jönnek elő. Hálójuk elkészültét követően akár egész éjszakán keresztül táplálkoznak. Leggyakoribb zsákmányállataik a különféle szúnyogfajok közül kerülnek ki. A *T. reimoseri* napközben a levelek fonákán, vagy a virágzatokban rejtőzik, de néha megtalálhatjuk a hálójában is.

Az állaspókok a kerekhálós pókok közé tartoznak. Fogóhálóik különböző orientáltságúak lehetnek, így a függőleges helyzetű csapdától a vízszintesen lévőig sokféle átmenet előfordulhat. Kerekhálóik általában kevés küllőfonallal (radius) rendelkeznek, köldökrészük nyitott, mivel a hálóépítés egyik utolsó mozzanatában kinyitják a köldökrészt. A hálók többsége rendelkezik segédspirállal is, kivéve a *T. reimoseri* fajt (TAKÁCS 1998). Ezen faj jellegzetessége, hogy a küllőfonalak elkészültét követően rögtön a fogófonalakat szövi meg, és nem a segédspirálokat.

Ivarérett példányokat már május elején gyűjthetünk, hímeket azonban csak május végéig találunk. Az állaspókoknál nincs udvarlási szertartás. A hím egyszerűen lerohanja párját. Csáprágóival hirtelen megragadja a nőstény csáprágóit, ezzel mintegy ártalmatlanná téve partnerét. A kopuláció során a nőstény potroha a hím felé görbül.

A hímek egy alkalmas levélre rakják spermacseppjüket, melyet bulbusaikba szivattyúzva párzás során a nőstények ivarnyílásába ürítenek. A nőstény pókok petéiket május elejétől július végéig rakják le. Minden nőstény kb. hat kokonra való petét érlel. A nőstények szürkés, illetve zöldes, vagy éppen feketés (hosszúkás, vagy orsóformájú - ld. *T. reimoseri*) kokonjaikat a nádlevelekre, vagy éppenséggel a faágakra rögzítik. A kokonok 5 - 7 mm átmérőjűek. A petéket két fonalréteg borítja (TAKÁCS 1998). A kokon belső burka fehér, míg a külső feketén pontozott zöldesfehér, vagy sárgásfehér színű. A kokonon belüli fejlődés viszonylag rövid, kb. 10 - 13 nap. A kikelt fiatalok repítőfonalak segítségével migrálnak. Általában két

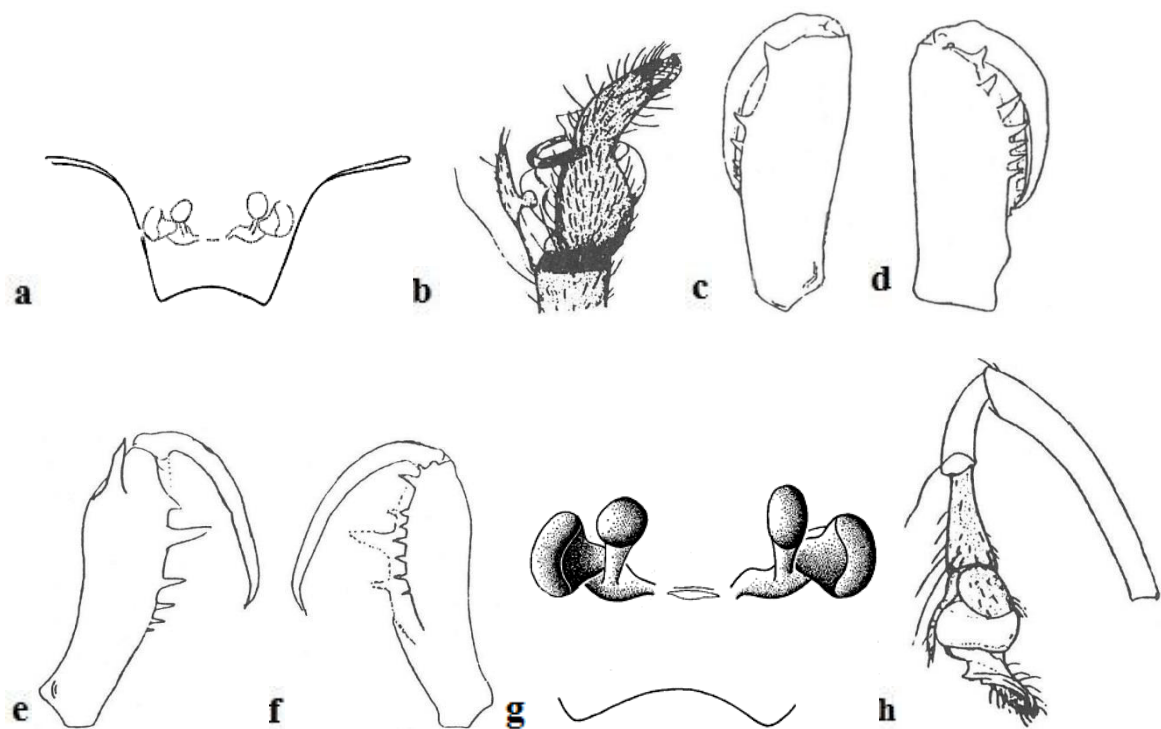
telelést követően válnak adulttá, így a faj 3 évet él. Az V. hónapban válnak ivaréretté (ld. a **15/b ábrát**).

Természetvédelmi jelentőség: LOKSA (1982) szerint a nádasok egyik ritka pókfaja.

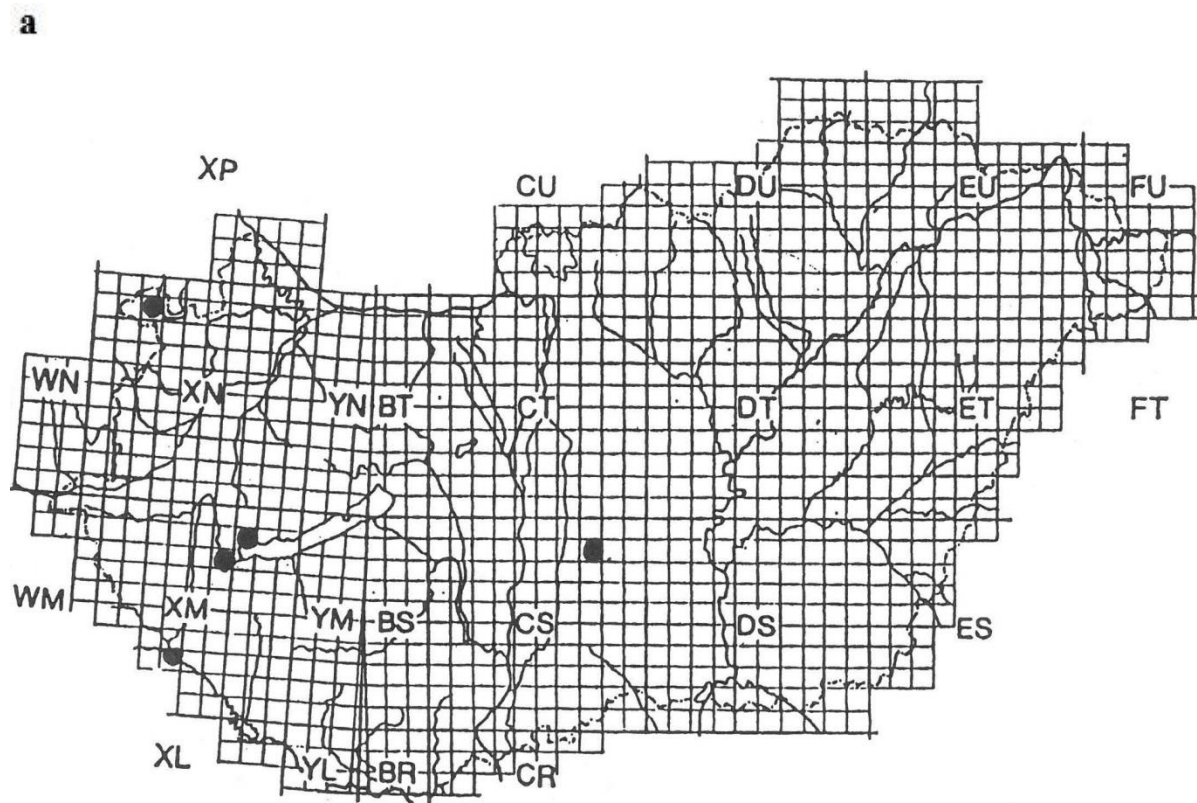
A taxont különösen veszélyezteti a nádasok felégetése (esetleg vágása is), mivel példányai csak két áttelelést követően válnak ivaréretté.

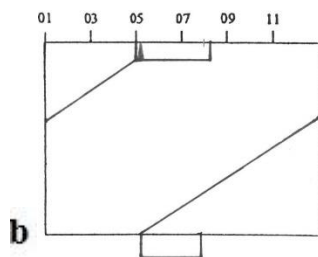
Legfontosabb veszélyeztető tényezők:

- területi igénybevétel: üdülőterületek létesítése,
- hátrányos gazdálkodási (művelési) mód alkalmazása: az összefüggő, nagyobb területek egységes hasznosítása, (pl. nádaratás, a nádasok felégetése),
- a termőhelyi (élőhelyi) viszonyok megváltozása: a nádasok országos szintű pusztulása, illetve pusztítása, vagy visszaszorulása (ld. nagyobb tavaink nádasainak esetében),
- vegyszeres kezelések, szennyezések: az insecticidek túlzott mértékű kijuttatása (pl. az üdülőkörzetek nádasainak permetezése).



14. ábra. A farkos állaspók (*Tetragnatha reimoseri* Rosca, 1939) nőstényének ivarnyílásfedője (a), a hím bal oldali pedipalpusának belső oldala (b), nőstényének chelicere felülnézetben (c), illetve alulnézetben (d), hímjének chelicere felülnézetben (e), illetve jobb oldali chelicérének ventrális oldala (f), a nőstény ivarszerve (g), a hím jobb oldali pedipalpusa kívülről (h). (Az ábrák WIEHLE nyomán készültek).





15. ábra. A farkos állaspók (*Tetragnatha reimoseri* Rosca, 1939) hazai elterjedése (**a**), fenológiai ábrája (**b**), (**b**: eredeti, illetve TOFT után).



16. ábra. A farkos állaspók (*Tetragnatha reimoseri* Rosca, 1939) és jellemző élőhelye. (Fotó: Szinetár Csaba).

III.4.7. A rejtett állaspók (*Tetragnatha shoshone* Levi, 1981)

A faj az állaspókok (Tetragnathidae Menge, 1866) családjába tartozik.

Megjegyzés: a fajnak nincs szinonim elnevezése.

Hazánk jelenlegi területére vonatkozó irodalmi hivatkozás: SZINETÁR 1995b (SAMU és SZINETÁR 1999).

A faj jellemzői: a *T. shoshone* potroha ugyan túlnyúlik a szövőszemölcsökön, ám ez nem olyan erősen kihúzott, mint a *T. reimoseri* faj esetében. A *nőstény* fejtora világosbarna. Oldalszemeinek távolsága nagyobb, mint a középszemeké. Sternumja szürkésbarna. Lábai sárgásbarnák, a trichobothriumok tövén sötét foltot találunk.

A szürke alapszínű, ezüstösen foltozott potroh hasi oldalán feketésszürke középsáv húzódik. A ventrális és a dorzális oldal között nincs éles kontúrvonal. A hátoldal ezüstszürkén foltozott, közepén az alapszínnel megegyező vékony vonal húzódik, melyből a fenyőfa ágaihoz hasonlóan hátrafelé irányuló oldalágak indulnak ki (ld. a **17. ábrát**).

Mérete: a *nőstény* peltidiumának mérete: 1,7 mm x 2,6 illetve 2,75 mm. A *hím* peltidiumának mérete: 1,6 mm x 2,75 mm.

Elterjedési területe: a fajt LEVI Észak-Amerikában írta le. Európát tekintve Ausztriában, Németországban, a Cseh Köztársaság területén, illetve Romániában elterjedt. Hazánkban először Tiszafüreden találták meg, 1986-ban. Ugyanitt UHL és mtsai 1992-ben találták meg, míg SZINETÁR 1993, illetve 1994 folyamán további példányokat gyűjtött Balatongyörök és Tiszafüred térségében is (SZINETÁR 1995). Szaporcánál, a Kisinci-holtágon jelentős állományát találták meg 1996-ban (SZINETÁR 1998). Jellemző élőhelye a Fertő-tó (TAKÁCS 1998), továbbá a DDNP Dráva-mente (SZINETÁR 1998), Fenékpusztá, illetve Tihany (SZINETÁR szóbeli közlés), valamint a Zimányi-Berek, a fertőrákosi Herlakni-tó és a Püspök-tó (SZITA et al. 2002), ld. a **18/a ábrát**.

Élőhelypreferencia és ökológiai jellemzői: az előző fajhoz hasonlóan nedvességkedvelő pók, mely az összefüggő, nagyobb kiterjedésű nádasok belső zónájában él (ld. Fertő-tó). Általában azonban a partközeli, vízzel borított (nád)vegetációban fordul elő. (Amennyiben a víz felől közelítjük meg a partot, akkor

a *T. striata* élőhelye után találjuk). A faj hidrobiont, fotofil, mezoterm, stenök (TAKÁCS 1998).

Életmódja: júniustól augusztusig gyűjthetjük. A VI-VII. hónapokban válnak ivaréretté (ld. a **18/b ábrát**, egyébiránt ld. az előző fajt).

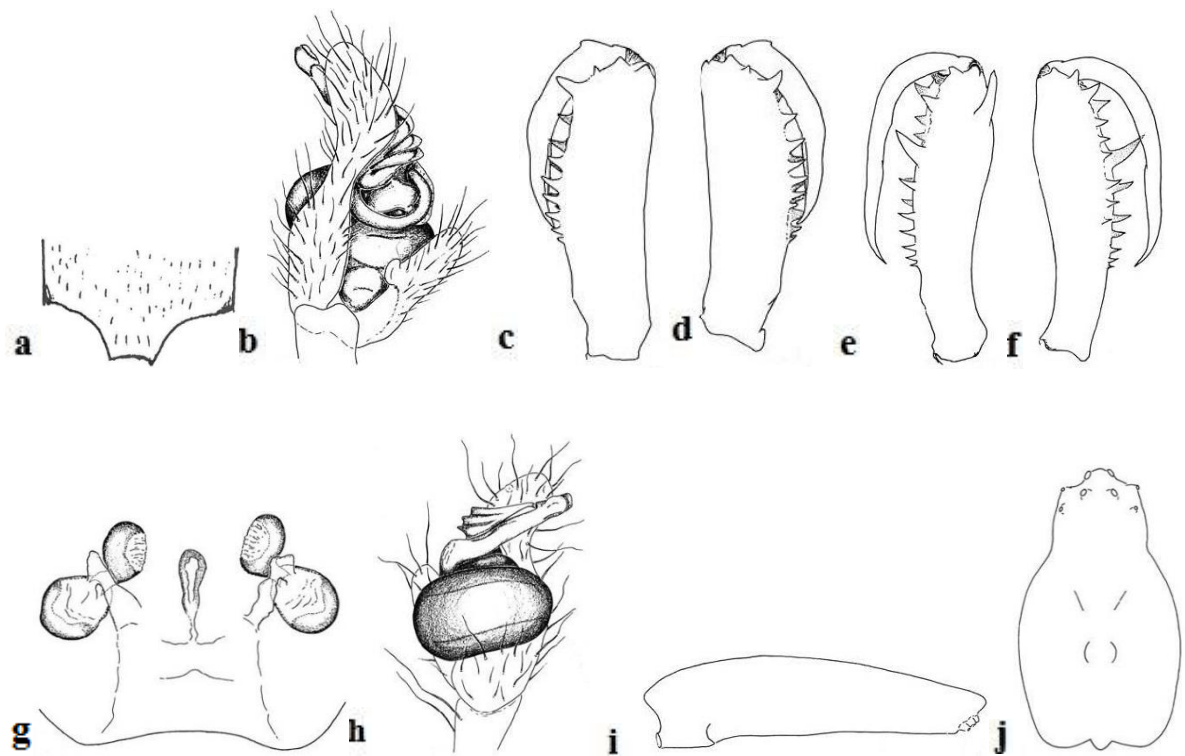
Természetvédelmi jelentőség: Európában csupán négy pontról jelentették, igen ritka faj. (Egyébiránt ld. az előző fajt).

Megjegyzés: az állaspókok nyúlánk testű, egységes megjelenésű, elsődlegesen vizes élőhelyekhez kötődő fajok. A hazánkban előforduló kilenc fajból a védetté nyilvánítottak mutatják a legszorosabb kötődést a természetes, illetve természetközeli vizes élőhelyekhez (elsősorban nádasokhoz és vízben álló magassásosokhoz).

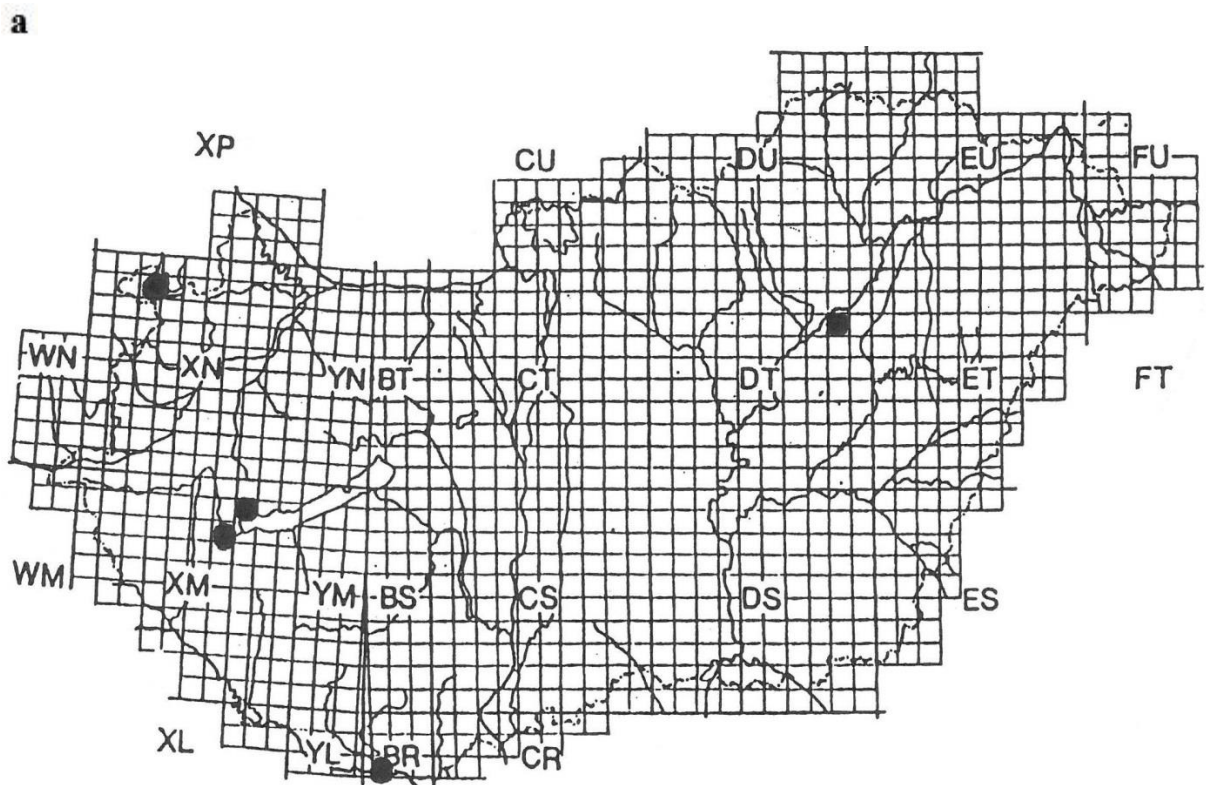
Az állaspókfajok nádasokhoz, illetve az egyéb vízközeli élőhelyekhez való specifikus kötődésük alapján (további) vizsgálatuk feltétlenül hasznos lehet ezen élőhelyek állapotfelméréséhez, illetve az egyes változások nyomonkövetéséhez (SZINETÁR 2001). Az élőhelyspecialista *Tetragnatha*-fajok számára a nádasok további visszaszorulása komoly veszélyeztető tényezőt jelent (ld. az **1. táblázatot**).

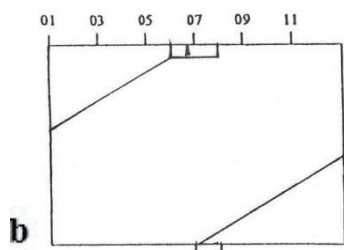
Faj	Tűrőképesség	Vízigény	Fényigény	Hőmérsékleti igény
<i>T. reimoseri</i>	stenök	higrofil	fotofil	mezoterm
<i>T. shoshone</i>	stenök	hidrobiont	fotofil	mezoterm
<i>T. striata</i>	stenök	hidrobiont	fotobiont	mezoterm

1. táblázat. A *Tetragnatha*-fajok ökológiai valenciája (TAKÁCS 1998).



17. ábra. A rejtett állaspók (*Tetragnatha shoshone* Levi, 1981) nőstényének ivarnyílásfedője (a), a hím pedipalpus végíze (b), nőstényének chelicere felülnézetben (c), illetve alulnézetben (d), hímjének chelicere felülnézetben (e), illetve jobb oldali chelicérének ventrális oldala (f), a nőstény ivarszerve (g), a hím jobb oldali pedipalpusának külső oldala (h), a potroh oldalról szemlélve (i), a peltidium (j), (a: eredeti, b-j: UHL nyomán).





18. ábra. A rejtett állaspók (*Tetragnatha shoshone* Levi, 1981) hazai elterjedése (a) és fenológiai ábrája (b), (b: eredeti, illetve TOFT után).



19. ábra. A rejtett állaspók (*Tetragnatha shoshone* Levi, 1981) és jellemző élőhelye. (Fotó: Szinetár Csaba).

III.4.8. A nádi állaspók (*Tetragnatha striata* L. Koch, 1862)

A faj az állaspókok (Tetragnathidae Menge, 1866) családjába tartozik.

Szinonim elnevezések: *Eugnatha striata* Simon 1881a: 3

Arundognatha striata Wiehle 1963a: 47, f. 75-88

Eugnatha striata Azheganova 1968: 91, f. 196, 213-314, 218-219.

Arundognatha striata Miller 1971: 198, pl. XXXVI, f. 2, 4.

(PLATNICK 2003)

Hazánk jelenlegi területére vonatkozó irodalmi hivatkozások: LENDL 1886b, CHYZER és KULCZYNSKI 1918, SZINETÁR 1933, SZINETÁR 1995b (SAMU és SZINETÁR 1999).

A faj jellemzői: a *nőstény* peltidiuma szürkésbarna, fej felőli része kissé megemelkedik. A dorzális részen az alapszínnél sötétebb csíkokat találunk.

Az oldalszemek között nagyobb távolság van, mint a középszemek között.

A mellpajzson mintázatot nem találunk, színe világossárga, vagy sárgásbarna.

Végtagjai hasonló színűek. A többi állaspókfajtól eltérően potroha a fonószemölcsök után kevésbé keskenyedek el.

A test alapszíne sárga, vagy sárgászöld. A dorzális oldal gyakran ezüstös foltokkal tarkított, rajta sötétbarna, vagy aranyszínű csík található, melyet két oldalról ezüstsínű csíkok szegélyeznek. A fonószemölcsök világosbarnák, de alapjuk sötétbarna. Az elülső fonószemölcsök általában nagyobbak. A hazai állaspókfajokat tekintve, e faj példányainak csáprágói a legtömzsibbek. Vulvájuk jellegzetes, más taxon ivari képletével aligha téveszthető össze, mivel két tartályuk egy vonalba esik. Fiatal példányai halványsárga színűek. A *hím* hasonló a *nőstény*hez, ám színei karakteresebbek (**20. ábra**).

Mérete: a *nőstény* peltidiumának mérete: 2,83 mm x 2,23 mm. A *hím* peltidiumának mérete: 2,9 mm x 2,2 mm (TAKÁCS 1998).

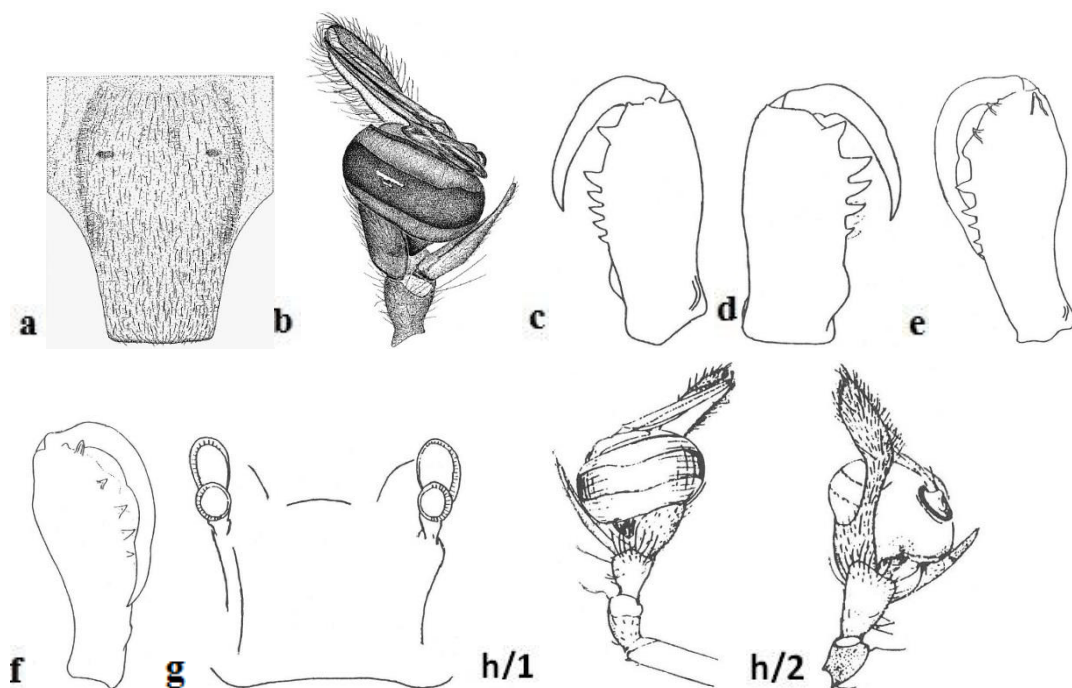
Elterjedési területe: Európában Angliában (Essex: eppingi erdő [MIDDLETON 1998]), illetve Németországban elterjedt faj. Elterjedési területe Kazahsztánig terjed. Első hazai példányait 1886-ban LENDL gyűjtötte Óbudán, CHYZER és KULCZYNSKI pedig 1918-ban Tokaj térségében találta meg (TAKÁCS 1998). SZINETÁR 1994-1995-ben Balatongyörökön (SZINETÁR 1995), LOKSA és LOKSA 1991-ben a Háros-szigeten (TAKÁCS 1998) észlelte. Szaporcán 1996-ban találták meg (SZINETÁR 1998).

Megtalálható továbbá a Balaton mellett, Mecsén (1994), a Kisinci-holtágon (1996), a Fertő-tónál (1996, 1997), Fertőrákoson a Herlakni-tónál, a Hidegségi-tónál, a DDNP Dráva-mentén (SZINETÁR 1998), a Püspök-tónál (SZITA et al. 2002), Fenékpusztán és Tihanynál (SZINETÁR szóbeli közlés), (ld. a **21/a ábrát**).

Élőhelypreferencia és ökológiai jellemzői: kizárólag a nagyobb állóvizek mentén él, ahol hálóját a vízben álló magasnádások (legalább térdig érő vízmélységnél) nyílt vízre néző szegélyében készíti (SZINETÁR 1993). Egyéb biotópokból nem ismeretes. Karakterfaj, stenök, fotobiont, hidrobiont, mezoterm.

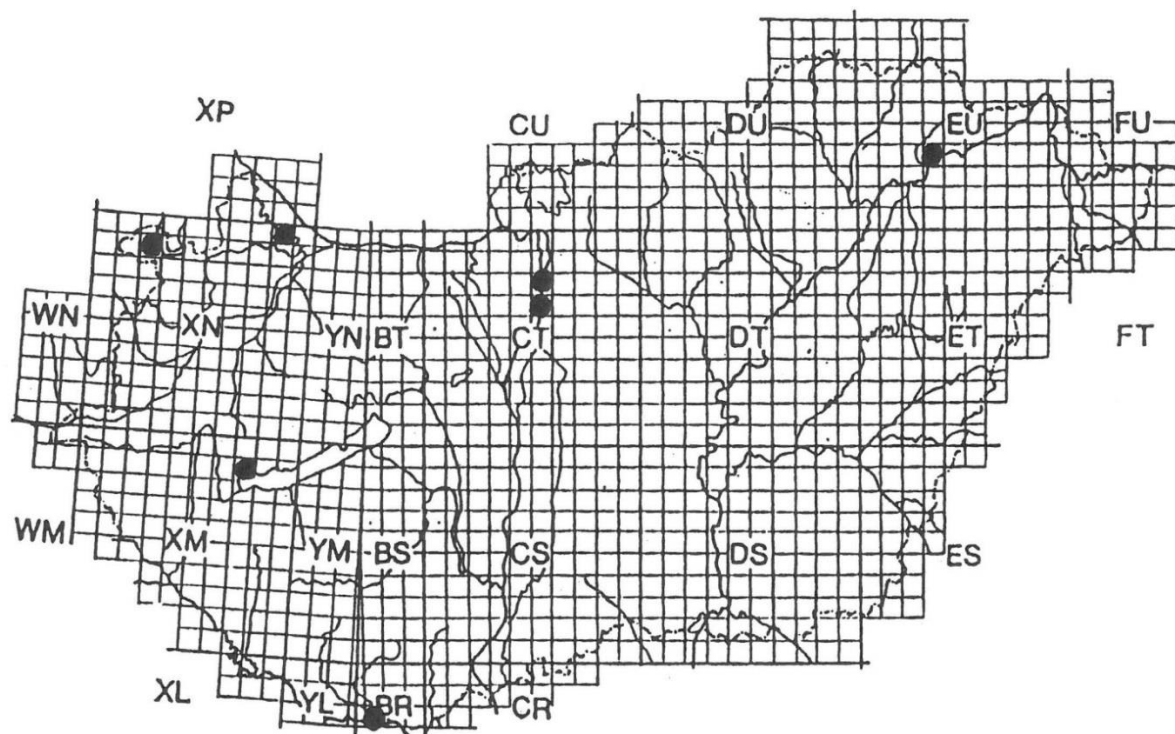
Életmódja: az aljnövényzetben szövi a keresztespókok hálójára emlékeztető kerekhálóját, mellyel apró rovarokat fog. Váratlan zavaró hatásra hosszan, laposan elnyújtózva egy arra alkalmas ághoz, vagy levél felületéhez símul. Éjszakai állat, bár egyes esetekben nappali aktivitást mutat. Szürkületkor jelennek meg a nádfalakon és ekkor kezdik szöni hálójukat is, melyeket azonban reggelre lebontanak. Ivarérett példányokat májustól augusztusig lehet gyűjteni. A nyár folyamán két, egymást követő nemzedéküket lehet megfigyelni (ld. a **38. ábrát**). Kokonjait nádlevelekre rakja. Ezek a víz felől tekintve szinte "világítanak": színük általában fehér, közepén sötétszürke. A petetok középső része kidudorodik.

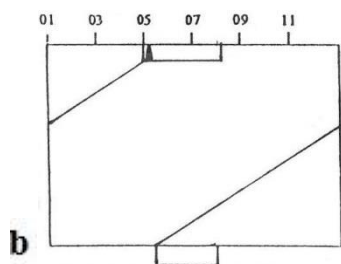
Természetvédelmi jelentőség: a faj egész Európát tekintve is igen ritkának számít. (Egyébiránt ld. az előző fajt).



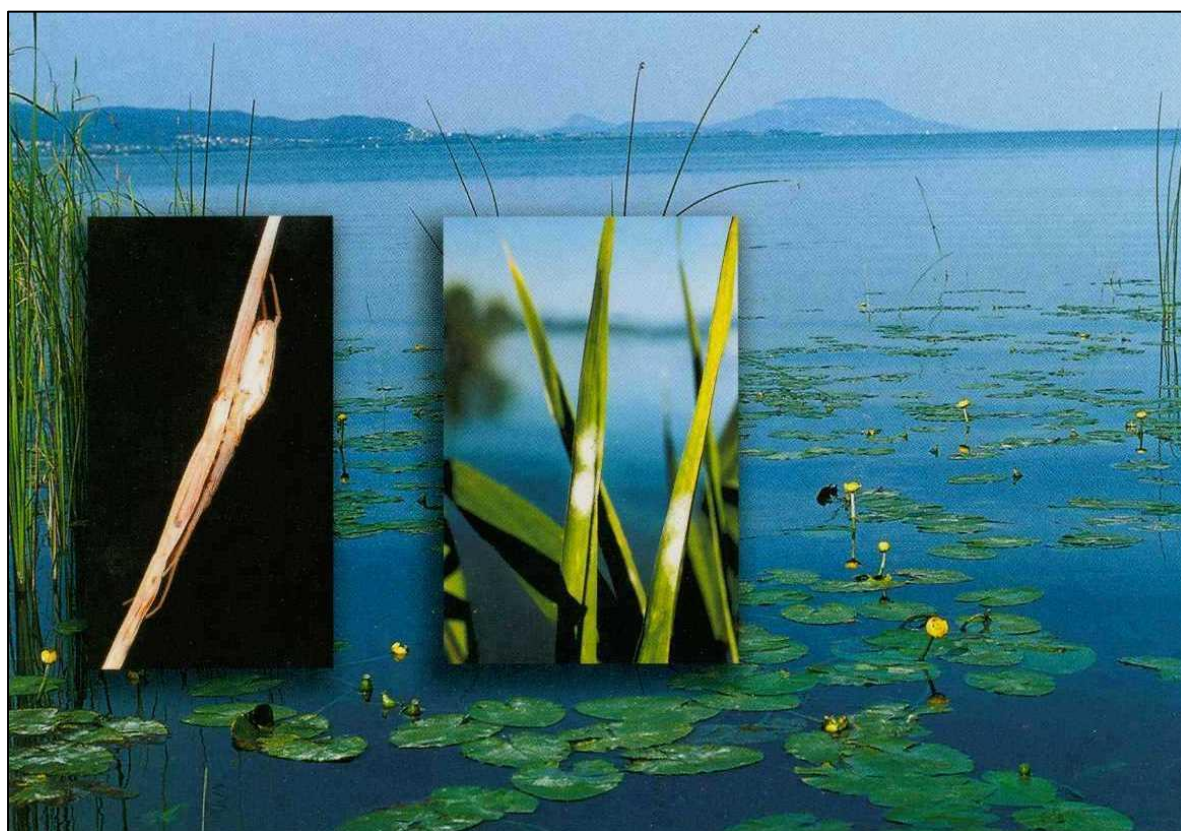
20. ábra. A nádi állaspók (*Tetragnatha striata* L. Koch, 1862) nőtényének ivarnylásfedője ROBERTS után (a), a hím pedipalpus végíze (b), nőtényének chelicere felülnézetben (c), illetve alulnézetben (d), hímjének chelicere felülnézetben (e), illetve jobb oldali chelicérének ventrális oldala (f), a nőtény ivarszerve (g), a hím jobb oldali pedipalpusa kívülről (h/1) és belülről (h/2), (b: ROBERTS nyomán, c-h: WIEHLE után).

a





21. ábra. A nádi állaspók (*Tetragnatha striata* L. Koch, 1862) hazai elterjedése (a), fenológiai ábrája (b), (b.: eredeti, illetve TOFT nyomán).



22. ábra. A nádi állaspók (*Tetragnatha striata* L. Koch, 1862) és jellemző élőhelye. (Fotó: Szinetár Csaba).

III.4.9. Az óriás keresztespók (*Araneus grossus* C. L. Koch, 1844)

A faj a keresztespókok (Araneidae Simon, 1895) családjába tartozik.

Szinonim elnevezések: *Epeira gigas* C. L. Koch 1835: 129 pl. 22.

Epeira grossa C. L. Koch 1844: 82, f. 896-897

Araneus grossa Fage 1921a: 175, f. 3B

Araneus grossi Bakhvalov 1974: 111, f. 88, 91-92, 97

(PLATNICK 2003).

Hazánk jelenlegi területére vonatkozó irodalmi hivatkozások: CHYZER és KULCZYNSKI 1918, BALOGH 1933, BALOGH 1935, LOKSA 1958, LOKSA 1972, LOKSA 1977, LOKSA 1984 (SAMU és SZINETÁR 1999).

A faj jellemzői: a *hím* tapogatólábának végnyúlványa fokozatosan hegyesedve, egyenletesen hajlik az íz középtengelye felé. A középnyúlvány keskeny ága síma, fogacskáktól mentes, széles ága háromfogú. A II. járóláb lábszár kiemelkedésén elhelyezkedő vastagabb tüske viszonylag karcsú. A potroh világos sárgásbarna, a címerrajzolat barna. A vállcsúcsok között "O" alakú, sárga, élesen határolt rajzolatot találunk, melyből hátrafelé sárga színű, igen finom ívű erecskék indulnak ki (LOKSA 1969, SZALKAY 1976), **(23. ábra)**.

Mérete: 5,5 - 6,5 mm.

Elterjedési területe: Franciaországtól, Oroszország európai régiójáig, Lengyelországtól Kisázsiaig. Termofil, délies elterjedésű faj. Hazánkban elsősorban törpecserjés bokorerdők cserszömörce bokrain, illetve alacsony tölgycserjéin készíti nagyméretű, durva szövésű fogóhálóját, mely a talajfelszínhez mindig meglehetősen közel kerül el. Hazánkban többek között a Sas-hegyen [(BALOGH 1935), illetve saját gyűjtés 2003], és Vilonya sukori csúcsán él (KASPER 1998). További bizonyított hazai lelőhelyei: Aggtelek, Tihany, Villányi-hegység, Máriagyűd (SZINETÁR szóbeli közlés), (ld. **24/a ábra**).

Élőhelypreferencia: elsősorban mediterrán klímával rendelkező, törpecserjés, illetve bokorerdő vegetációval jellemzett területeket preferál (ld. cserszömörcecsek). Máshol egyáltalán nem él.

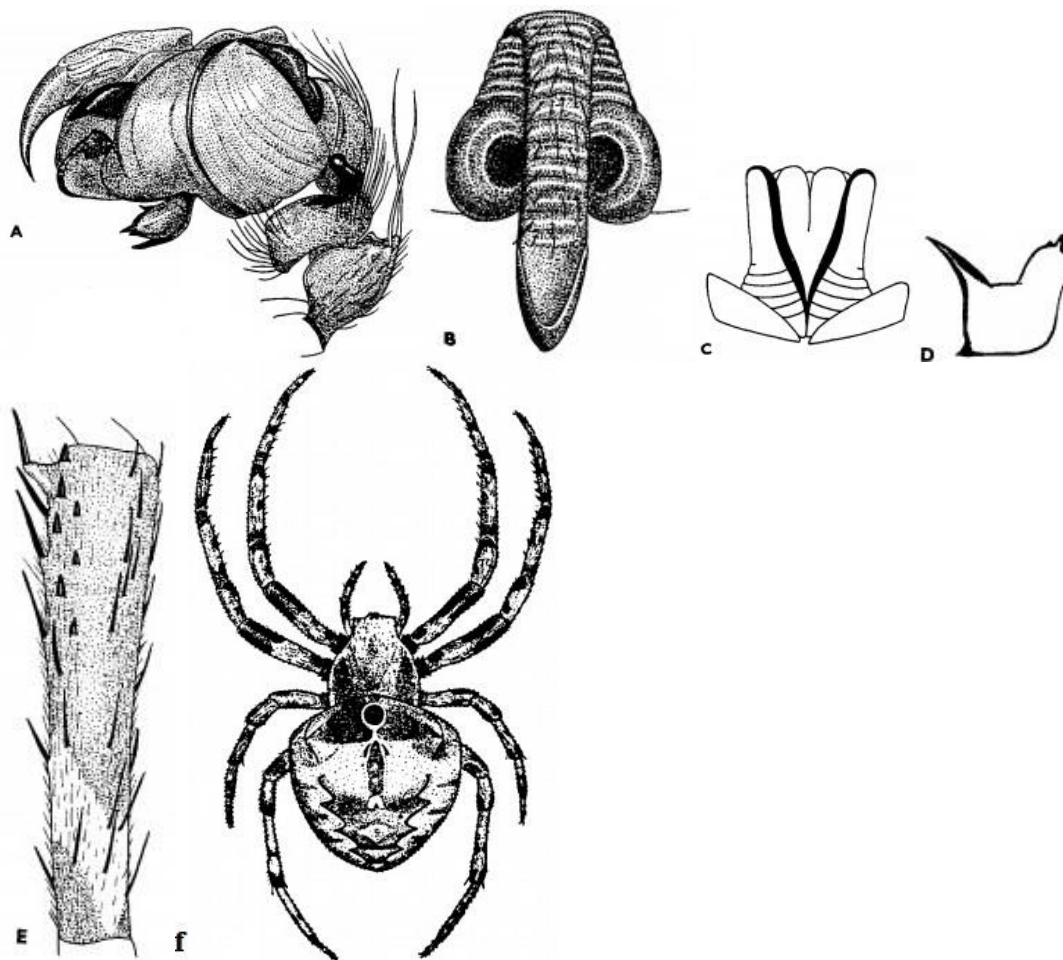
Életmódja: a többi kerekháló szövő pókhoz hasonlóan erősen ragaszkodik elkészült fogóhálójához, mellyel gyakran nagyméretű rovarokat zsákmányol. Növényi

képletekből álló bújóhelyet készít önmaga és kokonja számára. Főképp éjszakai aktivitást mutat. Élettartama két év. A VI-IX. hónapokban aktív (ld. **24/b ábra**).

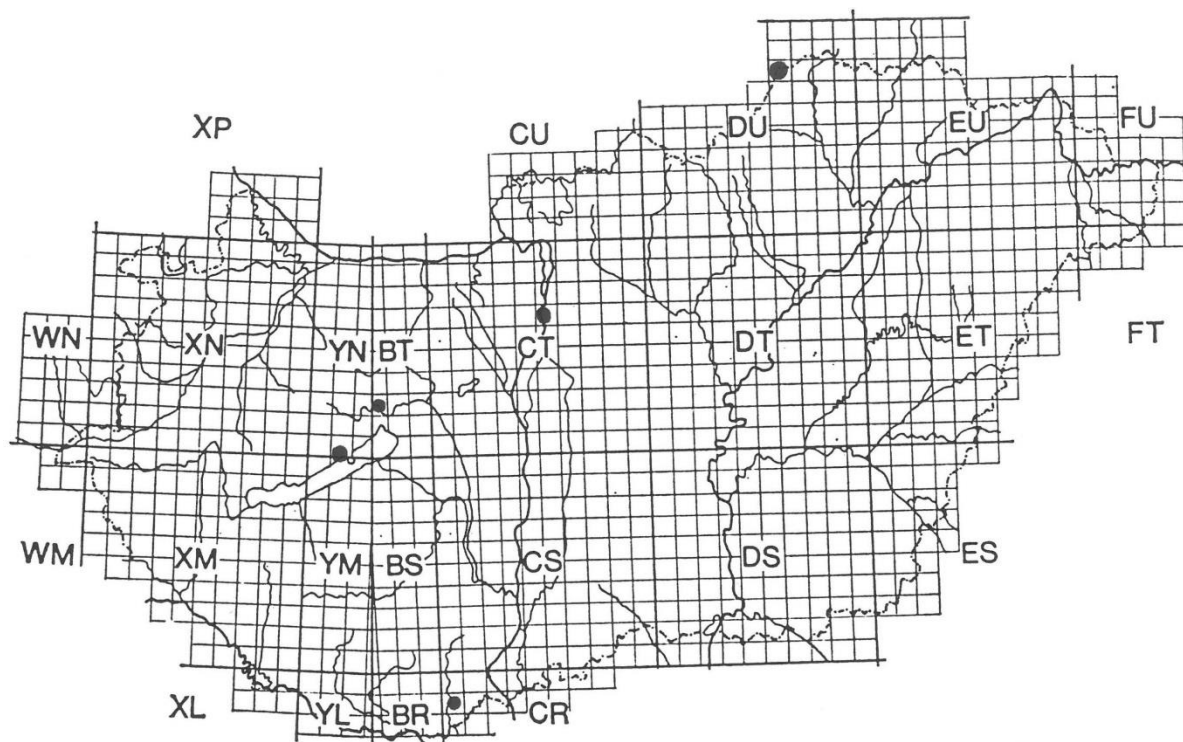
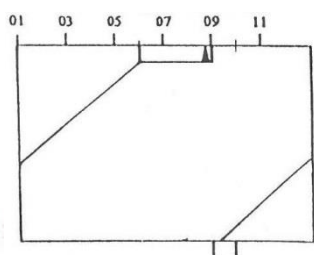
Természetvédelmi jelentőség: a faj Európát tekintve sem túl gyakori.

Legfontosabb veszélyeztető tényezői:

- területi igénybevétel: beépítés, lakóterületek, illetve üdülőterületek létesítése,
- az agrotechnika megváltoztatása: erdősítés, erdőirtás, (tarvágás), felégetés,
- intenzív turizmus: sziklagyepek, lejtősztyepprétek, bokorerdők perturbációja, antropogén diszturbancia (taposás, ágtördelés, stb.),
- nagyvadak (pl. muflon) okozta kártétel.



23. ábra. Az óriás keresztespók (*Araneus grossus* C. L. Koch, 1844) hímjének pedipalpus-végíze (a), a nőstény ivarlemeze (b), ugyanez alulról (c), a hím pedipalpusának középnyúlványa (d), a hím II. járólábának tibiája (e), a nőstény testének dorzális oldala (f), (LOKSA nyomán).

a**b**

24. ábra. Az óriás keresztespók (*Araneus grossus* C. L. Koch, 1844) hazai elterjedése (**a**) és fenológiai ábrája (**b**), (**b**: eredeti, illetve TOFT után).



25. ábra. Az óriás keresztespók (*Araneus grossus* C. L. Koch, 1844) nősténye és jellemző élőhelye. (Fotó: Szinetár Csaba).

III.4.10. A karéjos keresztespók (*Argiope lobata* Pallas, 1772)

A faj a keresztespókok (Araneidae Simon, 1895) családjába tartozik.

Szinonim elnevezések: *Aranea lobata* Pallas 1772: 46, pl. 3, f. 14-15

Aranea argentata Gmelin 1789: 2954

Aranea sericea Olivier 1789: 198

Aranea lobata Olivier 1789: 232

Epeira sericea Latreille 1806: 107

Segestria dentata Risso 1826: 161

Epeira margaritacea Risso 1826: 170

Aranea splendida Audouin 1826: 335, pl. 2, f. 7

Argyopes praelatus C. L. Koch 1838: 36, f. 359

Argyopes sericea Eichwald 1841: 241, pl. 37, f. 4

Epeira splendida Walckenaer 1842: 117

Epeira dentata Walckenaer 1842: 118

Argyopes impudicus L. Koch 1867c: 857

Argiope arcuata Simon 1884q: 343 (PLATNICK 2003).

Hazánk jelenlegi területére vonatkozó irodalmi hivatkozások: CHYZER és KULCZYNSKI 1918, KOLOSVÁRY 1933b, BALOGH 1935, KOLOSVÁRY 1943, LOKSA 1958, LOKSA 1967, LOKSA 1972, LOKSA 1977, LOKSA 1984, LOKSA 1987, KEREKES 1988, LOKSA 1989, SZINETÁR 1996, JENSER et al. 1997 (SAMU és SZINETÁR 1999).

A faj jellemzői: a fejtor világosbarna, fehér szőrzettel. A potroh a hátoldalon sárgásbarna színű, oldala karéjos, a karéjok a hátoldal közepe felé, mint kiemelkedések folytatódnak, színük rendszerint fehéres. Hasoldala a hasi barázda után fekete, sárga foltokkal, illetve sávokkal díszítve. A hím tapogatólábának középnyúlványa hajlott, szélesebb, mint amilyen hosszú, szélén erős fogakat visel. Az egész potroh halványbarna színű, oldalai csaknem párhuzamosak, nem lebenyezettek (LOKSA 1969), (26. ábra).

Mérete: a nőstény 5 - 8 mm, a hím 2,5 - 3 mm.

Elterjedési területe: Dél- és Közép-Európa egy része, majd innen dél-felé, egészen Dél-Afrikáig. Hazánkban Bugacon jelentős állománya él (KEREKES szóbeli közlés). Legjellemzőbb élőhelyei a Duna-Tisza közének nyílt homokpusztái. Megtalálható továbbá a tolnai Mezőföldön (bikácsi Ökör-hegy, SZINETÁR szóbeli közlés),

Isaszegen, Fülöpházán (1994, 1996, 1997), Kecskeméten (Szarkási almás), (ld. **27/a ábra**).

Élőhelypreferencia: preferálja a *Festucetum vaginatae*: *Festucetum vaginata*, *Euphorbia sequeiriana* fajokkal jellemzett növénytársulásokat (KEREKES szóbeli közlés).

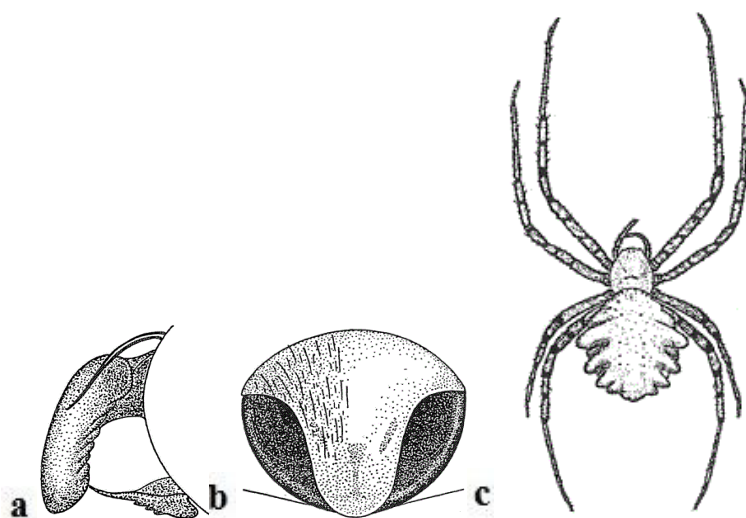
Életmódja: nem szabályos strukturájú, relatíve kisméretű hálóját mindig közvetlenül a talajfelszín felett (kb. 10 cm magasan) feszíti ki, mellyel főképp sáskaféléket zsákmányol. Hálójának stabilimentuma nem olyan kifejezett, mint rokona, a darázspók (*Argiope bruennichi* Scopoli, 1772) esetében. A fogóháló nem függőleges, hanem ferde helyzetű (KEREKES szóbeli közlés). A VI-VII. hónapokban aktív (ld. **27/b ábra**).

Természetvédelmi jelentőség: szorosan összefügg az élőhelypreferencia kérdésével, mivel hazánkban kizárólag a gyér növényzetű, könnyen felmelegedő hegyoldalak nyílt területein és az Alföldön található meg (KEREKES szóbeli közlés). Élőhelyeinek háborítatlansága a faj aktivitási időszakán kívüli periódusokban (pl. ősszel és télen) is fontos, hiszen viszonylag nagyméretű kokonjait a gyepek talajközeli régiójában rögzíti.

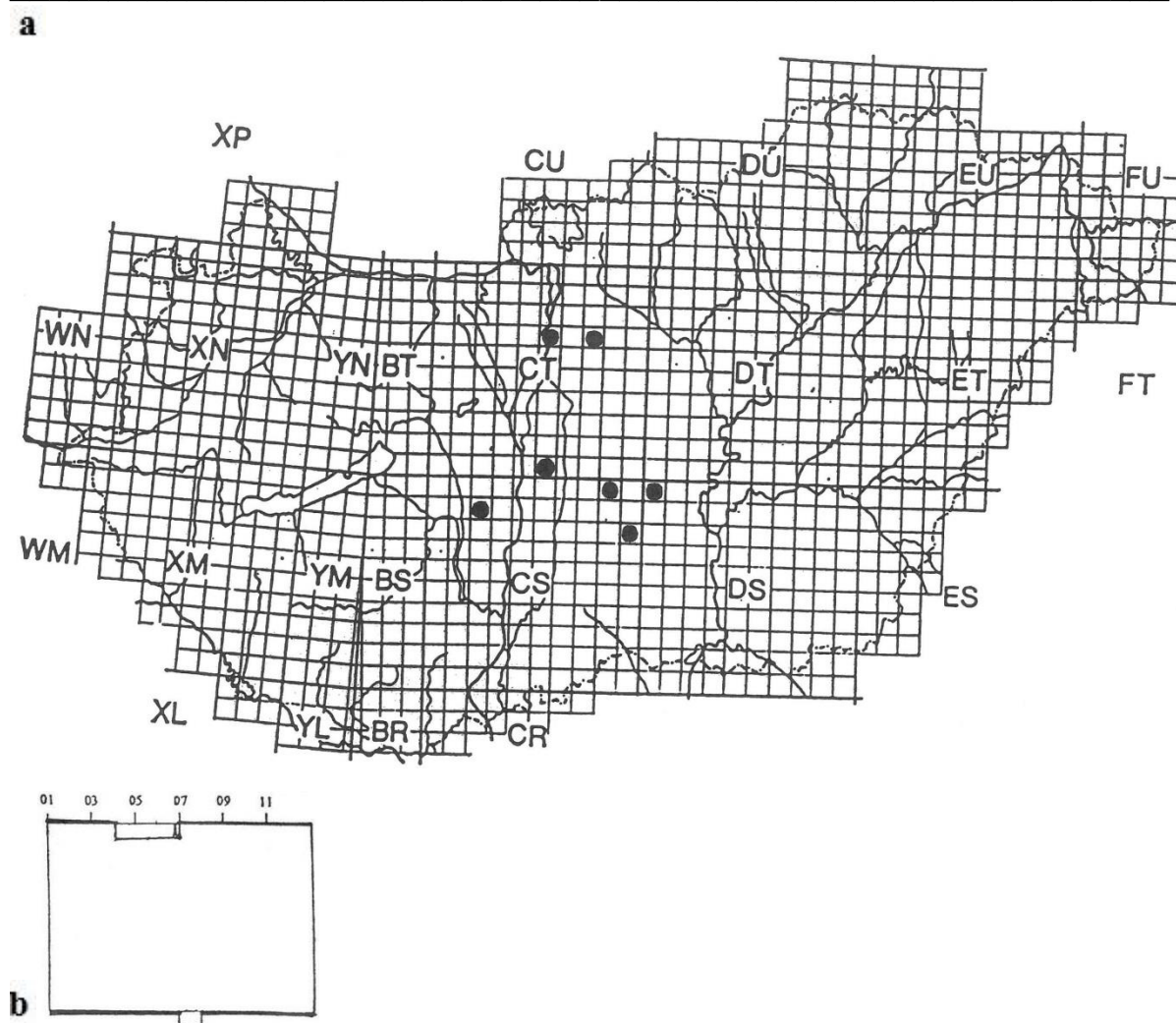
Megjegyzés: A karéjos keresztespók a hazai pókfauna tipikus mediterrán faunaeleme.

Legfontosabb veszélyeztető tényezők:

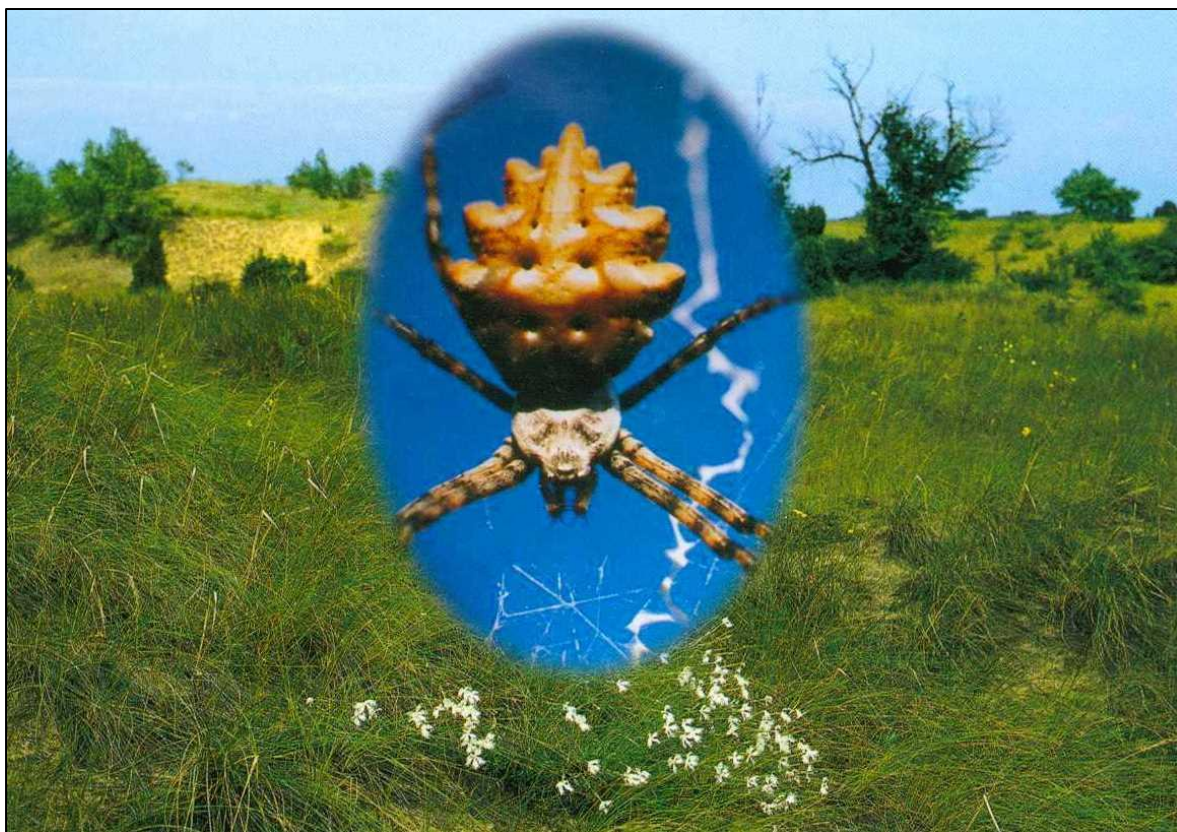
- a terület művelésének megváltoztatása, hátrányos gazdálkodási, művelési mód alkalmazása: a gyepek feltörése, erdősítés, gyümölcsösök telepítése, a gyepek felégetése (ugyanis a kokonok a gyepekben telelnek át),
- intenzív legeltetés,
- kaszálás,
- növényinváziók, invazív növények térhódításai: homoki gyepekben pl. *Ailanthus altissima*, *Asclepias syriaca*.



26. ábra. A karéjos keresztespók (*Argiope lobata* Pallas, 1772) hímjének pedipalpus-végíze a középnyúlvánnyal (a), a nőstény ivarlemeze (b), a nőstény testének dorzális oldala (c), (LOKSA után).



27. ábra. A karéjos keresztespók (*Argiope lobata* Pallas, 1772) hazai elterjedése (a), fenológiai ábrája (b), (b: eredeti, illetve TOFT után).



28. ábra. A karéjos keresztespók (*Argiope lobata* Pallas, 1772) nősténye és jellemző élőhelye. (Fotó: Szinetár Csaba).

III.4.11. A szongáriai cselőpók (*Lycosa singoriensis* Laxmann, 1770)

A faj a farkaspókok (Lycosidae Sundevall, 1833) családjának tagja.

Szinonim elnevezések: *Aranea singoriensis* Laxmann 1770: 602, pl. 25, f. 12

Aranea tarentula Pallas 1771: 337

Lycosa ucrainensis Jarocki 1825: 375

Lycosa latreillii Hahn 1833a: 98, f. 74

Lycosa rossica Krynicki 1837: 83

Lycosa tarantuloides singoriensis Walckenaer 1837: 287

Lycosa latreillii C. L. Koch 1838: 99, f. 406

Arctosa latreillii C. L. Koch 1850: 32

Arctosa singoriensis Simon 1864: 346

Trochosa singoriensis Chyzer és Kulczynski 1891:72, pl. 3, f. 4.

Allohogna singoriensis Roewer 1955a: 760, (PLATNICK 2003).

Hazánk jelenlegi területére vonatkozó irodalmi hivatkozások: DUDICH 1920, KOLOSVÁRY 1926, KOLOSVÁRY 1928b, BALOGH 1933, BALOGH és LOKSA 1946, BALOGH és LOKSA 1956, LOKSA 1958, LOKSA 1967, LOKSA 1969b, LOKSA 1972, LOKSA 1981b, LOKSA 1984, LOKSA 1987, KEREKES 1988 (SAMU és SZINETÁR 1999).

A faj jellemzői: térdízei, a lábszár töve és csúcsa alul feketék. A *hím* tapogatólábának végén kúpos, karomszerűen módosult serték vannak. Középnývúlványa ferdén hátrafelé, az íz töve felé irányul, a vége fogazott. A *nőstény* ivarlemeze megközelítőleg olyan széles, mint amilyen hosszú. A középrész elülső szegélye, oldala és hátulsó szegélye egyaránt ívelt. A vulva elülső tasakja a középrész elülső szegélyéig nyúlik (LOKSA 1972). A test alapszínében dominál a szürke, illetve szürkésfehér, rajzolatuk sötétszürke, vagy fekete, az idősebb egyedeknél sárgásbarna, illetve barna. Az adult *hímek* világosabb színezetűek, mint párjaik. Járólábaik feltűnően gyűrűzöttek. A pók színezete megfelelő rejtőzködési képességgel ruhazza fel a faj képviselőit. Az ontogenezis folyamán a test ventrális oldala fokozatosan besötétedik. (A kifejlett példányok hasoldala fekete). A potroh ventrális oldalának fekete középsávja egyenes kontúrral rendelkezik. A csáprágó alapízen jelenlévő alapszörzet színe narancssárga (29. ábra).

Mérete: a *nőstény* 12 -18 mm, a *hím* 8 -11 mm. (Megjegyzés: hazánk legnagyobb pókja).

Elterjedési területe: alapvetően keleti elterjedésű faj. A fajt LAXMANN 1770-ben az Oroszországhoz tartozó Dzsungária tartományban találta, illetve onnan írta le.

A pókot a gyűjtőhely közelében lévő Szingora folyóról nevezte el. Nyugati elterjedésének határa a Bécsi-medence (Ausztria), keleten az ázsiai Altáj-hegység, Belső-Ázsia, a Bajkál-tó környéke, Nyugat,- és Északkelet-Szibéria, ám Indiában és Kínában is megtalálható. Északon Csehországban, Szlovákiában és Lengyelországban, délen az Isztriai-félszigeten (a volt Jugoszlávia területén), illetve Albániánál délebbre csak Törökországban fordul elő. Megtalálható továbbá az orosz síkságon, Ukrajnában, Moldvában, Romániában, a Kaukázusban, a Krím-félszigeten, Grúziában, Azerbajdzsánban, Kazahsztánban, Türkmenisztánban, Üzbegisztánban, illetve Kirgíziában. Magyarországon az Alföld jellegzetes pókja. Hazánk egykori területén 1888-ban találták meg első példányait (Drenkova, Temeskubin). DUDICH

1920-ig mintegy húsz lelőhelyét sorolja fel, ám SZOMBATHYra hivatkozva azt írja, hogy a pók az egész Alföldön elterjedt, ezen kívül a Dunántúlról (Dinnyés) is volt adata. Sajnos HERMAN a fajról nem írt múlt század végén készített háromkötetes "*Magyarország pókfaunája*" c. művében, és CHYZER-KULCZYNSKI "*Aranea Hungariae*" című munkájukban is csupán aldunai adatokat említene (SZINETÁR és EICHARDT 1997, EICHARDT 2000). Magyarországi elterjedési területének nyugati határa a Fertő-tó keleti partja, Fertőzug (Seewinkel), (MILASOWSKY és ZULKA 1996). Ezen a területen legjelentősebb élőhelyei a Fertő-tó menti szikesek.

A Fertőzugban található sekély és többnyire kiszáradt tómedrekben nagy számban találhatjuk példányait. A hazai oldalon a Sarród és Fertőszéplak közelében lévő élőhely-rekonstrukciós területeken gyakori észlelése várható. A Dunántúlon (Dunántúli-középhegység), valamint a Velencei-tó környékén helyenként jelentős mértékben elterjedt, emellett a Szigetközben is egyre több észlelési adata ismert (SZINETÁR és EICHARDT 1997, EICHARDT 2000). Személyes megfigyeléseim alapján Szeged-Tápé (1983-1995), (Algyő), Maroslele (Nagyfa), Deszk (2002), Domaszék (2001-2002), illetve Sándorfalva (Fehér-tó - KOLOSVÁRY 1948), és Szarvas környékén kiterjedt állományai léteznek. A projekt eddigi felméréseire alapozva Kiskundorozsmán (2001-2002), Csongrád mellett és Bugacon jelentős populációt találhatunk (KEREKES szóbeli közlés). A fülöpházi szikes tavak környékének (buckavidék) jellegzetes pókja (MOLNÁR 2000). További bizonyított hazai előfordulási területei: a Hortobágy, a Pusztaszeri Fülöp-szék TV-i terület (2000), Mosonmagyaróvár (timföldgyári meddőhányók, Botanikus Kert), Székesfehérvár, Budapest, a Tisza árvízvédelmi töltései (külön behatárolás nélkül), Orgovány, Dömsöd, Apajpuszta, Kiskunlacháza, Kunmadaras, Döghalom, Újszentmargita, Tihany, Hatvan, Várpalota, Oroszlány (SZINETÁR szóbeli közlés 2003), (ld. **30. ábra**).

A fajjal kapcsolatban joggal merülhet fel a kérdés, hogy valójában mikor telepedett meg a Kárpát-medencében? Lehet-e a századforduló utáni imigrációról beszélnünk? DUDICH szerint ez a pók éppolyan régi tagja faunánknak, mint egyéb pusztai fajaink bármelyike.

A szongáriai cselőpók minden bizonnyal a jégkorszak után telepedhetett meg a Kárpát-medencében. A faj jelenlegi földrajzi areája valóban nagyfokú hasonlóságot mutat számos más sztyeppi fajéval, továbbá északi elterjedésének határa is kapcsolatot feltételez az utolsó eljegesedés kiterjedésével. Legfőbb elterjedési területe a Fekete-tenger és környéke (EICHARDT 2000).

Élőhelypreferencia: xerotherm gyepek lakója. A talajtípusokra vonatkozóan nem túl igényes, kötöttebb (öntés) és lazább szerkezetű (homok) talajokat egyaránt preferál. Ettől függetlenül nem tömegesen előforduló pókfaj. Tipikus élőhelye a sztyepp. Elsősorban a nyílt szikeseket, illetve szikes pusztákat kedveli, de homokpusztákon, kötöttebb homoktalajokon, valamint bolygatott agrárterületeken is előfordul. Domboldalakon, lejtős területeken kevésbé elterjedt, inkább síkvidéki állat. Élőhelyi igényeit felismerve válik érthetővé, hogy a szekunder szikesek megjelenésével a faj nagyobb denzitással van jelen az Alföldön, mint más, magasabban fekvő területeken. A lokális populációk évről-évre jelentős egyedszám-fluktuációt mutathatnak, mely hasonlóan mélyreható és gyors változásként jelentkezhet a fajjal újonnan benépesülő területek esetében is (SZINETÁR és EICHARDT 1997, EICHARDT 2000). A cselőpókok elterjedésében a terület növényborítása alapvető fontosságú tényező. A fajt tipikusan bolygatott élőhelyeken [pl. a mosonmagyaróvári timföldgyár meddőhányóin, árvízvédelmi töltéseken, a töltések gyérfüvű, (taposott) tetején, továbbá botanikus kertekben is megtalálhatjuk (SZINETÁR szóbeli közlés)]. Az 1980-as (kisebbrészen az 1990-es) években Szeged-Tápé környékén igen jelentős populációk éltek, melyeket azonban az utóbbi esztendők magas talaj,- illetve belvízszintje alaposan megtizedelt. A kora tavasszal ugrásszerűen megemelkedő talajvízszint elől a pókok jórészt képtelenek kitérni, így általában még jóval a talajfelszín alatt elpusztulnak. Ennek megfelelően, az ország egyes vidékein a faj az árvízvédelmi töltésekre költözött. *Megjegyzés:* Szeged-Tápé térségében azonban ezt nem tapasztaltam.

Életmódja: pusztai állat, sztyeppeken, sivatagi, vagy félsivatagi területeken honos. Általában függőleges helyzetű, akár 50 cm mély, egyetlen ki,- és bejárattal ellátott tárnát fur a talajba, melynek szájadékát körben és a tárna falát belülről szövedékkel béleli. A sűrű testszőrzet jó szolgálatot tesz kiadós esőzések alkalmával, ugyanis az aknájukba kerülő víz dacára, a szőrök között rekedt levegőmennyiséggel viszonylag

sokáig bírják anélkül, hogy megfulladnának. A bejárat szövedékét egyes esetekben néhány centiméterrel a talajszint fölé emeli. A járatban él, illetve táplálkozik. Legfőbb zsákmányai a sáskafélék közül kerülnek ki, emellett kisebb méretű gyíkok elfogyasztását is megfigyelték). Magát a pókot minden bizonnyal számos állat fogyasztja, konkrét adatok azonban csak madarakra vonatkozóan ismertek: a fajt KOLOSVÁRY a vörös vércse és a nagy póling táplálékállatai között említi (KOLOSVÁRY 1933).

A szongáriai cselőpók marása (emberen) lokális dermatitist, illetve időszakos paralízist okozhat.

A szongáriai cselőpókok augusztus végén, illetve szeptember elején válnak ivaréretté. Az ivarérett hímek elhagyják üregeiket, és az augusztus végétől október végéig tartó párzási időszakot szabadon portyázva, gravid nőstények keresésével töltik. Ilyenkor alig táplálkoznak. A párzás a nőstény tárnájában zajlik.

A telet a talaj mélyén, a fagyhatár szintje alatt tölti, lakóüregének bejáratát kb. 5-6 cm vastagságban összeszórt talajszemcsékkel "bedugózza", míg a lakócső aljzatát lakó-(telelő)üreggé bővíti. Járataikat a következő esztendő márciusának, illetve áprilisának első melegebb napjaiban nyitják ki, míg az első hidegebb október végi napokon bezárják.

Az előző ősszel párzott nőstény április végén rak petéket, s fonószemölcsseire akasztott kokonját a talajfelszínre hozza, napoztatja. Várható utódszáma 80-150 között mozog. A farkaspókok családjának (*Lycosidae*) többi képviselőjéhez hasonlóan, a kikelt fiatalok az anyapók utótestének hátoldalán töltik életük egy rövid, kezdeti szakaszát.

A faj a IV-X. hónapok között aktív. A nőstény élettartama három, olykor négy év.

A hím két évig él.

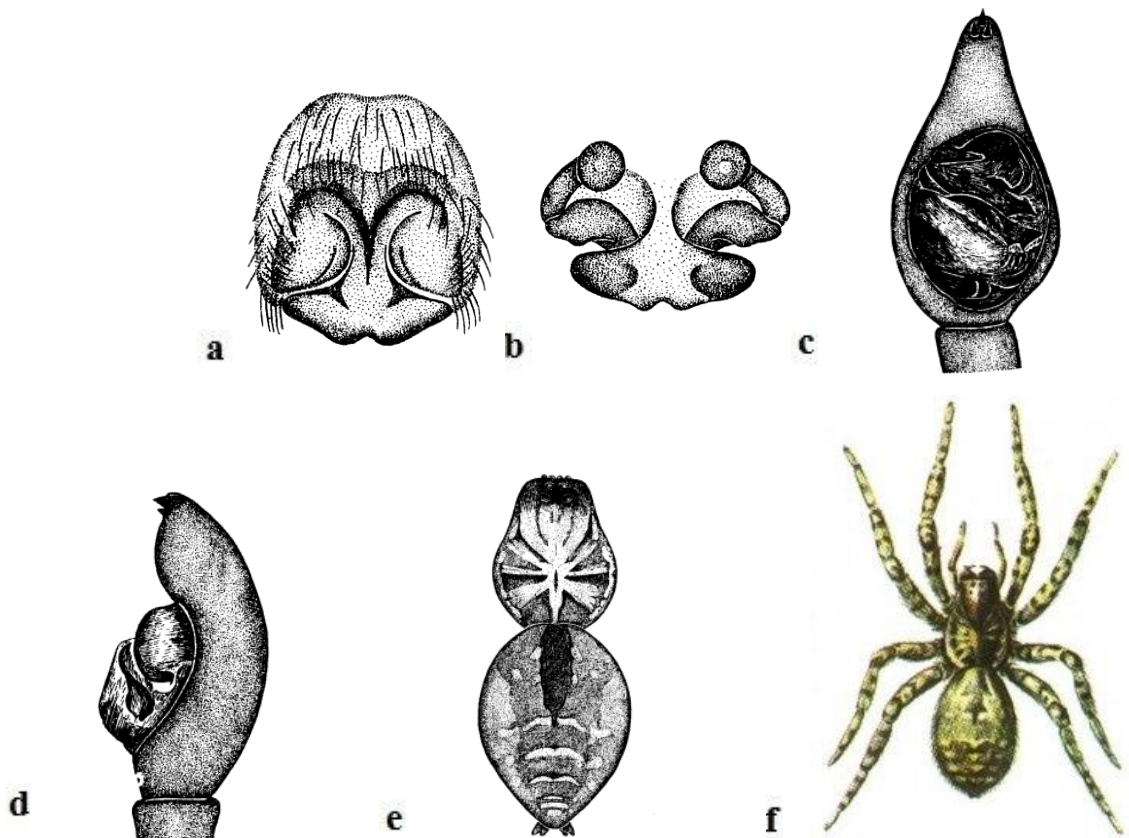
Természetvédelmi jelentőség: hazánkban az elsőként védetté nyilvánított pókfaj.

A kártékony sáskafajok gradációjának természetes szabályozója. Hazánkhoz hasonlóan Ausztriában is védett. Természetes élőhelyeikről szekunder, illetve mesterséges bolygatásnak kitett területekre (legelők, intenzíven taposott gyepek) is betelepülnek. (Megjegyzés: tekintettel a faj alkonyat utáni aktivitására, a taposás közvetlenül nem veszélyezteti).

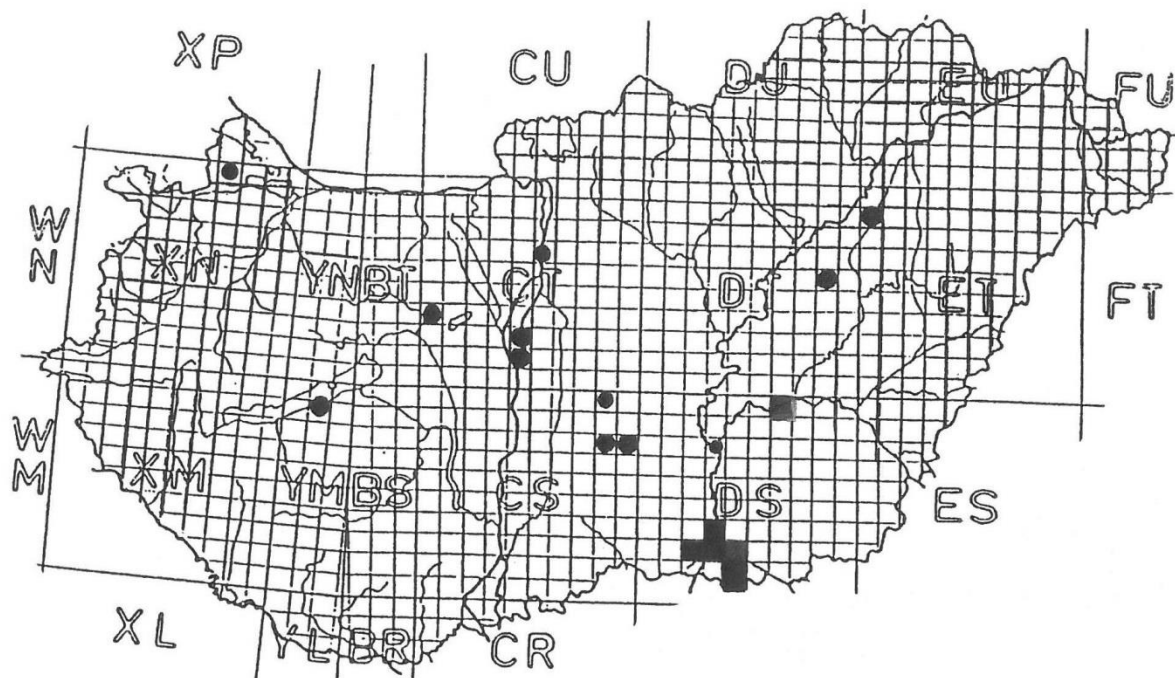
Legfontosabb veszélyeztető tényezők:

- területi igénybevétel: beépítés, ipartelepek, lakóparkok, üdülőterületek létesítése,
- a terület agrotechnikájának megváltoztatása, hátrányos gazdálkodási (művelési) mód alkalmazása (pl. a gyepek feltörése, mélyszántás, erdősítés),
- a termőhelyi (élőhelyi) viszonyok megváltozása: a szikések természetes szezonális dinamizmusának mesterséges megváltoztatása (pl. a terület állandó elárasztása).

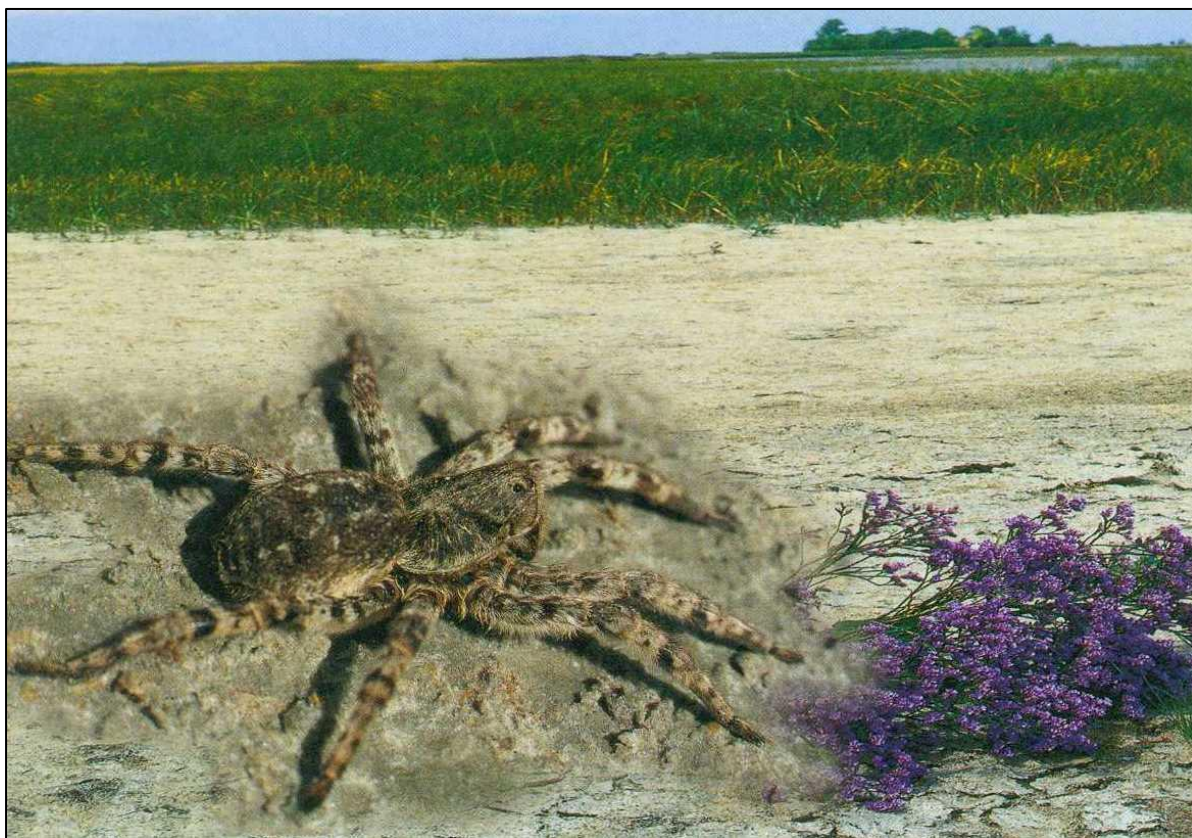
A faj begyűjtése és tartása, - tekintettel védettségére - ma már tilos!



29. ábra. A szongáriai cselópók (*Lycosa singoriensis* Laxmann, 1770) ivarlemeze (a), vulvája (b), a hím pedipalpus-végizének ventrális oldala (c), a hím pedipalpus-végizének laterális része (d), a nőstény testének dorzális oldala (e, f), (a-e: FUHN, f: SZALKAY nyomán).



30. ábra. A szongáriai cselőpók (*Lycosa singoriensis* Laxmann, 1770) hazai elterjedése (eredeti, illetve irodalmi hivatkozások alapján).



31. ábra. A szongáriai cselőpók (*Lycosa singoriensis* Laxmann, 1770) adult nősténye és jellemző élőhelye. (Fotó: Szinetár Csaba).

III.4.12. A pokoli cselőpók (*Geolycosa vultuosa* C. L. Koch, 1838)

A faj a farkaspók (Lycosidae Sundevall, 1833) családjának tagja.

Szinonim elnevezések: *Lycosa vultuosa* C. L. Koch 1838: 102, f. 407, 408

Lycosa infernalis Motschulsky 1849: 289, pl. 2, f. 1-2

Arctosa vultuosa Simon 1864: 346

Trochosa infernalis Thorell 1875c: 172

Mimohogna vultuosa Roewer 1955c: 279

Lycosa vultuosa Fuhn és Nicolescu-Burlacu 1971: 202, f. 98a-b,
99a-f, (PLATNICK 2003).

Hazánk jelenlegi területére vonatkozó irodalmi hivatkozások: CHYZER és KULCZYNSKI 1918, KOLOSVÁRY 1928b, KOLOSVÁRY 1930, BALOGH 1935, BALOGH 1938c, LOKSA 1972, LOKSA 1977, LOKSA 1984 (SAMU és SZINETÁR 1999).

A faj jellemzői: a szongáriai cselőpóktól eltérően térdízei alul sárgák, a lábszárízek töve és csúcsa fekete. (*Megjegyzés:* ez a gyors, terepi determinálás alapjául szolgáló bélyeg).

A *hímek* tapogatólábának tövi része ráncolt, hajlott, végső része nyújtott háromszög alakú. E végresz merőleges a pikkely oldalszegélyére és nem hajlik az íz csúcsa felé.

A tartó alakja és elhelyezkedése is különbözik az előző fajétól.

A *nőstény* ivarlemeze jóval hosszabb, mint amilyen széles, a középrész elülső szegélye csak gyengén ívelt, szára egyenes, a harántág szélei lekerekítettek. Vulvájának tasakja csak a középrész 2/3-áig ér, az elülső szegélyt meg sem közelíti (LOKSA 1972).

A potroh ventrális oldalán lévő fekete középsáv szabálytalan kontúrral rendelkezik.

A *hímek* jóval gracilisebbek párjaiknál, ám a *nőstények* (is) kissé légiesebbek, mint a közelrokon szongáriai cselőpók (*Lycosa singoriensis*) esetében. Az adult *hímek* színezete lehet barnás, vagy ezüstszürke. A csáprágó alapízén jelenlévő alapszörzet színe vöröses narancssárga színű (**32. ábra**).

Mérete: a *hím* 9, a *nőstény* 14 mm.

Elterjedési területe: az előző fajénál kisebb: Magyarország egyes vidékei, a Balkán, Oroszország európai felének déli része, Közép,- vagy Belső-Ázsia, Kazahsztán, Türkmenisztán, Azerbajdzsán, Kaukázus, Turkesztán, Szíria, Kisázsia, Grúzia, Ukrajna, Moldva, Románia, Bulgária, Szlovákia, Ausztria (EICHARDT 2000).

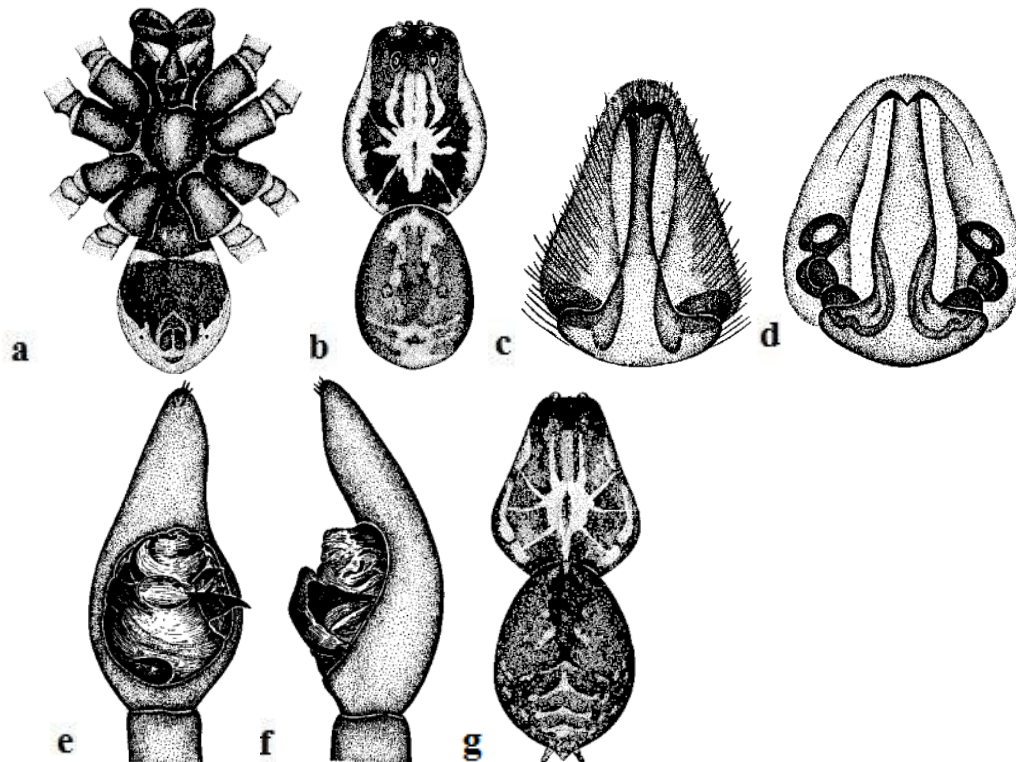
Mindenképpen északabbra hatol fel, mint a szongáriai cselőpók. (Említett rokona inkább délebbre elterjedt). Elterjedési területe így hazánkban (sem) minden esetben fedi a szongáriai cselőpókét. Az *L. singoriensis*szel ellentétben nemcsak síkvidéken, hanem gyér növényzetű domb,- és hegyvidéki réteken is felbukkan [Budapest, Sas-hegy, (BALOGH 1935, BLEICHER és mtsai 1999)]. Megfigyeléseim alapján néhány példány a budai Sas-hegyen is megtalálható (2003), ennél nagyobb populáció él Szeged-Röszke (2001, 2002) határában, illetve Kőbánya-Kispest (1999-2003) területén is. Megtalálták Szentkirályszabadja Vörös-gödrében (1996), illetve Csabacsúdon is. Vilonya külső hegyének birkalegelőjén (1996) gyakori faj (KASPER 1998). Kiterjedt állományai léteznek a Vértesben (Oroszlány) is (EICHARDT 2000). További bizonyított hazai lelőhelyei: Szántód (1897), Csongrád (1998, 2000), Budapest: Csepel-sziget, Dunakeszi, Tahitótfalu, Gödöllő, Kecskemét, Kalocsa, Mátra (Gyöngyös, Pásztó), Badacsony (CHYZER és KULCZYNSKI 1918), Veszprém (városi taposott belterületek, másodlagos gyepek, sportpályák), a Káli-medence, a Kornyi-tó parti zónája (SZINETÁR szóbeli közlés), (ld. **33. ábra**).

Élőhelypreferencia: közeli rokonától eltérően valamivel igényesebb a magasabb talajnedvességre, illetve a kissé hűvösebb klímatis viszonyok meglétére. Így ártéri töltéseken, védőgátakon, középhegységi legelőkön is megtalálható. Míg a *Lycosa singoriensis* a bolygatott, mezőgazdasági termelésbe fogott szántóterületeken is megél, ugyanitt *G. vultuosat* nem találunk. Evvel ellentétben a legeltetésre használt homokdűlőkön is előfordul (EICHARDT 2000). Kőbánya-Kispest lakónegyedeiben, az épületek közti kisebb-nagyobb füves területeken meglepő denzitással képviseltetik magukat. Az irodalmi utalások szerint az alacsony vegetációjú, csekély növényborítottságú, bő vízellátású, illetve időszakosan kiszáradó területeken sokféle gyakori. Vizsgálati eredmények alapján a *Festucetum-rupicole* - *Thymethum glabrescenti*, illetve a *Festucetum vaginatae* - *Koelerietum cristatae*-társulások jellemezte területek elterjedt pókfaja (EICHARDT 2000).

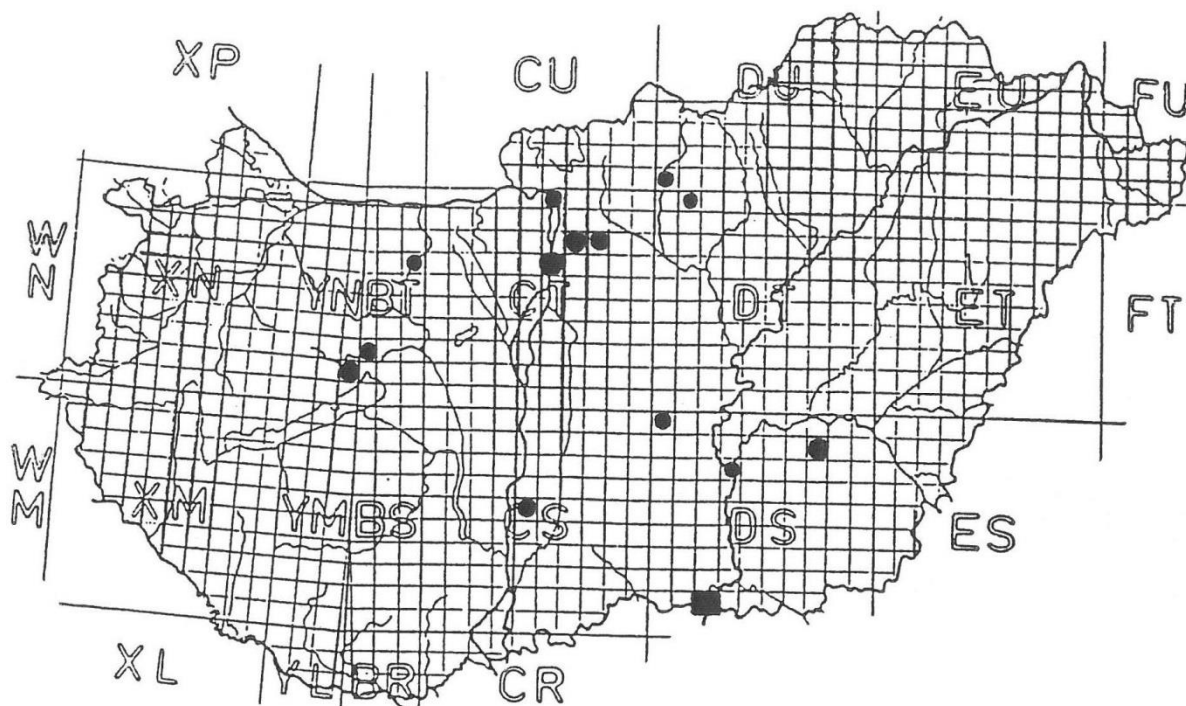
Életmódja: nagyfokú egyezést mutat a szongáriai cselőpókkal, azonban megjegyzendő, hogy kolonizációs hajlama erősebb, mint a rokon faj esetében.

Természetvédelmi jelentőség: (Legfontosabb veszélyeztető tényezőit tekintve ld. az előző fajt).

Megjegyzés: a farkaspókok családjának tagjai változatos élettereket népesíthetnek be. Sokuk kiválóan alkalmazkodott az urbanizált területek viszonyaihoz, így az intenzív mezőgazdasági tevékenység okozta bolygatáshoz is. A változatos élőhelyválasztás és ennek kellő dokumentáltsága teszi alkalmassá ezt az állatcsoportot arra, hogy a fajspektrum alapján következtessünk egy adott terület természetvédelmi jelentőségére, vagy esetleges bolygatására (BLEICHER és mtsai 1999).



32. ábra. A pokoli cselőpók (*Geolycosa vultuosa* C. L. Koch, 1838) hímjének ventrális testoldala (a), dorzális oldala (b), a nőstény ivarlemeze (c), vulvája (d), a hím pedipalpus-végizének ventrális oldala (e), illetve annak laterális része (f), a nőstény testének dorzális oldala (g), (FUHN nyomán).



33. ábra. A pokoli cselőpók (*Geolycosa vultuosa* C. L. Koch, 1838) hazai elterjedése (eredeti, illetve irodalmi hivatkozások alapján).



34. ábra. A pokoli cselőpók (*Geolycosa vultuosa* C. L. Koch, 1838) adult hímje és jellemző élőhelye. (Fotó: Szinetár Csaba és Bauer Norbert).

III.4.13. A szegélyes vidrapók (*Dolomedes fimbriatus* Clerck, 1757)

A faj a csodáspókok (Pisauridae Simon, 1890) családjába tartozik.

Szinonim elnevezések: *Araneus fimbriatus* Clerck 1757:106, pl. 5, f. 9

Araneus undatus Clerck 1757: 100, pl. 5, f. 1

Aranea fimbriata Linnaeus 1758: 621

Aranea virescens Linnaeus 1758: 623

Aranea palustris Linnaeus 1758: 623

Aranea shaefferi Scopoli 1763: 397

Aranea virescens Müller 1776: 194

Aranea paludosa De Geer 1778: 278, pl. 16, f. 9-10

Aranea marginata De Geer 1778: 281, pl. 16, f. 13-15

Aranea fimbriata Fabricius 1781: 543

Aranea marginata Olivier 1789: 215

Aranea elongata Olivier 1789: 217

Aranea elegans Meyer 1790: 12

Dolomedes marginatus Walckenaer 1805: 16, pl. 2, f. 19-20

Argyroneta bicolor Risso 1826: 166

Dolomedes limbatus Hahn 1831a: 15, f. 11

Argyroneta fimbriatus Contarini 1843: 15

Dolomedes ornatus Blackwall 1861a: 39, pl. 2, f. 19

Dolomedes italicus Thorell 1875a: 107 (PLATNICK 2003).

Hazánk jelenlegi területére vonatkozó irodalmi hivatkozások: CHYZER és KULCZYNSKI 1918, KOLOSVÁRY 1928b, KOLOSVÁRY 1931, BALOGH 1938a, KOLOSVÁRY 1943, BALOGH és LOKSA 1953, LOKSA 1969a, LOKSA 1984, LOKSA 1987, LOKSA 1989, LOKSA 1991a, SZINETÁR 1992c, SZINETÁR 1992a, SZINETÁR 1992b, SZINETÁR 1993, SZATHMÁRY 1995, SZINETÁR 1995a (SAMU és SZINETÁR 1999).

A faj jellemzői: a *hím* tapogatólábának külső oldalán, mind a hát,- mind a hasoldal felé egy-egy nyúlvány található. A hasoldalnak a vége legömbölyített, a hátoldali vége lemetezett, nem ágazik ketté, és nem visel mellékfogát sem. A *nőstény* ivarlemeze egy finoman szőrözött középlemezt képez, ezt jobb és baloldalon fehéres, hártyás rész határolja. Az utóbbi külső szegélyei élesek. Az állat színe nagyon változó, nagyrészt ez az oka a sok szinonim névnek is. Általában zöldes,- vagy vörösesbarna, a fejtor két oldalán széles, fehér, vagy sárgás sáv húzódik, melyek szélesebbek, mint a barna szegély. A potroh hasonlóan barna színű, - s ahogy a

fejtőn - az oldalsó részeken is széles, fehér sávot láthatunk. A sávot rendszerint feketés és fehér foltocskák kísérik. Járólábaik egyszínűek, az előtesthez hasonló színezettel, ám a combok néha feketék. Egyéni színvariációi közül feltűnőbbek a zöldes színezetű példányok, illetve hófehér, vagy élénk kénsárga sávokkal, másoknál a potroh oldalsávjai teljesen hiányoznak (LOKSA 1972), **(35. ábra)**.

Mérete: 5,5 - 9 mm.

Elterjedési területe: európai [pl. Wicken Fen, - Nagy-Britannia, Írország, Hollandia, Belgium, Franciaország, Svájc, Németország, Ausztria, Lengyelország, Cseh Köztársaság, Szlovákia, Olaszország, Svédország, Norvégia, Finnország, Litvánia, Dánia, Spanyolország és Portugália (DUFFEY 1970, 1995)], illetve ázsiai elterjedésű faj. Hazánkban (is) vízpartokon, mocsaras területeken gyakori.

Legfontosabb publikált (hazai) lelőhelyei: Kalocsa, Körtvélyes, Sátoraljaújhely, Tokaj (CHYZER és KULCZYNSKI 1918), Bátorliget, Aszófő, Barcs, (1985), Böhönye, (1992), Hosszúvíz, (1992), Nagybjom, (1992), Tótújfalu, (1994), DDNP Drávamente: Mailáthpuszta, (1994), Szaporca, (1994, SZINETÁR 1998), Örtilos, (1996, 1997), Sopron, Beregszász, Kőszeg, Izsák, Ócsa.

Személyes megfigyeléseim alapján szórványosan Deszk (1999), Dabas (2001, 2002), valamint a zsombói ősláp (2002) területén is megtalálható. Az Őrségben várhatóan tömeges előfordulással számolhatunk (SZINETÁR szóbeli közlés), (ld. **36. ábra**).

Élőhelypreferencia: elsősorban a világosabb liget,- vagy láperdőkben, mocsár- és lápréteken, vízpartokon, illetve nádasokban gyakori. Kerüli az antropogén diszturbancia által zavart vizes élőhelyeket. Gyakoribb a síkságokon, mint a hegyvidékeken. Preferálja a *Sphagnum*, az *Erica tetralix*, a *Myrica gale*, illetve a *Calluna*-fajok által alkotott vegetációt (DUFFEY 1995).

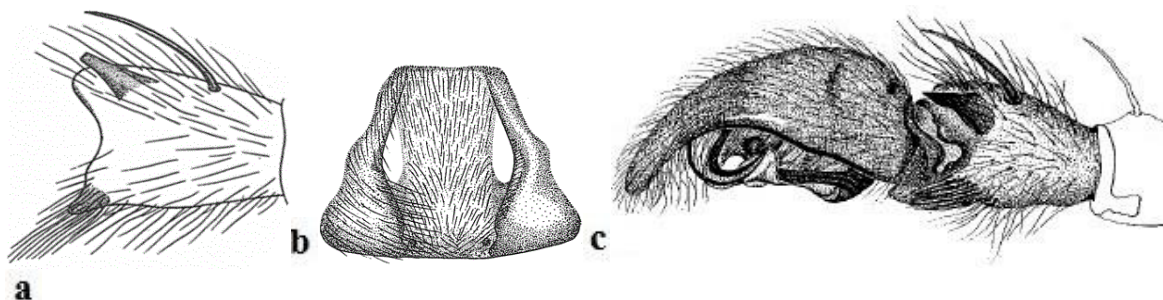
Életmódja: a fiatal egyedek olykor a víztől távol, az erdők és mezők közepén, valamint a bozótokban élnek. A kifejlett pók ezzel szemben vízparti növényeken, illetve a vízfelszínen lebegő vízinövények levelein él. Innen les áldozatára. Táplálékai közt vízbe pottyant rovarokat éppúgy találunk, mint ebihalakat, tüskés pikókat, vagy apróbb békákat (BELLMANN 2001). Járólábait a vízfelszínen tartja, s a vízmolekulák által kialakított felületi hártyát úgy használja, mint a hálószővő fajok hálóját: a vízbe pottyant, vagy a vízfelszínre úszó állatok keltette rezgések,

(örvények) alapján, a forrás pozícióját pontosan bemérve lecsap zsákmányára. Veszélyhelyzetben a vízfelszín alá menekülhet. Két évig él. A VI-VIII. hónapokban aktív. A *hímek* májusban válnak ivaréretté, és a párzási időszak is májusra tehető. A *nőstények* június végén raknak petéket. Kokonjaikat csáprágóik között tartva állandóan magukkal cipelik. A kikelt fiataloknak fonadéksátrat szőnek az aljnövényzet (fűfélék) csúcsi zónájába.

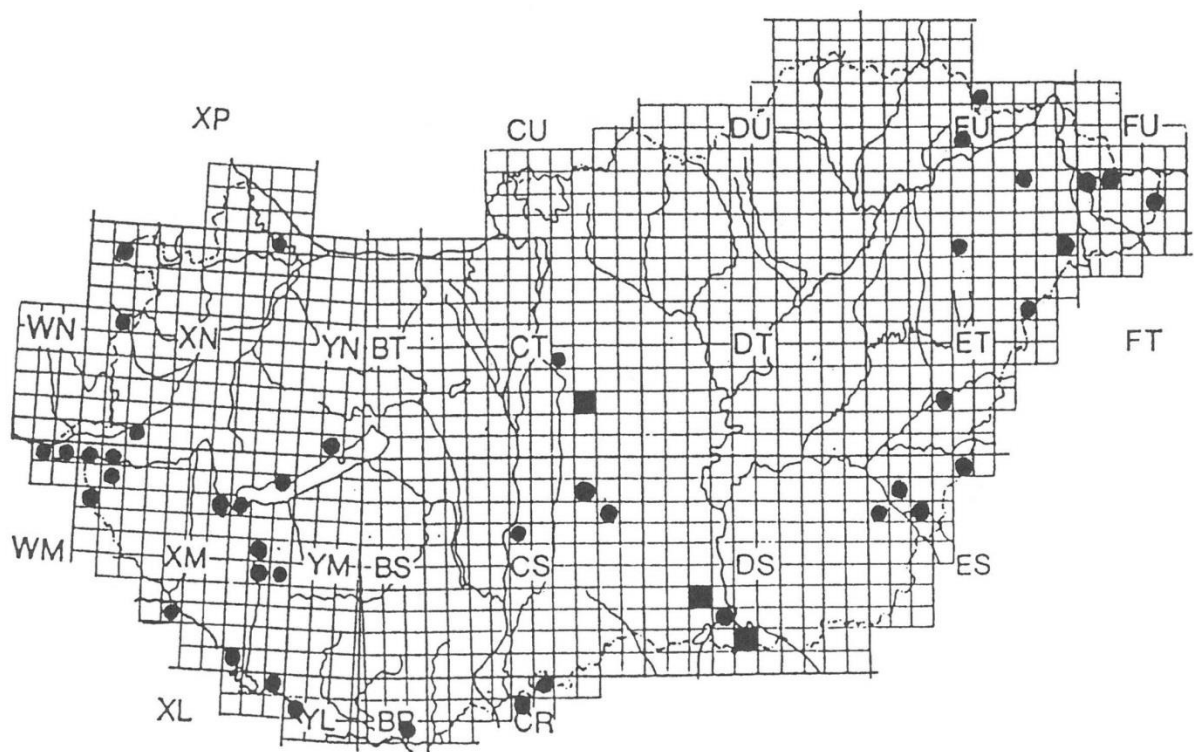
Természetvédelmi jelentőség: a vizes élőhelyek diszturbáltságának felmérésére használható indikátor szervezet.

Legfontosabb veszélyeztető tényezői:

- a vizes élőhelyek művelésének drasztikus megváltoztatása, a gyepek feltörése, erdősítés, összefüggő, nagyobb területek egységes hasznosítása (pl. nádaratás, illetve a nádasok és gyepek felégetése),
- a termőhelyi (élőhelyi) viszonyok megváltozása, az egyes élőhelytípusok országos szintű pusztítása (pusztulása), illetve visszaszorulása (pl. nagyobb tavaink nádasainak, valamint a vizes élőhelyek lecsapolása, elszennyezése, illetve elszennyeződése),
- vegyszeres kezelések (szennyezések): az insecticidek túlzott mérvű kijuttatása (pl. az üdülőkörzetek nádasainak permetezése).



35. ábra. A szegélyes vidrapók (*Dolomedes fimbriatus* Clerck, 1757) hímjének pedipalpus tibiája (a), a nőstény ivarlemeze (b), a hím pedipalpusának laterális oldala (c), (a, b: LOKSA után, c: ROBERTS nyomán).



36. ábra. A szegélyes vidrapók (*Dolomedes fimbriatus* Clerck, 1757) hazai elterjedése (eredeti, illetve irodalmi hivatkozások alapján).



37. ábra. A szegélyes vidrapók (*Dolomedes fimbriatus* Clerck, 1757) adult nősténye és élőhelye. (Fotó: Szinetár Csaba).

III.4.14. A parti vidrapók (*Dolomedes plantarius* Clerck, 1757)

A faj a csodáspók (Pisauridae Simon, 1890) családjába tartozik.

Szinonim elnevezések: *Araneus plantarius* Clerck 1757: 105, pl. 5, f. 8

Aranea viridata Müller 1776: 194

Aranea plantarius Olivier 1789: 218

Dolomedes riparius Hahn 1835: 59, f. 148 (PLATNICK 2003).

Hazánk jelenlegi területére vonatkozó irodalmi hivatkozások: KOLOSVÁRY 1928b, KOLOSVÁRY 1931, LOKSA 1969b (SAMU és SZINETÁR 1999).

A faj jellemzői: a *hím* tapogatólábának külső oldalán lévő hátoldali nyúlvány a vége előtt két ágra oszlik, mindkettő vége, illetve hegye a hasoldal felé néz. A *nőstény* ivarlemezének középső bemélyedése fehéres, mögötte távolabb egy sárga, fényes harántlemez foglal helyet, mely valamivel szélesebb, mint amilyen hosszú. Mind a fehéres mélyedést, mind a harántlemezt kétoldalt az ivarlemez megvastagodott, erősen kitines része fogja közre. Ez a megvastagodott rész sötétsárga, illetve barnáspiros és fényes. Az állat színe különféle árnyalatú barna, az előtesten széles, fehér, vagy sárgás sáv nincs, legfeljebb a fejtor szegélye fehéres és néhány fehéres folt sorakozik a szegély mellett. A potroh két oldalán fehéres, vagy sárgás hosszanti sávot láthatunk, a hátoldalon gyakran 3 pár apró, fehér pont található (LOKSA 1972), **(38. ábra)**.

Mérete: 5,5 - 9,2 mm.

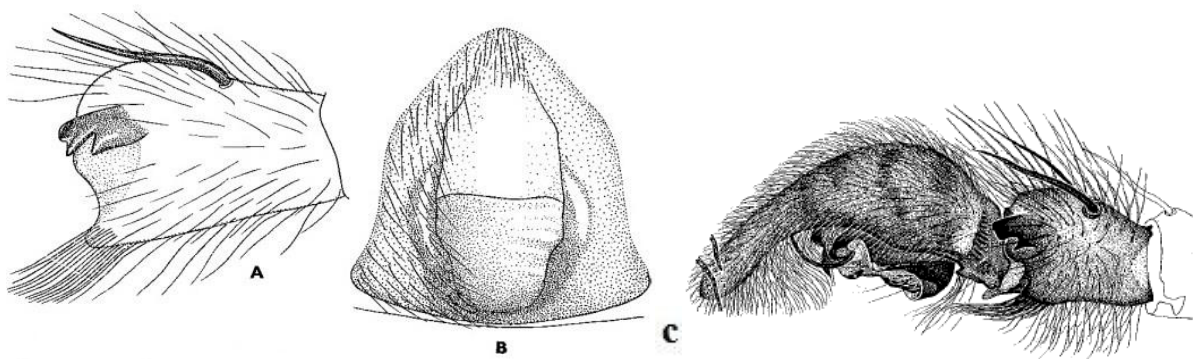
Elterjedési területe: Európában [(pl. Suffolk,-Nagy-Britannia, (PRESTON 2000)] és Ázsiában honos. Hazánkban Zalaváron (Zalavári víz), Nagyarón (Öreg-Túr), Szegeden (Maros part), Nagytótiban (Toprongyos-csatorna), a Korhány-csatornában, Bátorligeten, a Károlyi-forrásnál, Sarkadon (Hóka), Tarhoson (Gyepes-csatorna), Nyírábrányban (Fülöp-ér), Garbolcon (Sár-Éger-csatorna), Békésen (élővíz-csatorna), Furtán (Ölyvös-ér), Fenékpusztán, Gulácsnál (Holt-Tisza), és Berkesz térségében, valamint Vízváron is megtalálható (1999), (ld. **39. ábra**).

Élőhelypreferencia: síkvidéki rokonától eltérően elsősorban hegyvidéki élőhelyeket preferáló faj (LOKSA 1972). Ennek a korábbi megállapításnak azonban az újabb adatok ellentmondanak, tudniillik napjainkra már számos síkvidéki lelőhelyről is kimutatták (SZINETÁR szóbeli közlés). Erősen kötődik a nyílt vízzel rendelkező

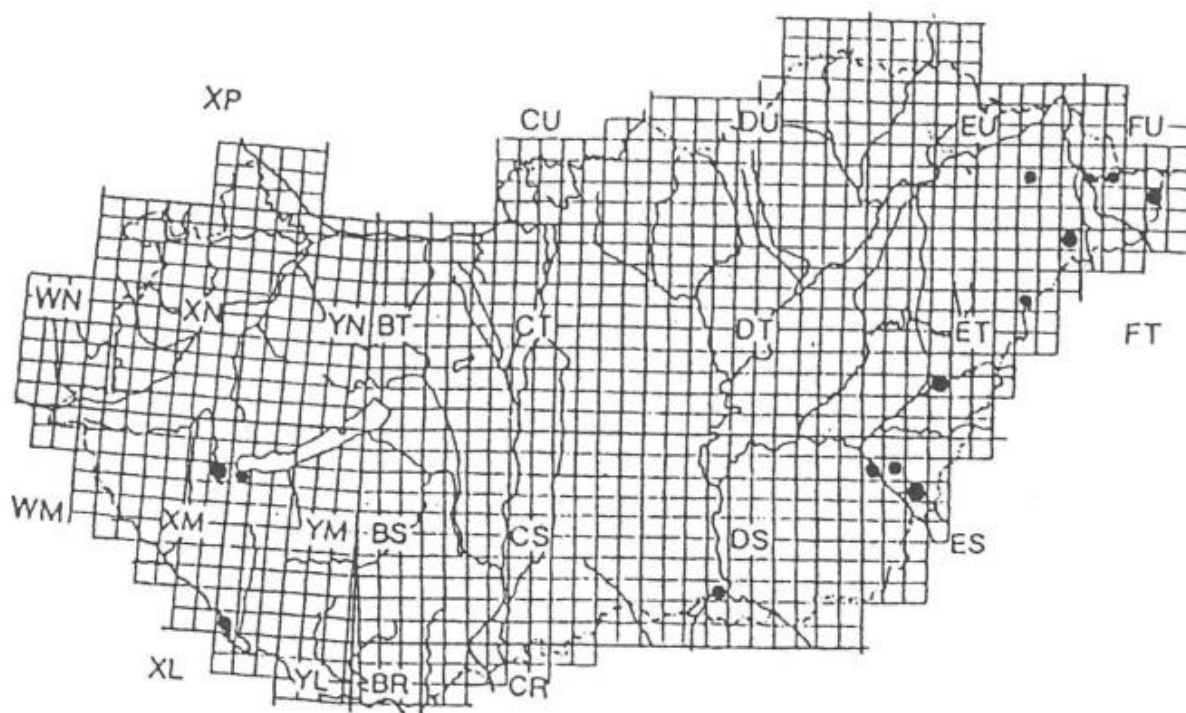
élőhelyekhez. Tipikusan a nyílt vizen vadászik, ahonnan villámgyors alámerülésre képes. DUFFEY (1995) adatai szerint Belgiumban legtöbbször a *Carex acutiformis*, a *Typha angustifolia*, a *T. latifolia*, a *Juncus effusus*, a *Rumex hydrolapathum*, és a *Calamagrostis canescens* által jellemzett növénytársulásokban, Svájcban a *Cladium moriscus*, a *Phragmites australis*, míg Németországban (Baden-Württemberg) a *Phalaris arundinacea*, és a *Nymphaea alba* alkotta társulásokban a leggyakoribb. Gyakran találjuk a *Nuphar luteus* levelein üldögelni. Nagy-Britanniában és Írországon általánosan az alábbi, társulásalkotó növényeket preferálja: *Cladium maniscus*, *Carex* spp., *Calamagrostis canescens*, *Juncus* spp., *Phragmites australis*, *Schoenus nigricans*, *Drosera* spp., *Genista anglica*, *Rumex hydrolapathum*, *Sium latifolium*, *Oenanthe fluviatilis*, *Hydrocotyle vulgaris*, *Potamogeton* spp., *Sparganium erectum*, *Sagittaria sagittifolia*, *Stratiotes aloides* (DUFFEY 1995).

Életmódja: (ld. az előző fajt),

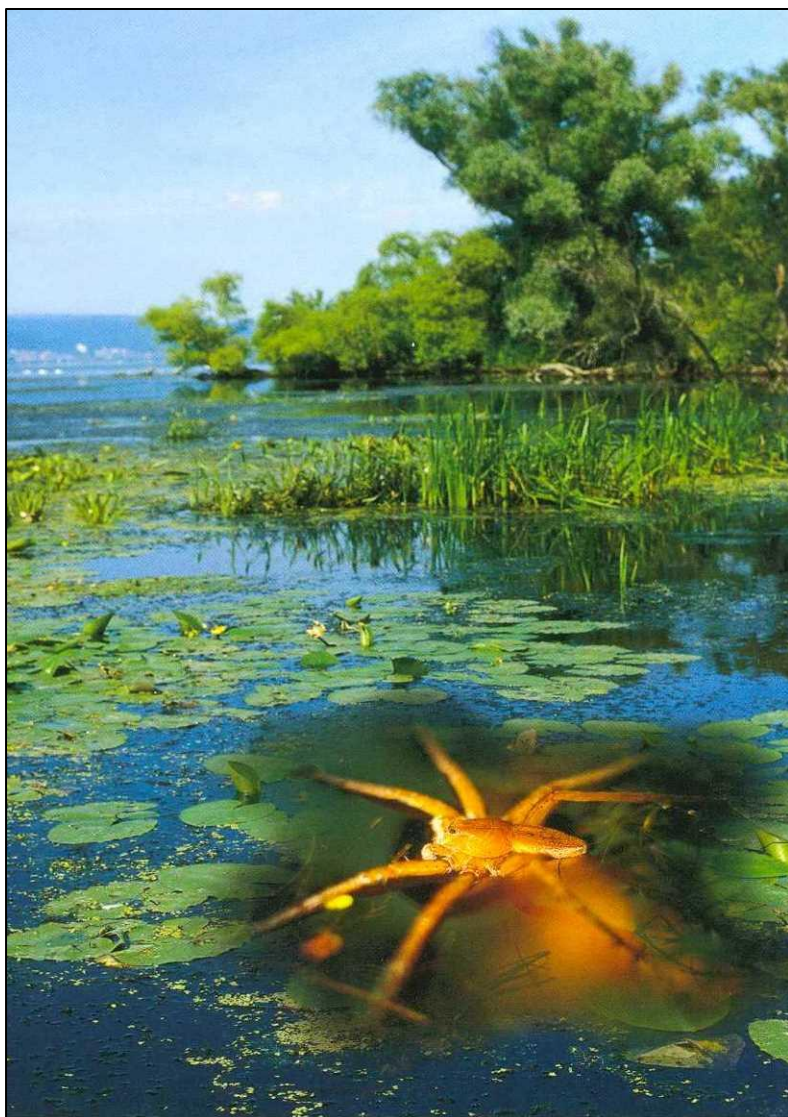
Természetvédelmi jelentőség: a szegélyes vidrapóknál mindenképpen ritkább, kevésbé ismert, az IUCN Vörös Listáján szereplő veszélyeztetett faj (ld. a **4. mellékletet**). Veszélyeztetettségére több Nyugat-európai országban már korábban is felhívták a figyelmet. Hazai élőhelyeinek feltérképezésére adatlapot állítottak össze (ld. az **5. mellékletet**, egyébiránt ld. az előző fajnál felsoroltakat).



38. ábra. A parti vidrapók (*Dolomedes plantarius* Clerck, 1757) hímjének pedipalpus tibiája (a), a nőstény ivarlemeze (b), a hím pedipalpusának laterális oldala (c), (a, b: LOKSA után, c: ROBERTS nyomán).



39. ábra. A parti vidrapók (*Dolomedes plantarius* Clerck, 1757) hazai elterjedése (eredeti, illetve irodalmi hivatkozások alapján).



40. ábra. A parti vidrapók (*Dolomedes plantarius* Clerck, 1757) és jellemző élőhelye
(Fotó: Szinetár Csaba).

III.4.15. A bűvárpók (*Argyroneta aquatica* Clerck, 1757)

A faj a bűvárpókok (Cybaeidae Banks, 1892) családjába tartozik.

Szinonim elnevezések: *Araneus aquaticus* Clerck 1757: 143. pl. 6, f. 8

Aranea aquaticus Linnaeus 1758: 623

Aranea urinatoria Poda 1761: 123

Aranea aquaticus Fabricius 1775: 436

Aranea amphibia Müller 1776: 194

Clubiona fallax Walckenaer 1837: 603, (PLATNICK 2003).

Hazánk jelenlegi területére vonatkozó irodalmi hivatkozások: CHYZER és KULCZYNSKI 1918, KOLOSVÁRY 1928b, KOLOSVÁRY 1932a, KOLOSVÁRY 1933c, KOLOSVÁRY 1933a, LOKSA 1969a, LOKSA 1981b, LOKSA 1984, LOKSA 1987, SZINETÁR 1993, SZATHMÁRY 1995 (SAMU és SZINETÁR 1999).

A faj jellemzői: színe világosabb, vagy sötétebb barna, esetleg szürkés árnyalattal.

A fejtor feji része valamivel világosabb. Az elülső szemsora csaknem egyenes, a hátsó nagyon enyhén, alig észrevehetően hátrahajló. A mellpajzs elől kissé lekerekített, hátul a IV. pár csípő között kihegyesedő. Csáprágója sötétbarna, vájulatának külső szegélyén 3, csaknem azonos méretű fog van, a belső szegélyén 1 nagyobb és 1 kisebb található, melyek egymástól igen messze állnak. A potroh szőrzete dús, a szőrök kétharmada hosszú és erősen pillás, egyharmada pedig rövidebb és gyengén pillás.

A *hím* potroha hosszabb és hegyesebb végű, a *nőstény* potroha rövidebb, de vastagabb és a vége tompán lekerekített. A *hím* tapogatólábának pikkelye rendkívül hosszú, a gyűjtő egyszerű, az embolus igen rövid. A lábszáron nyúlvány ugyan nincs, de csúcsi része a külső oldalon kissé előrenyúló és egyenetlenül levágott végű.

A *nőstény* ivarlemeze fehéres, fényes, és két, egymástól elég távol lévő mélyedése van, ahol a vulva sötét színe átlátszik (LOKSA 1972), **(41. ábra)**.

Mérete: a *hím* 10 - 15 mm, a *nőstény* 8 - 9 mm (BARAKSÓ 2002).

Megjegyzés: a hímek nagyobb mérete egyedülálló a pókok között. A relatíve nagyobb testméret az ivari szelekció eredménye (SZINETÁR szóbeli közlés).

Elterjedési területe: a pók elterjedési területe északon Finnországban és Norvégiában kezdődik, dél-felé keresztülhúzódik egész Közép-Európán, Olaszország felső széléig, nyugatról Angliától kezdődően Szibériáig és Közép-Ázsiáig, illetve Japánig terjed, még Új-Zélandon is él (valószínűleg behurcolt). Hazánkban Szegeden (1928), a Kis-Balatonban (1932), Hortobágy-Balmazújvárosban (1981), Hortobágy-Máta térségében (1981), Aggteleken (1994, Vörös-tó), Ábrahámhegyen (1995), a Bozsai-öbölben (1995), Palóznakon (1995), Káptalanfüreden (1995), Szigligeten (Lesence-torkolat, 1995), Zalaváron (Zalavári víz, 1995), Keszthelyen (Nagy-Balaton, 1996), Akasztón (2000), Fenékpusztá-Zala térségében (1995, 2001), a Mecsér-Lickói csatornánál (2000, 2001), Hortobágy-Berettyón (2001), Sátoraljaújhelyen, Balatonlellén, Kalocsán, Mezőkovácsházán (CHYZER és

KULCZYNSKI 1918, BARAKSÓ 2002), Gögg-Szenke, illetve Szunya-szél (Jánkmajtis) térségében, a Gyepes-csatornában, Végtő (Tarhos) mellett, a Korhány-csatornában, Kézi-sarok (Mezőgyán) térségében, Püspökerdőn, az Ölyvös-érben, a Ludas-tóban (Furta), a Sár-Éger-csatornában, a Liget-dűlőben (Garbolc), az Élővíz-csatornában és a Malomasszony-kertben (Békés), található meg (BARAKSÓ 2002). Korábban Szeged-Kiskundorozsma határában, illetve a "rózsalapos" (A Dorozsma-majszai hátság semlyéi) területén is éltek példányai. A területet behálózó belvízmentesítő,- illetve öntözőcsatorna rendszer felszámolásával azonban a bűvárpók is eltűntek (KEREKES szóbeli közlés), (ld. **42. ábra**).

Élőhelypreferencia: elsősorban csendes, tiszta vízű, hínárvegetációval gazdagon benőtt lassan áramló, illetve állóvizeket, holtágakat, tavakat és nádasokat kedvel. Bűvárharangjának elkészítéséhez legtöbbször a közönséges rence (*Urticularia vulgaris*) képleteit használja fel. Legtipikusabb élőhelyei a vízínövényekkel benőtt, sekély csatornák és tavak (BARAKSÓ 2002, KERÉKES szóbeli közlés).

Életmódja: a bűvárpók mintegy 30-90 perc alatt készíti el fonadékából a vízínövényekhez rögzített körülbelül 2 cm átmérőjű, lefelé álló (alulról nyitott) bűvárharangját, melyet a vízfelszínről magával hozott, testszövetében fennakadt levegő apró buborékaiból képez. A magával hurcolt buborékokat végtagjaival ledörzsöli testéről. Az így elkészült harangban él, táplálkozik, párosodik, illetve petéket is itt rak. A kispók a harangban kelnek ki, és első vedlésükig ott is maradnak. A bűvárpók a harang belsejébe helyezve utótestét, fejjel lefelé (a víz felé) lógva les áldozatára. A harangból vezérfonalat húz a szomszédos vízínövényekhez.

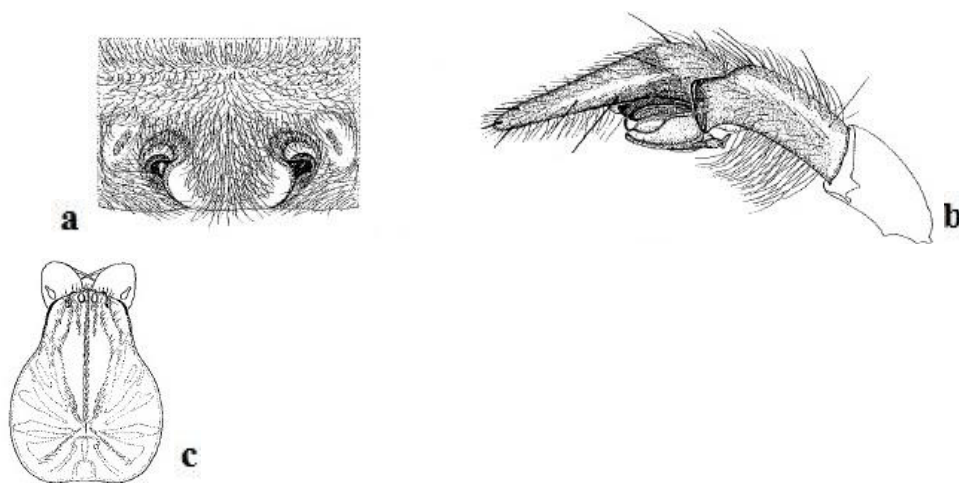
A fonál rezdülésére előjön harangjából, és a prédára veti magát. Zsákmánya vízirovarokból, azok lárváiból, halivadékokból, vagy ebihalakból áll. A pók a *Rana esculenta* békafaj étrendjében előkelő helyen áll, és úgy tűnik, hogy csak ez a kételtű fogyasztja. Az *Argyroneta aquatica* tömegesen fordul elő a vörösgém (*Ardea purpurea*) belében (BARAKSÓ 2002). STEINMÜLLER 1827-ben a sarlósfecske (*Apus apus*) gyomrában talált bűvárpókot. BUFFON szerint a havasi sarlósfecske (*Apus melba*) is zsákmányol bűvárpókot (KOLOSVÁRY 1933). Az *A. aquatica* eurychon faj, egész évben találhatunk ivarérett egyedeket. Csigaházak belsejében telel át (BARAKSÓ 2002). 2 évig él.

Természetvédelmi jelentőség: A világ egyetlen tartósan alámerülő, víz alatt élő pókfaja. Az *Argyroneta* (LATREILLE, 1804) nem pedig monotipikus (egyetlen faja a bűvárpók). Természetes élőhelyeinek visszaszorulása, átalakítása, illetve szennyezése folytán egész Európában a természetvédelem figyelmének középpontjában áll.

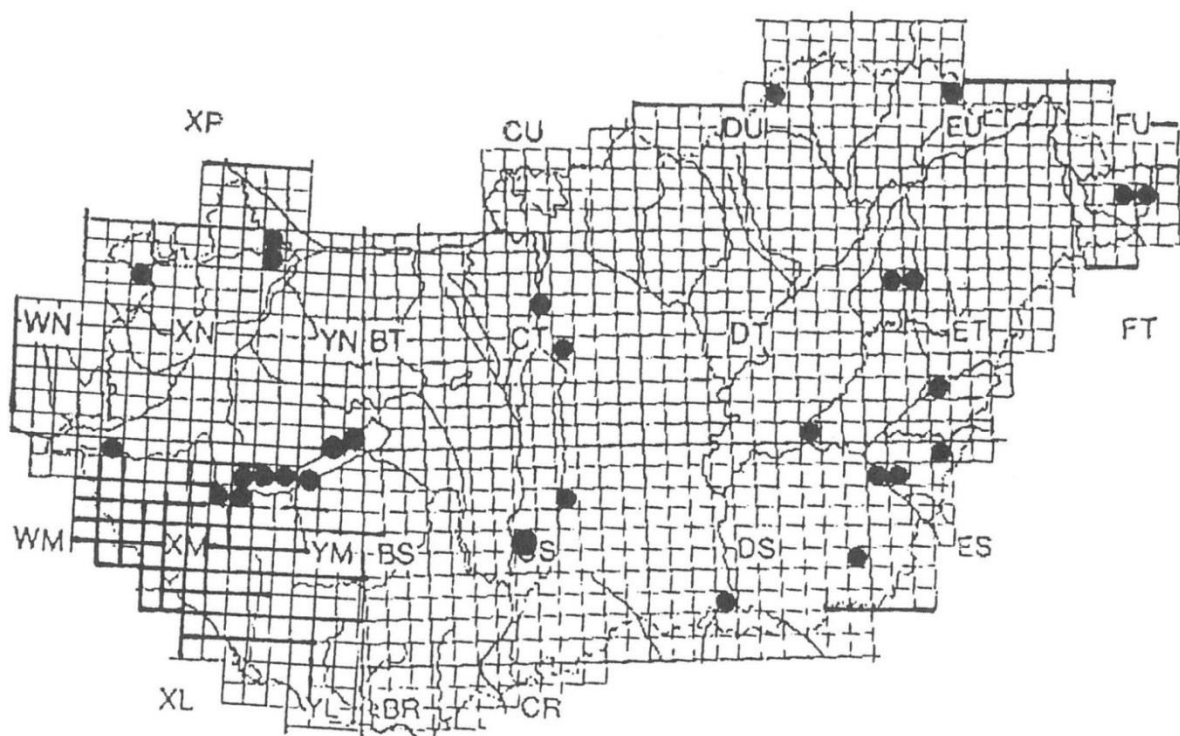
A 2000-es évtől kezdődően jelölik ki Európában "*az év pókja*" címet elnyerő fajt. Martin Kreuels javaslatára 2000-ben a bűvárpók kapta ezt a címet. Németország Vörös Listáján szereplő, kiemelten veszélyeztetett faj (BARAKSÓ 2002).

Legfontosabb veszélyeztető tényezői: az élőhely-típusok országos szintű pusztulása, illetve pusztítása, (visszaszorulása), lecsapolása, (ld. folyamszabályozás) és fokozatos elszennyezése, illetve elszennyeződése. Az intenzív mezőgazdasági termelés miatt felszíni (és felszín alatti) vizeink minősége fokozatosan romlik, (ld. a vegyszerezés, illetve a túlzott műtrágya felhasználás miatt kialakuló eutrofizációt és talajpusztulást), a nedves biotópok pedig kiszáradnak. Az egész Európát érintő éghajlatváltozás, a hosszabb időszakokra jellemző száraz évek, valamint az egyenetlen csapadékeloszlás több, jelenleg természetes élőhelyet veszélyeztet Magyarországon is.

HERMAN Ottó szerint: "*a rovarokat fejlesztő tavak környékét csak a pókok jelenléte teszi lakhatóvá az ember számára*" (HERMAN 1878). Ez az állítás némiképp túlzó, bár kétségtelen, hogy sok kellemetlenkedő, egyedfejlődése folyamán a vízhez kötött rovar eshet áldozatul ezeknek a pókoknak.



41. ábra. A bűvárpók (*Argyroneta aquatica* Clerck, 1757) nőstényének ivarlemeze (a), a hím pedipalpusának laterális oldala (b), a nőstény fejtorának dorzális oldala (c), (ROBERTS nyomán).



42. ábra. A bűvárpók (*Argyroneta aquatica* Clerck, 1757) hazai elterjedése (eredeti, illetve irodalmi hivatkozások alapján).



43. ábra. A bűvárpók (*Argyroneta aquatica* Clerck, 1757) és jellemző élőhelye. (Fotó: Szinetár Csaba).

III.5. A hazai védett pókfajok élőhelyeinek vizsgálata

III.5.1. Az élőhelyek védelme

A védett területek aránya hazánkban jelenleg 10 % körül mozog, ami európai szinten is jelentős értéknek számít. Reprezentativitásukat tekintve alföldi Nemzeti Parkjaink Európát tekintve is előkelő helyen állnak, hiszen összefüggő, nagy kiterjedésű füves puszták tőlünk nyugatabbra már nem fordulnak elő. A hazánk területén védett két cselőpókfaj, valamint a karéjos keresztespók tekintetében e tényt mindenképpen érdemes szem előtt tartanunk.

Legnagyobb kiterjedésben elsősorban Nemzeti Parkjainkon belül fordulnak elő azok az élőhelyek, amelyekre a védelem alá helyezett pókfajok előfordulása jellemző.

A védett fajokról elmondható, hogy természetvédelmi és ökológiai szempontból értékes, zavarásmentes területeket indikálnak, így jelenlétük a nem védett területeken is az adott élőhely természetvédelmi értékességére, ökológiai integritására hívja fel a figyelmet. Ezzel szemben cselőpókfajaink gyakran speciális élőhelyválasztásukkal tűnnek ki, mely élőhelyek inkább az erősen zavart "alternatív antropogén élőhelyek" kategóriájába sorolhatók (SZINETÁR szóbeli közlés).

A többi gerinctelen állat védelmének stratégiájától nem tér el a pókok védelme sem, azaz a természetes, illetve a természetközeli élőhelyek, valamint a szukcessziós állapotok megfelelő arányú fenntartása lehet a legfőbb módja az egyes fajok védelmének. Ugyanakkor más taxonokhoz hasonlóan a védett pókfajok életmódjának, fenológiai jellemzőinek, vagy egyéb (pl. telelési) szokásainak ismerete a kezelések ütemezésénél és kiválasztásánál mindenképpen szerepet kell kapjon.

A gyakorlatban a természetvédelmi kezelés populációkra és adott területekre (élőhelyekre) irányulhat. Gyakran a populációk kezelését „fajszintű kezelésnek” nevezik, ám könnyen belátható, hogy a faj egész világállományán csak extrém esetben lehet beavatkozásokat végrehajtani, tudniillik az összes populáció együttes, egy időben történő kezelése jórészt lehetetlen feladat. Minderre csak olyan esetben kerülhet sor, amikor a faj csupán egy, vagy nagyon kevés számú populációból áll.

A populációk védelme így a megfelelő élőhely biztosításával lehetséges (ld. sziklagyepeink védelme egyúttal a magyar aknászpók, illetve a bikapók védelmét is jelenti).

Napjainkra bizonyítást nyert, hogy természetvédelmi szempontból legértékesebb területnek a sziklagyep társulása (*Seseli leucospermo-Festucetum pallentis*) tekinthető, de a bolygatottság ellenére a löszpusztarét maradványai is jelentős értékeket őriznek. Ezen okok miatt javasoljuk ezen élőhelyek átalakításának megakadályozását. A pókok élőhelyválasztásában szerepet játszó környezeti tényezők közül a klimatikus adottságoknak - elsősorban a páratartalomnak, valamint a környezet strukturális elemeinek (vegetációs szerkezet, florisztikai adottságok) - van meghatározó jelentősége. A növényeken élő fajoknál a mikroklimatikus, valamint prédakínálati feltételek csak másodlagos szerepet kapnak a növényzet architektúráis jellemzői mellett. Ezzel szemben a talajszint pókközösségeinél a klimatikus feltételek szerepe érvényesül a fauna összetételének, valamint a térbeli mintázatok kialakításában. A pókközösség diverzitása és abundanciája azokban a biotópokban a legnagyobb, melyek az év folyamán az abiotikus tényezők viszonylagos stabilitásával, valamint közel állandó vegetációs szerkezettel rendelkeznek.

A florisztikai diverzitás és a strukturális heterogenitás növekedése a pókfauna diverzitásának növekedését is maga után vonja.

A természetvédelem gyakorlatában "*kiemelt jelentőségű élőhelytípusokról*" is beszélnek: ilyenek például a láprétek (a vidrapókok élőhelye), vagy a padkás szikések (mint a cselőpók fajok élőhelye).

A XIX. századhoz (1800-as évek) képest szikes gyepeink eredeti kiterjedtsége a jelenleginél sokkal kisebb volt, ám a folyószabályozások utáni szekunder szikesedés nyomán kialakult új élőhelyek az eredeti "sziki élővilág" képviselőivel népesültek be, (ld. cselőpók fajaink migrációját).

A száraz pusztagyepék és sziklagyepék esetében a pókok élőhelyének megszűnése a legfőbb veszélyeztető tényező. A gyepeket felszántották, beerdősítették, illetve gyomosodás hatására degradálódtak. A karéjos keresztespók esetében ez végzetes, mivel kizárólag az alacsony növésű, ritkás vegetációban (*Festucetum vaginatae*)

szövi fogóhálóját. [A szélárnyékos helyeken tenyésző, sűrűbb és magasabb *Molinis-Salicetum rosmarinifoliae* nem vonzza a faj egyedeit (KEREKES szóbeli közlés)].

A klimatikus és hidrológiai viszonyok ezirányú változása a szikesek átalakulásához vezet ("elsztyeppesedés"). Talán ez magyarázza a némiképp magasabb nedvességigényű pokoli cselőpók kissé xerofilebb rokonával szemben mutatott térhódítását, illetve szigetszerű elterjedését.

A vizes élőhelyek védelme és természetvédelmi kezelése egész Európában - így hazánkban is - a természetvédelem egyik fő feladatát jelenti. Az IUCN vadvízi kategóriarendszerébe sorolt, illetve a Ramsari Egyezménybe (1971) foglalt, mára azonban lecsapolt lápok és mocsarak helyén, sok helyen kaszálórétet alakítottak ki. Az állaspókok, de főleg a vidrapókok esetében ez tetemes egyedszámcsökkenést okozhatott. A hidrológiai állapot megváltozása (csatornázás, folyószabályozás), - a globális felmelegedés okozta klimatikus változásokkal kiegészülve, - katasztrófális helyzetbe sodorta a láprétek és lápok zömét.

A kiszáradás közvetlen károsító hatása mellett a denitrifikációs folyamatok csökkenése erős gyomosodáshoz vezetett. Emellett a melioráció sem kímélte a területeket.

A láptalajok tápanyagban gazdag talajok. Ez a tény arra ösztönözte a mezőgazdasági termelésben érdekelteket, hogy a talaj felső rétegében gátakat emeljenek, majd lecsapolják azokat, végül felszántsák a területet. Azonban nemcsak a mezőgazdaság veszélyezteti ezeket a területeket, hanem az ipari termelés is: a lápok sajnos gyakran szerepeltek, (illetve szerepelnek) illegális szemétkerakó helyként. A lápok kiemelt jelentősége abban keresendő, hogy nagy vízelnyelő képességük folytán segítenek felfogni az árvizeket. Mindez a szemétkerakók csurgalékvizének megtartásában is nagy szerephez jut.

A nádasok nagyban hozzájárulnak a felszíni vizek megtisztításához, mivel a nád gyökere szűrőfunkciót betöltve felveszi a vízben oldott szennyeződések. Védelmük nagyon fontos, hiszen a nádasok faunája rendkívül érzékeny és speciális, gondoljunk csak a ritka állaspók fajokra. A nádasok viszonylag homogén és természetes körülmények hatására közel állandó strukturális állandósága meghatározott predációs stratégiáknak különösen kedvez, így ezek meghatározott kompozíciója, és annak

időbeli állandósága várható a növényzeten. A nádszálak sűrűsége és azok eloszlása meghatározott horizontális mintázatokat alakít ki. E mintázat elsősorban azon fajok esetében eredményezi konkrét térbeli eloszlás kialakítását, - illetve biztosíthatja egyes fajok megtelepedését, vagy hiányát, - melyek hálójuk elkészítéséhez több nádszálat is igényelnek (pl. *Tetragnatha*-fajok). Tekintettel arra, hogy a specifikus növényi struktúrák és a pókok koevolúciós fejlődése számos esetben "lakóhely specialisták" kialakulásához vezetett, így a nád esetében is jellemző néhány fajspecifikus „nád-pók együttélés” (SZINETÁR 1993).

III.5.2. Az *Atypus*-fajok és a magyar aknászpók vizsgálata

(A vizsgálatokra 1995, illetve 1999. 03.13-tól 2000. 10. 23-a között került sor).

A Szársomlyón végzett gyűjtéseket vizsgálva megállapítható, hogy a legtöbb magyar aknászpókot március hónapban regisztrálták, mely adat a faj szaporodási aktivitásával függ össze. Talajcsapdával csak hím és juvenilis egyedek gyűjthetőek, hiszen a nőstények egész életüket a maguk ásta tárnájukban töltik.

(Megjegyzés: a bikapókok gyűjtési eredményeiről is hasonlóan mondhatunk).

A Szársomlyón kialakított gyűjtőhelyek a következők voltak: a hegy északi oldalán található ezüsthársas (hársas-kőrises) törmeléklejtő erdő (*Tilio tomentosae*, *Fraxinetum orni*), a hegygerincen levő gyűjtéseket bokorerdőben végezték (*Inula spiraeifoliae* - *Quercetum pubescentis*). A hegy déli oldalán *Inula spiraeifoliae* - *Quercetum pubescentis*, *Sedo sopianae*, *Festucetum dalmaticae* társulás jellemző.

A dalmátcsenkeszes sziklagyepen, illetve az ezüsthársas törmeléklejtő erdőben, a bokorerdő-lejtősztyepp-sziklagyep komplexben Barber-csapdák segítségével gyűjtöttek (SZINETÁR és LAJOS 2000). A déli oldalt szikla,- és hasadékgyepek, karsztbokorerdők jellemzik. A teljes csapdázási időt tekintve 717 adult hím aknászpók került a csapdádba. A legnagyobb egyedszámot (469) a dalmátcsenkeszes sziklagyepben regisztrálták, a szegélyben 205, a mecseki karsztbokorerdőben 41, az északi oldalon pedig 2 egyedet találtak. A magyar aknászpók a hegy déli oldalának domináns pókfaja, de kisebb egyedszámban a hegygerincen és az északi oldalon is megtalálható. Az adult egyedek aktivitása a nyári hónapokban szünetel, így ebben az

időszakban a juvenilis egyedek jelenléte okozza gyakoriságát. Az adult példányok ismételt megjelenése csak ősszel várható, ám ekkor már domináns szerephez jutnak. A *Nemesia pannonicánál* kettős, tavaszi-őszi aktivitási csúcsot lehet kimutatni. Ennek háttérében a szaporodási ösztön által kiváltott kóborlás áll, hiszen a hímek ekkor keresik fel párjaikat. A nyári hónapokban kisebb egyedszámban (már) fiatalokat is találhatunk a csapdákban, így aktivitásuk valószínűleg a tárnafoglalással van összefüggésben. (Megjegyzés: cselőpókjaink esetében is hasonló tapasztalhatunk).

A Szársomlyón a kövi torzpók (*Atypus muralis*) megtalálása a hazai faunára nézve új adatot jelentett. A területen a szurkos torzpók mellett ez a leggyakoribb torzpók.

A szegélyekben több egyedet sikerült találni, mint a sziklagyepekben.

Mellettük kisebb egyedszámban, de a tölgyes torzpók (*Atypus affinis*) is jelen van a területen. A korábbi hivatkozásokkal ellentétben, a torzpókok legtöbbször nem az erdőségeket lakja. Minden begyűjtött példány - a *Nemesiákhoz* hasonlóan, - ivarérett hím volt. Mindhárom torzpók faj a nyári időszakban került elő (V-VIII. hónap), míg ebben az időszakban a *Nemesia pannonica* adult hím egyedeit nem tudták kimutatni. Ez azonban bizonyíthatóan nem jelent kompetíciót, mivel a *N. pannonica* juvenilis egyedei ekkor is jelen vannak a területen (LAJOS 2002).

III.5.3. Az állaspók (Tetragnatha) vizsgálata

A hazánkban védett állaspók fajok kiemelt jelentőségű élőhelye a Fertő-tó. A tó felületének nagy részét sűrű nádas borítja. A nádasban csak mesterséges csatornákon lehet közlekedni. 1991-ben a Fertő-tavon osztrák-magyar együttműködésben létrejött a Fertő-Hanság Nemzeti Park. A Park egy része (mintegy 3200 ha) hazánkban fokozottan védett terület, melyen mindenfajta emberi beavatkozás tiltott. A körülszomszédos elhelyezkedő pufferzónában bizonyos tevékenységek már engedélyezettek.

A természetvédők egyik hatalmas problémája a nádaratás következtében gyorsan pusztuló vízi életközösségek megőrzése. A nagyméretű aratógépek nyomán először csak két sávban, majd egyre nagyobb területen pusztul a vegetáció, s így csökken a speciális nádi flóra és fauna. A probléma megoldása jelenleg még nem látható.

TAKÁCS (1998) négy vizsgálati ponton, nappali és éjszakai egyeléseket végzett a nyílt víz felőli nádfalakon. További három gyűjtést pedig a partmenti növényzeten élő állaspókok felmérése érdekében végzett el. Az adatok fennmaradó része fűhálóval és motoros rovarszívóval (D-VAC) végzett gyűjtésekből származott.

A négy mintavételi terület és a vizsgálatok időpontjai az alábbiak voltak:

- 1., Fertőrákos: a magasnadas nyílt víz felőli falrész, illetve a csatornák fala, (Fertőrákosi-öböl, Herlakni-tó, 1996.08.18., 08.20),
- 2., Fertőrákos: degradált magaskórós, a fertőrákosi üdülőtelep mögött (1997.07.02., 07.24.),
- 3., A Fertőrákos és Balf között található prérház melletti, időszakosan vízzel borított sásos-füves terület, melyet egyes helyeken bokrok szakítanak meg (1997.07.02., 07.21.),
- 4., Mexikópuszta: a Sarród melletti szikes puszta (1996.09.13., 1997.07.02.).

Általánosságban elmondható, hogy a védett állaspókfajok lelőhelyei a Dunántúl és a Duna-Tisza, illetve a Tiszántúl között 50-50 %-ban oszlanak meg, azonban a Dunántúlon a lelőhelyek a kisebb terület folytán sűrűbb eloszlást mutatnak.

A legtöbb fajt tervszerű kutatás (az ökológiai szükségleteknek megfelelő élőhely kutatása) során a Fertő-tavon sikerült kimutatni. Csaknem ugyanennyi taxon került elő a Dráva környékéről, illetve Balatongyörökről, a Kis-Balatonról, Balatonfüredről, illetve Balatonaligáról is.

(Megjegyzés: a hazánk területét lefedő összes UTM négyzetnek mintegy 7 százalékból írtak le állaspókokat).

III.5.4. Védett cselőpókfajaink vizsgálata

A fajok vizsgálatakor általánosan követett munkamódszerek:

- A denzitás meghatározásához a kijelölt területeken megfelelő léptékű alaptérképet készítünk,
- Az elkészült alaptérkép alapján a területet kvadrátokra osztjuk,

- A diszpergáltság felmérésére a "*legközelebbi szomszéd módszer*" elvét követhetjük,
- Talajfelszín alatt élő fajok esetében tárnákat, illetve élő példányokat egyaránt vizsgálhatunk ("kiűzési módszer"),
- A zömmel éjszakai aktivitású fajokat lámpázással vizsgálhatjuk. Evvel a módszerrel a tárnákban tartózkodó egyedeket is vizsgálhatjuk (MILASOVSKY-ZULKA),
- A vizsgálatokról részletes és objektív terepnapló készítése szükséges,
- Az élőhelyi adottságokról, a vizsgált példányokról lehetőség szerint fotódokumentáció készítése kívánatos.

Megjegyzés: védett cselőpókjaink esetében, a "kiűzési módszerek" pontos definiálása szükséges. Az alkalmazott módszerek némelyike ugyanis nem kellő hatásfokú.

A detergens oldattal végzett kiűzés esetén, az esetlegesen pontatlan oldatkészítés okozta problémák megnehezítik a gyors, terepi határozás elvégzését. Az oldat ugyanis könnyen meghamisítja az állatok natív színezetét, s így az egyszerű, szabad szemmel végzett határozás gyakran hibás eredményre vezet. (Bár jelen esetben csak két rokon fajról van szó, mégis gyakran okoz problémát az egzakt határozás, amennyiben az általános feltételek nem megfelelőek). A detergens molekulák az állat légcseréjének általános összeomlását, s így a pók fulladásos halálát is előidézhetik.

A fűszállal való kicsalogatás nehézkes és balesetveszélyes módszer. A fűszál nem mindig követi a tárna falának egyenetlenségeit (az elkészült üregek kb. 60-70 %-a teljesen függőleges, míg a többi ívben elhajló, ferde), és a pók vehemensen ragaszkodik lakócsövéhez, így a legritkább esetben sikerül a felszínre csalnunk.

A felhergelt állatok legtöbbször megelégednek azzal, hogy elülső két járóláb párjukkal, illetve csáprágóikkal kontroll alatt tartják a fűszálat, miközben a tárna szájánál fenyegető pózba merevednek. Ahhoz, hogy a pókot egy arra alkalmas tárolóedénybe kergessük, mindenképpen gyorsabb mozdulatokra van szükség, mint amelyek a cselőpókokat jellemzik. Ez nem könnyű feladat.

A járólábaival önmagát stabilan megtámasztott állatot csak úgy űzhetjük ki, ha mögé valamilyen segédeszközt (pl. késpenge) vezetünk, mellyel elzárjuk visszavonulásának útját.

Ez sem egyszerű, hiszen a legkisebb új ingerhatásra (lépések zaja, ruhasuhogás, apró légáramlatok stb.) a pók tüstént a talaj mélyebb régióiba hátrál. A fűszállal való ügyetlen manipulálás rendkívül felbőszíti az állatot, mely könnyen megmarhatja a tapasztalatlan gyűjtőt.

Saját eredményeimre utalva elmondhatom, hogy valószínűleg a legeredményesebb módszer napjainkban is az, melyet elődeink használtak. Manapság ehhez persze nem szükséges kátrány (szurok), a rágógumival végzett "csapdázás" is kitűnő eredményre vezet. 2000 tavaszán Kőbánya-Kispest egy lepedőnyi területén cérnaszál végére erősített rágógumival fél óra alatt majdnem húsz példányt sikerült gyűjtenem. Erre egyetlen más módszer alkalmazásával sem lettem volna képes. (Ezen módszer alkalmazásával ritkán ugyan, de előfordulhat a csípőkarmok sérülése, ám legtöbbször nem további laboratóriumi tartás, vagy nevelés a kitűzött cél).

A (tiszt) vízzel történő kiöntés kíméletes, ám közel sem ergonómiájáról híres eljárás. Aki valaha is megpróbált vízzel cselőpókot gyűjteni, az könnyen felismerhette, hogy a terület talajtani sajátosságaitól, a tárnától, illetve az adott pókegyedtől függően a kiöntéshez szükséges vízmennyiség fél litertől gyakorlatilag „a meghatározhatatlan mennyiségig” változhat. Fiatal állatok könnyen elhagyják lakóüregeiket, ám az adult nőstények a tárna bejáratához közel "rátapadnak" a falra, s innen csakis lefelé hajlandóak mozdulni, bármennyi vizet rétegzünk föléjük. Amennyiben nincs nálunk alkalmas segédeszköz, mellyel "kikanalazhatnánk" a pókot, úgy akár a tárna mellett is éjszakázhatunk. A vízmennyiség növelésével egyébként csak annyit érünk el, hogy a tárna fokozatosan beomlik.

(A legeredményesebbek akkor lehetünk, ha kiadós esőzést követően próbáljuk pókjainkat kiönteni lakóüregeikből).

A pokoli cselőpók terepi vizsgálatára két példát említek:

(Megjegyzés: az alábbi vizsgálatokra 1997-2000 között került sor).

Az Oroszlánytól K-DK-re elhelyezkedő, 219-230 tszf. magasságú Homokdülő-legelő a Vértess utolsó vonulatának ÉNY-i oldalán helyezkedik el. A legelőt gyertyános tölgyes, valamint az erdészeti behatásoknak köszönhetően ültetett cseres tölgyes és erdei fenyves erdő fogja közre, közel "L"-alakban. A Homokdülő legnagyobb részét hagyományosan legeltetésre használják, míg a fennmaradó területeken végzett mezőgazdasági tevékenységnek köszönhetően főleg gabonaféléket termesztenek.

A klímatis viszonyokra jellemző száraz-félmedves légáramlást tapasztalhatunk a területen. Ennek elsődleges oka az uralkodó ÉNY-i közepes, illetve erős szél, valamint a terület talajminősége. Az erdők (üde, illetve félüde erdők) a Vértess jó csapadék ellátottságának köszönhetően megfelelő vízellátottságúak, ám a nyíltabb területek felé ez a jelleg csökken. A többnyire erős szél gyakran kiszárítja a talajt.

A talajfelszínre hajnalban kondenzálódó vízpára gyorsan elpárolog, míg télen, - szintén a szélnek köszönhetően - a hó, illetve az esőzés csak kis mennyiségben (hó esetében csak néhány cm-ig terjedő rétegben) van jelen (ld. gyakori hóátfúvások).

A Homokdülő-legelő talajának vizsgálati eredményéből kiderült, hogy az összlet homokos szerkezetű, mészből gazdag, alacsony humusztartalmú, jelentős NO_3 , illetve NO_2 , valamint NH_3 -tartalmú, ugyanakkor egyéb nitrogén vegyületekben szegény, enyhén lúgos kémhatású ($\text{pH} = 7,8-8,4$), jó kapilláris vízemelő képességgel rendelkezik.

A pokoli cselőpók a salakborítású sportpályák agyagos altalajában is kedvező életfeltételeket talál. A vizsgált sportpálya az oroszlányi Eötvös Lóránd Műszaki Szakközépiskolához tartozik. A létesítmény DK-ÉNY-i fekvésű. A sportpálya körüli mesterséges füvesítésnek köszönhetően főleg angolperje, illetve fehér here alkotja a vegetációt.

A pokoli cselőpók jellemzően a száraz rétekre jellemző növényegyütteseket preferálja: fedél rozsnok (*Bromus tectorum*), berzedt rozsnok (*Bromus squarrosus*), meddő rozsnok (*Bromus sterilis*), árva rozsnok (*Bromus inermis*), puha rozsnok (*Bromus mollis*), egyényári perje (*Poa annua*), közönséges bakszakáll (*Tragopogon*

pratensis), egérárpa (*Hordeum murinum*), takarmány lucerna (*Medicago sativa*), angolperje (*Lolium perenne*), fehér here (*Trifolium repens*), mezei here (*Trifolium campestre*), katángkóró (*Cychorium intybus*), közönséges aggófű (*Senecio vulgaris*), lándzsás utifű (*Plantago lanceolata*), réti imola (*Centaurea jacea*), útszéli imola (*Centaurea micranthos*), pásztortáska (*Capsella bursa-pastoris*), pusztai csenkesz (*Festuca rupicola*), közönséges oroszlánfog (*Leontodon hispidus*), ezüst pimpó (*Potentilla argentea*), csillagpázsit (*Cynodon dactylon*), csomós ebír (*Dactylis glomerata*), farkas kutyatej (*Euphorbia cyparissias*), sárga rezeda (*Reseda lutea*), szarvaskerep (*Lotus corniculatus*), orvosi somkóró (*Melilotus officinalis*), közönséges cickafark (*Achillea millefolium*), vadmurok (*Daucus carota*), közönséges aggófű (*Senecio vulgaris*), franciaperje (*Arrhenatherum elatius*), pelyhes selyemperje (*Holcus lanatus*), közönséges aszat (*Cirsium vulgare*), sarlófű (*Falcaria vulgaris*), csilláros ökörfarkkóró (*Verbascum lychnitis*), orvosi atracél (*Anchusa officinalis*).

Megjegyzés: Ezek a növények közül egyesek száraz réteken, legelőkön, illetve gyomtársulásokban, míg néhány faj némileg nedvesebb területeken jellemző.

A vizsgált területen tavasszal az egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*), gyepürózsa (*Rosa canina*), illetve a közönséges kakukkfű (*Thymus glabrescens*) volt jellemző. A terület határain akác (*Robinia pseudo-acacia*) példányok jelentek meg. Márciusban megtalálható volt a keskenylevelű sás (*Carex stenophylla*), gyermekláncfű (*Taraxacum officinalis*), farkas kutyatej (*Euphorbia cyparissias*), a hagymás perje (*Poa bulbosa*), melyek a keskenylevelű sás (*Carex stenophylla*) virágzó egyedeivel együtt alapvetően meghatározták a legelő arculatát. Áprilisban már több helyen megjelent a fürtös gyöngyike (*Muscari neglectum*), a pusztai madártej (*Ornithogalum pyramidale*), valamint elvétve a ligeti daravirág (*Draba nemorosa*), bürök gémmorr (*Erodium cicutarium*), apró bükköny (*Vicia lathyroides*) és a közönséges ternye (*Alyssum alyssoides*). Májusban már az apró lucerna (*Medicago minima*), a juhsóska (*Rumex acetosella*), a pásztortáska (*Capsella bursa-pastoris*), a borostyánlevelű veronika (*Veronica hederyfolia*), illetve a lecsepült veronika (*Veronica prostrata*) is virágzott. A fűfélék általában foltokban, a marginális zónákban tömegesen, a bokrok körül pedig nagyobb tőszámmal jelentek meg.

Nyáron a legelő vegetációjának arculata némiképp megváltozott, mivel a tavasszal jellemző növények ekkorra már elvirágzottak. A legelőn nagyszámban jelenlévő közönséges kakukkfű (*Thymus glabrescens*) nyár elején kezdett el virágozni, így a legelő lilás színárnyalatban tündökölt. Megjelent a karcsú fényperje (*Koeleria cristata*) is. A fűfélék közül megtalálható a nagy széltippán (*Apera spica-venti*), a vékony egércsenkesz (*Vulpia myuros*), a közönséges tarackbúza (*Agropyron repens*), a taréjos tarackbúza (*Agropyron pectinatum*), valamint a mezei perjeszittyó (*Luzula campestris*). A fentebb felsorolt növények mintegy 70 %-a június-július hónapokban kezdte el virágzását (*Minuartia setacea*, *Dianthus pontedearae*, *Plantago lanceolata*, *Eryssimum diffusum*, *Thymus glabrescens*). Augusztus folyamán a réti imola (*Centaurea jacea*), a csillagpázsit (*Cynodon dactylon*), a *Jasione montana*, illetve a *Filago arvensis* volt jellemző.

A terület vegetációjának jellege leginkább az *Astragalo-Festucetum rupicole*-ra hasonlít, ám az ezen megjelölt társulásra jellemző *Astragalus*-fajokat nem sikerült a területről kimutatni. A terület többszöri bejárása után az élőhely erősen degradált állapota vált különösen feltűnővé. A lehetséges okok között kell keresnünk az intenzív legeltetést, az állandó taposást, valamint a gépkocsik kerékfelülete okozta deformációs (nyomó) hatást. *Mindezen kiterjedt perturbáció (illetve diszturbancia) ellenére a pokoli cselőpók kimondottan preferálja a területet.*

A rendszeres zavarás előtti állapot (eredeti) növénytakaróját legnagyobbbrészt valószínűleg a pusztai csenkesz (*Festuca rupicola*) alkotta. Helyét napjainkban egyre inkább a homoki csenkesz (*Festuca vaginata*), és a karcsú fényperje (*Koeleria cristata*) veszi át (EICHARDT 2000).

1994 szeptemberétől 1998 januárjáig BLEICHER és mtsai a főváros által körülrárt Sas-hegy pókfaunáját kutatták (BLEICHER és mtsai 1999). A hegy jelenlegi arculatának kialakításában a természeti erők mellett az emberi tevékenység is jelentős szerepet játszott. Az alapkőzet dolomit, melynek különböző formáit találjuk itt. Ezen alapkőzet változatosságának, sekély talajképző tulajdonságának köszönhetően eltérő mikroklimájú, sajátos élőhelyek alakultak ki. A Sas-hegy már nagyon régóta lakott vidék peremén helyezkedik el, így tehát a civilizációs hatásoknak hosszú ideje kitett

terület. A múlt század végén pusztító filoxéra vészig a hegyen szőlőültetvények húzódtak. Századunk elején kezdődtek azok a parkosítási munkálatok, melyek során - kopárfásítási céllal - betelepítették a feketefenyőt. Ennek a folyamatnak a háború szabott gátat. A hegy felső, mintegy 30 ha-nyi részét végül 1958-ban helyezték oltalom alá, Sas-hegy Természetvédelmi Terület (TVT) néven. Ezzel természetesen nem lehetett elhárítani az összes zavaró körülményt, ám a terület a legfőbb veszélyt jelentő felparcellázástól azonban megmenekült. Mivel a Sas-hegy legutóbbi kutatása óta hat évtized telt el, hasznos és érdekes feladatnak ígérkezett a pókfauna ismételt felmérése. Ennek megfelelően 1994 szeptemberében szisztematikus kutatások vették kezdetüket.

Az egyes gyűjtési helyek kiválasztásánál különböző növénytársulások megmintázására törekedtek. Ehhez rendelkezésre állt a Sas-hegy TVT vegetációtérképe, ami alapján öt különböző gyepfoltot jelöltek ki gyűjtési helynek.

A vizsgálatok végén elvégezték a gyűjtési helyek pontos botanikai besorolását. 1997 nyarán és őszén, a gyepi élőhelyeken túl további négy erdős, illetve bokrosodó növényzeti foltban is végeztek kiegészítő gyűjtéseket.

A gyűjtési helyek az alábbiak voltak:

1. gyűjtési hely: zárt dolomit sziklagyep: *Festuco pallenti-Brometum pannonici*.

Az aljnövényzet összefüggő, cserjék alig vannak a talajfelszín egyenletes, helyenként kis foltokban sziklatörmelékkel. Az északias kitettség miatt nem kifejezetten száraz a gyep. Nincs élesen körülhatárolva.

2. gyűjtési hely: a *Seslerietum sadlerianae* növénytársulás állományában található.

Az aljnövényzetben vastag *Sesleria*-párnák vannak, további jellemző fajok a *Bromus pannonicus*, *Aster amellus*, *Centaurea sadleriana*, *Scabiosa canescens*. A terület északi, északnyugati felét ritkásan fák és bokrok borítják. A talajfelszín egyenetlen, buckás.

A hegy északkeleti alsó határánál alúlról és oldalról fás, cserjés terület által határolt, körülzársága közepes mértékű.

3. gyűjtési hely: ezen a délies fekvésű területen két növénytársulás találkozik és alkot mozaikot egymással: *Seseli leucospermi* - *Festucetum pallentis* (80 %), és a

Chrysopogono caricetum humilis (20 %). Jellegzetes fajok a *Seseli leucospermium*, *Festuca pallens*, *Stipa pulcherrima*, *Stipa eriocaulis*, *Draba lasiocarpa*. A középső sávban a talajfelszín sziklás, a növényborítottság gyér. A gyűjtési helyet cserjék szegélyezik.

4. gyűjtési hely: zavart *Festuco pallenti* - *Brometum pannonici*. A *Festuca pallens*-t a *F. valesiaca* váltja fel, jelenvan a *Bromus erectus* is. Az aljnövényzet elég összefüggő, a felsőbb részeken a felszín enyhén erodált. Keleti fekvésű, cserjék és fák által erősen körülzárt terület.

5. gyűjtési hely: alsóbb, nedvesebb részein leginkább a *Festuco pallenti* - *Brometum pannonici* jellegzetességeit mutatja, a felsőbb, szárazabb helyeken a *Chrysopogono* - *Caricetum humilis* felé való átmenet figyelhető meg. Keleti fekvésű, egyenletes felszínű terület, mely egy nagy kiterjedésű füves térség része.

6. gyűjtési hely: elkőrisedett mészkedvelő tölgyes, szegényes aljnövényzettel, de gazdag cserjeszinttel. Zárt és árnyékos. Megtalálhatók itt a fagyal, a galagonya, a vadrózsa-fajok, és a kökény.

7. gyűjtési hely: löszön kialakult degradált erdőtársulás. Másodlagosan cserjésedik, eléggé gyomos.

8. gyűjtési hely: másodlagos löszgyep, cserjés szurdok része, alul valószínűleg agyag vízzáró réteg van, - melyre a nád megjelenése utal, - ezen kívül sok a *Calamagrostis epigeios*. Gyéren cserjésedik, aranyeső, veres gyűrűsom, fagyal, illetve szil található itt.

9. gyűjtési hely: főként molyhos tölgy és mezei juhar jellemzik. Sziklásodott, kevésbé üde talajú terület, mely egy régi vízmosás helyén terül el.

Az alkalmazott módszerek között szerepelt a talajcsapdázás, kézi motoros rovarszippantó használata, kopogtatás és az egyelés. 5-5 talajcsapda egymástól legalább 5 méteres távolságban lett elhelyezve transzektben. Üritésükre két-, háromhetente került sor, a három év alatt összesen 58 alkalommal. A motoros rovarszippantást azonos területen végezték 4-7 hetente, minden gyűjtési helyen 5 x 15 szippantással (= 0,75 m²). A kopogtatás a hegy elszórtan elhelyezkedő feketefenyő állományán szintén 4-7 hetente történt, egy-egy alkalommal 3 x 10 db.

ágon. Ezekkel a módszerekkel a hómentes időszakokban (télen) is folytatták a gyűjtést.

Az egyeléseket kiegészítő módszerként használták, alkalomszerűen.

A várakozásoknak és BALOGH 1935-ös gyűjtésének megfelelően, a pokoli cselőpók - motoros rovarszívóval végzett gyűjtés eredményeképpen - előkerült a területről.

A több mint három évig tartó vizsgálatok eredményei alapján elmondható, hogy egy ilyen kis kiterjedésű, város által erősen körülzárt élőhely is képes volt hosszú távon megőrizni a rá jellemző farkaspók faunát. Mindezekből levonható az a konklúzió, hogy kis területek is jelentősen hozzájárulhatnak a biodiverzitás megőrzéséhez, ezért védelmük nem hiábavaló, hanem a természetvédelem hasznos és szükséges feladata.

A vizsgálati eredmények megerősítették azt a tényt, miszerint egy adott területen előforduló farkaspók-fajspektrum az egyes fajok bolygatás tűrésének ismeretében jelezheti a terület természetességét, vagy zavartságát. Az ilyen irányú vizsgálatok tehát a jövőben is hasznos eredményeket ígérnek (BLEICHER és mtsai 1999).

III.5.5. A szegélyes vidrapók vizsgálata

(Megjegyzés: a vizsgálatokra 1995-2000 között került sor).

A fokozatos kiszáradás miatt a fülöpházi szikes tavak ma már nem biztosítják az egykoron itt élő szegélyes vidrapókok életfeltételeit. A 2000-es esztendő nyarán MOLNÁR csak a Szappan-szék vizén talált néhány példányt. Lényeges szempontnak tartjuk, hogy megakadályozzuk a további élőhely zsugorodásokat, s evvel a szegélyes vidrapókok további egyedszámcsökkenését (MOLNÁR 2000).

III.5.6. A bűvárpók vizsgálata

(Megjegyzés: a vizsgálatokra 1995-2000 között került sor).

A Fülöpháza környéki szikes tavak mentén végzett terepi felmérések szerint az utóbbi esztendők időjárásának szárazabbra fordulásával, illetve az emberi mulasztások miatt a területet igen súlyos veszteség érte, hiszen a fontosabb szikes tavak, mint pl. a Szívós-szék, a Szappan-szék, és a Hattyú szék, kb. másfél évtizede

kiszáradtak, és napjainkban már csak esetenként (tavasszal) gyűlik össze bennük rövid időre némi vízmennyiség.

A legjelentősebb veszteség mégis a legmélyebb, legnagyobb vízfelülettel bíró, és a legváltozatosabb élővilágot felvonultató Kondor-tó kiszáradása volt. A tóban addig megtelepedett bűvárpókok így csaknem teljesen eltűntek a területről. Így az itt-ott (még) meglévő kisebb csatornában csak ritkán találunk bűvárpókot, mivel megtelepedésüket az alacsony vízszint és a ritkás hínárvegetáció nem teszi lehetővé (MOLNÁR 2000).

BARAKSÓ (2002), 2000 decemberétől 2001 márciusáig végzett vizsgálatokat a Szigetközben, a Zala-megyei Szajki-tavaknál, Békés-megyében és a Hortobágy állóvizeiben, illetve mocsaras területein. A szerző 932 db. feltárt csigaházból mindössze 6 bűvárpókot gyűjtött. Az egyedek meredt, lelassult életfolyamatokat mutattak, bizonyítva azokat a korábbi hivatkozásokat, melyek szerint a bűvárpók az egész telet képesek táplálék nélkül átvészelni. Az így begyűjtött bűvárpókok mesterséges körülmények között, akváriumokban tartották, ahol fejlődésük jól nyomonkövethetővé vált. BARAKSÓ a telelési viselkedést tanulmányozta. Vizsgálatai alapján a pókok általában véve háromféleképpen telelhetnek át: lerakott peték alakjában, elbújva, illetve elrejtőzve (megdermedt állapotban), vagy dermedés nélküli éber állapotban. Az elvégzett vizsgálatok, illetve az irodalmi adatok alapján biztosra vehető, hogy a bűvárpók elősorban elhagyott csigaházakban, megdermedt állapotban vészeli át a téli időszakot. Érdekes felfedezés, hogy jellemzően a sekély vízfelület környékére, a parti szárazulatra került csigaházakat lakják be a bűvárpók (BARAKSÓ 2002).

III.6. A védett pókfajok természetvédelmi kezelése

Európában a természetvédelmi területek zömén emberi hatásra átalakult féltermészetes, vagy mesterséges életközösségek találhatóak, ezért megőrzésük érdekében általában valamilyen kezelésre van szükség. Az emberi behatás teljes kizárása az illető terület sajátosságainak megváltozását, s mint ilyen, a természetvédelmi értékek eltűnését eredményezi. A veszélyeztetett élőhelyek és az ott élő élőlények megóvásának csupán egyik formáját jelenti a természetvédelmi területek kialakítása. Egyes esetekben ez nem elegendő: néhány fajnál kiegészítő intézkedésekre is szükség van, ha biztosítani akarjuk túlélésüket. Ilyenkor céltudatos tenyésztési programok segíthetnek - ld. *ex situ* védelem -, melyek során az állatokat visszaengedik a természetbe. (Ilyen intézkedéseket fogantatosítottak a Washingtoni Egyezmény hatálya alá eső *Brachypelma* genusba tartozó madárpókfajok esetében Mexikóban. Hazai védett pókfajaink esetében eddig nem volt szükséges ilyen beavatkozások megtétele).

Hazánkban az Alföldet eredetileg tölgyerdők, erdős puszták és lápok borították.

Az ember beavatkozásai nyomán a vidék napjainkra mezőgazdasági hasznosítású termőföldek láncolatává vált, melyet helyenként kvázi-természetes területek, úgymint puszták és erdők tarkítanak. Ezek a foltok különösképpen ki vannak téve azoknak a komoly hatásoknak, melyeket az extenzív mezőgazdaság és ipar okoz (GALLÉ et al. 1991).

Az egyes pókközösségek védelmén belül szükséges lenne, hogy magukra a populációkra is külön kezelési programokat dolgozzunk ki. Mindezzel az adott társulás fennmaradását is biztosíthatjuk.

A kezelési programok kidolgozásának legfontosabb szempontjai a következők lehetnek:

- az adott taxont reprodukzív életszakaszában (pl. a kokonkeltetés idején) lehetőleg minél kevesebb zavarás érje,
- a kezelési tervek kidolgozásakor figyelembe kell venni az egyes fajok szaporodásbiológiai, telelési stb. viselkedését is,

- *a mindenkori prioritások meghatározásánál a botanikai érdekek lehetőség szerint ne ütközzenek a zoológiai érdekekkel,*
- *fontos tényként kell kezelni, hogy a gerinctelen állatok egzisztenciálisan függenek bizonyos élőhelyektől (ld. nádasok - állaspókok). Így a párzáshoz, peterakáshoz, illetve a kokonkeltetéshez is szükséges bizonyos "vegetációs feltétel" (SZINETÁR szóbeli közlés).*
- *lehetőség szerint minden taxont egyedileg kellene vizsgálni, kezelésük eredményességéhez elengedhetetlen, hogy bioritmusukat részletesen feltárjuk és megismerjük (KEREKES szóbeli közlés).*

A természetvédelmi kezelések általánosnak tekintett két fő irányvonala a pókok természetvédelmében is lehetséges alternatívákat kínál. Az ún. *"be nem avatkozás"* tipikus példája lehet a bugacon élő **szongáriai cselőpók populáció kezelése**, ahol a természetes szukcesszió következtében bekövetkező változások negatív hatásainak (ld. beerdősülés) kompenzálására a megfelelő nagyságú terület nyújt biztosítékot.

A cselőpókok migrációs képessége megfelelő alapot képez új élőhelyek benépesüléséhez. (Hozzáteszem, hogy mindez természetesen csak akkor érvényesülhet, ha létezik további, arra alkalmas terület).

A *"be nem avatkozás"* azért rejt magában némi beavatkozást is: a tulajdonképpeni cél ez esetben a zavartalanság biztosítására irányul (pl. őrzés, bekerítés). Az ilyen területeken kutatómunka, monitoring tevékenység, korlátozott prezentáció, vagy oktatómunka is végezhető. A kiterjedt erdőségek ezirányú kezelése esetében **az óriás keresztespók védelme** is lehetséges.

Az *"aktív kezelés"* ezzel ellentétben irányulhat egyrészt a szukcessziós folyamatok egy adott stádiumának fenntartására (pl. egy adott gyepterület beerdősülésének, - ld. *cselőpókok*, - vagy állóvíz teljes feltöltődésének megakadályozására, - a *búvárpókok* esetében), illetve a természetes diszturbancia mesterséges előidézésével bizonyos ökológiai folyamatok (regeneráció) serkentése is lehet a cél. A szikes puszták és a mozaikos homokbuckák, valamint egyes benövőnyesedő sekély vízü tavak

karbantartására legalkalmasabb kezelési módszer a körültekintően végzett külterjes legeltetés. Megfelelő megoldás ez, hiszen ezek az élőhelyek általában legeltetés hatására alakultak ki.

A mocsárrétek esetében aktív beavatkozás lehet a hagyományos művelés (kaszálás, legeltetés) visszaállítása. A víz nélkül maradt területeken a vízutánpótlás kérdésének megoldása alapvető fontosságú. Ehelyütt a területre jutó csapadék megtartása, illetve a víz visszajuttatása a legfontosabb feladat. Nagy figyelmet kell fordítani a visszavezetett víz minőségére, mivel az eutróf csatornavizek természetes vizes területekre való kijuttatásával könnyen megváltoztathatjuk az érintett élőhely jellemzőit. A **parti vidrapók** esetében egyedülálló európai kezdeményezést tapasztalhatunk: az angliai Suffolkban az eredeti, csökkent vízszintű területen mesterségesen, - és tudatosan (!) - megemelték a vízszintet, hogy a pókpopuláció életfeltételeit biztosítsák (PRESTON 2000). (Egy, a fajjal foglalkozó természetvédelmi akcióterv részleteit lásd a **3. számú mellékletben**). Úgy gondolom, hogy ez igazán példaértékű beavatkozás, melyet hazánkban is alkalmazni kellene.

Holtágakban gyakran találunk bűvárpókot. A lassú eutrofizáció megakadályozására folyamatos, vagy időszakos "átmosás", vagyis az élő folyóval való összekapcsolás, illetve a körültekintően végrehajtott kotrás lehet a megoldás.

A szennyvizek holtágakba való bevezetését mindenképpen el kell kerülni!

A jelenlegi erdőterületekre a legnagyobb veszélyt az iparszerű, profitorientált erdőgazdálkodás jelenti. Az elmúlt századok során a kézi és állati erővel végzett fakitermelést és a telepítési munkálatokat gépesítették. Ezáltal az erdészeti igény a monokultúrákra korlátozódott. A jelenleg alkalmazott letermelési technológia (ld. tarvágás, tuskózás, mélyszántás, vegyszerezés) igen drasztikus beavatkozást jelent, mivel a cserje- és aljnövényzet szintjei jelentősen károsodnak. **Az óriás keresztespók viszont alacsony cserjékre készíti hálóját.** A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény elsősorban a védett területek erdőállományairól rendelkezik. Elrendeli az erdészeti üzemtervek felülvizsgálatát, meghatározza a tarvágások kiterjedését, a véghasználat időpontját. Ezen alapelvek a kezelésben is mindenkor megfelelő prioritással kell szerepeljenek.

A fentebb leírtak kiegészíthetők azzal, hogy ideális esetben a kezelési tervet készítő a megfelelő szakterületi specialistával konzultálnak. Nos, az ízeltlábúak esetén eleve kevés a specialista, nem beszélve a pókszabásúak specialistáiról...

A kezelési terveknek mindenkor a EUROSITE ajánlásokon kell alapulniuk.

Megjegyzés: A természetvédelem egyik alappillére, a fiatal korban elkezdett természetvédelmi szempontú tudatformálás a pókok védelme esetében is nagy jelentőségű lehet. Kiemelt szerep kell jusson az alap,- és középfokú oktatási intézményeknek, az azok által szervezett rendezvényeknek, illetve az erdei iskoláknak.

IV. Értékelés, konklúziók

- A rehabilitációs kutatások kapcsán érintett társulásokban, valamint a velük szorosan összefüggő degradált területeken vizsgáltam a hazai, védett pókfajokat.
- Ezek észlelési adatait a kapcsolódó szakirodalmi hivatkozásokkal - 1918-tól napjainkig - egybevetve, néhány ponton kiegészítettem, főként azon fajok esetében, melyek hazai előfordulása adathiányos.
- Valamennyi védett faj hazai elterjedését UTM-térképeken ábrázoltam.
- Öt hazai védett faj esetében személyes gyűjtési eredményekről számoltam be. Néhány helyen saját megjegyzéseimmel bővítettem dolgozatom.
- A rendelkezésemre álló publikációk alapján részletesen szóltam a védett fajok hazai vizsgálatának eredményeiről.

Az így kapott összefoglalás hozzájárulhat a természetvédelemben érdekelt szakemberek által végzett munka sikerességéhez.

Két esztendő alatt elkészült tanulmányom alapot adhat a Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer kézikönyv sorozatának kiegészítésére, melyből ezidáig a pókok jórészt kimaradtak.

A különböző fajok populációinak egyedszáma és az általuk elfoglalt élőhelyek száma közt szignifikancia, illetve pozitív korreláció mutatható ki, ugyanez mondható el az egyedszám és az elterjedés információtartalmának kapcsolatáról is. Ez utóbbi kapcsán jól elkülöníthető a gyakori és a ritka fajok csoportja (íjf. GALLÉ szóbeli közlés).

A megfelelően kiértékelhető adatmennyiséggel rendelkező fajok esetében megállapíthatóak egyfajta szezonális változások, melyek a tenyészidőszak idődinamizmusáról, illetve a szaporodási ciklusokról nyújtanak képet. Az egyes területek közösségei közötti különbségek jórészt a domináns fajok eltérő preferencia viszonyai alapján magyarázhatóak. A vizsgálati eredmények rendre igazolják a védett pókok indikációs érzékenységére vonatkozó ismereteket. A fajok preferencia-

tolerancia viszonyai nem annyira a mintavételi helyek vegetációs összetételére, mint inkább a vegetáció struktúrájára vonatkoznak. Így egyértelmű összefüggés fedezhető fel a pókok és az adott terület vegetációja között (ld. a karéjos keresztespók esetében). Az egyes mintavételi helyek pókok alapján való jellemzéséből kitűnik, hogy ezen állatcsoportra vonatkozóan az irtott részek az év első felében diverzebbek. Ez alátámasztani látszik az intermedier diszturbancia hipotézist, azaz a kisebb mértékű zavarást követően kezdetben az érintett területek diverzitása növekszik. Ennek egyik lehetséges oka az, hogy az állatokra a degradált területek addig gyakorolnak vonzást, amíg struktúrájuk a sarjak felnövekedése következtében meg nem változik (ld. a cselőpókfajokat), vagy magasabb diverzitási értéket eredményezhet az állatok szaporodási időn belüli nagyobb aktivitása.

A zavarásnak kitett közösségek általános változatossága kisebb, mint a kvázi-természeteseké, ezalól azonban kivételt képez például egy legeltetett parcella.

A farkaspókok (*Lycosidae*) esetében azonban még ekkor is kisebb a változatosság, mint természetes feltételek között (GALLÉ et al. 1991). Cselőpókjaink azonban a tipikusan zavart élőhelyeken is nagyszámban fellelhetők (SZINETÁR szóbeli közlés).

V. Utószó

A legtöbb ember számára a gerinctelen állatok csupán egyszerű csúszómászókat jelentenek, pedig tulajdonképpen mindegyikük nélkülözhetetlen szereplői az egyes ökoszisztémák táplálkozási piramisainak. A gerinctelen állatok sorsa kihat a Föld teljes élővilágára. Ahogy ezek a létformák pusztulnak, úgy veszítjük el mi is létezésünk természetes alapjait.

A "csúszómászó" pókok természetvédelme természetesen nemcsak azt jelenti, hogy a törvény által védett területeken oltalmazzuk őket. Például mindenki tudatában van annak, hogy a világ trópusi esőerdői milyen riasztó sebességgel fogynak.

Az erdőkkel együtt megsemmisülő rengeteg növény,- és állatfajt már sohasem ismerhetjük meg. Az így elvesztett fajok többsége gerinctelen állat, s így talán érthető, hogy a Föld pókfajainak valós számát egyáltalán nem ismerjük.

Sokan felháborodnak azon, hogy mi történik az esőerdőkkel, holott legtöbbünk észre sem veszi, hogy ugyanilyen végzetes események történnek nálunk, Magyarországon is...

Irodalom

- BALOGH, J., I. (1935): A Sashegy pókfaunája. Faunistikai, rendszertani és környezettani tanulmány. (The spider fauna of Sashegy. A faunistical, taxonomical and ecological study). Királyi Magyar Pázmány Péter Tudományegyetem Állatrendszertani Intézete, Budapest. Sárkány-Nyomda Rt., Budapest. pp. 6-7.
- BARAKSÓ, P. (2002): Adatok a bűvárpók (*Argyroneta aquatica*) hazai elterjedéséhez és biológiájához. Diplomamunka. Berzsenyi Dániel Tanárképző Főiskola Állattani Tanszék, Szombathely. pp. 3, 5-11, 13-15, 19-20, 22-24, 31-34.
- BELLMANN, H. (2001): Spinnentiere Europas. Kosmos-Atlas Franckh-Kosmos Verlags GmbH und Stuttgart. pp. 38-41.
- BLEICHER, K., SAMU, F., SZINETÁR, Cs., RÉDEI, T. (1999): A budai Sas-hegy Természetvédelmi Terület farkaspókjainak (*Araneae*, *Lycosidae*) vizsgálata hatvan évvel ezelőtt és napjainkban. Természetvédelmi Közlemények. Magyar Biológiai Társaság, Budapest. **8**: 111-117.
- CHYZER, K., KULCZYNSKI, L. (1918): Ordo Araneae. In A Magyar Birodalom Állatvilága. III. Arthropoda. Kir. Magyar Term. Tud. Társ. **33**: 8-9, 18, 25-26.
- EICHARDT, J. (2000): Adatok a pokoli cselőpók (*Lycosa vultuosa* KOCH, 1838) biológiájához. Diplomamunka. Berzsenyi Dániel Tanárképző Főiskola Állattani Tanszék, Szombathely. pp. 1-2, 6-13, 17-18, 20-24, 31-32, 46.
- DUFFEY, E. (1970): The spiders of Wicken Fen. Guides to Wicken Fen. The National Trust. Monks Wood Experimental Station. p. 6.
- DUFFEY, E. (1995): The distribution, status and habitats of *Dolomedes fimbriatus* (CLERCK) and *Dolomedes plantarius* (CLERCK) in Europe. Proceedings of the 15th European Colloquium of Arachnology. (Edited by V. Růžička). Institute of Entomology, Ceske Budejovice. pp. 55-62.
- FRANC, V. (2000): Spiders (*Araneae*) on the Red Lists of European Countries. Ekológia (Bratislava), Vol. 19, Supplement 4, pp. 23-25.
- FUHN, I., E., BURLACU-N., F. (1985): Fam. *Lycosidae*. Fauna RSR. Editura Academiei Bucuresti. pp. 198-200, 202-204.
- GALLÉ, L., GYÖRFFY, Gy., HORNUNG, E., KÖRMÖCZI, L., SZÖNYI, G., KERÉKES, J. (1991): Response of different ecological communities to experimental perturbations in a sandy grassland. Terrestrial and aquatic ecosystems perturbation and recovery. (Editor: Oscar Ravena). Ellis Harwood Limited. pp. 194, 196.
- KASPER, Á. (1998): Adatok Litér és környéke pókfaunájának (*Araneae*) ismeretéhez. Folia Musei Historico-Naturalis Bakonyiensis - A Bakonyi Természettudományi Múzeum Közleményei. **13**: 137-138, 142.
- KERÉKES, J. (1984): *Lycosidae* populációk ökológiai vizsgálata homokpusztai gyepeken. Diplomamunka. József Attila Tudományegyetem, Szeged. pp. 1-50.
- KOLOSVÁRY, G., V. (1933): Die Spinnen als Vogelnahrung. Kócsag, 1-2. szám, Királyi Magyar Egyetemi Nyomda, Budapest. pp. 7-8.

- KOLOSVÁRY, G. (1948): Őszi pókélet a Fehértónál. Természettudományi Közlemények III. évf., pp. 291-292. <http://www.kfki.hu/chemonet/TermVil/>
- LAJOS, L. (2002): A Szársomlyó-hegy pókfaunisztikai és közösségökológiai vizsgálata. Diplomamunka. PTE TTK, Zootaxonómiai és Szünzoológiai Tanszék, Pécs. pp. 13-17.
- LOKSA, I. (1969): Pókok I. - *Araneae* I. Fauna Hungariae - Magyarország állatvilága, XVIII. kötet, Arachnoidea 2. füzet. Akadémiai Kiadó, Budapest. **97**: 13-21, 62, 125-126, 131-133.
- LOKSA, I. (1972): Pókok II. - *Araneae* II. Fauna Hungariae - Magyarország állatvilága, XVIII. kötet, Arachnoidea 3. füzet. Akadémiai Kiadó, Budapest. **109**: 49-51, 73-75, 110-111.
- MIDDLETON, A. (1997): *Tetragnatha striata* in Epping Forest - a new species for Essex. <http://www.freespace.virgin.net/a.middleton/striata.htm>
- MOLNÁR, Á. (2000): Pókfajok a hazai természetvédelem tükrében. IX. Természet-Tudomány Diákpályázat. <http://www.sulinet.hu/termeszetvilaga/archiv/2000/0005/21.html>
- PLATNICK, N., I. (2003): The World Spider Catalog. Version 3.5. American Museum of Natural History. <http://www.research.amnh.org/entomology/spiders/catalog81-87/>
- PRESTON, R.,-MAFHAM (2000): Pókok és skorpiók. Új Ex Libris kiadó, Budapest, p. 132.
- ROBERTS, M., J. (1985): The spiders of Great Britain and Ireland. Part 1. Harper Collins. pp. 47, 155, 157.
- SAMU, F., SZINETÁR, Cs. (1999): Bibliographic check list of the Hungarian spider fauna. Bull. of Br. Arachnol. Soc. **11**: 6-7, 20-23, 25-26.
- SZALKAY, J. (1976): Pókok, skorpiók. Búvár Zsebkönyvek. Móra Ferenc könyvkiadó pp. 25, 35, 39.
- SZINETÁR, Cs. (1993): A nádasok pókfaunája. Folia Entomologica Hungarica - Rovartani Közlemények, pp. 155-156, 159-160.
- SZINETÁR, Cs. (1995): Some data on the spider fauna of reeds in Hungary I. Interesting faunistic data from the reeds of Lake Balaton. Folia Entomologica Hungarica - Rovartani Közlemények. LVI. pp. 206, 208.
- SZINETÁR, Cs., EICHARDT, J. (1997): Első védett pókfajunk a szongáriai cselőpók. Madártávlat - kézirat.
- SZINETÁR, Cs. (1998): A Dráva mente pókfauna (*Araneae*) kutatásának faunisztikai eredményei. Dunántúli Dolg. Term. tud. Sorozat, Pécs. **9**: 99-101.
- SZINETÁR, Cs., LAJOS, L. (2000): A Szársomlyó pókfaunisztikai (*Aranea*) kutatásának eredményei. Dunántúli Dolg. Term. Tud. Sorozat, Pécs. **10**: 127-138.
- SZINETÁR, Cs. (2001): Magyarország pókfaunájának (*Araneae*) taxonómiai törzsadattára, Szombathely.

SZINETÁR, Cs. (2001): Somogy megye pókfaunája (*Aranea*). Somogy megye fauna katalógusa (Catalogue of the fauna of Somogy County). Natura Somogyiensis. Kaposvár. **1**: 58, 63-64.

SZINETÁR, Cs., BAUER, N. (2002): Magyarország védett pókjai. Képeslapsorozat. Prospektus Nyomda, Veszprém.

SZITA, É., SZINETÁR, Cs., SZÜTS, T. (2002): Faunistical investigations of the spider fauna (*Araneae*) of the Fertő-Hanság National Park. The fauna of the Fertő-Hanság National Park, Hungarian Natural History Museum, Budapest. pp. 233, 236, 238.

TAKÁCS, G. (1998): A hazai állaspókok (*Tetragnatha*) morfológiája, előfordulása és ökológiai jellemzése. Diplomamunka. Berzsenyi Dániel Tanárképző Főiskola, Állattani Tanszék, Szombathely. pp. 4-6, 10-12, 31-34, 36-40, 42-49, 52, 56, 60, 64-69.

MELLÉKLETEK

- 1. számú melléklet.** A Magyarországon védett és fokozottan védett ízeltlábúak (A 13/2001. (V.9.) KöM rendelet kivonata).
- 2. számú melléklet.** Az *Eresus sandaliatus* pókfaj természetvédelmi kezelésének akcióterve (internet).
- 3. számú melléklet.** A parti vidrapók (*Dolomedes plantarius*) természetvédelmi kezelésének akcióterve (internet).
- 4. számú melléklet.** Az IUCN Vörös Listájának veszélyeztetett fajokról szóló egyik oldala (internet).
- 5. számú melléklet.** Adatlap a parti vidrapók (*Dolomedes plantarius*) hazai elterjedésének és élőhelyeinek felméréséhez.

1. számú melléklet.

13/2001. (V. 9.) KöM rendelet

a védett és a fokozottan védett növény- és állatfajokról, a fokozottan védett barlangok köréről, valamint az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok közzétételéről

A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény (a továbbiakban: Tvt.) 24. §-ának (2) bekezdésében, 69. §-ának (3) bekezdésében, továbbá 85. §-ának *b*) pontjában kapott felhatalmazás alapján a következőket rendelem el:

1. § (1) A védett növény-, illetve állatfajokat, valamint egyedeik pénzben kifejezett értékét az *1. számú*, illetőleg a *2. számú melléklet*, a fokozottan védett növény-, illetve állatfajokat, valamint egyedeik pénzben kifejezett értékét a *3. számú*, illetőleg a *4. számú melléklet* szerint állapítom meg.

(2) A teljes pénzben kifejezett értéket kell figyelembe venni a faj élő vagy élettelen példánya, bármely fejlődési alakja, továbbá felismerhető része, származéka esetében.

2. § Az ökológiai folyamatokban betöltött fontos, nélkülözhetetlen szerepük miatt védettek a fészeképítő hangyafajok által épített fészkek (hangyabolyok). A természetvédelmi oltalom alatt álló fészeképítő hangyafajok körét és a hangyabolyok pénzben kifejezett értékét az *5. számú melléklet* szerint állapítom meg.

3. § A fokozottan védett barlangok körét a *6. számú melléklet* szerint állapítom meg.

4. § (1) A rendelet 1-4. számú mellékleteiben nem szereplő, az Európai Közösségben természetvédelmi szempontból jelentős növény- és állatfajok körét a *7. számú* és a *8. számú melléklet* tartalmazza.

(2) Az (1) bekezdés szerinti fajokra a Tvt. 42-44. és 80. §-ának, továbbá a védett állatfajok védelmére, tartására, bemutatására és hasznosítására vonatkozó részletes szabályokról szóló 8/1998. (I. 23.) Korm. rendelet, valamint a természetvédelmi bírság kiszabásával kapcsolatos szabályokról szóló 33/1997. (II. 20.) Korm. rendelet rendelkezéseit kell alkalmazni.

(3) A 7. és 8. számú mellékletben szereplő növény-, illetve állatfajok esetében a Tvt. 42. § (3)-(4) bekezdése, valamint a Tvt. 43. § (2) bekezdése szerinti engedély csak korlátozott számú példányra, kutatási, oktatási célból, valamint egyes fajok újranépesítése, újratelepítése vagy mesterséges szaporítása érdekében, illetve egyéb közérdekből adható. Közegészségügyi okból, a légiközlekedés biztonsága, valamint az okszerű mezőgazdasági termelés biztosítása érdekében - amennyiben természetvédelmi érdeket nem sért - a bütykös hatyú (Cygnus olor), a házi veréb (Passer domesticus), a kárókatona (Phalacrocorax carbo), a sárgalábú sirály (Larus cachinnans) és a seregély (Sturnus vulgaris) riasztása, elejtése, gyérítése, állományának szabályozása engedélyezhető, de riasztásuk a védett természeti területeken kívül július 1. és február 28. között, a repülőtereken és biztonsági övezetükben pedig egész évben engedély nélkül végezhető.

(4) A 8. számú mellékletben szereplő hólyagos foka és a grönlandi foka származékai esetében a Tvt. 43. § (2) bekezdése szerint engedély adható abban az esetben is, ha igazolható, hogy a származék elkészítéséhez e két faj valamelyikének egyedét az inuit nép tagjai hagyományos vadászattal ejtették el.

(5) A 7. számú mellékletben szereplő növényfajok pénzben kifejezett értéke egyedenként 10 000 Ft.

(6) A 8. számú mellékletben szereplő állatfajok közül a bütykös hatyú, a házi veréb, a kárókatona, a sárgalábú sirály és a seregély pénzben kifejezett értéke egyedenként 1000 Ft, a többi faj esetében egyedenként 20 000 Ft.

5. § (1) Ez a rendelet - a (2) bekezdésben felsorolt fajok kivételével - a kihirdetését követő 8. napon lép hatályba. Egyidejűleg a védett és fokozottan védett növény- és állatfajokról, egyedeik értékéről, a fokozottan védett barlangok körének megállapításáról, valamint egyes védett állatfajokkal kapcsolatos korlátozások és tilalmak alóli felmentésekről szóló, többször módosított 1/1982. (III. 15.) OKTH rendelkezés hatályát veszti.

(2) A 2. számú mellékletben felsorolt halfajok közül a dunai nagyhering, a fenékjáró küllő, a gyöngyös koncér, a leánykoncér, a szivárványos ökle és a tarka géb esetében az e rendelet szerinti védelem 2002. január 1-jén lép hatályba.

6. § Ez a rendelet a Magyar Köztársaság és az Európai Közösségek és azok tagállamai között társulás létesítéséről szóló, Brüsszelben, 1991. december 16-án aláírt Európai Megállapodás tárgykörében, a megállapodást kihirdető 1994. évi I. törvény 3. §-ával összhangban az Európai Közösségek következő jogszabályaival összeegyeztethető szabályozást tartalmaz:

- a Tanács 79/409/EGK irányelve a vadon élő madarak védelméről;

Rajzoscsiga	<i>Theodoxus danubialis</i>	2 000
Sima orsócsiga	<i>Cochlodina cerata</i>	10 000
Sudár orsócsiga	<i>Vestia gulo</i>	2 000
Szávai vízicsiga	<i>Amphimelania holandri</i>	2 000
Ugarcsiga	<i>Helix lutescens</i>	2 000
ÍZELTLÁBÚAK		
RÁKOK		
Kövi rák	<i>Austropotamobius torrentium</i>	10 000
SZÁZLÁBÚAK		
Öves szkolopendra	<i>Scolopendra cingulata</i>	10 000
PÓKOK		
Bikapók	<i>Eresus cinnabarinus</i>	2 000
Búvárpók	<i>Argyroneta aquatica</i>	2 000
Farkos állaspók	<i>Tetragnatha reimoseri</i>	2 000
Karéjos keresztespók	<i>Argiope lobata</i>	2 000
Kövi torzpók	<i>Atypus muralis</i>	2 000
Magyar aknáspók	<i>Nemesia pannonica</i>	10 000
Nádi állaspók	<i>Tetragnatha striata</i>	2 000
Óriás-keresztespók	<i>Araneus grossus</i>	2 000
Parti vidrapók	<i>Dolomedes plantarius</i>	2 000
Pokoli cselőpók	<i>Lycosa vultuosa</i>	2 000
Rejtett állaspók	<i>Tetragnatha shoshone</i>	2 000
Szegélyes vidrapók	<i>Dolomedes fimbriatus</i>	2 000
Szongáriai cselőpók	<i>Lycosa singoriensis</i>	2 000
Szurkos torzpók	<i>Atypus piceus</i>	2 000
Tölgyestorzpók	<i>Atypus affinis</i>	2 000
ROVAROK		
Kérészek rendje		
Dunavirág	<i>Polymitarcis virgo</i>	2 000
Rajnai denevérszárnyú-kérész	<i>Oligoneuriella rhenana</i>	2 000
Tiszavirág	<i>Palingenia longicauda</i>	2 000
Szitakötők rendje		
Csermelyszitakötő	<i>Onychogomphus forcipatus</i>	2 000
Díszes légivadász	<i>Coenagrion ornatum</i>	2 000
Erdei szitakötő	<i>Ophiogomphus cecilia</i>	10 000
Feketelábú szitakötő	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	2 000
Hegyi szitakötő	<i>Cordulegaster bidentatus</i>	10 000
Holdkék szitakötő	<i>Coenagrion lunulatum</i>	2 000
Kétfoltú szitakötő	<i>Epitheca bimaculata</i>	2 000
Kisasszony-szitakötő	<i>Calopteryx virgo</i>	2 000
Lándzsás légivadász	<i>Coenagrion hastulatum</i>	2 000
Lápi aca	<i>Anaciaeschna isosceles</i>	2 000
Lápi légivadász	<i>Ceriagrion tenellum</i>	2 000
Lassú szitakötő	<i>Sympetrum depressiusculum</i>	2 000
Mocsári szitakötő	<i>Libellula fulva</i>	2 000
Nagy foltosrabló	<i>Lestes macrostigma</i>	2 000
Pataki szitakötő	<i>Orthetrum brunneum</i>	2 000
Piros szitakötő	<i>Leucorrhinia pectoralis</i>	10 000
Réti rabló	<i>Lestes dryas</i>	2 000
Ritka légivadász	<i>Coenagrion scitulum</i>	2 000
Sárgafoltos hegyiszitakötő	<i>Cordulegaster boltonii</i>	10 000
Sárgafoltos szitakötő	<i>Somatochlora flavomaculata</i>	2 000
Sárgás szitakötő	<i>Stylurus flavipes</i>	10 000
Tócsaszitakötő	<i>Leucorrhinia caudalis</i>	10 000

2. számú melléklet.

Action plan for *Eresus sandaliatus*

Lap 1 / 3

HOME	BACKGROUND	PLANS	WHO'S INVOLVED?	LIBRARY	REPORTING	LATEST!	HE
------	------------	-------	-----------------	---------	-----------	---------	----

[Plans](#) | [Species](#) | [Spiders](#) | [Eresus sandaliatus](#)

Species Action Plan

Ladybird Spider (*Eresus sandaliatus*)

- [Current status](#)
- [Current factors causing loss or decline](#)
- [Current action](#)
- [Action plan objectives and targets](#)
- [Proposed actions with lead agencies](#)
 - [Policy and legislation](#)
 - [Site safeguard and management](#)
 - [Species management and protection](#)
- [Advisory](#)
- [Future research and monitoring](#)
- [Communications and publicity](#)
- [Links with other plans](#)
- [Lead partner](#)
- [Local implementation](#)
- [Publication details](#)
-  [1999 - Lead partner reporting form](#)
-  [2002 - Online reporting form](#)
-  [Search the NBN for this species](#)



©Peter Merritt

Image enquiries:  [Roger Key](#)

Current status

The ladybird spider is found on dry sandy heaths with bare or lichen covered patches, where it forms burrows in the sandy substrate and is protected from the wind by the surrounding heather. It preys on insects blundering into the external web. Females will only leave their burrows if conditions deteriorate and they have to relocate. Males only leave the burrow to mate, for a period of about two weeks in early summer. Females are able to survive for several years as adults before breeding. This species needs very warm, dry conditions and may not breed in wet years. The species has a long life cycle of up to eight years and may therefore be slow to respond to improved habitat conditions. Until recently this species was considered conspecific with *Eresus cinnaberinus* (= *niger*) but northern and montane European populations, including the British population, have been referred to *E. sandaliatus*.

Until the late 1920s the species was recorded from several sites in Dorset but it was then thought to have become extinct in Britain. Although was rediscovered in 1979, it is known from only a single site, in Wareham Forest, where the exceedingly small population is less than 300 adults. This is slowly increasing but the population remains vulnerable. There are likely, but unconfirmed records from Kynance Cove in Cornwall, the Undercliffs of the Isle of Wight, and Kirkby Moor in Lincolnshire. It is rare and apparently declining in northern Europe (Denmark, Germany, Netherlands and Sweden) and otherwise occurs only in areas of the Alps and the Pyrenees.

In Great Britain this species is classified as *Endangered*. It is given full protection under Schedule 5 of the Wildlife and Countryside Act 1981.

Current factors causing loss or decline

Encroachment and shading by *Rhododendron*, pine and bracken.

Competition from southern wood ants may be a factor.

Current action

The ladybird spider has been the subject of an EN Species Recovery Programme since 1991, under which FE has carried out extensive habitat management and enlargement of the occupied site.

There has been regular monitoring of the known population and considerable survey for additional sites.

An experimental captive breeding programme has been established with specimens imported from Denmark. These specimens will not be used for establishment in the UK.

Action plan objectives and targets

Maintain the population size at its known site.

Enhance the population size at Wareham Forest by 2010.

Restore populations to two suitable sites within the historic range by 2010.

Maintain an ex-situ population to provide material for reintroductions and ecological research.

Proposed actions with lead agencies**Policy and legislation**

None proposed.

Site safeguard and management

Prevent external activities threatening the existing population. (ACTION: EN, FE)

Remove encroaching pine, Rhododendron, bracken and scrub at appropriate intervals to maintain areas of bare ground and to encourage the regeneration of heather. (ACTION: EN, FE)

Where possible, increase the available habitat at the known site and adjacent areas, and attempt to link up existing fragments of habitat. (ACTION: EN, FE)

If new populations are found on any SSSIs, ensure that the species is included in relevant site management documents. (ACTION: EN)

Consider notifying any newly discovered sites for the species as SSSIs. (ACTION: EN).

Species management and protection

Establish the ladybird spider on at least two additional sites within the former range by 2010. (ACTION: EN)

Advisory

Advise landowners and managers of sites where the ladybird spider is introduced about the habitat requirements and site management requirements of this species. (ACTION: EN).

Future Research and Monitoring

Undertake surveys to determine the status of the species. These should concentrate on heathland areas within a radius of 30 km of the extant site. (ACTION: EN)

Continue monitoring of extant population and initiate monitoring of any establishments. (ACTION: EN)

Consider genetic analysis of the population to identify inbreeding problems. If further colonies are discovered, take advice on the desirability of facilitating gene flow between populations, at least in the origination of new colonies. (ACTION: EN)

Communications and Publicity

Promote opportunities for the appreciation of the species, and the conservation issues associated with its habitat. Continue to use this species as a flagship to inform and popularise the problems faced by heathland invertebrates and spiders in general. (ACTION: EN)

Links with other action plans

None given.

Lead partner(s)

 [Roger Key](#), [English Nature](#) Tel:01733 455256

Local implementation

No local implementation.

Publication details

Originally published in: UK Biodiversity Group Tranche 2 Action Plans - Volume IV: Invertebrates (March 1999, Tranche 2, Vol IV, p433)

 [email us](#)

© Joint Nature Conservation Committee 2001, 2002, 2003, 2004

3. számú melléklet.

Action plan for *Dolomedes plantarius*

Lap 1 / 3

HOME	BACKGROUND	PLANS	WHO'S INVOLVED?	LIBRARY	REPORTING	LATEST!	HE
------	------------	-------	-----------------	---------	-----------	---------	----

[Plans](#) | [Species](#) | [Spiders](#) | *Dolomedes plantarius*

Species Action Plan

Fen Raft Spider (*Dolomedes plantarius*)

[Current status](#)
[Current factors causing loss or decline](#)
[Current action](#)
[Action plan objectives and targets](#)
[Proposed actions with lead agencies](#)
 [Policy and legislation](#)
 [Site safeguard and management](#)
 [Species management and protection](#)
 [Advisory](#)
 [Future research and monitoring](#)
 [Communications and publicity](#)
[Links with other plans](#)
[Lead partner](#)
[Local implementation](#)
[Publication details](#)
[Related links](#)
 [1999 - Lead partner reporting form](#)
 [2002 - Online reporting form](#)
 [Search the NBN for this species](#)



©Roger Key, English Nature

Image enquiries:  [Roger Key](#)

Current status

The fen raft spider is a wetland spider dependent on permanent, standing or slow moving water. It is associated with nutrient-poor water of near neutral or alkaline pH. It lives on the surface of pools and ditches, and amongst emergent vegetation; typically it hunts from 'perches' on stems emerging from the water, taking a wide range of invertebrate prey on or below the surface. Emergent, stiff-leaved vegetation in open, sunny conditions is also required for the construction of nursery webs in which the young are reared.

There are no reliable records of this species in the UK before its discovery in 1956, at Redgrave and Lopham Fen, on the Norfolk/Suffolk border. In 1988 it was discovered at a second site, the Pevensey Levels, Sussex, c160 km away. The Redgrave and Lopham Fen population has contracted progressively in range over the last 30 years and is now restricted to two, small, isolated centres. Since systematic monitoring began in 1991, numbers in these areas have fluctuated around very low levels, with no detectable temporal trends. The total population, probably of little over 100 adult females in most years, is highly vulnerable to stochastic extinction. The only survey of the Pevensey population in 1992 estimated that there were over 3000 adult females. The fen raft spider has been recorded throughout the Palaearctic. Under recording and confusion over identification make assessment of status difficult, but it appears to be declining and often under threat of extinction in western and central-southern Europe whilst remaining well established in Scandinavia and the Baltic States.

In Great Britain this species is classified as *Endangered*. It is given full protection under Schedule 5 of the Wildlife and Countryside Act 1981.

Current factors causing loss or decline

Water abstraction.
Inappropriate ditch management.
Deterioration in water quality.
Loss of suitable wetland habitat.

Current action

Most of the Pevensey population occurs within the Pevensey Levels NNR/SSSI complex. The population at Redgrave and Lopham Fen occurs within an NNR, which is included within the Waveney and Little Ouse Valley Fens candidate SAC.

The fen raft spider has been the subject of an EN Species Recovery Programme since 1991.

Habitat restoration, initiated in 1993 at Redgrave and Lopham Fen by the Suffolk Wildlife Trust, with grant-aid from the EU Life Fund, has involved restoration of the fen's natural hydrology, extensive peat-stripping, scrub clearance and grazing.

Action plan objectives and targets

Achieve a ten-fold increase in the range of the population at Redgrave and Lopham Fen.

Increase the population density throughout much of the range of Redgrave and Lopham Fen to a mean maximum of c15 individuals per pool (the maximum level supported since monitoring began in 1991).

Maintain the density of the fen raft spider on the Pevensey Levels.

Maintain the range of the fen raft spider on the Pevensey Levels.

Introduce populations to two suitable new sites by 2010.

Proposed actions with lead agencies

Policy and legislation

Where appropriate, include the requirements of the species when revising prescriptions for relevant agri-environment schemes. (ACTION: EN, MAFF)

Address the requirements of this species in the LEAP process and in relevant WLMPs. (ACTION: EA, IDBs, LAs, MAFF)

Take account of the requirements of the species in response to applications for water abstraction licences. (ACTION: EA)

Site safeguard and management

Where possible, ensure that occupied and potential habitat is appropriately managed, including the maintenance of water quality and water levels, by 2005. (ACTION: EA, EN)

Ensure that the species is included in site management documents for all relevant SSSIs. (ACTION: EN)

Species management and protection

Translocate spiders within existing sites where physical isolation prevents recolonisation of suitable habitat. (ACTION: EN)

Introduce to a series of new sites in East Anglian and southern England to establish a new viable population in each region. (ACTION: EN)

Advisory

Advise landowners and managers of the presence of the fen raft spider and the importance of beneficial management for its conservation. (ACTION: EN).

Future Research and Monitoring

Continue regular monitoring at Redgrave and Lopham Fen, and establish a regular monitoring programme for the species at Pevensey Levels and for newly established populations. (ACTION: EN)

Conduct targeted autecological research to inform habitat management. (ACTION: EN)

Encourage research on the ecology and conservation of this species on an international level, and use the experience gained towards its conservation. (ACTION: EN, JNCC)

Communications and Publicity

Promote opportunities for the appreciation of this species and the conservation issues associated with its habitat. This should be achieved through articles within appropriate journals, and by a publicity leaflet, as well as by increasing opportunities for public viewing. (ACTION: EN)

Links with other action plans

None given.

Lead partner(s)

 [Roger Key](#), [English Nature](#) Tel:01733 455256

Local implementation

The following LBAPs are working on *Dolomedes plantarius*:

[Essex and Suffolk Water Biodiversity Action Plan](#)
[From Rio to Sussex, action for biodiversity](#)



Publication details

Originally published in: UK Biodiversity Group Tranche 2 Action Plans - Volume IV: Invertebrates (March 1999, Tranche 2, Vol IV, p429)

Related links

[Dolomedes Home Page](#)

[ARKive](#) Visit the ARKive website to view images and further information relating to this species

 [email us](#)

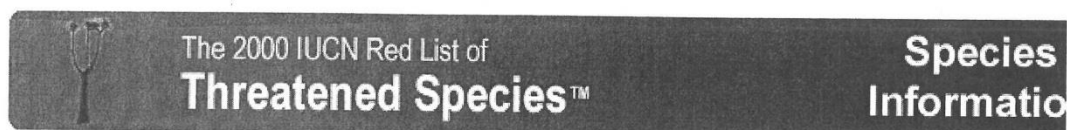
© Joint Nature Conservation Committee 2001, 2002, 2003, 2004

4. számú melléklet.

2000 IUCN Red List of Threatened Species - Dolomedes plantarius

Lap 1 / 1

4. számú melléklet



Dolomedes plantarius

Taxonomy

Kingdom	ANIMALIA
Phylum	ARTHROPODA
Class	ARACHNIDA
Order	ARANEAE
Family	ASAURIDAE
Common Name/s	GREAT RAFT SPIDER (E)
Species Authority	(Clerck, 1757)

Assessment Information

Red List Category & Criteria	<u>VU A1ace+2ce</u>
Year Assessed	1996
Assessor/s	World Conservation Monitoring Centre

Distribution

Country Names	Austria Belarus Belgium Denmark France Georgia Germany Hungary Italy Latvia Lithuania Netherlands Poland Romania Russian Federation Slovakia Sweden
----------------------	---

Summary Documentation

Biome	Terrestrial
--------------	-------------

Citation: Hilton-Taylor, C. (compiler) 2000. *2000 IUCN Red List of Threatened Species*. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. xviii + 61pp. Downloaded on 13 February 2002.

[Home Page](#)

[Expert Database Search](#)

[Database Search](#)

© 2001 International Union for Conservation of Nature and Natural Resources, [Contact Information](#)

5. számú melléklet.

Adatlap a parti vidrapók (*Dolomedes plantarius*) hazai elterjedésének és élőhelyeinek felméréséhez

(Kapják elsősorban azon vízirovarász, csigász, „piócász” „halász” „békász” és madarász kollégák, akik saját gyűjtéseik, és terepmunkájuk során hazai vizekben találkozhatnak a búvárpókkal)

Adatszolgáltató neve: Horváth Roland, Kiss Béla, Müller Zoltán

Adatszolgáltató címe (posta, ill. E-mail): horvathr@tigris.klte.hu

Az alábbi információkat kérem a lehető legnagyobb pontossággal megadni.

(Egy adatlapra csak egy élőhely szerepeljen!)

Földrajzi hely (tájegység, községhatár, (UTM kód): Nagytóti-Toprongyos-csatorna, Homok-alja (Geszti)

Az élőhely hivatalos, vagy helyi használatú megnevezése (tó, csatorna, patak stb.): csatorna

Az élőhely jellemzői (A megfigyelt élőhelyre jellemző típust, vagy típusokat aláhúzással jelezni)

Állandó vízborítással rendelkező vizek:

1. patak, vagy hasonló méretű és jellegű csatorna
2. folyó, vagy hasonló méretű és jellegű csatorna
3. kisebb állóvíz (0.25 ha alatt), és hasonló méretű és jellegű csatorna
4. nagyobb állóvíz (0.25 ha felett)

Alkalmilag kiszáradó vizek (általában évente)

5. időszakos szikes tó, illetve mocsár, vagy csatorna
6. időszakos nem szikes tó, illetve mocsár, vagy csatorna

Növényzet

A megfigyelt élőhelyre jellemző típust, vagy típusokat aláhúzással jelezni (az adott típuson belül is pontosítható pl. 3. sulymos hínár)

1. Békalencsés, rucaörömös, tócsagazos úszóhínár
2. Rencés, kolokános lebegőhínár
3. Békaszőlős, süllőhínaras, tündérrózsás, vizitökös, tündérfátylas, sulymos rögzült hínár
4. Békailiomos és más lápi hínár
5. Víziboglárkás, tőfonalas vagy csillárkamoszatos szikes hínár
6. Nádas és gyékényes
7. Tavi harmatkás, békabuzogányos, tavi kákás, mételykórós mocsár
8. Zombékosok
9. Zsiókás és sziki kákás
10. Tőzegmohaláp

Saját fogások, megfigyelések adatai

Gyűjtési, megfigyelési időpont (év, évek, hónap): 2001. október 10.

Gyűjtési módszer (pl. vízi hálózás, egyelés stb.): vízi hálózás

Fogási adat: példányszám (egy, néhány, sok (?)): 1 juvenilis

Megjegyzések (minden olyan további információt szívesen fogadok, amelyet a vizes terepen dolgozó kollégák érdemlegesnek ítélnék az élőhely, illetve a konkrét faj szempontjából.)

Elégé mozaikos, markánsan kifejtett mocsárnövény zóna jellemző. A hínaras összetétele változó vízellátásra utal.

Átnézésre szívesen fogadok, olyan általad már feldolgozott „vizes mintát”, amelyben vannak (vagy lehetnek) búvárpókok, (pontos hely, időpont).

Levelezési cím: dr. Szinetár Csaba BDF Állattani Tanszék, 9700 Szombathely, Károlyi Gáspár tér 4.

E-mail: szcsaba@fs2.bdtf.hu