

ADATOK A FEKETE-HEGY MOHAFLÓRÁJÁHOZ

PAPP BEÁTA

Magyar Természettudományi Múzeum, Növénytár
H-1476 Budapest, Pf. 222
pappbea@bot.nhmus.hu

PAPP, B.: *Additons to the bryophyte flora of Fekete Hill at Szentbékálla (Balaton-felvidék region, Hungary)*

Abstract: The V. Hungarian Biodiversity Day were organised in the Balaton-felvidék region, on Fekete Hill at Szentbékálla village 26-28 June, 2009. On the plateau of the hill wetlands, lakes surrounded by exposed and shaded basaltic rocks can be found. The present paper gives a list of the collected bryophytes during the Biodiversity Day. Earlier Ádám Boros visited the territory in 1956-57. We compare our data with his lists giving an overview about the occurrence of threatened bryophytes and indicator species, which reflect the good, natural conditions of a habitat type.

Keywords: liverworts, mosses, threatened species, indicator species

Bevezetés

A 2009. június 26 és 28 között megrendezett V. Magyar Biodiverzitás Nap helyszíne a Balaton-felvidéken található Szentbékálla feletti Fekete-hegy volt. A hegy platóján több vizes élőhely, tavak találhatóak körülöttük napos és árnyas bazalt kövekkel, sziklával. Jelen cikk az V. Magyar Biodiverzitás Nap rendezvénye alatt gyűjtött mohákat közli. A területen 1956. május 11-én és szeptember 11-én, valamint 1957. szeptember 6-án Boros Ádám is járt (BOROS 1956, 1957). Az útinaplóiban közölt fajlistákkal összevetettük a rendezvény alatt gyűjtött fajokat. A cikk végén egy természetvédelmi értékelést adunk a mohafldróról.

Anyag és módszer

A rendezvény alatt sikerült alaposan bejárni a területet és a különböző élőhely típusok mohavegetációját feltárni. Talajról, kitett és árnyas kövekről, sziklákról, fák kérgéről és korhadt fáról kerültek mohák begyűjtésre. A példányok a Magyar Természettudományi Múzeum Növénytárának Mohagyűjteményében találhatóak. A nevezéktan a májmohák esetében GROLLE és LONG (2000), míg a lombosmohák esetében HILL et al. (2006) munkáját követi. A gyűjtőhelyek listája a következő:

1. Veszprém megye, Szentbékállá, Fekete-hegy, Barkás tó, 360 m, 46°54'3.62"É, 17°35'17.71"K, 2009.06.26. és 27.
2. Veszprém megye, Szentbékállá, Fekete-hegy, Barkás tó közelében, 355 m, 46°54'3.63"É, 17°35'7.66"K, 2009.06.27.
3. Veszprém megye, Szentbékállá, Fekete-hegy, Füzes vízállás, ÉK-re a Barkás tótól, 360 m, 46°54'7.22"É, 17°35'23.11"K, 2009.06.27.
4. Veszprém megye, Szentbékállá, Fekete-hegy, Bika tónál, 360 m, 46°53'53.09"É, 17°35'20.65"K, 2009.06.27.
5. Veszprém megye, Szentbékállá, Fekete-hegy, a Bika tó és Ibolya tó közt, 360 m, 46°53'51.50"É, 17°35'24.21"K, 2009.06.27.
6. Veszprém megye, Szentbékállá, Fekete-hegy, Ibolya tó, 365 m, 46°53'55.43"É, 17°35'26.30"K, 2009.06.27.
7. Veszprém megye, Szentbékállá, Fekete-hegy, kékperjés láprét, 350 m, 46°54'10.26"É, 17°35'33.10"K, 2009.06.27.
8. Veszprém megye, Szentbékállá, Fekete-hegy, Vaskapu-árok, 350 m, 46°54'9.74"É, 17°35'42.43"K, 2009.06.27.
9. Veszprém megye, Szentbékállá, Fekete-hegy, Cserkás tó, 365 m, 46°54'56.50"É, 17°35'24.87"K, 2009.06.27.
10. Veszprém megye, Szentbékállá, Fekete-hegy, Bocskor-kút völgy, 320 m, 46°53'58.99"É, 17°34'43.68"K, 2009.06.28.
11. Veszprém megye, Szentbékállá, Fekete-hegy, Keleményes-kő, 330 m, 46°53'53.16"É, 17°34'42.47"N, 2009.06.28.

Eredmények

A három napos rendezvény alatt 15 májmohát és 77 lombosmohát sikerült kimutatni a területéről. A gyűjtött fajok listájában a gyűjtőhelyek száma után a szubsztrátokat is feltüntettük.

Májmohák

Cephaloziella divaricata (Sm.) Schiffn. – 6: bazalt kövön; 11: talajon

Frullania dilatata (L.) Dumort. – 8: bazalt kövön; 11: *Quercus* kérgén

Lophocolea heterophylla (Schrad.) Dumort. – 1: talajon; 8: bazalt kövön

Lophocolea minor Nees – 8: bazalt kövön

Lophozia excisa (Dicks.) Dumort. – 6: bazalt kövön; 11: talajon

Marchantia polymorpha L. – 10: talajon

Metzgeria furcata (L.) Dumort. – 8, 11: bazalt kövön
Oxymitra incrassata (Broth.) Sérgio et Sim-Sim – 11: talajon
Plagiochila porelloides (Torrey ex Nees) Lindenb. – 8: bazalt kövön
Porella platyphylla (L.) Pfeiff. – 11: bazalt kövön és *Quercus* kérgén
Radula complanata (L.) Dumort. – 11: *Quercus* kérgén
Riccia ciliifera Link ex Lindenb. – 11: talajon
Riccia fluitans L. – 1: vízben úszva
Riccia sorocarpa Bisch. – 11: talajon
Ricciocarpos natans (L.) Corda – 9: vízben úszva

Lombosmohák

Abietinella abietina (Hedw.) M.Fleisch. – 5, 8: talajon
Amblystegium serpens (Hedw.) Schimp. – 1, 2: *Salix* tövén; 8: bazalt kövön; 10: talajon
Anomodon attenuatus (Hedw.) Huebener – 8: bazalt kövön
Atrichum undulatum (Hedw.) P.Beauv. – 1, 8: talajon
Barbula unguiculata Hedw. – 10: talajon
Brachytheciastrum velutinum (Hedw.) Ignatov & Huttunen – 1, 6, 8, 11: bazalt kövön
Brachythecium albicans (Hedw.) Schimp. – 1, 11: talajon
Brachythecium rutabulum (Hedw.) Schimp. – 1, 2: talajon; 3: talajon és *Salix* tövén; 8: bazalt kövön
Brachythecium salebrosum (Hoffm. ex F.Weber & D.Mohr) Schimp. – 1: *Salix* tövén; 3: *Salix* kérgén
Bryum alpinum Huds. ex With. – 8: talajon
Bryum argenteum Hedw. – 1, 11: bazalt kövön
Bryum capillare Hedw. – 6, 11: bazalt kövön
Bryum moravicum Podp. – 1, 11: bazalt kövön
Calliergonella cuspidata (Hedw.) Loeske – 1: talajon; 3: *Salix* tövén
Ceratodon purpureus (Hedw.) Brid. – 1: bazalt kövön és talajon; 2: talajon; 11: bazalt kövön
Climacium dendroides (Hedw.) F.Weber & D.Mohr – 1: talajon
Cratoneuron filicinum (Hedw.) Spruce – 10: talajon
Dicranella heteromalla (Hedw.) Schimp. – 1: talajon
Dicranella schreberiana (Hedw.) Dixon – 10: talajon
Dicranella varia (Hedw.) Schimp. – 8: bazalt kövön
Dicranum montanum Hedw. – 1: *Pinus* kérgén
Dicranum scoparium Hedw. – 5: talajon; 6: bazalt kövön
Drepanocladus aduncus (Hedw.) Warnst. – 3, 7: talajon
Encalypta vulgaris Hedw. – 11: bazalt kövön
Fissidens pusillus (Wilson) Milde – 8: bazalt kövön
Fissidens taxifolius Hedw. – 10: talajon
Grimmia laevigata (Brid.) Brid. – 1, 5, 11: bazalt kövön
Grimmia lisae De Not. – 5: bazalt kövön
Grimmia ovalis (Hedw.) Lindb. – 1, 4, 6: bazalt kövön
Grimmia pulvinata (Hedw.) Sm. – 1, 4, 11: bazalt kövön
Hedwigia ciliata (Hedw.) P.Beauv. – 1, 6, 11: bazalt kövön
Homalothecium sericeum (Hedw.) Schimp. – 11: bazalt kövön
Homomallium incurvatum (Schrad. ex Brid.) Loeske – 1, 8: bazalt kövön
Hygroamblystegium tenax (Hedw.) Jenn. – 8: bazalt kövön
Hygroamblystegium varium (Hedw.) Lindb. – 1: *Salix* tövén; 8: bazalt kövön

Hypnum cupressiforme Hedw. var. *cupressiforme* – 1: bazalt kövön, talajon és *Quercus* kérgén; 2, 5: talajon; 6, 8: bazalt kövön; 11: bazalt kövön és *Quercus* kérgén
Hypnum cupressiforme Hedw. var. *lacunosum* Brid. – 1, 8, 11: talajon
Leptodictyum riparium (Hedw.) Warnst. – 1, 2: *Salix* tövén
Leucodon sciuroides (Hedw.) Schwägr. – 11: talajon és *Quercus* kérgén
Mnium stellare (Hook. & Taylor) A.J.E.Sm – 8: bazalt kövön
Neckera bessaeri (Lobarz.) Jur. – 8: bazalt kövön
Orthotrichum affine Schrad. ex Brid. – 1, 3: *Salix* kérgén
Orthotrichum anomalum Hedw. – 11: bazalt kövön
Orthotrichum diaphanum Schrad. ex Brid. – 1: bazalt kövön
Orthotrichum pumilum Sw. – 11: *Quercus* kérgén
Oxyrrhynchium pumilum (Wilson) Loeske – 8: bazalt kövön
Oxyrrhynchium schleicheri (R.Hedw.) Röhl – 8: bazalt kövön
Phascum cuspidatum Hedw. – 11: bazalt kövön
Plagiomnium affine (Blandow ex Funck) T.J.Kop. – 1, 2, 3: talajon; 8: bazalt kövön
Plagiomnium cuspidatum (Hedw.) T.J.Kop. – 1: bazalt kövön és *Salix* tövén; 3, 5: talajon; 8: bazalt kövön
Plagiomnium undulatum (Hedw.) T.J.Kop. – 1: talajon
Plagiothecium cavifolium (Brid.) Z.Iwats. – 8: bazalt kövön
Plagiothecium denticulatum (Hedw.) Schimp. – 1, 3: *Salix* tövén
Plagiothecium succulentum (Wilson) Lindb. – 8: bazalt kövön
Platygyrium repens (Brid.) Schimp. – 1: *Quercus* kérgén
Platyhypnidium riparioides (Hedw.) Dixon – 8: bazalt kövön
Pohlia cruda (Huebener) Moore – 8: bazalt kövön
Pohlia lescuriana (Sull.) Ochi – 10: talajon
Pohlia melanodon (Brid.) A.J.Shaw – 10: talajon
Pohlia nutans (Hedw.) Lindb. – 1: talajon; 6: bazalt kövön
Polytrichastrum formosum (Hedw.) G.L.Sm. – 1, 2: talajon
Polytrichum juniperinum Hedw. – 5: talajon
Polytrichum piliferum Hedw. – 11: bazalt kövön
Pseudoleskeella nervosa (Brid.) Nyholm – 8: bazalt kövön; 11: *Quercus* kérgén
Pseudoscleropodium purum (Hedw.) M.Fleisch. – 1, 5: talajon
Pylaisia polyantha (Hedw.) Schimp. – 3: *Salix* kérgén
Racomitrium canescens (Hedw.) Brid. – 8: talajon
Rhizomnium punctatum (Hedw.) T.J.Kop. – 8: bazalt kövön
Rhynchostegium megapolitanum (Blandow ex F.Weber & D.Mohr) Schimp. – 2: talajon
Schistidium apocarpum (Hedw.) Bruch & Schimp. – 8: bazalt kövön
Sciuro-hypnum populeum (Hedw.) Ignatov & Huttunen – 8: bazalt kövön
Syntrichia ruralis (Hedw.) F.Weber & D.Mohr – 5: bazalt kövön; 11: talajon és bazalt kövön
Syntrichia virescens (De Not.) Ochyra – 11: *Quercus* kérgén
Taxiphyllum wissgrillii (Garov.) Wijk & Margad. – 8: bazalt kövön
Tortella tortuosa (Hedw.) Limpr. – 11: bazalt kövön
Tortula subulata Hedw. – 10: talajon; 11: talajon
Weissia brachycarpa (Nees & Hornsch.) Jur. – 11: bazalt kövön

A természetvédelmi szempontból fontos fajokat a **1. táblázat** tartalmazza. Egy lombosmohafaj (*Grimmia liseae*) a sérülékeny (VU) a Magyar Moha Vörös Lista szerint (PAPP et al. 2010), 4 májmohafaj (*Lophozia excisa*, *Oxymitra incrassata*, *Riccia ciliifera*, *Ricciocarpos natans*) és 3 lombosmohafaj (*Oxyrrhynchium pumilum*, *O. schleicheri*, *Orthotrichum*

pumilum) a veszélyeztetettséghez közeli (NT) kategóriában van. További 11 faj (3 májmoha és 8 lombosmoha) a nem veszélyeztetett, de figyelmet érdemlő (LC-att) kategóriában szerepel. Tizenegy mohafaj pedig az élőhelyének jó, természetközeli állapotára utaló indikátor faj.

1. táblázat

| | kategória | indikátor | szubsztrát |
|---|------------------|------------------|------------------------------------|
| Májmohák | | | |
| <i>Lophocolea minor</i> Nees | LC-att | igen | bazalt kövön |
| <i>Lophozia excisa</i> (Dicks.) Dumort. | NT | | bazalt kövön és talajon |
| <i>Oxymitra incrassata</i> (Broth.) Sérgio et Sim-Sim | NT | igen | talajon |
| <i>Riccia ciliifera</i> Link ex Lindenb. | NT | igen | talajon |
| <i>Riccia fluitans</i> L. | LC-att | igen | vízben úszva |
| <i>Riccia sorocarpa</i> Bisch. | LC-att | igen | talajon |
| <i>Ricciocarpos natans</i> (L.) Corda | NT | igen | vízben úszva |
| Lombosmohák | | | |
| <i>Brachythecium albicans</i> (Hedw.) Schimp. | LC-att | | talajon |
| <i>Bryum alpinum</i> Huds. ex With. | LC-att | | talajon |
| <i>Climacium dendroides</i> (Hedw.) F.Weber & D.Mohr | LC-att | igen | talajon |
| <i>Grimmia lisae</i> De Not. | VU | | bazalt kövön |
| <i>Hygroamblystegium varium</i> (Hedw.) Lindb. | LC-att | igen | <i>Salix</i> tövén és bazalt kövön |
| <i>Mnium stellare</i> (Hook. & Taylor) A.J.E.Sm | LC-att | igen | bazalt kövön |
| <i>Orthotrichum pumilum</i> Sw. | NT | igen | <i>Quercus</i> kérgén |
| <i>Oxyrrhynchium pumilum</i> (Wilson) Loeske | NT | | bazalt kövön |
| <i>Oxyrrhynchium schleicheri</i> (R.Hedw.) Röhl | NT | | bazalt kövön |
| <i>Pohlia cruda</i> (Huebener) Moore | LC-att | igen | bazalt kövön |
| <i>Syntrichia virescens</i> (De Not.) Ochyra | LC-att | | <i>Quercus</i> kérgén |
| <i>Weissia brachycarpa</i> (Nees & Hornsch.) Jur. | LC-att | | bazalt kövön |

Megvitatás

Eredményeinket összevetve Boros Ádám naplójában (BOROS 1956, 1957) közölt fajlistával elmondható, hogy a tavak körüli vizes élőhelyek, fűzlápok, láprétek fajkészlete körülbelül megegyezik. A jellemző fajok a következők: *Calliargonella cuspidata*, *Climacium dendroides*, *Drepanocladus aduncus*, *Leptodictyum riparium*, *Plagiomnium cuspidatum*, *Plagiothecium denticulatum*. Feltűnő azonban két, nem veszélyeztetett, de figyelmet érdemlő (LC-att) kategóriában szereplő (PAPP et al. 2010), természetközeli vizes élőhelyek indikátorként számon tartott faj (*Aulacomnium palustre*, *Bryum pseudotriquetrum*) hiánya.

Természetvédelmi szempontból fontos megjegyeznünk, hogy a hazánkban védett tőzegmohák közül is néhány előfordul a területen. Boros Ádám 1956-ban három tőzegmoha fajt is említ (*Sphagnum fimbriatum*, *S. obtusum*, *S. palustre*) az általa Kerek-tónak nevezett (valószí-

núleg a Barkás-tó) vizes élőhelyről. FODOR (2004) munkája szerint a Barkás-tóban már nincs *Sphagnum*, de a Monostori-tóból a *Sphagnum squarrosum*-ot és *S. fimbriatum*-ot említi. Én tőzegmohát nem találtam, de a kollégák elmondása szerint él még a területen. Sajnos példányt nem láttam.

Érdekes még az időszakosan megjelenő, nálunk veszélyeztetettséghez közeli (PAPP et al. 2010) úszó májmoha, a *Ricciocarpos natans* jelenléte. Boros 1956-ban a Barkás-tóból említi, míg mi a Cserkás-tóból gyűjtöttük.

Boros Ádám 1956-os jegyzeteiben a Bocskor-kútnál *Eurhynchium speciosum* is szerepel. Ezt a hazánkban veszélyeztetett fajt (PAPP et al. 2010) nem sikerült itt gyűjtenünk. A Vaskapu-árokából 1956-ban Boros szintén számos természetvédelmi szempontból jelentős fajt említi. Ezek egy részét sikerült most is megtalálnunk (*Lophocolea minor*, *Hygroamblystegium varium*, *Pohlia cruda*), de eltűnt innen az Európai Moha Vörös Könyves (ECCB 1995), hazánkban törvényesen védett, a hazai moha vörös listán a sérülékeny kategóriában (PAPP et al. 2010) szereplő *Rhynchostegiella teneriffae*. Nem gyűjtöttük a veszélyeztetettséghez közeli *Metzgeria conjugata*-t és *Philonotis arnellii*-t sem. Előkerült viszont innen két veszélyeztetettséghez közeli *Oxyrrhynchium* faj (*O. pumilum*, *O. schleicheri*).

Említésre méltó viszont a sérülékeny *Grimmia lisa*e megtalálása kitett bazalt köveken. Értékes élőhely a Keleményes-kő tetején lévő kis sziklagyep, amely több veszélyeztetettséghez közeli májmohának (*Lophozia excisa*, *Oxymitra incrassata*, *Riccia ciliifera*) ad otthont.

Összességében elmondható, hogy a területen még számos természetvédelmi szempontból fontos, ritka faj található. De figyelmeztető értékű néhány korábban itt élő ritka, illetve indikátor faj eltűnése.

Köszönetnyilvánítás

Köszönöm a Biodiverzitás Nap szervezőinek, hogy ezen az érdekes, élőhelyekben gazdag területen gyűjthettem.

Irodalom

- BOROS, Á. (1956): Florisztikai jegyzetek 42, kézirat, MTM Növénytár
BOROS, Á. (1957): Florisztikai jegyzetek 43, kézirat, MTM Növénytár
ECCB (European Committee for the Conservation of Bryophytes) (1995): Red Data Book of European Bryophytes. – Trondheim, 291 pp.
FODOR, A. (2004): Nyugat-Magyarország tőzegmoha előfordulásai, ELTE, szakdolgozat (kézirat) 155 pp.
GROLLE, R., D. LONG (2000): An annotated check-list of the Hepaticae and Anthocerotae of Europe and Macaronesia. – Journal of Bryology **22**: 103-140.
HILL, M.O., BELL, N., BRUGGEMANN-NANNENGA, M. A., BRUGUES, M., CANO, M. J., ENROTH, J., FLATBERG, K. I., FRAHM, J-P., GALLEGO, M. T., GARILLETI, R., GUERRA, J., HEDENÄS, L., HOLYOAK, D. T., HYVÖNEN, J., IGNATOV, M. S., LARA, F., MAZIMPAKA, V., MUNOZ, J., L. SÖDERSTRÖM (2006): An annotated checklist of the mosses of Europe and Macaronesia. – Journal of Bryology **28**: 198-267.
PAPP, B., ERZBERGER, P., ÓDOR, P., HOCH, ZS., SZÖVÉNYI, P., SZURDOKI, E., TÓTH, Z. (2010): Updated checklist and red list of Hungarian Bryophytes. – Studia botanica hungarica **41**: 31-59.