

ADATOK A SÁGHEGY PÓKFAUNÁJÁNAK ISMERETÉHEZ

SZINETÁR Csaba – MILTÉNYI Attila

Berzsenyi Dániel Főiskola Állattani Tanszék, Szombathely

Abstract: Investigation of the spider fauna of Ság Mountain – Spider faunistic investigation were carried out in six habitats of Ság Mountain by pitfall trapping and by hand picking in 1998-99. 50 spider species were collected. The typical terricolous spiders e.g. *Alopecosa sulzeri*, *A. trabalis*, *Gnaphosa modestior* are present in the bushy forest spot on the western side of the mountain. On the scree slopes of the artificial crater species tolerating disturbance, such as *Pardosa hortensis*, are typical. Some rare species were also found (*Zelotes aurantiacus*, *Zodariion rubidum*).

Bevezetés és célkitűzések

A Kemenesalja tájképi arculatának meghatározó eleme a környezetéből szigetszerűen kiemelkedő Sághegy. Számos tárgyi bizonyíték szolgál arra, hogy a Sághegy és közvetlen környéke több ezer éve lakott terület. Az i.e. 3. évezredtől kezdődően értékes leletanyag árulkodik az itt élő népek kultúrájáról. A neolit kor csiszolt kőbaltáin és csonteszközein, a réz- és bronzkor díszes edényein, a vaskorból fennmaradt urnákon, a római kori szőlőművelésre utaló eszközökön, a népvándorlás kori edénymaradványokon, és az Árpád-kori romokon át juthatunk el az emberi kultúra legdrasztikusabb produkciójáig, a 20. század mohó bányászatáig. A pliocén kori tanúhegy jellegzetes kettős kúpjának jelenkori alakja, ennek a huszadik századi bányaművelésnek a következménye.

A mintegy félszáz évig tartó bazaltkitermelést követően az ember magára hagyta a területet. Az 1907-től 1957-ig folytatott intenzív bányászat során 17 millió tonna bazaltot termeltek ki, aminek eredményeképpen a hegy felső harmadának alakja is teljesen megváltozott. A legmagasabb pontját is elbányászták, így a hegy csúcsának magassága is lecsökkent az eredeti 291-ről 279 méterre. A hegy belsejét többszintes bányaudvarok tagolják, a központi helyzetű, mesterségesen feltárt kráter a maga nemében egyedülálló látványosság. A bányászatnak köszönhetően mintegy keresztmetszetben tárul fel a vulkáni hegy egykori kürtője. Az 1975-ben létesített természetvédelmi terület, elsősorban mint geológiai természeti érték jelentős. A hegyen kialakított geológiai tanösvény segítségével nyomon követhető a mintegy 5 millió éves vulkáni tevékenység. A Sághegy geológiai múltjával több tanulmány részletesen is foglalkozik (KULCSÁR-GUZINÉ 1962, JUGOVICS 1974, 1976, BOKOR

1990, 1996). A Sághegy élő természeti értékeire elsősorban BORBÁS Vince (1897) és GÁYER Gyula (1925) botanikai tanulmányai hívták fel a figyelmet. A hegy a kisalföldi flórajárás önálló flóraszigete. A többi dunántúli tanúhegyünkhöz hasonlóan, a környező területekhez képest jóval melegebb és szárazabb a klímája. Ennek köszönhetően őrzi a száraz magyar pusztákra jellemző flóraelemeket. PAUER Arnold 1932-ben megjelent kiadványában Vas megye elpusztult természeti emlékei között mutatja be a Sághegyet (PAUER 1932). Az ő szavait idézve „a tetején bontakozott ki a maga teljességében még egyszer a Pannonicum, a magyar pusztá flórája... Ez a növényzet ma már nagyjából eltűnt a hegyről, mely maga is csak rom s nem gyönyörködött, hanem mélységes szomorúsággal tölt el mindenkit, aki természeti szépségeknek örülni tud.” Ezen sorok megjelenését követően még huszonöt évig folytatódott a bányászat. A hegy néhai platójának növényzete a bányászat következtében megsemmisült. A Sághegy karsztbokorerdővel, illetve lejtősztyeppel borított felszínei az eredeti töredékére csökkentek, ugyanakkor a hegy belsejében visszamaradt bányaudvarokon a korábbi sziklai növényzet számára új, és nagy területű termőhelyek létesültek. Ezeket a területeket az elmúlt több mint négy évtizedben viszonylag háborítatlanul foglalhatta vissza a természet, és változatos másodlagos törmelékletők alakultak ki. A kráter belsejére nagyfokú mikroklimatikus mozaikosság jellemző, sok helyütt impozáns sziklagyep fragmentumokkal és görgetőnövényzettel. 1996-ban a Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium támogatásával élőhely rekonstrukciós munkák kezdődtek, melyek célja többek között az eredeti karsztbokorerdő helyreállítása az arra alkalmas területeken.

A Sághegy huszadik századi sorsának ismeretében nem csodálható, hogy kevesen fordítottak figyelmet az élővilág kutatására, s mind a mai napig roppant kevés adat ismert a hegyről. A Sághegy botanikai vizsgálatairól mindössze néhány közlemény tesz említést. Az 1973-es vizsgálatok 177 növényfaj előfordulását jelzik (DALA-JEANPLONG 1973). Néhány jellemző botanikai és zoológiai adatot több közlemény és ismeretterjesztő kiadvány is megemlíti (KOPASZ 1978, SIMON 1981, PALOTAI 1984, VIG 1998). Konkrét zoológiai vonatkozású adatokat csupán néhány közleményben találunk nappali lepkékre, csigákra, illetve a gerincesek közül a Sághegyen korábban költő kövirigóra vonatkozóan (EKK 1979–80, EKK 1981, GYÓRY 1976, KROLOPP 1981, FARAGÓ 1981). 1996–97-ben, egy országos adatgyűjtés keretében, üres csigaházakban telelő pókok felmérésére került sor. Ennek során a Sághegyen is történtek gyűjtések. A hegyről begyűjtött és átvizsgált 403 csigaházból, 11 pók került elő, melyek négy fajt képviseltek (SZINETÁR és mtsi 1998). Az 1998–99-ben végzett saját talajzoológiai vizsgálatainkat több cél is vezérelte.

A pókfaunisztikai szempontból korábban teljesen ismeretlen tanúhegy faunisztikai feltárása az alábbi kérdésekre keresett választ:

1. A hegy északnyugati, és nyugati oldalán fennmaradt bokorerdő fragmentumok talajfaunája mennyiben őrzi még a bokorerdőkre jellemző fajokat? Az említett élőhely-rekonstrukciót követően lesz e honnan visszatelepülni a bokorerdei fajoknak? A fauna értékeléséhez jó összehasonlítási alapot nyújtanak a Somló bokorerdejének korábbi vizsgálatai (LOKSA 1966, SZINETÁR 1991).
2. Mennyiben jelzi a talajfauna a mesterséges kráter másodlagos élőhelyeinek változatosságát és bolygatottságát?

Az eredmények ismeretében további kutatásokat kívánunk 2000-től kezdődően folytatni.

A kutatások nem titkolt célja a zoológusok figyelmének felhívása a kopár, de korántsem lakatlan Sághegyre.

Terület és módszer

Vizsgálatainkat 1998 májusában kezdtük meg. A feldolgozott anyag elsősorban Barber-féle talajcsapdázással került begyűjtésre. A hegy hat különböző élőhelyén összesen 19 csapda került kihelyezésre. Ezek április 8-tól június 20-ig működtek. Ezen időszakban három alkalommal lettek ürítve (1998. 05. 09., 1998. 05. 30., 1998. 06. 20.). Három deciliteres műanyag poharakat, valamint 20%-os ecetsavat használtunk a csapdázáshoz. A törmeléklejtőkön módosított, úgynevezett „porondos” csapdákat üzemeltettünk. A peremmel rendelkező műanyag poharak egy 15x20 cm-es alumíniumlemez közepén vágott lyukba lettek besüllyesztve úgy, hogy a poharak pereme egy szintbe került a lemezzel, melyet a kövek közé illesztettünk, így érve el a csapda peremének tereppel azonos szintbe hozását. A lemez felszínét festékre szórt homokkal álcáztuk. Az erdőben kihelyezett csapdák esetében („D” és „E” élőhelyek) a talajadottságok lehetővé tették a poharak talajba süllyesztését. Itt két egymásba illesztett poharat alkalmaztunk. A külső pohár került beásásra, ez a vizsgálati idő alatt végig a helyén maradt. A belső pohár tartalmát ürítettük a fentiekben megadott időpontokban.

A faunisztikai adatgyűjtés volt a gyűjtések elsődleges célja, ezért alkalmaztunk csupán kis számú talajcsapdát és egyelő gyűjtéseket. Tekintettel a Sághegy természetes élőhelyeinek kis kiterjedésére, természetvédelmi szempontból sem kívánatos nagy volumenű tömeggyűjtés alkalmazása a területen. A gyűjtési időszak megválasztása elsősorban a farkaspókok fenológiai sajátosságaihoz alkalmazkodott, amennyiben a nyár folyamán foghatók elsősorban ivarérett példányaik, melyek nélkül a fajok pontos determinálása nem kivitelezhető. A farkaspókok kiválasztásának fő szempontjaként kiemelendő, hogy körükben ismertek tipikus bokorerdei fajok, illetve a közép-európai fajok ökológiája abban a tekintetben is jól ismert, hogy az antropogén hatásokra milyen mértékben érzékenyek (HORVÁTH 1991, BUCHAR 1992, BLIECHER 1998).

Csapdázott élőhelyek:

„A”: déli kitettségű törmeléklejtő a kráter belsejében, 2 darab „porondos” és egy beásott csapda meredek sziklafal tövében.

„B”: északi kitettségű törmeléklejtő a kráter belsejében, a bányaudvar legmélyebb szintjében, 3 „porondos” csapda nagyméretű sziklák között.

„C”: déli kitettségű törmeléklejtő a kráter nyugati ágában, 2 „porondos” csapda közepesen meredek kőgörgöttegben.

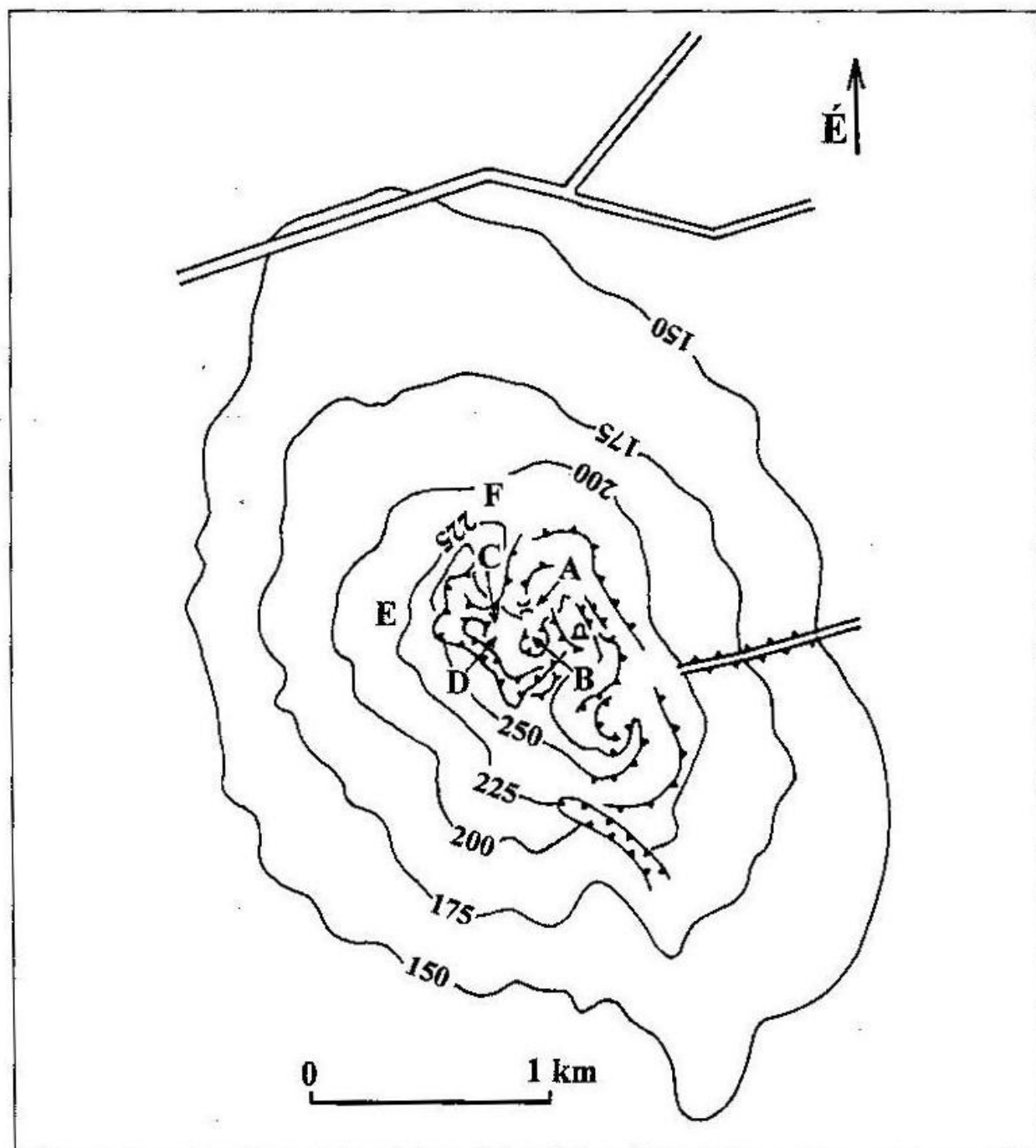
„D”: északnyugati kitettségű, természetközeli növényzettel [elsősorban fehér varjúháj (*Sedum album*) és gazdag mohaborítás] rendelkező törmeléklejtő a kráter nyugati ágában a „C” területtel szemben, 2 „porondos” csapda kisméretű kövek közé beépítve.

„E”: nyugati kitettségű karsztbokorerdő, 4 hagyományosan beásott talajcsapda, a hajdani bokorerdő legtipikusabb maradványfoltja néhány molyhos tölgygel és a jellemző lágyszárú színttel (pl. *Dictamnus albus*).

„F”: északi kitettségű, zárt molyhos tölgyes, 5 hagyományosan beásott talajcsapda. A jó természetességű állapotban lévő erdőre gazdag kora tavaszi geofiton aszpektus jellemző (pl. *Corydalis cava*, *Scilla bifolia* agg., *Ficaria verna*, *Polygonatum odoratum*, *Anemone ranunculoides*), a zárt lombkoronaszintet a molyhos tölgy (*Quercus pubescens*), a cser (*Quercus ceris*), a kislevelű hárs (*Tilia cordata*) és a magas kőris (*Fraxinus excelsior*) alkotják.

A lelőhelyek elhelyezkedése a térképvázlaton (1. ábra) látható. A talajcsapdázáson kívül egyelő gyűjtéseket is végeztünk. Ez elsősorban a törmeléklejtők köveinek forgatásával („A–D” biotópok), valamint kéreg alóli gyűjtéssel történt („F” biotóp). A determináláshoz

LOKSA (1969,1971), HEIMER-NENTWIG (1991), valamint ROBERTS (1995) munkáit használtuk. A fajok elnevezésénél PLATNICK (1997) munkáját követjük. A korábbi hazai adatok tekintetében SAMU és SZINETÁR (1999) közleményét vettük alapul. A Somló és a Sághegy faunájának összehasonlításánál a Renkonen-, valamint a Czekanowsky-indexek értékeit számoltuk (Renkonen-index: $c_R = \min(p_{iA}, p_{iB})$, ahol p_{iA} , illetve p_{iB} az i-edik faj relatív gyakorisága A és B mintákban. Czekanowsky-index: $c_C = 2j/(a+b)$, ahol j a közös, a és b pedig az egyik, illetve másik minta fajszáma.)



1. ábra: A gyűjtőhelyek helyzete a Sághegyen (UTM XN 63)

Eredmények

A Sághegy 1998–99-es pókfaunisztikai vizsgálata során 50 pókfaj került begyűjtésre. A csapdák részletes fogási adatait az 1. táblázat tartalmazza. A talajcsapdás gyűjtésben 40 faj volt képviselve. Az egyelő gyűjtések során 14 fajból kerültek elő ivarérett példányok. Az utóbbiak közül 10 nem szerepelt a talajcsapdák fogásaiban. Az 1997-es év téli gyűjtéseinek már publikált adataival kiegészítve, ez együttesen 52 fajt jelent. Az 1. táblázat-ban az egyes mintavételi helyek csapdáinak abszolút fogásai mellett, a csapdaszámra vonatkoztatott relatív értékeket is feltüntettük, tekintettel arra, hogy az egyes biotópokban nem egyezett meg a csapdák száma. A fogási eredmények alapján látható, hogy a hegy nyugati oldalán levő karsztbokorerdő és molyhos tölgyes esetében tapasztalható a legnagyobb egyed- és fajszám. A kráter törmeléklejtői közül a déli kitettségű „A” biotóp bizonyult fajokban a leggazdagabbnak. A 2. táblázat-ban külön szerepeltetjük a talajcsapdák fogásai alapján leggyakoribb fajokat, a relatív gyakoriságértékeik, valamint az előkerülési helyeik megadásával. A biotópok sorrendje a fogási értékeknek megfelelő. A 3. táblázatban azon fajokat tüntettük fel, melyek a Somló bokorerdejének korábbi vizsgálataiban is szerepeltek (LOKSA 1966, SZINETÁR 1991).

Az egyelő gyűjtésekkel kimutatott fajok és fogási adataik

A fajok felsorolásánál a fajnév után megadjuk az ivarérett példányok egyedszámát, a mintavételi helyet („A-F”) (részletezve az előző fejezetben) és a mintavételi időpontot, valamint a pók előfordulási helyét.

Segestridae

Segestria bavarica C.L. Koch, 1843

1 ♂, „F”, 1998. 01. 28. (kéreg alól)

Dysderidae

Harpactea rubicunda (C.L. Koch, 1838)

1 ♀, „C”, 1998. 04. 08. (kő alól)

Theridiidae

Theridion mystaceum L. Koch, 1870

1 ♂, „F”, 1998. 01. 28. (kéreg alól)

Linyphidae

Lepthyphantes leprosus (Ohlert, 1865)

3 ♀, 1 ♂, „D”, 1998. 10. 11. (kő alól)

Lepthyphantes mengei Kulczynski, 1887

1 ♀, „C”, 1998. 11. (kő alól)

Microlinyphia pusilla (Sundevall, 1830)

1, „A”, 1998.04.08. (kő alól)

Linyphiidae sp.

2 ♀, „D”, 1999. 10. 11. (kő alól)

Araneidae

Nuctenea umbratica (Clerck, 1757)

1 ♀, „F”, 1998. 01. 28. (kéreg alól)
 Lycosidae
Pardosa pullata (Clerck, 1757)
 1 +, „D” 1998. 04. 08. (gyepből)
 Liocranidae
Apostenus fuscus Westring, 1851
 1 ♀, 1 ♂, „C”, 1998. 10. 11. (kő alól)
 Gnaphosidae
Scotophaeus scutulatus (L. Koch, 1866)
 1 ♀, „A”, 1998.10.21. (kő alól)
 Thomisidae
Pistius truncatus (Pallas, 1772)
 1 ♀, „F”, 1999. 01. 28. (kéreg alól)
 Salticidae
Saliciscenicus (Clerck, 1757)
 1 ♂, „A”, 1998.05.09. (kő felszínéről)

Értékelés

A Sághegy talajzoológiai szempontból eddig csaknem teljesen ismeretlen volt, így jelen vizsgálat adatai fontos kezdeti eredményeknek tekinthetők. A vizsgálatok során 50 pókfaj jelenlétét sikerült kimutatni a Sághegyről. Az 1997-es téli gyűjtésekkel együtt ez együttesen 52 fajt jelent. A Somló korábbi adataival összevetve megállapítható, hogy viszonylag magas számban vannak közös fajok, melyek alátámasztják a Kisalföld bazalt tanúhegyeinek hasonló környezeti adottságait. LOKSA Imre somlói vizsgálataival összevetve 18, a saját 1987-es vizsgálatok esetében pedig 16 a minták közös fajainak száma (3. táblázat). A Somló, valamint a Sághegy bokorerdőinek (az „E” és vele azonos kitettségű „A” biotópok) talajlakó pókfajai alapján számolt szimilaritás értékei a Renkonen-index esetében $c_R = 0,3$, illetve a Czekanowsky-index esetében $c_C = 0,45$. Ezen értékek a Somló bokorerdőjének és a vele párhuzamosan vizsgált északi kitettségű bükkösének esetében csupán $c_R = 1,94$, illetve $c_C = 0,28$, azaz lényegesen alacsonyabb értékek.

Az alábbiakban, a bevezetőben megfogalmazott kérdések köré csoportosítva azokról a fajokról szólunk, melyek gyakoriságuk és a párhuzamosan felmért biotópokon belüli eloszlásuk alapján külön figyelmet érdemelnek.

A bokorerdők talajfaunája

1. A hegy északnyugati és nyugati oldalán fennmaradt bokorerdő fragmentumok talajfaunája mennyiben őrzi még a bokorerdőkre jellemző fajokat? Az említett élőhely-rekonstrukciót követően lesz-e honnan visszatelepülni a bokorerdői fajoknak?

A hat vizsgált élőhely közül faj- és egyedszám tekintetében egyaránt a nyugati oldal bokorerdőfoltja („E” biotóp) mutatta a legmagasabb értékeket. A fajok közül két faj kiemelése különösen indokolt. Az *Alopecosa sulzeri* kizárólag ebben a biotópban fordult elő. Típikus erdőssztyeppi faunaelem. A közép-európai bokorerdők karakterfaja (LOKSA 1966, 1972). A faj csak a csekély antropogén hatás alatt álló élőhelyeken fordul elő (BUCHAR 1992), így jelenléte az eredeti vegetáció indikátorának tekinthető. Hasonlóan értékelhető a

másik *Alopecosa* faj, az *A. trabalis* relatív nagy példányszámú előkerülése is. Melegkedvelő, dombvidékeinkre jellemző faj, mely az *A. sulzeri*-hez hasonlóan csak mérsékelt bolygatást képes elviselni (BUCHAR 1992). A Sághegyen fogott tíz példányból kilenc a bokorerdőben, és egy további a hasonló kitettségű törmeléklejten került elő a kráterben. Mindkét faj esetében várható, hogy az élőhely-rekonstrukciós munkák nyomán a déli expozíciójú bokorerdőfoltokban megtelepednek. A hegy gyakoribb fajai közül itt érdemes megemlíteni a *Gnaphosa modestior*-t is, mely a bokorerdőben, valamint az *A. trabalis*-hoz hasonlóan az „A” törmeléklejten fordult elő. Az ugrópókok leggyakoribbnak bizonyult faja a *Phlegra festiva*, a déli kitettségű élőhelyeken („A”, „C” és „E”) került elő, ezek közül is legnagyobb egyedszámban szintén a bokorerdőből. Külön érdemes szólni a hegy északi, illetve északnyugati oldalát összefüggő sávként borító molyhos tölgyesről. Az erdő talajfaunája egyértelmű különbségeket mutat a bokorerdőhöz, illetve a hegy vizsgált törmeléklejtőihez viszonyítva. Ez egyrészt megmutatkozik a *Pardosa alacris*, mint erdőlakó faj tömegessé válásában, valamint az avarsínt jellegzetes, kisméretű hálószővő fajainak, néhány vitorlaspóknak relatív magas egyedszámában (*Ceratinella brevis*, *Leptyphantes flavipes*). Mindkét faj kizárólag itt, tehát az „F” biotópban került elő. Ennek az erdőnek az alaposabb vizsgálata a későbbiekben indokolt lehet, viszonylag tekintélyes kiterjedése ezt lehetővé is teszi.

A törmeléklejtők talajfaunája

2. Mennyiben jelzi a talajfauna a mesterséges kráter másodlagos élőhelyeinek változatosságát és bolygatottságát?

A vizsgált élőhelyek közül négyet a bányászat eredményeként feltárt kráter másodlagos törmeléklejtőin jelöltünk ki. Ezeken a helyeken a hagyományos talajcsapdák nem alkalmazhatók, ezért a fentebb leírt „porondos” csapdákat használtuk. A fogások faj- és egyedszám tekintetében egyaránt elmaradtak az eredetinek tekinthető erdőszült foltokon tapasztaltaktól. A kráter belsejében csaknem pontosan déli expozíciójú „A” törmeléklejtő volt a faj- és egyedszámban leggazdagabb, s ez a hely mutatott néhány faj esetében hasonlóságot a nyugati oldal bokorerdőjével. Ennek ismeretében érdemes volna megfontolni az erdősítést ezen a területen is. A törmeléklejtőkön előforduló farkaspókok közül kiemelésre érdemel a *Pardosa hortensis*. A faj élőhelyi igényeivel kapcsolatban ismert, hogy tipikusan preferálja a másodlagos biotópokat, így például kertekben, gyümölcsösökben, szőlőültetvényekben gyakori (LOKSA 1972, BUCHAR 1992, SAMU – LÖVEI 1995, SAMU és mtsai. 1996). Ugyan alacsony egyedszámmal, de mind a négy törmeléklejtőről előkerült, ugyanakkor a két természetes biotóp mintáiból hiányzott. A törmeléklejtőkön előkerült fajok között számos tipikus kökedvelő, ún. petrofil pók szerepel (*Drassodes lapidosus*, *Amaurobius ferox*, *Leptyphantes leprosus*). A vizsgálatok során előkerült fajok közül faunisztikai szempontból két fajt érdemes még kiemelni. A *Zelotes aurantiacus*, valamint a *Zodariion rubidum* esetében egyaránt csak egy korábbi publikált adattal rendelkezünk Magyarország területéről (SAMU és mtsai 1996, TÓTH és mtsai 1996). Mindkét faj xerotherm jellegű, így előfordulásuk várható volt a Sághegy klimatikus adottságainak ismeretében. A *Zodariion rubidum* esetében több hazai példa is alátámasztja, hogy a másodlagosan kialakuló száraz és napos élőhelyeken jellegzetesen megtelepszik a faj. A faunisztikai vizsgálatokat érdemes volna kiterjeszteni a hegy nyugati és délnyugati oldalának füves élőhelyeire, a sziklagyepekre, valamint az 1996-ban élőhely-rekonstrukcióba vont területekre. Ezen utóbbiak esetében néhány faj célirányos gyűjtése lehet indokolt (pl. *Alopecosa* és *Pardosa* fajok).

1. táblázat: A Sághegyen talajcsapdákkal gyűjtött fajok fogási adatai a hat mintavételi helyen (A-F). Az egyedszámok nemenként (nőstény/hím/fiatal) a teljes vizsgálati időszak (1998. 04. 08.–06. 20.) összevont fogásai

Fajok	A	B	C	D	E	F	Σ
<i>Dysderidae</i>							
<i>Harpactea rubicunda</i> (C. L. Koch, 1838) ✓	-/-	-/-	-/1/-	2/-/-	-/3/1	3/1/4	5/5/6
<i>Theridiidae</i>							
<i>Episinus truncatus</i> Latreille, 1809 ✓	-/-	-/-	-/-	1/-/-	-/-	-/-	1/-
<i>Linyphiidae</i>							
<i>Ceratinella brevis</i> (Wider, 1834) ✓	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/19/-	-/19/-
<i>Lepthyphantes flavipes</i> (Blackwall, 1854) ✓	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	11/9/-	11/9/-
<i>Linyphia hortensis</i> Sundevall, 1830 ✓	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/2/-	-/2/-
<i>Linyphiidae</i> sp. ✓	-/-	-/-	1/-	-/-	-/-	-/-	1/-
<i>Lycosidae</i>							
<i>Alopecosa accentuata</i> (Latreille, 1817) ✓	1/1/-	-/2/-	-/-	-/-	-/-	-/-	1/3/-
<i>Alopecosa cuneata</i> (Clerck, 1757) ✓	-/1/-	-/-	-/-	-/1/-	-/-	-/-	-/2/-
<i>Alopecosa pulverulenta</i> (Clerck, 1757) ✓	-/1/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/1/-
<i>Alopecosa sulzeri</i> (Pavesi, 1873) ✓	-/-	-/-	-/-	-/-	-/16/-	-/-	-/16/-
<i>Alopecosa trabalis</i> (Clerck, 1757) ✓	-/1/-	-/-	-/-	-/-	3/6/-	-/-	3/7/-
<i>Alopecosa</i> spp. ✓	-/-	-/-	-/-	-/-	-/6	-/-	-/6
<i>Arctosa</i> sp. ✓	-/-	-/-	-/-	-/-	-/1	-/-	-/-
<i>Aulonia albimana</i> (Walckenaer, 1805) ✓	-/-	-/-	-/-	-/-	-/1/-	-/-	-/1/-
<i>Pardosa alacris</i> (C. L. Koch, 1833) ✓	3/19/-	-/-	-/3/-	-/-	4/79/-	2/25/-	9/126/-
<i>Pardosa hortensis</i> (Thorell, 1872) ✓	-/2/-	-/4/-	-/3/-	1/-	-/-	-/-	1/9/-
<i>Pardosa</i> spp. ✓	-/-	-/-	-/-	-/-	-/4	-/-	-/4
<i>Trochosa terricola</i> Thorell, 1856 ✓	-/1/-	-/-	-/1/-	-/(1)	(3)/1/(2)	-/-	(3)/3/(3)
<i>Pisauridae</i>							
<i>Pisaura mirabilis</i> (Clerck, 1757) ✓	-/-	-/1/-	1/-/1	-/-	-/1	-/-	1/1/2
<i>Agelenidae</i>							
<i>Tegenaria silvestris</i> L. Koch, 1872 ✓	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	1/-	1/-
<i>Hahnidae</i>							
<i>Hahnia pusilla</i> C. L. Koch, 1841 ✓	-/1/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/1/-
<i>Amaurobiidae</i>							
<i>Amaurobius ferox</i> (Walckenaer, 1830) ✓	3/1/-	-/-	-/(1)	-/2/-	-/-	-/1/-	3/4/(1)
<i>Coelotes longispinus</i> Kulczynski, 1897 ✓	-/-	-/-	-/-	-/-	-/1/-	-/1/(1)	-/2/(1)
<i>Titaneocidae</i>							
<i>Titanoeca quadriguttata</i> (Hahn, 1833) ✓	-/-	-/-	-/-	-/-	1/-	-/-	1/-
<i>Titanoeca schineri</i> L. Koch, 1872 ✓	-/-	-/-	-/-	-/1/-	-/-	-/-	-/1/-
<i>Liocranidae</i>							
<i>Agroeca cuprea</i> Menge, 1873 ✓	-/1/-	-/-	-/-	-/-	2/-	-/-	2/1/-
<i>Agrostenus fuscus</i> Westring, 1851 ✓	-/-	-/-	-/-	-/1/-	-/-	-/2/-	-/3/-
<i>Liocranum rupicola</i> (Walckenaer, 1830) ✓	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/3/-	-/3/-
<i>Scotina celans</i> (Blackwall, 1841) ✓	1/-	-/-	-/-	-/-	-/-	1/-	2/-
<i>Clubionidae</i>							
<i>Clubiona terrestris</i> Westring, 1851 ✓	-/-	-/-	-/-	-/-	-/1/-	-/-	-/1/-
<i>Zodariidae</i>							
<i>Zodarion germanicum</i> (C.L. Koch, 1837) ✓	-/1/-	-/-	-/-	-/-	1/3/(1)	-/-	1/4/-
<i>Zodarion rubidum</i> Simon, 1914 ✓	-/2/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/2/-
<i>Gnaphosidae</i>							
<i>Drassodes lapidosus</i> (Walckenaer, 1802) ✓	-/3/-	-/-	-/(1)	-/(1)	-/2/-	-/-	-/5/(2)
<i>Drassyllus villicus</i> (Thorell, 1875) ✓	-/-	-/-	-/-	-/-	-/2/-	-/-	-/2/-
<i>Haplodrassus signifer</i> (C. L. Koch, 1839) ✓	-/-	-/-	-/-	-/-	-/3/-	-/-	-/3/-
<i>Gnaphosa modestior</i> Kulczynski, 1897 ✓	-/2/(1)	-/-	-/-	-/-	-/2/(7)	-/-	-/4/(8)
<i>Trachyzelotes pedestris</i> (C.L. Koch, 1837) ✓	-/-	-/-	-/-	-/-	-/3/-	2/-	2/3/-
<i>Zelotes aurantiacus</i> Miller, 1967 ✓	-/-	-/-	-/-	-/-	1/-	-/-	1/-

<i>Zelotes</i> spp.	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-5	-/-	-/-5
<i>Philodromidae</i>	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
<i>Thanasius arenarius</i> L. Koch, 1872							
<i>Thomisidae</i>							
<i>Xysticus cristatus</i> (Clerck, 1757)	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
<i>Xysticus</i> sp.	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
<i>Tetragnathidae</i>							
<i>Aelurillus v-insignitus</i> (Clerck, 1757)	4/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	4/-
<i>Phlegra festiva</i> (C. L. Koch, 1834)	1/-	-/-	-/-	-/-	3/3/(2)	-/-	4/7/(2)
<i>Heliophanus</i> sp.	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-	-/-
Összes(nemenkénti) egyedszám	13/37/2	9/-	2/13/3	4/5/2	18/126/32	20/63/5	57/253/44
Összes egyedszám	52	9	18	11	176	88	354
Relatív fogás db pók/csapda/10 hét	5.2	3.0	3.6	3.7	17.6	8.8	9.5
Fajszám	18	5	10	9	22	12	40

2. táblázat: A Sághegy leggyakoribb talajlakó pókfajai (Bitópok: „A” és „C”: déli kiettségű másodlagos törmeléklejtő; „B” és „D”: északi kiettségű másodlagos törmeléklejtő; „E”: molyhos tölgyes bokorerdő; „F”: zárt molyhos tölgyes)

Fajok	Példányszám	Relatív gyakoriság (a teljes mintavételben Σ 354)	Előfordulási helyek („A-F” bitópok, sorrend a fogási eredmények szerint)
<i>Pardosa alacris</i> (C. L. Koch, 1833)	135	0.38	E, F, A, C,
<i>Lepthyphantes flavipes</i> (Blackw. 1854)	20	0.06	F
<i>Ceratinella brevis</i> (Wider, 1834)	19	0.06	F
<i>Harpactea rubicunda</i> (C. L. Koch, 1838)	16	0.045	A, C, D, E, F,
<i>Alopecosa sulzeri</i> (Pavesi, 1873)	16	0.045	E
<i>Phlegra festiva</i> (C. L. Koch, 1834)	13	0.037	A, C, E
<i>Gnaphosa modestior</i> Kulczynski, 1897	12	0.034	A, E,
<i>Alopecosa trabalis</i> (Clerck, 1757)	10	0.028	E, A
<i>Pardosa hortensis</i> (Thorell, 1872)	10	0.028	A, B, C, D
Σ	251	0.71	

3. táblázat: A Sághegy és a Somló bokorerdejének közös fajai

Sághegy (Szinetár és Miltényi 1998)	Somló (Loksa 1966)	Somló (Szinetár 1991)
<i>Harpactea rubicunda</i> (C. L. Koch, 1838)	+	+
<i>Episinus truncatus</i> Latreille, 1809	-	-
<i>Lepthyphantes flavipes</i> (Blackwall, 1854)	-	+
<i>Alopecosa sulzeri</i> (pavesi, 1873)	+	+
<i>Aulonia albimana</i> (Walckenaer, 1805)	-	+
<i>Pardosa alacris</i> (C. L. Koch, 1833)	+	+
<i>Trochosa terricola</i> Thorell, 1856	+	+
<i>Pisaura mirabilis</i> (Clerck, 1757)	-	+
<i>Ammaurobius ferox</i> (Walckenaer, 1830)	+	+
<i>Coelotes longispinus</i> Kulczynski, 1897	+	+
<i>Titanoeca quadriguttata</i> (Hahn, 1833)	+	+
<i>Titanoeca schineri</i> L. Koch, 1872	+	-
<i>Agroeca cuprea</i> Menge, 187	+	-
<i>Apostenus fuscus</i> Westring, 1851	-	+
<i>Liocranum rupicola</i> (Walckenaer, 1830)	+	+
<i>Scotina celans</i> (Blackwall, 1841)	+	-
<i>Clubiona terrestris</i> Westring, 1851	-	+
<i>Zodariion germanicum</i> (C. L. Koch, 1837)	+	+
<i>Drassodes lapidosus</i> (Walckenaer, 1802)	+	+
<i>Drassyllus villicus</i> (Thorell, 1875)	+	+
<i>Gnaphosa modestior</i> Kulczynski, 1897	+	-
<i>Haplodrassus signifer</i> (C. L. Koch, 1839)	+	-
<i>Trachyzelotes pedestris</i> (C. L. Koch, 1837)	+	-

Köszönetnyilvánítás

A szerzők köszönetüket fejezik ki Bokor Péternek a hegy geológiai irodalmának rendelkezésre bocsátásáért, Dala Józsefnek a Sághegy 1974-es botanikai felvételezéséről készült kézirat átadásáért, valamint mindkettőjüknek a rendkívül hasznos szóbeli tájékoztatásaiért. Köszönjük Samu Ferencnek a kézirattal kapcsolatos hasznos észrevételeit.

Ezúton is köszönetünket fejezzük ki a Fertő-Hanság Nemzeti Park Igazgatóságának a vizsgálatok engedélyezéséért, a BDF Tudományos Bizottságának a kutatómunka támogatásáért. A kézirat elkészítésekor Szinetár Csaba az MTA Bolyai-ösztöndíjasa.

Irodalom

- BLEICHER K. (1998): A budai Sas-hegy természetvédelmi terület farkaspókjainak faunisztikai és cönológiai vizsgálata – Szakdolgozat. Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem Kertészeti Kar
- BOKOR P. (1990): A bazaltos tanúhegyeink kialakulásának rekonstrukciója – A BDTF Tudományos Közleményei VII., Természettudományok 2: 145–164.
- BOKOR P. (1996): A dunántúli bazaltos tanúhegyek természeti képe – A BDTF Tudományos Közleményei X., Természettudományok 5.: 183–191.
- BORBÁS V. (1897): Vasvármegye növényföldrajza és flórája – Vas megyei Gazdasági Egyesület, Szombathely
- BUCHAR J. (1992): Kommentierte Artenliste der Spinnen Böhmens (Araneida) – Acta Universitatis Carolinae Biologica 36.: 383–428.

- DALA J. – JEANPLONG J. (1973): Fitocönológiai felmérés a Sághegyen. (kézirat)
- EKK I. (1979-80): Adatok a Sághegy nagylepke faunájához I. – Savaria, 1979-80.: 49–51.
- EKK I. (1981): A Sághegy nappali lepkéi – Alpokalja 1.: 91–92.
- FARAGÓ S. (1981): Kövirigó (*Motacilla saxatilis*) a Vas megyei Sághegyi Tájvédelmi Körzetben. – *Aquila*, p.132.
- GÁYER GY. (1925): Vasvármegye fejlődéstörténeti növényföldrajza és a praenorikumi flórasáv – Vasvármegyei Múz. Évk. 1.: 1–43.
- GYÖRÝ J. (1976): Kék kövirigó (*Motacilla solitarius*) megfigyelése a Vas megyei Sághegyen. – *Aquila*: 298.
- HEIMER S. – NENTWIG W.(1991): Spinnen Mitteleuropas – Verlag Paul Parey, Berlin und Hamburg: 544.
- HORVÁTH K. (1992): A farkaspókok hazai elterjedése és ökológiai jellemzése, különös tekintettel a fajok környezeti igényeire (*Araneae*, *Lycosidae*) – Szakdolgozat, BDTF Könyvtára.
- JUGOVICS L. (1974): A Sághegy. A Sághegyi bazaltbányászat – Vasi Szemle XXVIII. évf. I. szám 91–106.
- JUGOVICS L. (1976): A magyarországi bazaltok kémiai jellege – MÁFI évi jelentése 1974-ről: 431–438.
- KOPASZ M. (szerk.) (1978): Védett természeti értékeink – Mezőgazdasági Kiadó, Budapest: 86–88.
- KROLOPP E. (1981): A Sághegy csigafaunája – Alpokalja 1.: 103.
- KULCSÁR L.–GUZINÉ J. A. (1962): A celldömölki Sághegy vulkánja – *Acta Geogr. Debrecina* 62–65.
- LOKSA I. (1966): Die bodenzoozoologischen Verhältnisse der Flaumeichen-Buschwälder Südstmitteleuropas – Akadémiai Kiadó, Budapest: 285–289.
- LOKSA I. (1969): Pókok I. – *Araneae I. Fauna Hungariae*. 97.: 133.
- LOKSA I. (1972): Pókok II. – *Araneae II. Fauna Hungariae*. 109.: 112.
- PALOTAI L. (1984): A Sághegy növényvilága – Szakdolgozat, BDTF Könyvtára: 33.
- PAUER A. (1932): Vas vármegye természeti emlékei – Martineum Könyvnyomda Rt., Szombathely: 47–49.
- PLATNICK I. N. (1997): Advances in Spider Taxonomy 1992 – 1995. With Redescriptions 1940 – 1980. New York Entomological Society in association with The American Museum of Natural History: 976.
- ROBERTS M. J. (1995): Spiders of Britain and Northern Europe – Harper Colins Publishers.: 383.
- SAMU, F. – LÖVEI, G. (1995): Species richness of a spider community: Extrapolation from simulated increasing sample effort – *European Journal of Entomology* 92: 633–638.
- SAMU, F. – VÖRÖS, G. – BOTOS, E. (1996): Diversity and community structure of spiders of alfalfa fields and grassy field margins in South Hungary – *Acta Phytopath. Entomol. Hung.* 31: 253–266.
- SAMU F. – SZINETÁR Cs. (1999): Bibliographic check list of the Hungarian spider fauna – *Bull. Br. arachnol. Soc.* 11(5): 161–184.
- SIMON J. (1981): Vas megye tájvédelmi körzetei – Alpokalja 1.: 69–71.
- SZINETÁR Cs. – GÁL Zs. – EICHARDT J. (1998): Spiders in snail shells in different Hungarian habitats – *Miscellanea Zoologica Hungarica* 12: 67–75.
- SZINETÁR Cs. (1991): Pókfaunisztikai vizsgálatok a Somlón és a Devecseri Széki-erdőben I. – *Fol. Mus. Hist.-nat. Bakonyiensis* 10: 179–189.
- TÓTH F. – KISS J. – SAMU F. – TÓTH I. – KOZMA E. (1996): Az őszi búza fontosabb pókfajai (*Araneae*) talajcsapdás gyűjtésre alapozva (előzetes közlemény). [Description of important spider species (*Araneae*) of winter wheat in pitfall trap catches.] – *Növényvédelem* 32: 235–239.
- VIG K. (1998): Vas megye élővilágának megismerése, jelenkori természeti értékei – *Savaria* 25/2: 63–67.

Summary

Hi!!!
Investigation of the spider fauna of Ság Mountain – The Ság Mountain is the best known member of the Kisalföld's basalt monadnocks. The characteristic double-cone shape of this Pliocene-age monadnock in the consequence of the twentieth century mining activity. Following the intensive mining for over fifty years (1907–1957) the man has left the area alone. The nature conservation area founded in 1975 is important first of all for its geological value. The surfaces covered with karstic bushy forest and slope steppes vegetation decreased to a fraction of the original; in the same time on the abandoned mine strips in the mountain new and large habitats have formed out for the former rocky vegetation. As a consequence of this, various secondary slump scrap slopes have formed out. The nature could reconquer these areas relatively undisturbed during the past four decades. The interior of the crater can be characterised by the high degree of microclimatic mosaicism with compelling rocky grass fragments and scree vegetation.

The exploration of the monadnock that has formerly been completely unexplored sought answers for the following questions. In which extent the bushy woods fragments' soil fauna is preserving the species typical to the bushy woods? The study material was collected with Barber pitfall-trapping. On six different habitats of the mountain, a total of 19 traps were placed. These traps were operated from 8th April 1998 to 20th June. The location of the collection places can be seen on the map draft 1. The „A-D” biotopes are the scree slopes of the artificial crater, the „E” biotope is the bushy woods of the western side and the „F” is the oak-wood (*Quercus pubescens*) association of the northern side. Besides the soil trapping, hand collections were also carried out. This, first of all, were performed with turning over the scree slope stones (biotopes „A-D”) as well as collection from bark (biotope „F”).

During the 1998-99 spider faunistic study of Ság Mountain, 50 spider species have been collected. The detailed collection data are contained in Table 1. 40 species were represented in the soil trapping collection. During the hand collections 14 species had mature specimens. Among these latter 10 species haven't occurred in the soil trapping collection. According to the collections' results it can be seen that the karstic bushy woods and the oak wood has the largest specimen and species number. Among the scree slopes of the crater, the biotope „A” of southern exposure proved to be the richest in species. The Table 2 includes the most frequent species, their relative frequency values and occurrence places. The order of the biotopes is according to the collection values. In the Table 3 those species are indicated that were present in the former studies of the Somló bushy woods (LOKSA 1966, SZINETÁR 1991). The typical terricolous spiders e.g. *Alopecosa sulzeri*, *A. trabalis*, *Gnaphosa modestior* are present in the bushy woods spot on the western side of the mountain. On the scree slopes of the artificial crater species tolerating disturbance, such as *Pardosa hortensis*, are typical. Some rare species were also found (*Zelotes aurantiacus*, *Zodariion rubidum*).

A szerzők címe (Authors' adress): SZINETÁR Csaba és MERTÉNYI Attila
Berzsenyi Dániel Főiskola
Állattani Tanszék
H-9700 Szombathely, Károlyi Gáspár tér 4.
e-mail: szcsaba@fs2.bdtf.hu