A Fiatalok Természetismereti Klubja adatai Szőce rovarfaunájához

TÓTH BALÁZS^{1,2*}, CSONKA ANNA CSEPERKE^{1,3},
MECSNÓBER MELINDA^{1,4} ÉS HERÉNYI MÁRTON^{1,5,6}

¹Magyar Biológiai Társaság – Fiatalok Természetismereti Klubja, 1088 Budapest, Baross utca 13.

²Magyar Természettudományi Múzeum Állattára, 1088 Budapest,
Baross utca 13. *E-mail: toth.balazs@nhmus.hu

³Eötvös Loránd Tudományegyetem, Természettudományi Kar, 1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 1/A.

⁴Magyar Biológiai Társaság, 1088 Budapest, Baross utca 13.

⁵Szent István Egyetem, Állattani és Állatökológiai Tanszék, 2100 Gödöllő, Páter Károly utca 1.

⁶Eötvös Loránd Tudományegyetem, Állatrendszertani és Ökológiai Tanszék,
1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 1/C.

Összefoglalás. A Fiatalok Természetismereti Klubja (FTK), mely a Magyar Biológiai Társaság Ifjúsági Szakosztályaként működik, 1988 óta végez különféle vizsgálatokat a fokozottan védett szőcei tűzegmohás területén és környékén. Már a kezdetektől rovarfaunisztikai kutatásokra is sor került, melyek idáig elért eredményeit jelen munkában foglaljuk össze. Mai napig 1222 rovarfaj jelenlétét mutattuk ki a területről, melyek közül jelenleg 72 védett és 2 fokozottan védett, utóbbiak az EU Élőhelyvédelmi Irányelv IV. függelékében is szerepelnek (*Cordulegaster heros* THEISCHINGER és *Carabus nodulosus* CREUTZER). Az összes faj több mint fele a lepkék (Lepidoptera), majdnem negyede a bogarak (Coleoptera) és 8%-a a szipókások (Hemiptera) rendjébe tartozik. A fajok harmada erdőkhöz kötődik, míg a fátlan területeket igénylő fajok az ismert rovarfauna alig hetedét teszik ki. Az összes faj alig ötöde nedvességigényes, 6% fejlődése víztesthez kötött, a kifejezetten száraz habitatokban élők aránya pedig a 4%-ot sem éri el. A korábbi években megjelent szakcikkekben 649 általunk észlelt faj nem szerepel (köztük a két fokozottan védett), ezek a terület rovarfaunájára újak. Dolgozatunkban felsoroljuk a védett, valamint a területen korábban nem észlelt fajokat.

Kulcsszavak: Magyar Biológiai Társaság, faunisztika, Őrség, láprét, védett faj, területre új faj

Bevezetés

A láprétek jelentősége

Magyarország – klimatikus és talajtani adottságai miatt – tűzegmohás lápokban és láprétekben igen szegény, ezek az élőhelytípusok csak az Északi-középhegység és az Észak-Alföld néhány pontján, valamint a nyugati határszélen fordulnak elő. Fennmaradásuk környezetük hűvös és nedves mikroklimájának, továbbá gyakran az ember hagyományos tájhasználatának köszönhető. Természetvédelmi szempontból nemcsak ritkaságuk miatt na-

gyon értékes élőhelyek, hanem azért is, mert egyedi összetételű biótát őriznek, mely glaciális reliktumfajokban rendkívül gazdag.

A legtöbb tőzegmohás élőhely hazánkban az Őrségi Nemzeti Park területén található. Ezek közül az egyik legértékesebb a fokozottan védett szőcei tőzegmohás. A Nemzeti Park keleti határához közel, a Szőce-patak völgyében láprétek láncolata alakult ki, ezek adnak otthont a tőzegmoháknak és a többi maradványfajnak.

A szőcei rovarfauna kutatásának története

A terület felfedezői, egyben első kutatói PÓCS és munkatársai (1958) voltak. Áttekintő vegetációtérképet jelentettek meg, és megadták a ritkább növényfajok előfordulási helyeit. Szőce környékének legkorábbi entomológiai adatait már ebből az időszakból közli ERDŐS (1956), aki a fémfűrkész-alkatúak ismeretéhez járult hozzá. Az 1980-as évek kezdetéig csak szórványadatok láttak napvilágot a környékről, melyek azonban olykor egy-egy faj első hazai előfordulását jelentették (SZABÓ 1964, TÓTH 1978, HORVATOVICH 1978, 1979, 1980).

A nagyobb területi léptékű, ám Szőcéről is adatokat közlő szisztematikus feltáró és összefoglaló munkák sorát UHERKOVICH (1980) dolgozata nyitja, ám megjelenésük igazi lendületet csak az "Alpokalja természeti képe" és az "Őrség természeti képe" kutatási programok indulásával vett (pl. ÁBRAHÁM 1992, ÁDÁM 1996b, KONDOROSY & HARMAT 1997, VIG 1998, JENSER 2002). Ezek a kutatási programok igen jelentős szerepet játszottak az Őrségi Nemzeti Park létrehozásában (VIG 2000, 2003). A szisztematikus munkák megjelenése a legutóbbi évekig folytatódott, az általunk ismert utolsó ilyen jellegű művet PAPP (2009) írta, de folyamatosan publikáltak szórványadatokat is a területről (pl. MUSKOVITS & RAHMÉ 2009).

Kifejezetten a szőcei rovarfauna egy-egy szeletének feltárására azonban csak UHERKOVICH (1987) és NÓGRÁDI (1989) vállalkoztak.

Ha a nagyobb csoportok kutathatóságát vizsgáljuk, akkor azt tapasztaljuk, hogy messze a legtöbb közlemény a bogarakkal foglalkozik. HORVATOVICH idézett művein kívül számos bogárcsaládról közölt adatot ÁDÁM (1994a, 1994b, 1995a, 1995b, 1996a, 1996b, 1997), KOVÁCS (1994), SÁR (1994), MERKL (1996) és SZALÓKI (1996, 1999). Vannak adataink Szőcén előforduló futóbogarakról (SZÉL & HEGYESSY 1996, NAGY et al. 2004), holyvákáról (TÓTH 1978, 1986), dög- és sutabogarakról (ROZNER 1996). Lemezescsápúak előfordulásáról NÁDAI & VIG (2006) számolnak be, míg a díszbogarakat többen is kutatták (MUSKOVITS 1997, MUSKOVITS & RAHMÉ 2009). A cincérek még népszerűbbek (HEGYESSY 1992, HEGYESSY & KOVÁCS 1992, NAGY & VIG 2008) a levélbogarakhoz hasonlóan (VIG 1996, VIG & ROZNER, 1996, VIG 2002), míg a zsizsikeket és az ormányosokat csak egy-egy dolgozat tárgyalja (GYÖRGY & MERKL 2005, ill. PODLUSSÁNY 1996).

A hártványsszárnyúak vizsgálata szintén széleskörűnek mondható. ROLLER & HARIS (2008) a levéldarazsokról, míg PAPP (1999, 2005, 2009) a gyilkosfűrkészekről írt összefoglaló munkát. Nem maradtak ki azonban olyan specialista csoportok sem, mint a tölgyön gubacsot okozó darazsak (MELIKA 1995) vagy a gubacsokban élő parazitoidok (MELIKA et al. 2002). A fullánkossal JÓZAN (2002), kifejezetten a hangyákkal pedig RADCHENKO (1997) foglalkozott, utóbbi szerző egy faj első hazai előfordulását közli a területről.

A lepkékről meglévő ismereteink három szerzőnek köszönhetők. A terület lepkészeti feltárását UHERKOVICH (1980, 1983) kezdte, és az ő nevéhez fűződik az egyik, specifikusan Szőce-re korlátozódó kutatás (UHERKOVICH 1987), mely azonban a molylepkékre nem terjedt ki. A szerző kiemeli a nagylepkefauna kivételes gazdagságát, valamint az egy-egy gyűjtésen jelentkező, kiemelkedően magas (200 feletti) fajszámot. FAZEKAS (1997, 2009) függőkermoly- ill. csüngőlepke-adatokat szolgáltat, míg SZABÓKY (1995, 1997) mind a moly-, mind a nagylepkéket számba veszi, ezzel ő nyújtja az eddigi legteljesebb képet Szőce lepkefaunájáról.

UHERKOVICHÉHOZ hasonló szisztematikus kutatást végzett NÓGRÁDI (1987, 1989) is a területen, ő a környék tegzesfaunáját tárta fel.

Szőce kétszárnyúit négy dolgozat tárgyalja. PAPP (2003a) egy gombaszúnyog faj faunisztikai viszonyait, másik cikkében (PAPP 2003b) több más faj országos előfordulását adja meg, míg TÓTH (1995a, 1995b) munkái az Őrségre koncentrálnak. A szipókás rovarok első szőcei adatai HALMÁGYI (1972, 1974) tollából származnak (növényi tetvek), később KONDOROSY & HARMAT (1997), valamint OROSZ (1997) 70 fölé emelték a területről kimutatott szipókások fajszámát. A kisebb rovarrendek közül idáig egy kérészfajt (BAURENTFEND et al., 2005), két szitakötőfajt (TÓTH 1990 és TÓTH 1999), két álkérészfajt (UJHELYI 1983), kilenc orthopteroid rovar (NAGY & SZÖVÉNYI 1997; VIDLIČKA & SZIRÁKI 1997), három tripszet (JENSER 2002), három recésszárnyút (ÁBRAHÁM 1992, ÁBRAHÁM & KOVÁCS 1999), valamint két bolhafajt (SZABÓ 1964, SMIT & SZABÓ 1967) közöltek.

A Fiatalok Természetismereti Klubja (FTK) bemutatása

A Klub 1979-ben alakult a Magyar Biológiai Társaság és a Magyar Természettudományi Múzeum munkatársainak jóvoltából azzal a céllal, hogy a természettudományok iránt érdeklődő fiataloknak iskolán kívüli programokat ajánljanak, és biztosítsák a „szakma” utánpótlását. Jelenleg a Magyar Biológiai Társaság Ifjúsági Szakosztályaként működik. Az FTK szőcei kutatásának története 1988-ig nyúlik vissza. Első táborunkban már változatos tárgyú megfigyeléseket végeztünk, melyek között már néhány lepkefaj adata is megtalálható. Később minden évben meglátogattuk a területet, és rendszertelen időközönként terepnaplók, ill. állapotjelentések is készültek (FTK 1997, 2003). Az ezekben közölt megfigyelések kiterjednek a talajtan, meteorológia, csillagászat, vízkémia és -biológia (rétegforrások és Szőce-patak), botanika, ornitológia témaköreire is. A táborok fő célja eredetileg a rétek természetvédelmi kezelésének segítése (szénagyűjtés) volt. Később, főleg 2009-től, a rétek élővilágának kutatása került előtérbe: a kezelés hatásait követjük nyomon a flóra és a lepkefauna egyes fajainak monitorozásával; rovarfaunisztikai megfigyeléseinket – melyek 1999-től váltak intenzívebbé – emellett végezzük.

Dolgozatunkban bemutatott kutatásunk célja a szőcei láprétek és környéke rovarfaunájának vizsgálata, ezáltal a terület minél jobb megismerése, végső soron védelmének elősegítése.

Anyag és módszer

A tőzegmohás láprétek Körmentől 12 km-re délre, a Szőce-patak völgyében, Szőce községtől északra és nyugatra található. Láncolatuk mintegy 1100 m hosszú Y-alakot rajzol ki, ugyanis a patak keleti és nyugati ágát követik, továbbá az egyesült vízfolyás mentén majdnem a község központjának vonaláig húzódnak (1. ábra). A patak völgye a vízzáró (agyag-) és vízvezető (kavics-) rétegekből álló Ős-Rába üledékébe vágódott. A völgy oldalában számos rétegforrás fakad, melyek vize egyrészt a patakot táplálja, másrészt a réteket az év minden szakában nedvesen tartja. A terület a folyamatos emberi jelenlétnek köszönheti fennmaradását: az évszázadok óta zajló kaszálás megszűnése gyors beerdősülést vonna maga után elsősorban mézgás éger és akác által (SZAKÁLY, 2010).

1. ábra. Szőce északi része és környéke.

1.: hajdani kutatóház és kertje; 2.: pal-lósr; 3.: sportpálya. Fekete vonal: Sző-ce-patak; a fekete pettyek az FTK víz-szállási területét határolják.

Figure 1. Northern part of Szőce and its vicinity.

1.: former place of research building, 2.: plank, 3.: football ground. Black line: stream; black dots: border of the examined area.

A rovarok gyűjtése a következő módszerekkel történt:

Egyelés: speciálisabb formái a korhadt fadarabok és kövek alatti területek vizsgálata, gubacsok keresése fákon, cserjéken és lágyszárúakon, hullott gyümölcsre érkező rovarok megfigyelése, egyelés lepkehálóval, egyelés szippantóval, felzavarás aljnövényzetből és lombból, egyelés vízben, hálóval.

Lámpázás: többféle fényforrást használtunk; Lumogaz N206 gázlámpát, 8 W teljesítményű BL fénycsővet (akkumulátorral), 125 W teljesítményű higanygőz-, valamint 160 W és 250 W teljesítményű kevertfényű izzókat (generátorral) egyaránt alkalmaztunk. A megvilágított felület egy esetben fehér színű házfal volt, máskor legalább 1,5 x 1,5 m méretű, fehér színű lepedő. A legutóbbi években hordozható fénycsapidát (vödörcsapidát) is használtunk, melyet 8 W teljesítményű BL fénycsővel, ill. néha 6 W teljesítményű BLB csővel, akkumulátorról (12 V; 7 Ah) üzemeltettünk.

Csalétkezés: elsősorban éjjeli lepkék kutatásához cukrozott vörösborba áztatott 1,5–2,5 m hosszú kendermadzagokat akasztottunk bokrok, fák kb. fejmagasságban lévő ágaira.

A valamely életszakaszukban vízben élő rovarok megfigyelését polarizációs csalogatással egészítettük ki: egy vastag, fénylő fekete fóliát terítettünk ki sík terepre, s azt rendszerezsen (óránként többször) ellenőriztük.

Kopogtatás: legalább 1,5 x 1,5 m méretű, földre terített fehér színű lepedővel történt (futtatást nem alkalmazunk).

Fühálózás: 35 cm átmérőjű, nyélre erősíthető keretű vászonhálót használtunk, a fogott anyagot húsz csapás után ellenőriztük.

Talajcsapdázás: a rétek és az erdők talajába ástunk le ölőanyag nélküli konzervdobozokat, melyeket lefedtünk.

Folyamatosan törekedtünk arra, hogy csak élvefogó módszereket használjunk, és a meghatározott élő egyedeket a faj felismerését biztosító fényképeken dokumentáljuk. Néhány esetben ez nem volt lehetséges, ilyenkor bizonyító példányok begyűjtésére, és szükség esetén ivarszervi preparátumok készítésére került sor. A példányok a Magyar Természettudományi Múzeum gyűjteményeibe kerülnek.

Az egyedek határozását a következő személyek végezték: SZERENCZY NÁNDOR és TÓTH ÁKOS (futóbogarak kisebb része), COZMA NASTASIA (vízipoloskák), SZIRÁKI GYÖRGY (egy kérész-, egy csőrösrovar-faj és a recésszárnyúak), NAGY BARNABÁS és PUSKÁS GELLÉRT (egyenesszárnyúak nagy része), OROSZ ANDRÁS és TÓTH MÁRIA (szipókás rovarok egy része), MERKL OTTÓ, PODLUSSÁNY ATTILA, SZALÓKI DEZSŐ és SZÉL GYÖZŐ (bogarak kisebb része), RONKAY LÁSZLÓ (néhány lepkefaj), SOLTÉSZ ZOLTÁN (kétszárnyúak többsége), SÁROSPATAKI MIKLÓS (*Bombus* fajok). A többi fajt az első szerző határozta a következő munkák segítségével: ARADI (1958), MÓCZÁR (1969), KÖHLER (2000–2011) honlapja, GÜNTHER & KÖHLER (2004–2013) honlapja, RENNWALD & RODELAND (2002) honlapja. Fajlistánkat ellenőrizték: MURÁNYI DÁVID, PUSKÁS GELLÉRT és SZIRÁKI GYÖRGY (kisebb rovarrendek), OROSZ ANDRÁS és TÓTH MÁRIA (szipókás rovarok), MERKL OTTÓ, PODLUSSÁNY ATTILA, SZALÓKI DEZSŐ és SZÉL GYÖZŐ (bogarak), SOLTÉSZ ZOLTÁN (kétszárnyúak), VAS ZOLTÁN (hártýásszárnyúak).

Minden alkalommal a terepen rögzítettük a fajok következő adatait: latin név, fejlődési állapot, helyszín, gyakoriság, gyűjtési módszer, egyéb megjegyzés. A terepi alkalmat követően az adatokat egy Microsoft Access adatbázisba vittük, és a Természetvédelmi Információs Rendszerrel kompatibilis Excel táblázatba rendeztük.

Eredmények

Az FTK a területen előforduló rovarok közül eddig 1222 fajt tudott meghatározni, ezekből jelenleg 72 védett és 2 fokozottan védett (1. táblázat).

Az alábbiakban röviden megadjuk néhány érdekesebb (ám nem feltétlenül védett) faj előfordulását.

Cordulegaster heros – kétszikos hegyiszitakötő: Szőce-patak felett, a villanyvezetéknel: 2016.VII.18., 2017.VII.21, keleti oldalág: 2016.VII.22., 2017.VII.21; 1–1 példány, 2017.VII.18: a tanösvény déli szakaszánál egy elpusztult egyed a patakban. Fokozottan védett, a láprétek faunájára új!

Mantis religiosa – imádkozó sáska: lápréteken, 1994.III: petekokon; 1995–2003.VIII.: imágók, 2006–2011: VII. lárvák, VIII. imágók; 2012–2017.VII.: lárvák. A hűvös és nedves mikroklíma ellenére népes populációja honos a területen. Védett faj, a szőcei láprétek faunájára új!

Dendroleon pantherinus – párdüfoltos hangyaleső: sportpálya, 2007.VII.13., 1 példány fénnyre. Különleges életmódú faj; lárvája a faodvak alján összegyűlt törmelékbe bújva várja prédáját. Védett, Szőce környékére nézve új faj!

Carabus nodulosus – dunántúli vízifutrinka: Elterjedési területe: Franciaország északi részétől Svájc, Észak-Olaszországon és Ausztrián át a volt Jugoszláviáig, illetve hazánkban a Duna vonaláig. Nálunk a Dunántúl hegy- és dombvidékein fordul elő szóróványosan: a Soproni- és a Kőszegi-hegységből, az Őrségből, a Bakonyból, a Mecsekből és a Vértesből vannak ismert előfordulásai. Jellemző élőhelye a patakmenti égerliget, ahol nappal többnyire vízbe merülő kövek, fadarabok alatt tartózkodik. Fokozottan védett, eszmei értéke 100 000 Ft (SZÉL et al. 2007). Szőcei lelőhelye új adatnak számít: Szőce-patak partja, híd a kutatóháznál, 2009.VII.24., 1 példány.

Lamprohiza splendidula – kis szentjánosbogár: kutatóház, 2002.VIII., 2003.VII.1–4, 2013.VII.13–20, 2015.VII.11. Nedvességet kedvelő faj. A láprétek faunájára új.

Cucujus cinnaberinus – skarlátbogár: tanösvény forrásos állomása, egy példány nappal, 2017.V.14. Puha- és keményfákban fejlődő védett faj, mely Szőce faunájára új.

Myzia oblongoguttata – sávós fűsskaka: láprét, palló, 2009.VII.25. fénnyre; kutatóház, 2013.VII.15. nappal. Tülevelű erdőkhez kötődő, nálunk viszonylag ritka katica.

Schizotus pectinicornis – közepes bíborbogár: kutatóház, nappal, 2011.V.7–9. Idős, nedvesebb erdőkhez kötődő védett faj, a szőcei láprétekről korábban még nem jelezték.

Acanthocinus aedilis – daliás cincér: kutatóház kertje, nappal, 2014.V.2., egy nőstény. Védett és a terület faunájára új faj, ám elképzelhető, hogy az akkor épült esőbeálló faanyagával került oda.

1. táblázat. Az FTK által eddig kimutatott védett rovarfajok listája. Szürkével kiemelt: fokozottan védett.

Table 1. Protected insect species from Szőce found by FTK. Strictly protected species are highlighted by light grey.

Ephemeroptera

Oligoneuriella pallida (IMHOFF, 1852)

Odonata

Calopteryx virgo (LINNAEUS, 1758)

Cordulegaster heros THEISCHINGER, 1979

Ophiogomphus cecilia (FOURCROY, 1785)

Orthetrum brunneum (FONSCOLOMBE, 1837)

Sympetrum depressiusculum (SÉLYS, 1841)

Mantodea

Mantis religiosa (LINNAEUS, 1758)

Neuroptera

Osmylus fulvicephalus (SCOPOLI, 1763)

Mantispa styriaca (PODA, 1761)

Dendroleon pantherinus (FABRICIUS, 1787)

Myrmeleon formicarius LINNAEUS, 1767

Coleoptera

Carabus coriaceus LINNAEUS, 1758

Carabus hortensis LINNAEUS, 1758

Carabus intricatus LINNAEUS, 1761

Carabus arcensis HERBST, 1784

Carabus cancellatus ILLIGER, 1798

Carabus ullrichi GERMAR, 1824

Carabus linnaei PANZER, 1812

Carabus granulatus LINNAEUS, 1758

Carabus irregularis cephalotes SOKOLÁR, 1909

Carabus nodulosus CREUTZER, 1799

Cylindera germanica (LINNAEUS, 1758)

Calosoma inquisitor (LINNAEUS, 1758)

Cychrus antennatus (FABRICIUS, 1792)

Lucanus cervus (LINNAEUS, 1758)

Dorcus parallelipedus (LINNAEUS, 1758)

Cucujus cinnaberinus (SCOPOLI, 1763)

Chalcophora mariana (LINNAEUS, 1758)

Schizotus pectinicornis (LINNAEUS, 1758)

Acanthocinus aedilis (LINNAEUS, 1758)

Lepidoptera

Hemaris tityus (LINNAEUS, 1758)

Endromis versicolora (LINNAEUS, 1758)

Saturnia pyri ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Saturnia pavoniella (SCOPOLI, 1763)

Aglia tau (LINNAEUS, 1758)

Papilio machaon LINNAEUS, 1758

Ipheclides podalirius (LINNAEUS, 1758)

Parnassius mnemosyne (LINNAEUS, 1758)

Gonepteryx rhamni (LINNAEUS, 1758)

Thecla betulae (LINNAEUS, 1758)

Neozephyrus quercus (LINNAEUS, 1758)

Lycaena dispar rutilus (WERNEBURG, 1864)

Cupido alcetas (HOFFMANNSEGG, 1861)

Maculinea teleius (BERGSTRÄSSER, 1779)

Maculinea nausithous (BERGSTRÄSSER, 1779)

Aricia agestis ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Polyommatus thersites (CANTENER, 1835)

Boloria selene ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Brenthis daphne ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Brenthis ino (ROTTEMBURG, 1775)

Argynnis paphia (LINNAEUS, 1758)

Argynnis pandora ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Nymphalis c-album (LINNAEUS, 1758)

Nymphalis antiopa (LINNAEUS, 1758)

Nymphalis polychloros (LINNAEUS, 1758)

Nymphalis io (LINNAEUS, 1758)

Nymphalis urticae (LINNAEUS, 1758)

Vanessa atalanta (LINNAEUS, 1758)

Apatura ilia ([DENIS & SCHIFFERMÜLLER], 1775)

Neptis sappho (PALLAS, 1771)

Euphydryas maturna (LINNAEUS, 1758)

Furcula bicuspis (BORKHAUSEN, 1790)

Drymonia velitaris (HUFNAGEL, 1766)

Pheosia gnoma (FABRICIUS, 1777)

Euplagia quadripunctaria (PODA, 1761)

Tyria jacobaeae (LINNAEUS, 1758)

Polypogon gryphalis (HERRICH-SCHÄFFER, 1851)

Catocala fraxini (LINNAEUS, 1758)

Orbona fragariae (VIEWEG, 1790)

Mormo maura (LINNAEUS, 1758)

Naenia typica (LINNAEUS, 1758)

Xestia sexstrigata (HAWORTH, 1809)

Hymenoptera

Formica rufa LINNAEUS, 1761 (boly)

Synansphecchia triannuliformis – sóskaasztékár: patak összefolyása, seprencén, 2015.VII.14., egy példány. A területről a Sesiidae család első adata.

Hemaris tityus – pöszsörszender: láprét, a palló végétől délre, egy repülő példány, 2012.VII.14. Az Őrségben elterjedt, védett fajnak Szőce környékéről eddig nem volt adata.

Endromis versicolora – tarkaszövő: kutatóház, nappal, 2003.III.27. egy hím; ugyanott, fényre, 2012.III.31. egy nőstény, 2002.V.28. egy hernyó, mogyorón. A láprétek faunájára új, védett faj!

Saturnia pavoniella – kis pávaszem: kutatóház, fényre, 2012.IV.1. és V.5., egy-egy nőstény. Védett faj, a területről még nem jelezték. (A Saturniidae családnak nálunk jelenleg is honos mind a négy fajtát megtaláltuk a lápréteken, ezek az *Antherea yamamai*-tól eltekintve újak a helyi faunára!)

Eupithecia lanceata – világosbarna törpearaszoló: kutatóház, fényre, 2012.III.31., egy példány. A nyugati határszárazságon helyenként nem ritka, máshol azonban igen szórványos. A láprétek faunájára új.

Petrophora chlorosata – páfrányaraszoló: palló melletti erdőszegély páfrányosa, fényre, 2009.V.9., egy példány. Korábban nem közölték szőcei előfordulását.

Odontopera bidentata – barna csipkésaraszoló: láprét, patak nyugati ága, egyelés éjjel, 2012.V.5., egy példány. Szórványosan előforduló ritka faj, a terület faunájára új.

Parnassius mnemosyne – kis Apolló-lepke: 2009.V.7–10.; elég gyakori a patak völgy vizsgált szakaszán, majd 2012.V.29-én egy példányát figyeltük meg a patak nyugati ága mentén. Védett, a láprétek faunájára új.

Brenthis ino – lápi gyöngyházlepke: láprét, a pallótól délre, 2006.VII.9., 2010.VII.20., 2014.VII. 13.; és a távvezeték alatt, 2008.VII.10., szinte mindig egyesével. Nedves réti védett faj.

Nymphalis antiopa – gyászlepke: [pontos helyszín nem ismert], 1994.III.; kutatóház, 2000.VII.; ugyanott, 2013.VII.15. és 2015.VII.15.; patak összefolyása, 2014.V.2. ; egy-egy példány. 2013-ban lepkecsalétként táplálkozott. Védett, Szőce faunájára új faj.

Pheosia gnoma – nyírfa-púposzövő: kutatóház, fényre, 2011.V.7., egy hím. Jellegzetesen nyíreszekhez kötődő, védett faj.

Polypogon gryphalis – láperdei karcsúbagoly: kutatóház és láprét, palló, 2010.VII.19.; 2011.VII.18.; 2013.VII.14.; 2014.VII.13.; 2016.VII.21.; 2017.VII.20–21; mindig fényre, egyesével. Korábban nem jelezték a területről, védett faj.

Catocala fraxini – kék övesbagoly: kutatóház, hullott almán, éjjel, 2003.VIII.11–13., két példány. A láprétek faunájára új, védett, nyarasokhoz kötődő lepke.

Callopistria juvenina – saspáfránybagoly: a fentebb említett *Petrophora chlorosata* fajjal együtt szokatlan tápnövényű, páfrányfogyasztó faj. Igen dekoratív állat. 2017.VII.19-én és 21-én egy-egy példánya a lápréten fényre jött. A terület faunájára új.

Orbona fragariae – óriás télibagoly: e védett lepkét az Őrségből kevés helyről említik, szőcei adatát még nem publikálták. 1981.V.23-án SZÉL GYÖZŐ talált egy példányt a lápréten, majd 2011.III.12-én a kutatóháznál családokra érkezett egy másik egyede.

Lithophane furcifera – villás fabagoly: az előző fajjal együtt figyeltük meg három példányát. A láprétek faunájára új, SZABÓKY (1995) kevés adatát közli az Őrségből.

Chrysops sepulcralis – pöcsik faj: patak nyugati ága, lámpázás, 2014.VII.17., kutatóház, polarizációs csalogatás, 2015.VII.17., kutatóház, egyelés, 2017.VII.19. és 20., 1–1 példány. Magyarországról nagyon kevés adata ismert, a láprétek faunájára új!

Callopistromyia annulipes: ezt a legyet nemrég mutatták ki hazánkból (KAMENEVA & PEKARSKY, 2016). 2015.VII.11–18. között a volt kutatóház kertjében vélhetően e fajt figyeltük meg, majd 2017.VII.18–20. között ugyanott két egyedét gyűjtöttük. A mikroszkópos vizsgálat egyértelműen igazolta szőcei előfordulását.

Az összes észlelt faj több mint fele a lepkék (Lepidoptera) közül kerül ki, és több mint az ötöde a bogarakhoz (Coleoptera) tartozik. Jelentősebb még a Hemiptera rend 98 fajjal, a Hymenoptera rend 68 fajjal, valamint a Diptera, ahová 67 faj tartozik. A többi rend fajszáma nem haladja meg a harmincat, és 8 rend fajszáma tíz alatt marad (2. táblázat).

2. táblázat. A talált fajok rendek közötti megoszlása.

Table 2. Division of the insect species by orders found by FTK.

Lepidoptera	641
Coleoptera	274
Hemiptera	98
Hymenoptera	68
Diptera	67
Orthoptera	27
Odonata	20
Neuroptera	9
Ephemeroptera	4
Dermaptera	3
Blattodea	3
Mecoptera	3
Trichoptera	2
Microcoryphia	1
Mantodea	1
Megaloptera	1

A rovarfajokat ökológiai igényük alapján kategóriákba soroltuk. Bár egy-egy rovarcsoportra már létezik kidolgozott élőhelykategória-rendszer (pl. VARGA et al. 2004: nagylepkékre), a szakirodalomban nem találtunk olyat, mely minden rendre alkalmazható lett volna. Ezért a következő, többféle szempontot egyesítő kategóriákat különböztettük meg: I.: vízellátottság alapján: valamely életszakaszukban vízben vagy közvetlenül a partján élő fajok (V); többféle üde, vagy nedves élőhelyhez (N); többféle száraz élőhelyhez (SZ) kötődő fajok. II.: fásszárú borítás alapján: mezofil v. többféle gyephez (R); mezofil v. többféle erdőhöz (E); tűlevelű erdőkhöz (FE) kötődő fajok. III.: az I–II. csoport metszeteiből származtatható sztenök kategóriák: nedves erdőkhöz (NE); száraz erdőkhöz (SZE); nedves, fátlan területekhez (NR); száraz gyepekhez (SZR) kötődő fajok. IV.: egyéb: euryök (K); vándor (M); behurcolt (A); valamint információhiány miatt be nem sorolt (X) fajok.

A legtöbb (E+SZE+NE+FE; 420) faj erdőkhöz kötődik, zömük mezofil erdőkben él. A kifejezetten nyílt élőhelyeket 167 faj igényli (R+SZR+NR), míg a fajok mintegy harmada

(356; 29,1%) euryök. Másféle csoportosítás alapján a fajoknak alig ötöde nedvesséigényes (N+NE+NR), 6% fejlődése víztesthez kötött, a kifejezetten száraz habitatokban élők aránya pedig a 4%-ot sem éri el (SZ+SZE+SZR). A vándor, illetve az idegenhonos fajok aránya 1–1% körüli. 7 faj (0,6%) élőhelyigényére vonatkozó információt nem találtunk (3. táblázat).

3. táblázat. A fajok megoszlása élőhelyi kategóriák szerint. Magyarázat a szövegben.

Table 3. Division of the insect species by habitat categories found by FTK. V: living in or near water at their particular stage; N: species of humid; SZ: of dry habitats; NE: of humid forests; NR: of humid open habitats; SZR: of dry open habitats; SZE: of dry forests; R: of open habitats in general; E: of forests in general; FE: of coniferous forests; K: (nearly) ubiquitous; M: migrant; A: alien species; X: no information.

V	75
N	137
NE	64
NR	20
K	356
E	326
R	136
FE	28
SZ	35
SZE	2
SZR	11
M	12
A	13
X	7

Értékelés

A területről az FTK-tól független szerzők összesen 1670 rovarfajt mutattak ki a mai napig. Ez a lista harmadával több a mienknél, viszont a szerzők első adataikat 32 évvel korábban tették közzé, mint ahogy mi először meglátogattuk a területet. A fajok összetételében jelentős eltérés van: az általunk kimutatott 1222 faj közül 649 nem szerepel más szerzők listájában, ezek a terület faunájára újak. Listájuk a mellékletben olvasható. A nagyobb csoportok fajszerkezetében meglévő nagy különbségek a specialisták rovarrendek közötti megoszlásával magyarázhatók. A korábbi szerzők 14 fajt Magyarország faunájára újként közöltek Szócéról, köszönhetően egyrészt zoogeográfiai elhelyezkedésének (a Praenoricum része), másrészt annak, hogy a vasfüggöny közelsége miatt sokáig lezárt terület volt; kutatóutat ide csak körülményesen vagy egyáltalán nem lehetett szervezni.

Ha az előttünk megtalált és az általunk kimutatott védett fajok listáját összehasonlítjuk, számottevő különbségeket találunk. Ezek egyik oka az évek eltérő szakához kötött terepi jelenlét, pl. a *Lemonia dumi* és *Eriogaster rimicola* fajokat mi nem mutattuk ki, de nem is jártunk még a területen e lepkék őszi repülési idejében. Hasonló a helyzet a *Proserpinus proserpina* és *Erebia medusa* (júniusi) lepkéfajokkal. Ugyanakkor a területre újként találtuk a tavaszi *Endromis versicolora*, *Saturnia pavoniella*, *S. pyri*, *Aglia tau* lepkéket. Ezek látványos, élőhelyükön nem túl ritka fajok, repülési idejükben nagy eséllyel észlelhetők. Má-

sik ok lehet, hogy az FTK-ban sok csoportra nincsenek specialisták, jó példák erre a fokozottan védett *Chaetopteryx rugulosa* és a védett *Oligotricha striata* tegzesek, vagy a *Formica pressilabris* hangya (utóbbinak fészke védett), melyek valószínűleg továbbra is jelen vannak a területen, de nem tudjuk őket megbízhatóan azonosítani. Sajnos több rovarfaj országosan visszahúzódott, populációinak egyedszáma végesen csökkent az utóbbi évtizedekben. Ilyen, a vizsgálati területről eltűnt fajok a *Rheumaptera undulata* és *Gagitodes sagittata* araszolók, az *Apatura iris*, de különösen az *Erebia aethiops* és *Limenitis populi* tarkalepkék. Ezek ellentétéként terjedő, újonnan megjelent védett fajt egyelőre csak egyet, a *Xestia sexstrigata* bagolylepkét tudjuk említeni. Bizonyos fajok ritkán kerülnek szem elé, így maradhattak előlünk rejtve, pl. a *Satyrium pruni*, *Idia calvaria*, *Lycophotia porphyrea* lepkék, és ezért észlelhattük mi elsőként a *Cordulegaster heros* szitakötőt, a *Dendroleon pantherinus* hangyalesőt, vagy a *Nymphalis antiopa* lepkét. Azonban néhány olyan fajt is említhetünk, melyek rajzási idejében rendszeresen a területen tartózkodunk, de mégsem találtuk őket, pedig esetükben nagyobb egyedszámcsökkenéséről sem tudunk: a *Megopis scrabricornis* cincér, vagy a *Diachrysia zosimi* és *D. chryson* bagolylepkék újralfedezése talán már nem várat sokáig magára. Hosszan lehetne sorolni azokat a védett fajokat, melyeknél nem tudtuk megállapítani, hogy előttünk miért nem jelezték a területről. Néhány példa: *Calopteryx virgo*, *Orthetrum brunneum*, *Mantis religiosa*, *Carabus coriaceus*, *Dorcus parallelipipedus*, *Apatura ilia*, *Catocala fraxini*.

Az FTK listájában a legnagyobb országos fajszámmal bíró rovarrendek vannak reprezentálva a legkevésbé. Ezért ha kutatásainkat a Coleoptera, Diptera és Hymenoptera rendekben intenzívebben tudnánk végezni, számos új adatot nyerhetnénk. Itt érdemes megjegyezni, hogy néhány rovarrendet (pl. Psocoptera – fűrg tetvek) eddig még senki sem vizsgált a területen. A megfigyelések időbeli kiterjesztésében is vannak még lehetőségek: a március közepétől május elejéig, a május közepétől július elejéig és a július végétől augusztus elejéig terjedő, valamint az augusztus vége és március eleje közötti időszakok faunája még (szinte) teljesen ismeretlen számunkra.

Köszönetnyilvánítás. Köszönettel tartozunk azoknak a lelkes táborozóknak, akik az elmúlt 29 évben érdeklődve vettek részt a rovarászati programokon. Az adatgyűjtést rendkívüli módon segítette az FTK mindenkor vezetősege, különösképpen COZMA NASTASIA, DEMJÉN ZSÓFIA, SZERENCZY NÁNDOR, TÓTH ÁDÁM, TÓTH ÁKOS és az FTK korábbi vezetője, ROGOVSZKY ZOLTÁN. Hálásak vagyunk azoknak a rovarász szakembereknek, akik táborainkat meglátogatták: AMBRUS ANDRÁSNAK, COSMA NASTASIANAK, RONKAY LÁSZLÓNAK, SOLTÉSZ ZOLTÁNNAK, SZERÉNYI GÁBORNAK és SZÉL GYÖZŐNEK. MERKL OTTÓ, MURÁNYI DÁVID, NAGY BARNABÁS, OROSZ ANDRÁS, PODLUSSÁNY ATTILA, PUSKÁS GELLÉRT, RONKAY LÁSZLÓ, SÁROSPATAKI MIKLÓS, SOLTÉSZ ZOLTÁN, SZALÓKI DEZSŐ, SZÉL GYÖZŐ, SZIRÁKI GYÖRGY, SZÖVÉNYI GERGELY, TÓTH ÁKOS, TÓTH MÁRIA és VAS ZOLTÁN a határozásban, valamint az adatok ellenőrzésében volt segítségünkre. Kutatómunkánkat nem végezhattük volna az Őrségi Nemzeti Park (korábban Tájvédelmi Körzet) munkatársainak sokrétű segítsége nélkül. Köszönet illeti a Vas megyei Kormányhivatal Környezet- és Természetvédelmi Főosztályát (azelőtt Nyugat-dunántúli Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőség) a hatósági engedélyek megadásáért. Vizsgálatainkhoz több (KAC, KÖVICE, Ökotárs Alapítvány-Természeti Örökségünk, Zöld Forrás, NCA, NEA) pályázat is pénzügyi segítséget nyújtott. A kézirat elkészítését értékes megjegyzéseikkel DÁNYI LÁSZLÓ, MERKL OTTÓ, SZÉL GYÖZŐ, SZIRÁKI GYÖRGY és SZÖVÉNYI GERGELY segítették.

Irodalomjegyzék

- ARADI, M. P. (1958): *Bögölyök – Tabanidae*. In: SZÉKESSY, V. (szerk.): Fauna Hungariae 37., XIV/9. Akadémiai Kiadó, Budapest, 44 pp.
- ÁBRAHÁM, L. (1992): Adatok az Alpokalja Neuropteroidea faunájához (Megaloptera, Raphidioptera és Planipennia). *Savaria – A Vas megyei Múzeumok Értesítője* 20(2): 23–40.
- ÁBRAHÁM, L. & KOVÁCS T. (1998): A report on the Hungarian alderfly fauna (Megaloptera, Sialidae). *A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve* 43: 49–56.
- ÁDÁM, L. (1994a): A Mátra Múzeum bogárgyűjteménye, Rhysodidae–Gyrinidae (Coleoptera). *Folia Historico-Naturalis Musei Matraensis* 19: 129–136.
- ÁDÁM, L. (1994b): A Janus Pannonius Múzeum holyvagyűjteménye, I. (Coleoptera, Staphylinidae). *A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve* 34: 39–48.
- ÁDÁM, L. (1995a): A Janus Pannonius Múzeum holyvagyűjteménye, II. (Coleoptera: Staphylinidae). *A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve* 40: 19–28.
- ÁDÁM, L. (1995b): A Janus Pannonius Múzeum vízibogár gyűjteménye (Coleoptera: Haliplidae, Gyrinidae, Dytiscidae, Laccophilidae, Noteridae, Hydroporidae). *A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve* 40: 13–17.
- ÁDÁM, L. (1996a): A Janus Pannonius Múzeum holyvagyűjteménye, III. (Coleoptera: Staphylinidae). *A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve* 41–42: 37–48.
- ÁDÁM, L. (1996b): The species of Haliplioidea, Dytiscoidea and Gyrinoidea (Coleoptera) from Őrség. In: VIG, K. (szerk.): *Az Őrségi Tájvédelmi Körzet Természeti képe II. Savaria – A Vas megyei Múzeumok Értesítője* 23(2): 37–42.
- ÁDÁM, L. (1997): The species of Scarabaeoidea (Coleoptera) from Őrség - Savaria - A Vas megyei Múzeumok Értesítője 24(2): 62–72.
- BAURENTFEND, E., KOVÁCS, T. & AMBRUS, A. (2005): Collection of adult mayflies (Ephemeroptera) of the Mátra Museum, Hungary. *Folia Historico-Naturalis Musei Matraensis* 29: 91–94.
- ERDŐS, J. (1956): Additamenta ad cognitionem faunae Chalcidoidarum in Hungaria et regionibus finitimis. VI. 19. Eulophidae. *Folia Entomologica Hungarica* 9(1): 1–65.
- FAZEKAS, I. (1997): Az *Agriphila geniculea* Haw. és az *A. tolli* Bl. magyarországi elterjedése (Microlepidoptera: Crambidae). *Folia Historico-Naturalis Musei Matraensis* 19: 94–105.
- FAZEKAS, I. (2009): Magyarország Zygaenidae faunája (IX.) – Az Alpokalja Zygaenidae faunája (Lepidoptera). *Praenorica* 11: 211–257.
- FIATALOK TERMÉSZETISMERETI KLUBJA (1997): *Állapotjelentés a szőcei tőzegmohásról*. 22 pp., kézirat.
- FIATALOK TERMÉSZETISMERETI KLUBJA (2003): *Beszámoló a Fiatalok Természetismereti Klubja szőcei lápréteken végzett többszemponútú vizsgálatairól*. 24 pp., kézirat.
- GÜNTHER, H. & KÖHLER, F. (2004–2013): Bug gallery.
<http://koleopterologie.de/heteroptera/index.html> (megtekintés 2017. október)
- GYÖRGY, Z. & MERKL, O. (2005): Seed beetles preserved in the Savaria Museum, Hungary, with a national checklist of the family (Coleoptera: Bruchidae). *Praenorica* 8: 65–78.
- HALMÁGYI, L. (1972): Angaben zur Kenntnis der Lachniden-Fauna von Ungarn (Horn., Lachnidae). *Folia Entomologica Hungarica* 25: 253–259.
- HALMÁGYI, L. (1974): Adatok a hazai fák és cserjék levéltetveinek ismeretéhez (Homoptera: Aphidoidea). *Folia Entomologica Hungarica* 27(2): 85–90.
- HEGYESSY, G. (1992): Az Alpokalja cincérei I. *Savaria – A Vas megyei Múzeumok Értesítője* 20(2): 75–121.

- HEGYESSY, G. & KOVÁCS, T. (1992): Az Őrség cincérfaunája. *Savaria – A Vas megyei Múzeumok Értesítője* 20(2): 141–162.
- HORVATOVICH, S. (1978): Hazánk faunájára új és ritka bogárfajok a Dél- és Nyugat-Dunántúlról (Coleoptera). *A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve* 23: 31–39.
- HORVATOVICH, S. (1979): Hazánk faunájára új és ritka bogárfajok a Dél- és Nyugat-Dunántúlról (Coleoptera) II. *A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve* 24: 33–42.
- HORVATOVICH, S. (1980): Hazánk faunájára új és ritka bogárfajok a Dél- és Nyugat-Dunántúlról (Coleoptera) III. *A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve* 25: 71–83.
- JENSER, G. (2002): Adatok az Őrség Thysanoptera faunájának ismeretéhez. *Praenorica* 6: 42–46.
- JÓZAN, Zs. (2002): Az Őrség és környéke fullánkös hártványzárnyú faunájának alapvetése (Hymenoptera, Aculeata). *Praenorica* 6: 59–96.
- KAMENEVA, E.P. & PEKARSKY, O. (2016): First record of Nearctic invader, the peacock fly *Callopistromyia annulipes* Macquart (Diptera: Ulidiidae: Otitinae: Myennidini) from Hungary. *Ukrainska Entomofaunistyka* 7(4): 38.
- KONDOROSY, E. & HARMAT, B. (1997): Contributions to the Heteroptera fauna of Őrség Landscape Conservation Area. *Savaria – A Vas megyei Múzeumok Értesítője* 24(2): 25–50.
- KOVÁCS, T. (1994): A Mátra Múzeum bogárgyűjteménye, Cerambycidae (Coleoptera). *Folia Historico-Naturalis Musei Matraensis* 19: 137–164.
- KÖHLER, F. (2000–2011): Beetle gallery. <http://koleopterologie.de/gallery/index.html> (megtekintés 2017. október)
- MELIKA, G. (1995): Oak gall inducing cynipids of Őrség (Hymenoptera: Cynipidae). *Savaria – A Vas megyei Múzeumok Értesítője* 22(2): 239–244.
- MELIKA, G., CSÓKA, Gy., STONE, G. N. & SCHÖNRÖGGE, K. (2002): Parasitoids reared from galls of *Andricus caliciformis*, *A. conglomeratus*, *A. coriarius*, *A. coronatus* and *A. lignicolus* in Hungary (Hymenoptera: Cynipidae). *Annales historico-naturales Musei Nationalis Hungarici* 94: 123–133.
- MERKL, O. (1996): The species of 27 beetle families (Coleoptera) from Őrség (Western Hungary) In: Vig K. (szerk.): *Az Őrségi Tájvédelmi Körzet Természeti képe II. Savaria – A Vas megyei Múzeumok Értesítője* 23(2): 103–140.
- MÓCZÁR, L. (szerk.) (1969): *Állathatározó I-II*. Tankönyvkiadó, Budapest, 798 + 768 pp.
- MUSKOVITS, J. (1997): Az Őrség díszbogárfaunája (Coleoptera: Buprestidae). *Savaria – A Vas megyei Múzeumok Értesítője* 24(2): 73–80.
- MUSKOVITS, J. & RAHMÉ, N. (2009): A Savaria Múzeum díszbogarai (Coleoptera: Buprestidae). *Praenorica* 11: 91–132, I–V.
- NAGY, B. & SZÖVÉNYI, G. (1997): Orthopteroid insects of Őrség Landscape Conservation Area (Western Hungary). *Savaria – A Vas megyei Múzeumok Értesítője* 24(2): 7–24.
- NAGY, F., SZÉL, Gy. & VÍG, K. (2004): Vas megye futóbogár-faunája (Coleoptera: Carabidae). *Praenorica* 7: 6–222.
- NAGY, F. & VÍG, K. (2008): Vas megye cincérfaunája (Coleoptera: Cerambycidae). *Praenorica* 10: 1–187.
- NÁDAI, L. & VÍG, K. (2006): A Savaria Múzeum lemezescsápú bogarai (Coleoptera: Scarabaeoidea). *Praenorica* 9: 81–122.
- NÓGRÁDI, S. (1987): Néhány adat Szőce tegzesfaunájához (Trichoptera). *Praenorica* 2: 113–118.
- NÓGRÁDI, S. (1989): The Trichoptera fauna of Szőce and its environs. *A Janus Pannonius Múzeum Évkönyve* 33: 27–33.

- OROSZ, A. (1997): Adatok az Őrség kabócafaunájának ismeretéhez (Homoptera, Auchenorrhyncha). *Savaria – A Vas megyei Múzeumok Értesítője* 24(2): 51–61.
- PAPP, J. (1999): Az Alpokalja gyilkosfűrkész faunájának alapvetése (Hymenoptera: Braconidae) II. Helconinae, Calyptinae, Meteorinae, Microgastrinae, Cheloninae és Orgilinae. *Savaria – A Vas megyei Múzeumok Értesítője* 25(2): 128–152.
- PAPP, J. (2005): Az Alpokalja gyilkosfűrkész faunájának alapvetése (Hymenoptera: Braconidae) III. 14 alcsalád fajai. *Praenorica* 8: 95–112.
- PAPP, J. (2009): Az Alpokalja gyilkosfűrkész faunájának alapvetése (Hymenoptera: Braconidae) IV. Tíz alcsalád fajai. *Praenorica* 11: 169–188.
- PAPP, L. (2003a): Foundations for the faunistics of *Mycomya rondani* of Hungary (Diptera: Mycetophilidae). *Folia entomologica hungarica* 64: 297–307.
- PAPP, L. (2003b): Further additions and corrections to the Hungarian checklist (Diptera). *Folia entomologica hungarica* 64: 309–339.
- PÓCS, T., NAGY, E., GELENCSE, I. & VIDA, G. (1958): *Vegetationsstudien im Őrség (Ungarisches Ostalpenvorland)*. *Vegetációtanulmányok az Őrségben*. Akadémiai Kiadó, Budapest, 124 pp.
- PODLUSSÁNY, A. (1996): Curculionoidea (Coleoptera) of Őrség Landscape Conservation Area. In: VIG, K. (szerk.): *Az Őrségi Tájvédelmi Körzet Természeti képe II. Savaria – A Vas megyei Múzeumok Értesítője* 23(2): 204–273.
- RADCHENKO, A. G. (1997): The ant fauna of Őrség, Western Hungary (Hymenoptera: Formicidae). *Savaria – A Vas megyei Múzeumok Értesítője* 24(2): 81–92.
- RENNWALD, E. & RODELAND, J. (2002): Lepiforum: Bestimmung von Schmetterlingen (Lepidoptera) und ihren Präimaginalstadien. <http://www.lepiforum.de/> (megtekintés 2017. október)
- ROLLER, L. & HARIS, A. (2008): Sawflies of the Carpathian Basin, history and current research. *Natura Somogyiensis* 11: 1–261.
- ROZNER, I. (1996): Az Őrség dögbogár és sutabogár faunájának alapvetése (Coleoptera: Silphidae, Histeridae). In: VIG, K. (szerk.): *Az Őrségi Tájvédelmi Körzet Természeti képe II. Savaria – A Vas megyei Múzeumok Értesítője* 23(2): 69–80.
- SÁR, J. (1994): A Dél- és Nyugat-Dunántúl fakéreg alatt gyűjtött bogarai (Coleoptera). *Folia Historico-Naturalis Musei Matraensis* 18: 81–95.
- SMIT, F. G. A. M. & SZABÓ, I. (1967): The distribution of subspecies of *Ctenophthalmus agyrtes* in Hungary (Siphonaptera: Hystrihopsyllidae). *Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici* 59: 345–351.
- SZABÓ, I. (1964): New flea species in the Hungarian fauna I. *Annales Historico-Naturales Musei Nationalis Hungarici* 56: 457–460.
- SZABÓKY, Cs. (1995): Az Őrség lepkefaunája (Lepidoptera). *Savaria – A Vas megyei Múzeumok Értesítője* 22(2): 83–154.
- SZABÓKY, Cs. (1997): Újabb adatok az Őrség lepkefaunájának ismeretéhez (Lepidoptera). *Savaria – A Vas megyei Múzeumok Értesítője* 24(2): 93–95.
- SZAKÁLY, Á. (2010): *Hagyományos tájhasználat és a természetes élőhelyek alakulása Szőce környékén*. Szakdolgozat. Eötvös Loránd Tudományegyetem, Budapest, 86 pp.
- SZALÓKI, D. (1996): Az Őrség Cantharoidea, Cleroidea, Lymexyloidea és Tenebrioidea (partim) faunája (Coleoptera). In: VIG, K. (szerk.): *Az Őrségi Tájvédelmi Körzet Természeti képe II. Savaria – A Vas megyei Múzeumok Értesítője* 23(2): 81–102.
- SZALÓKI, D. (1999): Az Alpokalja Elateroidea (részben), Cleroidea, Lymexyloidea és Tenebrionoidea (részben) faunája (Coleoptera). *Savaria – A Vas megyei Múzeumok Értesítője* 25(2): 168–204.

- SZÉL, GY. & HEGYESSY, G. (1996): Adatok az Őrségi Tájvédelmi Körzet futóbogár faunájához (Coleoptera, Carabidae). In: VIG, K. (szerk.): *Az Őrségi Tájvédelmi Körzet Természeti képe II. Savaria, a Vas megyei Múzeumok Értesítője* 23 (2): 8–36.
- SZÉL, GY., RETEZÁR, I., BÉRCES, S., FÜLÖP, D., SZABÓ, K. & PÉNZES, Zs. (2007): Magyarország futrinkái. In: FORRÓ, L. & MAHUNKA, S. (szerk.): *A Kárpát-medence állatvilágának kialakulása*. Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest, pp. 81–106.
- TÓTH, L. (1978): Új és ritka partiholyva-fajok Magyarország faunájában (Coleoptera: Staphylinidae, Paederinae). *Folia Entomologica Hungarica* 31(1): 223–226.
- TÓTH, L. (1986): A Bakony hegység holyvafaunájának alapvetése IV (Coleoptera: Staphylinidae, Habrocerinae – Hypocyptinae). *Folia Musei Historico-Naturalis Bakonyiensis – A Bakonyi Természettudományi Múzeum Közleményei* 5: 17–38.
- TÓTH, L. (1990): A Külső-tó szitakötő (Odonata) faunája. *Folia Musei Historico-Naturalis Bakonyiensis – A Bakonyi Természettudományi Múzeum Közleményei* 9: 17–28.
- TÓTH, S. (1995a): Adatok az Őrség kétszárnyú (Diptera) faunájához. *Savaria – A Vas megyei Múzeumok Értesítője* 22(2): 155–197.
- TÓTH, S. (1995): Az Őrség zengőlégy faunája (Diptera: Syrphidae). *Savaria – A Vas megyei Múzeumok Értesítője* 22(2): 198–238.
- TÓTH, S. (1999): A vörös légivadász (*Pyrrhosoma nymphula interposita* Varga, 1968) előfordulási sajátosságai a Bakonyvidéken (Insecta: Odonata). *Folia Musei Historico-Naturalis Bakonyiensis – A Bakonyi Természettudományi Múzeum Közleményei* 18: 25–94.
- UHERKOVICH, Á. (1980): Alpokalja nagylepkéinek (Macrolepidoptera) faunisztikai alapvetése (Nyugat-Magyarország nagylepkefaunája II). *Savaria – A Vas megyei Múzeumok Értesítője* 9–10: 27–55.
- UHERKOVICH, Á. (1983): További vizsgálatok az Őrség lepkefaunáján (Lepidoptera). Nyugat-Magyarország nagylepkefaunája III. *Savaria – A Vas megyei Múzeumok Értesítője* 11–12: 67–98.
- UHERKOVICH, Á. (1987): Néhány adat Szőce környékének nagylepkefaunájáról (Lepidoptera). *Praenorica* 2: 119–124.
- UJHELYI, S. (1983): Adatok az Alpokalja szitakötő, álkérész és tegzes faunájához. *Savaria – A Vas megyei Múzeumok Értesítője* 11–12: 57–65.
- VARGA, Z., RONKAY, L., BÁLINT, Zs., LÁSZLÓ, M. GY. & PEREGOVITS, L. (2004): *A magyar állatvilág fajjegyzéke. 3. kötet. Nagylepkék*. Magyar Természettudományi Múzeum, Budapest, 111 pp.
- VIDLIČKA, L. & SZIRÁKI, GY. (1997): The native cockroaches (Blattaria) in the Carpathian Basin. *Folia Entomologica Hungarica* 58: 187–220.
- VIG, K. (1996): A Nyugat-magyarországi-peremvidék levélbogár faunájának alapvetése (Coleoptera: Chrysomelidae sensu lato). *Praenorica* 3: 3–164.
- VIG, K. & ROZNER, I. (1996): Leaf beetle fauna of Őrség (Coleoptera, Chrysomelidae sensu lato). *Savaria – A Vas megyei Múzeumok Értesítője* 23(2): 163–203.
- VIG, K. (szerk.) (1998): *Húsz éves az Őrségi Tájvédelmi Körzet*. Fertő-Hanság Nemzeti Park Igazgatóság, Sarród, 89 pp.
- VIG, K. (2000): *A Nyugat-magyarországi-peremvidék állattani kutatásainak története*. Savaria Múzeum, Szombathely, 364 pp.
- VIG, K. (2002): Beetle collection of the Savaria Museum, Szombathely II. Leaf beetle collection of Atila Podlussányi (Coleoptera, Chrysomelidae). *Praenorica* 5: 5–171.
- VIG, K. (2003): *Zoological research in western Hungary: a history*. Vas County Museum's Directorate. Vas County Body of the Hungarian Academy of Sciences, Szombathely, 356 pp.

Melléklet: Szőce faunájára új rovarfajok listája.

Appendix: list of insect species new for the fauna of Szőce, found by FTK.

Kisebb rovarrendek: Microcoryphia-Dermoptera

<i>Thermobia domestica</i> (Packard, 1873)	<i>Orthetrum cancellatum</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Meconema thalassinum</i> De Geer, 1773
<i>Ephemera danica</i> Müller, 1764	<i>Orthetrum coerulescens</i> (Fabricius, 1798)	<i>Gryllotalpa</i> sp.
<i>Ecdyonurus dispar</i> Curtis, 1834	<i>Orthetrum brunneum</i> (Fonscolombe, 1837)	<i>Gryllus campestris</i> Linnaeus, 1758
<i>Potamanthus luteus</i> (Linnaeus, 1767)	<i>Sympetrum flavolum</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Melanogryllus desertus</i> (Pallas, 1771)
<i>Oligoneuriella pallida</i> (Imhoff, 1852)	<i>Sympetrum meridionale</i> (Selys, 1841)	<i>Oecanthus pellucens</i> (Scopoli, 1763)
<i>Calopteryx virgo</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Sympetrum depressiusculum</i> (Selys, 1841)	<i>Tetrix subulata</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Calopteryx splendens</i> (Harris, 1780)	<i>Libellula depressa</i> Linnaeus, 1758	<i>Oedipoda caerulescens</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Sympetma fusca</i> (Vander Linden, 1820)	<i>Libellula quadrimaculata</i> Linnaeus, 1758	<i>Calliptamus italicus</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Chalcolestes viridis</i> (Vander Linden, 1825)	<i>Manis religiosa</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Chorithippus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)
<i>Ischnura elegans pontica</i> (Schmidt, 1938)	<i>Phyllodromica megerlei</i> Fieber, 1853	<i>Stenobothrus nigromaculatus</i> (Herrich-Schäffer, 1840)
<i>Coenagrion puella</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Ruspolia nitidula</i> (Scopoli, 1786)	<i>Euchorhippus declivus</i> (Brisout, 1848)
<i>Platynemis pennipes</i> (Pallas, 1771)	<i>Tettigonia viridissima</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Omocestus rufipes</i> (Zetterstedt, 1821)
<i>Anax imperator</i> Leach, 1815	<i>Decticus verrucivorus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Stethophyma grossum</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Aeshna affinis</i> Vander Linden, 1820	<i>Pholidoptera fallax</i> (Fischer von Waldheim, 1854)	<i>Apterygida media</i> (Hagenbach, 1822)
<i>Cordulegaster heros</i> Theischinger, 1979	<i>Pholidoptera griseoptera</i> (De Geer, 1773)	<i>Forficula auricularia</i> Linnaeus, 1758
<i>Ophiogomphus cecilia</i> (Fourcroy, 1785)	<i>Leptophyes albovitata</i> (Kollar, 1833)	<i>Chelidurella acanthopygia</i> (Gené, 1832)
	Hemiptera	
<i>Nepa cinerea</i> Linnaeus, 1758	<i>Trigonotylus caelestialium</i> (Kirkaldy, 1902)	<i>Dicranocephalus albipes</i> (Fabricius, 1781)
<i>Notonecta glauca</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Heterotoma planicornis</i> (Pallas, 1772)	<i>Gonocerus acutemargulatus</i> (Goeze, 1778)
<i>Hesperocorixa linnaei</i> (Fieber, 1848)	<i>Systellonotus triguttatus</i> (Linnaeus, 1767)	<i>Leptoglossus occidentalis</i> Heidemann, 1910
<i>Sigara lateralis</i> (Leach, 1817)	<i>Pilophorus perplexus</i> Douglas & Scott, 1875	<i>Corizus hyoscyami</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Aquarius pallidum</i> (Fabricius, 1794)	<i>Hadrodemus n-flavum</i> (Goeze, 1778)	<i>Graphosoma lineatum</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Velia caprai</i> (Tamanini, 1947)	<i>Dryophilcoris flavoquadrimaculatus</i> (De Geer, 1773)	<i>Odontotarsus purpureolineatus</i> (Rossi, 1790)
<i>Velia saulii</i> (Tamanini, 1947)	<i>Phytocoris tiliae</i> (Fabricius, 1777)	<i>Tritomegas sexmaculatus</i> (Rambur, 1839)
<i>Stephanitis pyri</i> (Fabricius, 1775)	<i>Malacocoris chlorizans</i> (Panzer, 1794)	<i>Coptosoma scutellatum</i> (Geoffroy, 1785)
<i>Coryllucha ciliata</i> (Say, 1832)	<i>Orthonotus rufifrons</i> (Fallén, 1807)	<i>Pentatoma rufipes</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Oncocila scapularis</i> (Fieber, 1844)	<i>Rhyparochromus vulgaris</i> (Schilling, 1829)	<i>Dolycoris baccarum</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Rhynocoris annulatus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Xanthochilus quadratus</i> (Fabricius, 1798)	<i>Palomena prasina</i> (Linnaeus, 1761)
<i>Rhynocoris iracundus</i> (Poda, 1761)	<i>Lygaeus equestris</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Acalypta gracilis</i> (Fieber, 1844)
<i>Reduvius personatus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Geocoris grylloides</i> (Linnaeus, 1761)	<i>Carpocoris purpureipennis</i> (De Geer, 1773)
<i>Phymata crassipes</i> (Fabricius, 1775)	<i>Pyrhocoris apterus</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Zicrona coerulea</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Nabis brevis</i> Scholtz, 1847	<i>Stictopleurus abutilon</i> (Rossi, 1790)	<i>Rhaphigaster nebulosa</i> (Poda, 1761)
<i>Himacerus mimicroides</i> (Costa, 1834)	<i>Syromastus rhombeus</i> (Linnaeus, 1767)	<i>Eurydema ornatum</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Adelphocoris lineolatus</i> (Goeze, 1778)	<i>Ceraleptus gracilicornis</i> (Herrich-Schäffer, 1835)	<i>Eurydema ventralis</i> Kolenati, 1846

Hemiptera, folytatás

- Eurydema oleracea* (Linnaeus, 1758)
Aelia rostrata Boheman, 1852
Picromerus bidens (Linnaeus, 1758)
Staria lunata (Hahn, 1835)
Arma custos (Fabricius, 1794)
Elasmucha grisea (Linnaeus, 1758)
Elasmosethus interstinctus (Linnaeus, 1758)
Stictocephala bisonia (Kopp & Yonke, 1977)
Centrotus comutus (Linnaeus, 1758)
Cercopis sanguinolenta (Scopoli, 1763)
Lepyronia coleoptrata (Linnaeus, 1758)
- Philaenus spumarius* (Linnaeus, 1758)
Trypetimorpha fenestrata Costa, 1862
Cixius nervosus (Linnaeus, 1758)
Issus coleoptratus (Fabricius, 1781)
Dicranotropis hamata (Boheman, 1847)
Ledra aurita (Linnaeus, 1758)
Cicadella viridis (Linnaeus, 1758)
Selenocephalus griseus (Fabricius, 1794)
Aphrophora alni (Fallén, 1805)
Macropsis marginata (Herrich-Schäffer, 1836)
Alebra albostrigella (Fallén, 1826)
- Neuroptera**
- Micromus variiegatus* (Fabricius, 1793)
Mantispa styriaca (Poda, 1761)
Chrysopa perla (Linnaeus, 1758)
- Coleoptera**
- Pterostichus oblongopunctatus* (Fabricius, 1787)
Pterostichus melanarius (Illiger, 1798)
Leistus ferrugineus (Linnaeus, 1758)
Diachromis germanus (Linnaeus, 1758)
Cychrus attenuatus (Fabricius, 1792)
Platynus assimilis Paykull, 1790
Tachyta nana (Gyllenhal, 1810)
Trechus pilisensis Csiki, 1918
Zabrus tenebrioides (Goeze, 1777)
Chlaenius vestitus (Paykull, 1790)
Badister unipustulatus Bonelli, 1813
Panagaeus cruznajor (Linnaeus, 1758)
Brachinus crepitans (Linnaeus, 1758)
Sphaeridium lunatum Fabricius, 1792
Hydrous piceus (Linnaeus, 1758)
Hydrochara caraboides (Linnaeus, 1758)
Berosus frontivoceatus Kuwert, 1890
Nicrophorus humator (Gleditsch, 1767)
- Kybos smaragdula* (Fallén, 1806)
Penthimia nigra (Goeze, 1778)
Eupelix cuspidata (Fabricius, 1775)
Typhlocyba quercus (Fabricius, 1777)
Eurhadina pulchella (Fallén, 1806)
Evacanthus interruptus (L.)
Artianus interstitialis (Germar)
Euphyryx atropunctata (Goeze)
Euidella speciosa (Boheman)
Sacchiphantes abietis (Linnaeus, 1758)
- Dendroleon pantherinus* (Fabricius, 1787)
Euroleon nostras (Fourcroy, 1785)
- Nicrophorus vespilloides* (Herbst, 1783)
Nicrophorus vespillo (Linnaeus, 1758)
Thanatophilus rugosus (Linnaeus, 1758)
Oiceoptoma thoracica (Linnaeus, 1758)
Ontholestes tessellatus (Geoffroy, 1785)
Ontholestes murinus (Linnaeus, 1758)
Ocyopus olens (Müller, 1764)
Staphylinus caesareus (Cederjelm, 1798)
Scaphidium quadrimaculatum Olivier, 1790
Dorcus parallelipipedus (Linnaeus, 1758)
Geotrupes stercorosus (Hartmann, 1791)
Tropocoris vernalis (Linnaeus, 1758)
Pleurophorus caesus (Creutzer, 1796)
Melolontha melolontha (Linnaeus, 1758)
Melolontha hippocastani Fabricius, 1801
Amphimallon solstitialle (Linnaeus, 1758)
Tropinota hirta (Poda, 1761)
Protaetia cuprea (Fabricius, 1775)
- Eurydema oleracea* (Linnaeus, 1758)
Aelia rostrata Boheman, 1852
Picromerus bidens (Linnaeus, 1758)
Staria lunata (Hahn, 1835)
Arma custos (Fabricius, 1794)
Elasmucha grisea (Linnaeus, 1758)
Elasmosethus interstinctus (Linnaeus, 1758)
Stictocephala bisonia (Kopp & Yonke, 1977)
Centrotus comutus (Linnaeus, 1758)
Cercopis sanguinolenta (Scopoli, 1763)
Lepyronia coleoptrata (Linnaeus, 1758)
- Semidalis aleyrodiformis* (Stephens, 1836)
Drepanopteryx phalaenoides Linnaeus, 1758
Hemerobius humulinus Linnaeus, 1758
- Gyrinus paykulli* Oschs, 1927
Ilybius ater (DeGeer, 1774)
Rhantus suturalis (MacLeay, 1825)
Dytiscus marginalis Linnaeus, 1758
Hydaticus transversalis (Pontopiddan, 1763)
Acilius sulcatus (Linnaeus, 1758)
Colymbetes fuscus (Linnaeus, 1758)
Carabus coriaceus Linnaeus, 1758
Carabus arcensis Herbst, 1784
Carabus cancellatus Illiger, 1798
Carabus ulrichi Germar, 1824
Carabus limaei Panzer, 1812
Carabus irregularis cephalotes Sokolár, 1909
Carabus nodulosus Creutzer, 1799
Cylindera germanica (Linnaeus, 1758)
Calosoma inquisitor (Linnaeus, 1758)
Abax ovatus (Dufschmid, 1812)
Abax parallelipipedus (Piller & Mitterpacher, 1783)

Coleoptera, folytatás

- Valgus hemipterus* (Linnaeus, 1758)
Agrilus litura Kiesenwetter, 1857
Anthaxia manca (Fabricius, 1767)
Macronychus quadrituberculatus P. W. J. Müller, 1806
Anapedus sanguinolentus (Schrank, 1789)
Anapedus cinnabarinus (Eschscholtz, 1829)
Denticollis linearis (Linnaeus, 1758)
Dalopius marginatus (Linnaeus, 1758)
Agrypnus murinus (Linnaeus, 1758)
Stenagostus rhombeus (Olivier, 1790)
Selatostomus cruciatus (Linnaeus, 1758)
Erotides cosnardi (Chevrolat, 1829)
Lopheros rubens (Gyllenhal, 1817)
Lamprohiza splendidula (Linnaeus, 1767)
Rhagonycha atra (Linnaeus, 1767)
Rhagonycha lignosa (Müller, 1764)
Cantharis nigricans (O. F. Müller, 1776)
Cantharis livida Linnaeus, 1758
Cantharis rustica Fallén, 1807
Podistira rufotestacea (Letzner, 1845)
Stegobium paniceum (Linnaeus, 1758)
Anthrenus scrophulariae (Linnaeus, 1758)
Triboleum castaneum (Herbst, 1797)
Attagenus punctatus (Scopoli, 1772)
Attagenus pello (Linnaeus, 1758)
Dermestes murinus Linnaeus, 1758
Trichodes apiarius (Linnaeus, 1758)
Trichodes faviarius (Illiger, 1802)
Clerus mutillarius (Fabricius, 1775)
Thanasimus formicarius (Linnaeus, 1758)
Korynetes ruficornis Sturm, 1837
Atalua analis (Panzer, 1796)
Ebaeus thoracicus (Geoffroy, 1785)
Axinotarsus ruficollis (Olivier, 1790)
- Stenurella septempunctata* (Fabricius, 1792)
Strangalina attenuata (Linnaeus, 1758)
Judolia sexmaculata (Linnaeus, 1758)
Pachytodes cerambyciformis (Schrank, 1781)
Pseudovanadonia livida (Fabricius, 1776)
Anastrangalia sanguinolenta (Linnaeus, 1761)
Leptura quadrifasciata Linnaeus, 1758
Leptura aethiops (Poda, 1761)
Stictoleptura scutellata (Fabricius, 1781)
Dinoptera collaris (Linnaeus, 1758)
Stenocorus quercus (Götz, 1783)
Clytus rhamni (Germar, 1817)
Xylotrechus antilope (Schönherr, 1817)
Rhagium bifasciatum (Fabricius, 1775)
Stenopterus rufus (Linnaeus, 1767)
Molorchus minor (Linnaeus, 1758)
Hylotrupes bajulus (Linnaeus, 1758)
Spondylis buprestoides (Linnaeus, 1758)
Leptinotarsa decemlineata (Say, 1824)
Chrysolina varians (Saller, 1783)
Chrysolina graminis (Linnaeus, 1758)
Chrysolina herbacea (Duftschmid, 1825)
Pachnephorus villosus (Duftschmid, 1825)
Timarcha goettingensis (Linnaeus, 1758)
Chrysomela populi Linnaeus, 1758
Hispa atra Linnaeus, 1767
Cassida nobilis Linnaeus, 1758
Crepidodera aurata Marsham, 1802
Crioceris duodecimpunctata (Linnaeus, 1758)
Lilioceria meridigera (Linnaeus, 1758)
Diabrotica virgifera LeConte, 1868
Cryptiocephalus ocellatus Drapiez, 1819
Cryptiocephalus octopunctatus (Scopoli, 1763)
Cryptiocephalus marginatus Fabricius, 1781
- Meligethes aeneus* (Fabricius, 1775)
Glischrochilus quadrisignatus (Say, 1835)
Cucujus cinnaberinus (Scopoli, 1763)
Cerylon histeroideus (Fabricius, 1792)
Endomychus coccineus (Linnaeus, 1758)
Rhyzobius litura (Fabricius, 1787)
Platynaspis luteorubra (Goeze, 1777)
Hippodamia variegata (Goeze, 1777)
Hippodamia tredecimpunctata Linnaeus, 1758
Anatis ocellata (Linnaeus, 1758)
Harmonia axyridis (Pallas, 1773)
Oenopia conglobata (Linnaeus, 1758)
Calvia quindecimpunctata (Fabricius, 1777)
Scymnus interruptus (Goeze, 1777)
Scymnus frontalis (Fabricius, 1787)
Coccinula quatuordecimpustulata (Linnaeus, 1758)
Chilocorus renipustulatus (Scriba, 1790)
Opatrum sabulosum (Linnaeus, 1761)
Diaperis boleti (Linnaeus, 1758)
Ulloma culinaria (Linnaeus, 1758)
Boltophagus reticulatus (Linnaeus, 1767)
Oedemera flavipes (Fabricius, 1792)
Meloe violaceus Marsham, 1802
Epicauta rufidorsum (Goeze, 1777)
Schizotus pectinicornis (Linnaeus, 1758)
Pyrochroa serraticornis (Scopoli, 1763)
Prionus coriarius (Linnaeus, 1758)
Lamia textor (Linnaeus, 1758)
Mesosa curculionides (Linnaeus, 1761)
Anaglyptus mysticus (Linnaeus, 1758)
Acanthocinus aedilis (Linnaeus, 1758)
Acanthocinus griseus (Fabricius, 1792)
Anoplodera sexguttata (Fabricius, 1775)
Rupela maculata (Poda, 1761)

Coleoptera, folytatás

<i>Cryptoccephalus violaceus</i> Lacharting, 1781	<i>Curculio nucum</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Lixus cardui</i> Olivier, 1807
<i>Cryptoccephalus signatifrons</i> Suffrian, 1847	<i>Miccotrogus cuprijfer</i> (Panzer, 1799)	<i>Tanymecus dilaticollis</i> Gyllenhal, 1834
<i>Atelabus nitens</i> (Scopoli, 1763)	<i>Liparus glabrirostris</i> Küster, 1849	<i>Magdalis rufa</i> Germar, 1824
<i>Byctiscus populi</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Phyllobius glaucus</i> (Scopoli, 1763)	<i>Pteritulus familiaris</i> Boheman, 1834
<i>Nemonyx lepturoides</i> (Fabricius, 1801)	<i>Lixus filiformis</i> (Fabricius, 1781)	
	Lepidoptera	
<i>Nemophora degeerella</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Ypsolophia scabrella</i> (Linnaeus, 1761)	<i>Emmellina monodactyla</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Adela reaumurella</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Blastobasis glandulella</i> (Riley, 1871)	<i>Anthophila fabriciana</i> (Linnaeus, 1767)
<i>Cauchas fibulella</i> (Denis & Schiffmüller), 1775)	<i>Deuteroгония pudorina</i> (Wocke, 1857)	<i>Prochoreutis schestediana</i> (Fabricius, 1776)
<i>Incurvaria oehmanniella</i> (Hübner, 1796)	<i>Schiffmülleria schaefferella</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Agapeta hamana</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Nematopogon swammerdamella</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Denisia sinilella</i> (Hübner, 1796)	<i>Cochylidia heydeniana</i> (Herrich-Schäffer, 1851)
<i>Lampronia fuscata</i> (Tengström, 1848)	<i>Metatrapa cinnamomea</i> (Zeller, 1839)	<i>Torrax viridana</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Proutia betulina</i> (Zeller, 1839)	<i>Borkhausenia minutella</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Acleris logiana</i> (Clerck, 1759)
<i>Psyche casta</i> (Pallas, 1767)	<i>Battia internella</i> Jackh, 1972	<i>Acleris forsskalleana</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Rebelia plumella</i> (Ochsenheimer, 1810)	<i>Battia lambdella</i> (Donovan, 1793)	<i>Acleris variegana</i> (Denis & Schiffmüller), 1775)
<i>Epichnapteryx plumella</i> (Denis & Schiffmüller), 1775)	<i>Epicalima formosella</i> (Denis & Schiffmüller), 1775)	<i>Tortricodes alternella</i> (Denis & Schiffmüller), 1775)
<i>Canephora hirsuta</i> (Poda, 1761)	<i>Oecophora bractella</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Eulia ministrana</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Pachytelia villosella</i> (Ochsenheimer, 1810)	<i>Harpella forficella</i> (Scopoli, 1763)	<i>Pandemis heparana</i> (Denis & Schiffmüller), 1775)
<i>Neurothaumasia ankerella</i> (Mann, 1867)	<i>Pleurota pyropella</i> (Denis & Schiffmüller), 1775)	<i>Pandemis cerasana</i> (Hübner, 1786)
<i>Trichophaga tapetzella</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Carcina quercana</i> (Fabricius, 1775)	<i>Dichelita histrionana</i> (Frölich, 1828)
<i>Monopsis monachella</i> (Hübner, 1796)	<i>Agonopterix alstromeriana</i> (Clerck, 1759)	<i>Hedya dimidiana</i> (Clerck, 1759)
<i>Euplocamus anthracinalis</i> (Scopoli, 1763)	<i>Ehnia quadrifella</i> (Goeze, 1783)	<i>Celypha lacunana</i> (Denis & Schiffmüller), 1775)
<i>Roeslerstammia erdebella</i> (Fabricius, 1787)	<i>Eulamprotes atrella</i> (Denis & Schiffmüller), 1775)	<i>Olethreutes arcuella</i> (Clerck, 1759)
<i>Caloptilia alchimiella</i> (Scopoli, 1763)	<i>Teleiodes luculella</i> (Hübner, 1813)	<i>Encarnonia formosana</i> (Scopoli, 1763)
<i>Caloptilia robustella</i> Jackh, 1972	<i>Teleiodes vulgella</i> (Denis & Schiffmüller), 1775)	<i>Ancylitis diminutana</i> (Haworth, 1811)
<i>Calybites phasianipenella</i> (Hübner, 1813)	<i>Pseudodelphusa scutella</i> (Scopoli, 1763)	<i>Ancylis selenana</i> (Guenée, 1845)
<i>Phyllonorycter mespiella</i> (Hübner, 1805)	<i>Gelechia turpella</i> (Denis & Schiffmüller), 1775)	<i>Ancylis unculana</i> (Haworth, 1811)
<i>Phyllocnistis labyrinthella</i> (Bjerkander, 1790)	<i>Sophronia illustrata</i> (Hübner, 1796)	<i>Spilonota ocellana</i> (Denis & Schiffmüller), 1775)
<i>Yponomeuta evonymella</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Anacamptis blattariella</i> (Hübner, 1796)	<i>Zeiraphera griseana</i> (Hübner, 1799)
<i>Yponomeuta malinella</i> Zeller, 1838	<i>Dichomeris alacella</i> (Zeller, 1839)	<i>Eucoasma cana</i> (Haworth, 1811)
<i>Yponomeuta plumbella</i> (Denis & Schiffmüller), 1775)	<i>Alucita hexadactyla</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Eucoasma conterminana</i> (Guenée, 1845)
<i>Argyresthia pruniella</i> (Clerck, 1759)	<i>Cnaimidophorus rhodactyla</i> (Denis & Schiffmüller), 1775)	<i>Epiblema foenella</i> (Linnaeus, 1758)
<i>Plutella xylostella</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Geina didactyla</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Notocelia roborana</i> (Denis & Schiffmüller), 1775)
<i>Orthotelia sparganella</i> (Thunberg, 1788)	<i>Pterophorus pentadactyla</i> (Linnaeus, 1758)	<i>Retinia resinella</i> (Linnaeus, 1758)

Lepidoptera, folyrtátás

- Rhyaciona buoliana* [(Denis & Schiffermüller], 1775)
Cydia pomonella (Linnaeus, 1758)
Pammene regiana (Zeller, 1849)
Synanthedon stomoxiformis (Hübner, 1790)
Synanthesia triamuliformis (Freyer, 1843)
Zygaena filipendulae (Linnaeus, 1758)
Zygaena carniolica (Scopoli, 1763)
Synagphe punctalis (Fabricius, 1775)
Pyralis farinalis Linnaeus, 1758
Hypsopygia costalis (Fabricius, 1775)
Hypsopygia glaucialis (Linnaeus, 1758)
Aglossa pinguinalis (Linnaeus, 1758)
Endorhiza flammealis [(Denis & Schiffermüller], 1775)
Trachonitis cristella [(Denis & Schiffermüller], 1775)
Maitella fusca (Haworth, 1811)
Etella zinckenella (Treischke, 1832)
Oncocera semirubella (Scopoli, 1763)
Phycita roborella [(Denis & Schiffermüller], 1775)
Nephopterix angustella (Hübner, 1796)
Nyctegretis triangulella (Ragonot, 1901)
Homoeosoma sinuella (Fabricius, 1794)
Plodia interpunctella (Hübner, 1813)
Scoparia basistrigalis Knaggs, 1866
Scoparia ambigua (Treischke, 1829)
Eudonia truncatella (Stamton, 1849)
Chilo phragmitellus (Hübner, 1805)
Calamotropa paludella (Hübner, 1824)
Chrysoteucha cubella [(Denis & Schiffermüller], 1775)
Agriphila tristella [(Denis & Schiffermüller], 1775)
Agriphila selasella (Hübner, 1813)
Agriphila stramineella [(Denis & Schiffermüller], 1775)
Catoptria pinella (Linnaeus, 1758)
Catoptria falsella [(Denis & Schiffermüller], 1775)
Catoptria verellus (Zincken, 1817)
- Jodis lactearia* (Linnaeus, 1758)
Idae rusticata [(Denis & Schiffermüller], 1775)
Idaea dilutaria (Hübner, 1799)
Idae degeneraria (Hübner, 1799)
Aniclea derivata [(Denis & Schiffermüller], 1775)
Echlopera capitata (Herrich-Schäffer, 1839)
Chlorocysta siterata (Hufnagel, 1767)
Lampropteryx suffumata [(Denis & Schiffermüller], 1775)
Operophthera brumata (Linnaeus, 1758)
Chlorocystis v-ata (Haworth, 1809)
Eupithecia inturbata (Hübner, 1817)
Eupithecia lanceata (Hübner, 1825)
Trichopteryx polycommata [(Denis & Schiffermüller], 1775)
Tephрина arenacearia [(Denis & Schiffermüller], 1775)
Petrophora chlorosata (Scopoli, 1763)
Pseudopanthera macularia (Linnaeus, 1758)
Ennomos fuscantaria (Haworth, 1809)
Ennomos quercinaria (Hufnagel, 1767)
Odontopera bidentata (Clerck, 1759)
Apocheima pilosaria [(Denis & Schiffermüller], 1775)
Agrotis marginaria (Fabricius, 1776)
Agrotis leucophaearia [(Denis & Schiffermüller], 1775)
Erannis defoliaria (Clerck, 1759)
Synopsis sociaria (Hübner, 1799)
Aethalura punctulata [(Denis & Schiffermüller], 1775)
Theridion rupicaparia [(Denis & Schiffermüller], 1775)
Thymelicus lineola (Ochsenheimer, 1808)
Ochlodes sylvanus (Esper, 1779)
Pyrgus armoricus (Oberthür, 1910)
Parnassius mnemosyne (Linnaeus, 1758)
Pontia daplidice edusa (Fabricius, 1777)
Satyrrium acaciae (Fabricius, 1787)
Cupido alceas (Hoffmannsegg, 1804)
Glaucopteryx alexis (Poda, 1761)
- Thisaniotia chrysonuella* (Scopoli, 1763)
Elophila nymphacta (Linnaeus, 1758)
Catachysta lemnata (Linnaeus, 1758)
Evergestis limbata (Linnaeus, 1767)
Evergestis pallidata (Hufnagel, 1767)
Loxostege sticticalis (Linnaeus, 1761)
Pyrausta despicata (Scopoli, 1763)
Pyrausta aurata (Scopoli, 1763)
Pyrausta purpuralis (Linnaeus, 1758)
Nascia cilialis (Hübner, 1796)
Stiochroa palealis [(Denis & Schiffermüller], 1775)
Stiochroa verticalis (Linnaeus, 1758)
Anania stachydalis (Zincken, 1821)
Anania coronata (Hufnagel, 1767)
Anania perlucidalis (Hübner, 1809)
Anania verbascalis [(Denis & Schiffermüller], 1775)
Anania lancealis [(Denis & Schiffermüller], 1775)
Ostrinia nubilalis (Hübner, 1796)
Paratalanta pandalis (Hübner, 1825)
Udea ferrugalis (Hübner, 1796)
Udea fulvalis (Hübner, 1809)
Haritala ruralis (Scopoli, 1763)
Agrotis nemoralis (Scopoli, 1763)
Diasemia reticularis (Linnaeus, 1761)
Cydalmia perspectalis (Walker, 1859)
Dolicharritia punctalis [(Denis & Schiffermüller], 1775)
Nomophila noctuella [(Denis & Schiffermüller], 1775)
Hemeris tityus (Linnaeus, 1758)
Endromis versicolora (Linnaeus, 1758)
Saturnia pyri [(Denis & Schiffermüller], 1775)
Saturnia pavoniella (Scopoli, 1763)
Aglia tau (Linnaeus, 1758)
Alsophila aescularia [(Denis & Schiffermüller], 1775)
Theridia smaragdaria (Fabricius, 1787)

Lepidoptera, folytatás

- Polymnatus theristes* (Cantener, 1835)
Hamearis lucina (Linnaeus, 1758)
Nymphalis antiopa (Linnaeus, 1758)
Argynnis pandora (Denis & Schiffmüller], 1775)
Apatura ilia (Denis & Schiffmüller], 1775)
Euphydryx maturna (Linnaeus, 1758)
Hipparchia fagi (Scopoli, 1763)
Polypogon gryphalis (Herrich-Schäffer, 1851)
Schrankia taenialis (Hübner, 1809)
Orgyia antiqua (Linnaeus, 1758)
Eilema depressa (Esper, 1787)
Eilema palliatella (Scopoli, 1763)
Hyphantria cunea (Drury, 1773)
Arctia villica (Linnaeus, 1758)
Amata phegea (Linnaeus, 1758)
Dysauxes ancilla (Linnaeus, 1767)
Euclidia ni (Clerck, 1759)
Catocala promissa (Denis & Schiffmüller], 1775)
Catocala fraxini (Linnaeus, 1758)
- Orbona fragariae* (Vieweg, 1790)
Lithophane furcifera (Hufnagel, 1766)
Tiliacea aurago ([Denis & Schiffmüller], 1775)
Xanthia teterita (Hufnagel, 1766)
Archana dissoluta (Treitschke, 1825)
Egira conspiciellaris (Linnaeus, 1758)
Leucania obsoleta (Hübner, 1803)
Senta flammea (Curtis, 1828)
Orthostia cerasi (Fabricius, 1775)
Orthostia cruda ([Denis & Schiffmüller], 1775)
Anorthoa munda ([Denis & Schiffmüller], 1775)
Naenia typica (Linnaeus, 1758)
Noctua comes Hübner, 1813
Noctua fimbriata (Schreber, 1759)
Noctua janthe (Borkhausen, 1792)
Noctua interjecta Hübner, 1803
Xestia sexstrigata (Haworth, 1809)
Cerastis rubricosa ([Denis & Schiffmüller], 1775)
- Scaeva pyrastris* (Linnaeus, 1758)
Xanthogramma pedissequum (Harris, 1776)
Chrysotoxum bicinctum (Linnaeus, 1758)
Paragus tibialis (Fallén, 1817)
Volucella zonaria (Poda, 1761)
Bombylus major Linnaeus, 1758
Hemipenthes morio (Linnaeus, 1758)
Trypoptera punctulata (Scopoli, 1763)
Limnia unguicornis (Scopoli, 1763)
Dithryca guttularis (Meigen, 1826)
Calloptromiomyia annulipes (Macquart, 1855)
Stomoxys calcitrans (Linnaeus, 1758)
Gymnosoma clavatum Rohdendorf, 1947
Hippobosca equina Linnaeus, 1758
- Mecoptera, Diptera**
- Bibio marci* (Linnaeus, 1758)
Chrysops pictus Meigen, 1820
Chrysops caecutiens (Linnaeus, 1758)
Chrysops relictus Meigen, 1820
Chrysops sepulcralis (Fabricius, 1794)
Haematopota pluvialis (Linnaeus, 1758)
Aylotus fulvus (Meigen, 1804)
Tabanus bromius Linnaeus, 1758
Tabanus tergustinus (Egger, 1859)
Tabanus bovinus Linnaeus, 1758
Heptatoma pellucens (Fabricius, 1776)
Chloromyia formosa (Scopoli, 1763)
Chorisops tibialis (Meigen, 1820)
Dasyopogon diadema (Fabricius, 1781)

Hymenoptera

- Xiphydria camelus* (Linnaeus, 1758)
Palaeocimbex quadrimaculatus (O. F. Müller, 1766)
Eriocampa ovata (Linnaeus, 1761)
Andricus kollari (Hartig, 1843)
Andricus quercuscalicis (Burgsdorf, 1783)
Andricus polycerus (Giraud, 1859)
Andricus giraudianus Dalla Torre & Kieffer, 1910
Andricus curvator Hartig, 1840
Andricus gemmea (Giraud, 1859)
Andricus glutinosus (Giraud, 1859)
Andricus glandulae (Hartig, 1840)
Andricus solitarius (Boyer de Fonscolombe, 1832)
Andricus superfetationis (Giraud, 1859)
Andricus quercusradicis (Fabricius, 1798)
Andricus coriarius (Hartig, 1843)
Andricus conglomeratus (Giraud, 1859)
Andricus hartigi (Hartig, 1843)
Neuroterus quercusbaccarum (Linnaeus, 1758)
Neuroterus anthracinus (Curtis, 1838)
- Dolichovespula sylvestris* (Scopoli, 1763)
Dolichovespula norvegica (Fabricius, 1781)
Polistes dominula (Christ, 1791)
Polistes nimpha (Christ, 1791)
Xylocopa violacea (Linnaeus, 1758)
Xylocopa valga (Gerstaecker, 1872)
Megachile centuncularis (Linnaeus, 1758)
Melitta leporina (Panzer, 1799)
Colletes nasutus Smith, 1853
Bombus barbutellus (Kirby, 1802)
Bombus hortorum (Linnaeus, 1761)
Bombus terrestris (Linnaeus, 1758)
Bombus lapidarius (Linnaeus, 1758)
Bombus pratorum (Linnaeus, 1761)
Bombus lucorum (Linnaeus, 1761)
Bombus sylvarum (Linnaeus, 1761)
Bombus pascuorum (Scopoli, 1763)
Apis mellifera Linnaeus, 1758
- Diplolepis rosae* (Linnaeus, 1758)
Diplolepis eglanteriae (Hartig, 1840)
Cynips divisa Hartig, 1840
Cynips quercusfolii Linnaeus, 1758
Dryocosmus mayri Mullner, 1901
Euura amerinae (Linnaeus, 1758)
Aphelonyx cerricola (Giraud, 1850)
Dasineura urticae (Perris, 1840)
Scolia hirta (Schrank, 1781)
Formica rufa Linnaeus, 1761
Camponotus vagus (Scopoli, 1763)
Ammophila sp.
Cerceris sp.
Sceliphron destillatorium (Illiger, 1807)
Chalybion femoratum (Fabricius, 1781)
Vespa crabro Linnaeus, 1758
Vespula rufa (Linnaeus, 1758)
Vespula germanica (Fabricius, 1793)
Vespula vulgaris (Linnaeus, 1758)

Contributions to the insect fauna of Szőce, provided by the "Club of Young Naturalists"

BALÁZS TÓTH^{1,2}, ANNA CSEPERKE CSONKA^{1,3},
MELINDA MECSNÓBER^{1,4} & MÁRTON HERÉNYI^{1,5,6}

¹Hungarian Biological Society – "Club of Young Naturalists", Baross u.13, H-1088 Budapest, Hungary

²Hungarian Natural History Museum, Department of Zoology, Baross u.13,
H-1088 Budapest, Hungary *E-mail: toth.balazs@nhmus.hu

³Eötvös Loránd University, Faculty of Sciences, Pázmány Péter sétány 1/A, H-1117 Budapest, Hungary

⁴Hungarian Biological Society, Baross u. 13, H-1088 Budapest, Hungary

⁵Szent István University, Department of Zoology and Animal Ecology,
Páter Károly u. 1, H-2100 Gödöllő, Hungary

⁶Eötvös Loránd University, Department of Systematic Zoology and Ecology,
Pázmány Péter sétány 1/C, H-1117 Budapest, Hungary

ÁLLATTANI KÖZLEMÉNYEK (2017) 102(1–2): 71–93.

Abstract. The "Club of Young Naturalists" (FTK) has been investigating the peat-bog near Szőce, Western Hungary for 29 years; functioning as the Youth Division of the Hungarian Biological Society, summer camps have been organized near this habitat since 1988. Fundamental part of our research activities is the exploration of insect fauna. Significant results have been achieved during the past three decades, which are presented in this work. 1222 insect species were hitherto found, 72 of them are protected and further 2 (*Cordulegaster heros* THEISCHINGER and *Carabus nodulosus* CREUTZER) are strictly protected according to Hungarian laws, these two species are listed in Annex IV of EU Habitats Directive as well. Further six species of the area: *Ophiogomphus cecilia*, *Parnassius mnemosyne*, *Lycaena dispar*, *Maculinea teleius*, *Maculinea nausithous* and *Euphydryas maturna* are also listed in Annex IV. More than half of the insect checklist is represented by Lepidoptera, nearly one quarter by Coleoptera, and 8% belongs to Hemiptera. One-third of the species are silvicolous, but nearly one-seventh require open habitats. Nearly 20% of the species are hygrophilous, 6% lives in, on or near water at their particular stage, while less than 4% of the species are xerophilous. We found 649 species which were not published from the area yet, including the two strictly protected taxa. List of these new species as well as that of protected taxa are presented.

Key words: Hungarian Biological Society, faunistics, Őrség, fen, protected species, new species for the area.