

SZŰCS PÉTER – BALOGH LAJOS

ADATOK A SÁG HEGY MOHAFLÓRÁJÁHOZ

BEVEZETÉS

Adunántúli vulkáni tanúhegyek közül – a Haláp és a Hegyestű mellett – a Vas megyei Celldömöltkől délnyugatra magasodó Ság hegyen folyt a legnagyobb mérvű bányászat. Az eredeti természeti képét romboló bazaltbányászat 1910-től 1958-ig tartott. Védelmét már a Vasvármegyei Múzeum Természetrajzi Osztályának munkatársai, dr. Gáyer Gyula (1883–1932) és Pákay (Pauer) Arnold (1885–1968) is kezdeményezték (PÁKAY 1932, GÁYER 1934). Utódjuk, Horváth Ernő (1929–1990), s legfőképpen dr. Jeanplong József (1919–2006) további erőfeszítéseinek eredményeként aztán 1975-ben került védelem alá mint tájvédelmi körzet (HORVÁTH & JEANPLONG 1962, BALOGH 2010). Napjainkban Ság Hegyi Tájvédelmi Körzet néven területe az Őrségi Nemzeti Parkhoz tartozik. Noha a Ság botanikai feltártsága elég jó, a hegy kriptogám flórája eddig kevésbé kutatott. Jelen közlemény a hegy mohaflórájának ismeretéhez szolgál eddig közöletlen herbáriumi, valamint újabb gyűjtési adatokkal.

ANYAG ÉS MÓDSZER

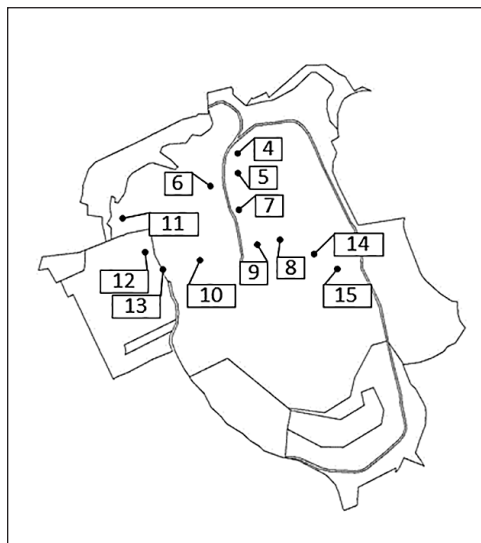
A közreadott adatok Horváth Ernő, valamint az első szerző terepi gyűjtésére támaszkodnak; utóbbi döntően a Ság hegy kráterének kőbányászattal megsebzett felszíneit érintette. A mintavétel során feljegyzésre kerültek a GPS-koordináták, az aljzat, valamint a gyűjtés ideje. (1. ábra. – *Az első három lelőhely pontos lokalitása nem rekonstruálható, jelölésük ezért nem szerepel a térképen.*) A mohák meghatározása 2015 decembere és 2016 januárja között történt. A kutatási területre új fajok tudományos neve előtt csillag szerepel. A taxonok nevezéktana HILL et al. (2006) munkáját követi.

TERMÉSZETI ADOTTSÁGOK

A Ság hegy a Nyugat-magyarországi-peremvidék földrajzi nagytáj Kemeseshát középtája Alsó-Kemeseshát kistájának keleti, középső peremén áll, területe $\approx 3 \text{ km}^2$ (DÖVÉNYI 2010). Rétegvulkánja a késő-pannon 5–5,5 millió éves vulkanizmusához kötődik. A környező síkságból magányosan kiemelkedő, 279 m magas, kettős csonkakúp alakú tanúhegy (2. ábra) mai alakját az évmilliók alatti lepusztulás és az utóbbi évszázad emberi beavatkozásai alakították, hiszen a bazaltbányászat a vulkáni pajzs jelentős részét lefejtette (3. ábra). Lejtőit alul pannon homok és agyag, felül bazalttufa és a hegyperem pusztulásából származó kőzettörmelék borítja (JUGOVICS 1974, HARANGI 2002).

A hegy földtani felépítéséből és domborzati viszonyaiból fakadó száraz, meleg helyi éghajlatnak köszönhető a szárazságkedvelő növénytársulások, pusztai flóraelemek jellemző jelenléte, amelyekből a hegy a jelentős antropogén hatások ellenére is sokat megőrzött. A flóraszígetként a Bakonyicum flóravidék Vesprimense flórajárásához tartozó Ság eredeti növénytakarója a hegy felső, szőlőművelés által nem érintett harmadán és fennsíkján maradt meg legtávolabbi, de a bányászat nagyrészt ezt is elpusztította, így már csak töredéke látható.

Az északi oldalon hársas-körises törmelékeltető erdő (cönótaxonómiai hovatartozása még nem tisztázott), a nyugatin molyhos tölgyes bokorerdő (*Orno-Quercetum pubescenticerris*) leromlott állományait találjuk, területük együtt is már csak 1–2 hektárnyi. Ezzel szemben a bányaműveléssel felszaggatott, majd felhagyott bazalton és bazalttufán élő mészkőrűlő nyílt sziklagyepek (*Asplenietum ruta-murariae*) teret hódítottak. Bolygatott lejtősztyepek (*Festucetum rupicolae*) a nyugati oldalon fordulnak elő, valamint a felhagyott kőfejtőkben kezdenek másodlagosan kialakulni. Kaszálóréttek (*Arrhenatheretum elatioris*) a hegy platóján és déli oldalán található. Töviskés cserjés (*Pruno-Crataegetum*) gyakori a nyugati és északi oldali bányaperemen, valamint a szőlők között, amelyek a hegyláb területet borítják, de ide helyenként erdeifenyvest is telepítettek. A tájidegen akác (*Robinietum pseudoacaciae cultum*) – sajnálatosan – az 1930-as évektől a meddőközet megkötésére telepített állományból gyarapodik, s újabban, főleg a hegyláb részeken két további özön-növény, a mirigyes bálványfa (*Ailanthus altissima*) és a nyugati ostorfa (*Celtis occidentalis*) is véstesen terjed (MESTERHÁZY et al. 2003, MESTERHÁZY 2005). Az erőteljes látogatóforgalom nyomán az élőhelyek leromlása, gyomosodása helyenként jelentős, különösen a gyalogösvények mentén. 2006-ban a hegy kráterében filmforgatás zajlott (ANONYMUS 2013), amely a bányászat felhagyása óta az egyik legerőteljesebb emberi behatást jelentette a hegybelsőre.



1. ábra. A gyűjtési pontok helye a Ság hegy központi részén



2. ábra. A Ság hegy 1928-ban (Savaria Múzeum, Természettudományi Osztály, STTF.199)



3. ábra. A Ság hegy elbányászott vulkáni krátere 2012. április 17-én (fénykép: Kóródi Blanka)

KUTATÁSI ELŐZMÉNYEK

A Ság hegy flóráját a száras növények tekintetében legutóbb MESTERHÁZY et al. (2003) dolgozta fel. A hegy mohaflóráját illetően Boros Ádám és Vajda László a Bakony bazaltvidékeinek mohaföldrajzát tárgyaló írásukban (BOROS & VAJDA 1965) meglehetősen szűkszavúan fogalmaztak. A többi tanúhegyhez tartozó mohavegetációt ismertető leíráshoz képest innen nem közölnek mohafloresztikai adatokat. Emellett megjegyzik, hogy a Ság hegy flórája a kőbányászat során csaknem teljesen elpusztult. Boros Ádám mohaföldrajzi alapművében (BOROS 1968) ugyanakkor két faj előfordulását említi. A vulkáni tanúhegy mohaflórájának jobb ismeretét a Savaria Múzeum Természettudományi Osztálya vezetőjének, Horváth Ernőnek az 1970–80-as években végzett gyűjtései alapozták meg (HORVÁTH 1980). Gyűjtési anyagának egyes meghatározási eredményeit pár évvel ezelőtt már publikálták (Szűcs et al. 2011).

LELŐHELYI ADATOK

1. Ság hegy, Ny-i oldal, leg. 1975.II.12. Horváth Ernő, det. 2016.I.15. Szűcs Péter
2. Ság hegy Ny-i oldala, leg. 1975.IV.18. Horváth Ernő, det. 2011.VII.22. Peter Erzberger, 2016.I.15. Szűcs Péter
3. Ság hegy, leg. 1982, Horváth Ernő, det. 2011.VII.22. Peter Erzberger
4. Ság hegy, leg. 2013.III.2. Szűcs Péter, GPS-koord.: N47.233470°, E17.116115°, det. 2015.XII.27. Szűcs Péter
5. Ság hegy, leg. 2013.III.2. Szűcs Péter, GPS-koord.: N47.232953°, E17.116037°, det. 2015.XII.27. Szűcs Péter
6. Ság hegy, leg. 2013.III.2. Szűcs Péter, GPS-koord.: N47.232806°, E17.115726°, det. 2015.XII.27. Szűcs Péter
7. Ság hegy, leg. 2013.III.2. Szűcs Péter, GPS-koord.: N47.232644°, E17.116049°, det. 2015.XII.27. Szűcs Péter
8. Ság hegy, leg. 2013.III.2. Szűcs Péter, GPS-koord.: N47.232584°, E17.116558°, det. 2015.XII.27. Szűcs Péter
9. Ság hegy, leg. 2013.III.2. Szűcs Péter, GPS-koord.: N47.232391°, E17.116310°, det. 2015.XII.27. Szűcs Péter
10. Ság hegy, leg. 2013.III.2. Szűcs Péter, GPS-koord.: N47.232037°, E17.115771°, det. 2015.XII.27. Szűcs Péter
11. Ság hegy, leg. 2013.III.2. Szűcs Péter, GPS-koord.: N47.232288°, E17.113871°, det. 2015.XII.27. Szűcs Péter
12. Ság hegy, leg. 2013.III.2. Szűcs Péter, GPS-koord.: N47.232375°, E17.113451°, det. 2015.XII.27. Szűcs Péter
13. Ság hegy, leg. 2013.III.2. Szűcs Péter, GPS-koord.: N47.231959°, E17.113865°, det. 2015.XII.27. Szűcs Péter
14. Ság hegy, leg. 2013.III.2. Szűcs Péter, GPS-koord.: N47.232031°, E17.117603°, det. 2015.XII.27. Szűcs Péter
15. Ság hegy, leg. 2013.III.2. Szűcs Péter, GPS-koord.: N47.231901°, E17.118229°, det. 2015.XII.27. Szűcs Péter

EREDMÉNYEK

- **Amblystegium serpens* (Hedw.) Schimp. – 4: talajon
 **Brachythecium albicans* (Hedw.) Schimp. – 1, 9, 10: talajon
 **Brachythecium rutabulum* (Hedw.) Schimp. – 1, 6, 8: talajon
Brachythecium glareosum (Bruch ex Spruce) Schimp. – 6: talajon
Brachythecium velutinum (Hedw.) Schimp. – 1: talajon
Bryum argenteum Hedw. – 2, 4: talajon
 **Bryum capillare* Hedw. – 15: *Robinia pseudoacacia* kérgén
 **Bryum moravicum* Podp. – 1: talajon; 15: *Robinia pseudoacacia* kérgén
Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid. – 1, 6, 10: talajon; 2, 8: sziklán
 **Dicranum scoparium* Hedw. – 8: talajon
 **Encalypta vulgaris* Hedw. – 10: talajon
Encalypta streptocarpa Hedw. – BOROS (1968); 10: talajon
Grimmia pulvinata (Hedw.) Sm. – 1, 2: sziklán
 **Grimmia laevigata* (Brid.) Brid. – 2, 7: sziklán
Hedwigia ciliata (Hedw.) P.Beauv. 12: sziklán
Homalothecium lutescens (Hedw.) H. Rob. – 5, 8: talajon
Homalothecium philippeanum (Spruce) Schimp. – 2, 10: sziklán
 **Homalothecium sericeum* (Hedw.) Schimp. – 7: sziklán
 **Homomallium incurvatum* (Schrad. ex Brid.) Loeske – 10: sziklán
Hypnum cupressiforme Hedw. – 1, 2, 6, 8, 10, 12: sziklán; 8: talajon; 15: *Robinia pseudoacacia* kérgén
 **Hylocomium splendens* (Hedw.) Schimp. – 8: talajon
 **Leskea polycarpa* Hedw. – 15: *Robinia pseudoacacia* kérgén
 **Orthotrichum anomalum* Hedw. – 7: sziklán
 **Orthotrichum cupulatum* Hoffm. ex Brid. – 7: sziklán
 **Orthotrichum pumilum* Sw. ex anon. – 13: *Quercus pubescens* kérgén
 **Oxyrrhynchium hians* (Hedw.) Loeske – 4: talajon
 **Phascum cuspidatum* var. *piliferum* (Hedw.) Hook. & Taylor – 12: talajon
 **Pleurozium schreberi* (Willd. ex Brid.) Mitt. – 8: talajon
 **Rhytidiadelphus squarrosus* (Hedw.) Warnst. – 8: talajon
 **Rhytidiadelphus triquetrus* (Hedw.) Warnst. – 8: talajon
 **Pseudoscleropodium purum* (Hedw.) M.Fleisch. – 8, 9: talajon
 **Syntrichia ruralis* (Hedw.) F.Weber & D.Mohr – 1, 2: sziklán
 **Syntrichia virescens* (De Not.) Ochyra – 13: *Quercus pubescens* kérgén
 **Tortula modica* R.H.Zander – 1, 4, 6: talajon
 **Tortula muralis* Hedw. – 2: sziklán
Tortula subulata Hedw. – BOROS (1968)

ÖSSZEFOGLALÁS

A Ság bazaltvulkáni tanúhegye mohafloorisztikai szempontból kevésbé feltárt terület, a korábbi gyűjtések Horváth Ernő nevéhez fűződnek, aki az 1970–80-as években kereste fel

több alkalommal a helyszínt. Jelen közlemény újabb adalékokkal szolgál a tanúhegy bryofloráját illetően; a recens adatok elsősorban a kráter területéhez köthetők.

A rendelkezésre álló adatok birtokában megállapítható, hogy a hegy központi részét képező, korábban bazaltbányaként hasznosított terület mohafleurája viszonylag szegényes, ugyanakkor feltételezhető, hogy a peremterületek egyéb élőhelyeinek vizsgálata újabb eredményeket hozhat.

A herbáriumi és az aktuális kutatási adatok alapján eddig összesen 40 mohafaj ismert a területről, melyek közül 25 új a Ság hegyre. Az azonosított fajok többsége – hazai viszonylatban – közönséges és gyakori, ugyanakkor figyelmet érdemel a *Brachythecium glareosum*, az *Orthotrichum pumilum* és a *Tortula modica* előfordulása.

Az alacsony fajdiverzitás vélhetően a XX. században zajlott, mintegy öt évtizedig tartó bazaltbányászatra vezethető vissza, melynek hatására az eredeti, természetes élőhelyek helyén degradált meddőhányók, kitaposott utak, valamint csupasz, meredek sziklafelületek jöttek létre.

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Köszönettel tartozunk Peter Erzbergernek meghatározási adatainak közlésre való átengedéséért, valamint a kézirat szíves lektorálásáért, Harsányi Krisztiánnak (ÖNPI) a vázterkép rendelkezésre bocsátásáért, illetve Kóródi Blankának (ÖNPI) a fénykép közlésre adásáért.

Az első szerző munkája az Emberi Erőforrások Minisztériuma UNKP-16-4 kód-számú Új Nemzeti Kiválóság Programjának támogatásával készült.

IRODALOM

- ANONYMUS (2013): Az újabb idők. In: *A Ság hegy honlapja*. – <http://sag-hegy.hu/termeszetvedelem.php#eragon> (hozzáférés: 2016-03-03)
- BALOGH L. (2010): Az örvidéki rétektől a vietnami őserdőkhöz. Emlékezés Jeanplong József (1919–2006) és munkásságára. (Von den Wiesen der Wart bis zu den Urwäldern in Vietnam. Erinnerung an József Jeanplong (1919–2006) und seine Arbeit.) – *Savaria a Vas Megyei Múzeumok Értesítője*, **33**: 7–27.
- BOROS Á. (1968): *Bryogeographie und Bryoflora Ungarns*. – Akadémiai Kiadó, Budapest. 466 pp.
- BOROS Á. & VAJDA L. (1965): A Bakony bazaltgységeinek mohaföldrajza. (Die Moosgeographie der Basaltergüsse des Bakonywaldes.) – *A Veszprém Megyei Múzeumok Közleményei*, **4**: 331–339.
- DÖVÉNYI Z. (szerk.) (2010): *Magyarország kistájainak katasztere*. – MTA Földrajztudományi Kutatóintézet, Budapest, 876 pp.
- GÁYER GY. (1934): Pauer Arnold O. Praem. (Szombathely): Vas vármegye természeti emlékei. Die Naturdenkmäler des Komitates Vas. – *Vasi Szemle*, **1**(2): 99–104. (postumus)
- HARANGI R. (2002): Bazaltvulkánok a Kisalföldön. In: KARÁTSZON D., SZÁRAZ M. GY. (szerk.): *Pannon Enciklopédia. Magyarország földje. Kitekintéssel a Kárpát-medence egészére*. – Magyar Könyvklub, Budapest, 555 pp.
- HILL, M. O., BELL, N., BRUGGEMAN-NANNAENGA, M. A., BRUGUES, M., CANO, M. J., ENROTH, J., FLATBERG, K. I., FRAHM, J. P., GALLEGÓ, M. T., GARILETTI, R., GUERRA, J., HEDENÄS, L., HOLYOAK, D. T., HYVÖNEN, J., IGNATOV, M. S., LARA, F., MAZIMPAKA, V., MUNOZ, J. & SÖDERSTRÖM, L.

- (2006): An annotated checklist of the mosses of Europe and Macaronesia. – *Journal of Bryology*, **28**: 198–267.
- HORVÁTH E. (1980): Jelentés a Vas megyei Múzeumok 1975–76. évi munkájáról. Savaria Múzeum, Szombathely, Természettudományi Osztály. Jahresbericht über die Arbeit der Museen des Komitats Vas. Savaria Museum, Szombathely, Naturwissenschaftliche abteilung, 1975–76. – *Savaria, a Vas Megyei Múzeumok Értesítője* 1975–1976, **9–10**: 349–355, 355–362.
- HORVÁTH E. & JEANPLONG J. (1962): Vasmegye ritka és védelmet érdemlő növényei. (Seltene und schutzwürdige Pflanzen im Komitat Vas.) – *Vasi Szemle*, **16**(1): 19–42. – Et in: Savaria Múzeum Közleményei, Szombathely, 18, pp. 19–43.
- JUGOVICS L. (1974): A Ság-hegy. A Ság-hegyi bazaltbányászat. (Der Ságberg. Der Basaltbau auf dem Ságberg.) – *Vasi Szemle*, **28**(1): 91–106.
- MESTERHÁZY A. (2005): *Védelemre javasolt területek a celldömölki kistérségben*. – Celldömölki Kistérség Önkormányzatainak Többcélú Társulása, Celldömölk, 180 pp.
- MESTERHÁZY A., BAUER N., KULCSÁR L. (2003): A kisalföldi bazalt tanúhegyek edényes flórája. – *Tilia*, **11**: 7–165.
- PÁKAY A. (1932): Vas vármegye természeti emlékei. Die Naturdenkmäler des Komitates Vas. In: *A csornai premontrei kanonokrendi Szent Norbert-Gimnázium 1931–32. évi értesítője*. Szerk.: STEINER M. – Szombathely, pp. 3–66.
- SZÚCS P., FODOR A. & BALOGH L. (2011): Adatok Nyugat-Magyarország mohafiórájához, a Savaria Múzeum gyűjteménye alapján. (Angaben zu der Moosflora in West-Ungarn anhand der Sammlung des Savaria Museums.) – *Savaria, a Vas Megyei Múzeumok Értesítője*, **34**/1: 9–25.